«[...] eliminar todo lo innecesario para vivir de forma más sencilla y feliz. Buenos alimentos, vestidos cómodos, alojamiento práctico y cultura... éstas son las cosas que importan.»

GUÍA PRÁCTICA DE

LA VIDA AUTOSUFICIENTE

Un clásico para realistas y soñadores

JOHN SEYMOUR AUTOR DE «LA VIDA EN EL CAMPO» Y «EL HORTICULTOR AUTOSUFICIENTE»

BLUME

GUÍA PRÁCTICA DE

LA VIDA AUTOSUFICIENTE

HILAR LANA • HACER ZANCOS

Revisada y puesta al día, esta edición ampliada de un clásico indiscutible constituye aún la referencia clave para los que viven de la tierra. Repleto de información práctica, trucos y consejos prácticos y de probada eficacia, el visionario libro de Seymour explica cómo recolectar la cosecha, respetar la tierra, mantenerse sano y no desperdiciar nada.

EMBALAR HENO • CRIAR CONEJOS

Ahora con 150 ilustraciones nuevas, además de las de la anterior edición, que se han vuelto a dibujar a todo color, esta obra ofrece material nuevo sobre la vida respetuosa, las plantas modificadas genéticamente, la creación de un huerto urbano, la generación de energía eólica, hidráulica y solar, así como pautas para romper con el pasado y cambiar de vida. Hay también información sobre todo lo relacionado con la preparación de la tierra, la plantación y la recolección para alimentarse, vestirse y abrigarse uno mismo.

FABRICAR LADRILLOS •

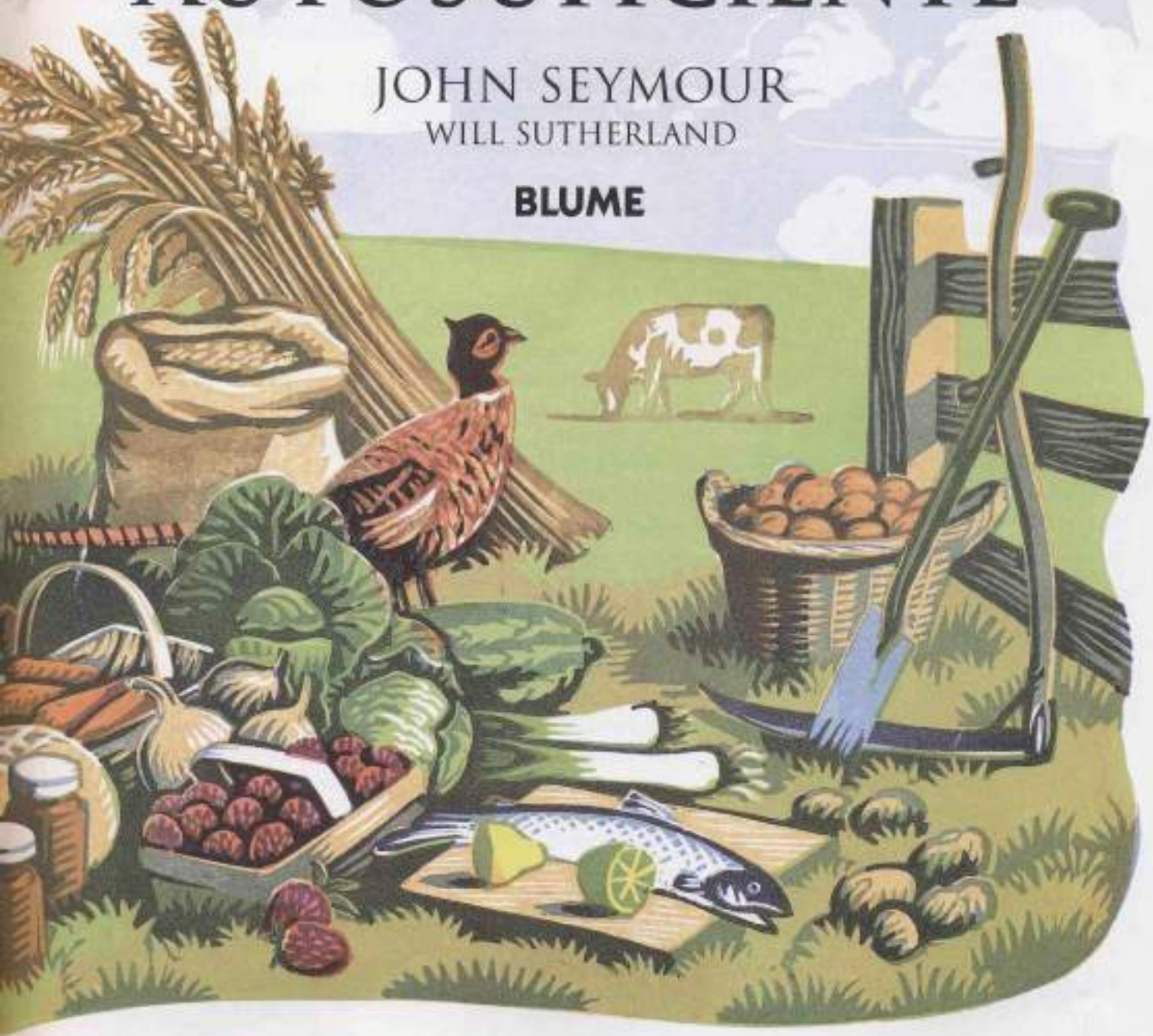
También incluye secciones fáciles de seguir sobre trabajos manuales y habilidades, una amplia guía para procurarse alimento, tanto del huerto como del bosque, y también consejos sobre la autosuficiencia en la cocina.

«Ahorrará dinero, comerá productos frescos y su huerto será un estupendo ejemplo de una especie en vías de extinción: el huerto de la casa de campo de ayer.»

GUÍA PRÁCTICA DE LA VIDA AUTOSUFICIENTE

JOHN SEYMOUR
WILL SUTHERLAND

BLUME



Contenido

A DORLING KINDERSLEY BOOK

Título original:
The New Complete Book of Self-sufficiency

Traducción y actualización:
David Chia Samper
Ingeniero Técnico Agrícola

Coordinación de la edición en lengua española:
Cristina Rodríguez Fischer

Primera edición en lengua española 2004
Reimpresión 2007

© 2004 Naturart, S.A. Editado por BLUME

© 1976, 1996, 2002
Dorling Kindersley Limited, Londres
© 1976, 1996, 2002 del texto
John Seymour

Impreso en Hong Kong

Prefacio 6
Prólogo de la primera edición 7
Prólogo 8
Introducción 10

Capítulo 1
EL SIGNIFICADO DE LA AUTOSUFICIENCIA
El camino hacia la autosuficiencia 16
El hombre y su entorno 18
El ciclo natural 22
Las estaciones 24
El huerto urbano 26
La parcela 28
La finca de media hectárea 30
La finca de dos hectáreas 35

Capítulo 2
ALIMENTOS DEL HUERTO
El huerto productor de alimentos 40
El bancal profundo 44
Siembra y plantación 46
Cultivos protegidos 48
Protección de plagas 50
Plagas, hongos y enfermedades 52
Hortalizas 56
Hierbas aromáticas 65
Las hortalizas y sus temporadas 70
Invierno 72
Primavera 74
Principios de verano 76

Finales de verano 78
Otoño 80
El invernadero 82
Bayas 84
Árboles frutales 87
El cuidado de los árboles frutales 90

Capítulo 3
ALIMENTOS DE ORIGEN ANIMAL
Animales de granja 94
Vacas 96
Carne de vacuno 102
Cabras 104
Cerdos 106
Ovejas 113
Aves de corral 118
Conejos 124
Las abejas y la miel 125

Capítulo 4
ALIMENTOS DEL CAMPO
Cómo desbrozar el terreno 130
Cómo drenar el terreno 132
Irrigación del terreno 134
Aprovechamiento del bosque 135
Construcción de setos y cercas 138
El caballo de labor 142
¿Tracción animal o tractor? 144
Preparación de la tierra y siembra 145
La recolección 148

Cereales 150
Trigo 152
La molienda 153
Avena y centeno 154
Cebada 155
Maíz 156
Arroz 157
Plantas oleaginosas 158
Cultivos de raíz 159
Las gramíneas y el heno 166

Capítulo 5

PRODUCTOS SILVESTRES

Plantas, frutos y frutos secos 178
Setas 180

Capítulo 6
EN LA VAQUERÍA

El henil y el establo 184
La lechería 186
Elaboración de mantequilla y nata 188
Elaboración de queso 191

Capítulo 7
EN LA COCINA

La despensa orientada al norte 196
Recolección y conservación 198

Panificación 200
Conservas 204
Congelación 206
Envasado 208
Encurtidos y chutneys 210
Almíbares y mermeladas 212
Pasteles, bizcochos y budines 214
Carnes 215
Pescados 216
Hortalizas 217

Capítulo 8
ELABORACIÓN DE CERVEZA Y VINO

Aspectos básicos de la elaboración de cerveza 220
Malteado de la cebada 221
Fabricación de cerveza 222
Elaboración de vino 226
Elaboración de sidra y vinagre 230

Capítulo 9
ENERGÍA Y DESPERDICIOS

Alimento para el huerto 234
El inodoro seco 236
Tratamiento de los desperdicios 238
Ahorro de energía 240
Fuerza hidráulica 242
Energía solar 244
Energía eólica 246
Combustible a partir de residuos 249

Capítulo 10
ARTESANÍA Y HABILIDADES

El taller 252
Construcción 254
Manantiales y fontanería 257
Nudos y cordaje 258
Cestería 260
Alfarería 262
Hilatura de lana y algodón 264
Tintes y tejidos 266
Hilatura de lino 268
Curado y curtido 269
Fabricación de ladrillos y tejas 270
Trabajos de cantería 272
Trabajos con metales 274
Construcción y techado 276
La guadaña, cuidados y usos 278
Trabajos en madera 280
Artículos caseros 284
Construcción de charcas y viveros de peces 286
El horno multiuso 287

Capítulo 11
COSAS QUE NECESITA SABER

Convertirse en autosuficiente 290
Glosario 300
Índice 304
Agradecimientos 312

Prefacio

Hace unos 10 años que me reuní por primera vez con John Seymour. Precisamente había renunciado a mi trabajo de consultor de gestión empresarial en la City de Londres y estaba editando una revista de política alternativa llamada *Ideas for Tomorrow Today*. Había descubierto los escritos de John y le invité a una conferencia que había organizado antes de la Cumbre de la Tierra de Río en 1992. John Seymour, que ahora tiene 88 años, había escrito el original *The Complete Book of Self-Sufficiency* en 1975, un libro del que se han vendido más de 600.000 ejemplares y se ha convertido prácticamente en un nuevo estilo para aquellos que se proponen una reorientación hacia la «buena vida». Cuando se acabó la Cumbre, decidí explorar un poco la filosofía del libro.

Nunca podré olvidar aquel primer viaje para visitar a John y a su compañera Ashe. La más oscura de las noches de invierno envolvía mi motocicleta BMW mientras avanzaba tambaleándose a causa del estiércol irlandés, que me llegaba hasta las rodillas. Con toda la objetividad premeditada de un exfuncionario público de Whitehall, consideré la perspectiva de dar por terminado mi primer viaje a Irlanda perdido en excrementos de vaca sin fondo. Pero el destino me sonrió; me liberé del purín y una amable familia irlandesa me mostró otro camino para llegar a Killowen. La cena fue deliciosa, la estufa daba calor y me sentí como si formara parte de un planteamiento totalmente diferente de la vida y el modo de vivir. Comimos y bebimos cerveza fabricada en casa y apuramos hasta el final un helado extraordinariamente delicioso y también hecho en casa. Después de cenar, John tocó su acordeón y Ashe cantó.

Diez años después me doy cuenta de que mi viaje no había acabado en Killowen, de ninguna manera, verdaderamente sólo había comenzado. Me había enamorado de un nuevo estilo de vida. Trasladé mi residencia a Irlanda y más tarde me enamoré de Ashe, que ahora es mi mujer y madre de mis tres hijos, Liam, Roisín y Hal. Había mucho que aprender y todavía estoy aprendiendo y trabajando con John y Ashe. Juntos llevamos nuestra pequeña finca, educamos a nuestros hijos y procuramos (con nuestros cursos) mostrar a otras personas un planteamiento de vida diferente.

La finalidad de los cursos es proporcionar a los «estudiantes» discernimiento y experiencia de primera mano sobre lo que significa vivir en nuestra pequeña finca autosuficiente. El nuevo libro se ha beneficiado de nuestra experiencia conjunta impartiendo estos cursos y se ha ampliado en dos aspectos: complace más a aquellos que viven en zonas urbanas al incluir nuevas secciones sobre el huerto urbano y, en segundo lugar, ayudan a la gente a redescubrir cómo trabajar junto con otras personas y así «ayudar a los demás para ayudarnos nosotros mismos».

El Nuevo libro completo de la autosuficiencia pone al día un tratado clásico con ilustraciones a todo color y añade muchas secciones nuevas surgidas de preguntas y asuntos planteados por estudiantes que han visitado nuestra pequeña finca autosuficiente.

A pesar de sus 88 años, John, Ashe y yo todavía somos capaces de trabajar juntos en el huerto y disfrutar de las sesiones nocturnas irlandesas en la taberna. Para Ashe y para mí ha sido un verdadero placer el poder ayudar a John a ampliar y revisar su original de autosuficiencia.

Will Sutherland

PRÓLOGO DE LA PRIMERA EDICIÓN - Dr. E. E. Schumacher, CBE

Podemos hacer las cosas nosotros mismos o pagar a otras personas para que nos las hagan. Son dos sistemas de abastecimiento que podríamos denominar «sistema de autarquía» y «sistema de organización», respectivamente. El primero tiende a crear hombres y mujeres independientes y el segundo hombres y mujeres integrados en una organización. Todas las comunidades existentes se basan en una mezcla de ambos sistemas, pero la proporción de uno y otro son diversas.

En el mundo moderno, durante los últimos cien años aproximadamente, se ha producido un cambio enorme y único en la historia: hemos pasado de la autarquía a la organización. A consecuencia de esto, las personas se vuelven cada vez menos autosuficientes y más dependientes. Pueden afirmar que tienen niveles de educación más altos que cualquier generación pasada, pero lo cierto es que no pueden hacer nada sin la ayuda de otros. Dependen completamente de vastas y complejas organizaciones, de máquinas fabulosas, de ingresos monetarios cada vez mayores. Pero ¿qué pasaría en caso de atasco, avería, huelga o desempleo? ¿Proporcionaría el Estado todo lo necesario? En unos casos sí, en otros no. Muchas personas quedan atrapadas en la red de seguridad; y ¿qué ocurre entonces? Pues que sufren, se desaniman y hasta se desesperan. ¿Por qué no pueden ayudarse a sí mismas? En general, la respuesta es evidente: no saben cómo, nunca lo han intentado, no sabrían siquiera por dónde empezar.

John Seymour puede decirnos cómo ayudarnos a nosotros mismos, y lo hace en este libro; es uno de los grandes precursores del autoabastecimiento. Pero los precursores no deben ser imitados, sino que hay que aprender de ellos. ¿Debemos hacer todo lo que John Seymour ha hecho y hace? Desde luego que no. El autoabastecimiento absoluto es algo tan desequilibrado y, en última instancia, tan absurdo, como la organización absoluta. Los pioneros nos indican lo que *se puede hacer*, pero a cada uno de nosotros corresponde decidir lo que *se debe* hacer, esto es, qué hacer para devolver cierto equilibrio a nuestra existencia.

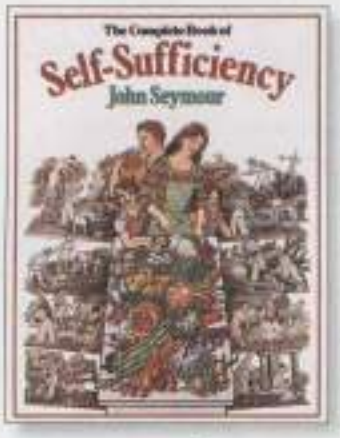
¿Debe uno tratar de cultivar o autoabastecerse de *todos* los alimentos necesarios para él y su familia? Si intentase hacer tal cosa, probablemente no podría hacer nada más. ¿Y todas las demás cosas que se necesitan? ¿Hay que ser maestro en todo? En la mayoría de los oficios uno resultaría totalmente inepto, sumamente ineficaz. Ahora bien, si se intentan hacer *algunas* cosas por sí mismo y en provecho propio, ¡qué diversión, qué alegría, qué liberación de toda sensación de dependencia absoluta de la organización! Y lo que es más importante: ¡qué formación tan genuina de la verdadera personalidad! Hay que estar al corriente de los *procesos reales de creación*. La creatividad innata del hombre no es algo trivial o accidental; si la olvidamos o subestimamos se vuelve fuente de angustia, capaz de destruir a la persona y todas sus relaciones humanas y, a escala colectiva, puede destruir —o, mejor dicho, destruye inevitablemente— la sociedad.

Y a la inversa, no hay nada capaz de detener el florecimiento de una sociedad que consiga dar rienda suelta a la creatividad de *todos* sus integrantes. Pero esto no puede ordenarse y organizarse desde la cima del poder; no podemos encomendar al gobierno, sino a nosotros mismos, el establecimiento de tal estado de cosas. Ninguno de nosotros debería, por otra parte, seguir «esperando a Godot», porque Godot nunca llega. Es interesante pensar en todos los «Godots» que la humanidad contemporánea aguarda: este o aquel fantástico adelanto técnico; nuevos y colosales descubrimientos de yacimientos de petróleo y de gas; una automatización tal que nadie, o casi nadie, tenga que mover un dedo nunca más; planes gubernamentales que resuelvan todos los problemas de una vez para siempre; empresas multinacionales que efectúen grandes inversiones en las más recientes y mejores tecnologías o, simplemente, un «nuevo repunte de la economía».

Nunca se ha visto a John Seymour «esperando a Godot». El afán de empezar ya, sin esperar a que algo ocurra, es inherente al autoabastecimiento.

La tecnología en que se apoya el autoabastecimiento de John Seymour es todavía muy rudimentaria; pero puede, evidentemente, perfeccionarse. Cuanto mayor sea el número de seguidores más rápido será su ritmo de perfeccionamiento, es decir, de creación de técnicas destinadas a lograr el propio abastecimiento, la satisfacción en el trabajo, la creatividad y, por ende, la *buena vida*. Este libro es un importante paso en esta dirección y lo recomiendo al lector con sumo grado.

Prólogo



LA PRIMERA EDICIÓN (Reino Unido)
Cubierta de la primera edición publicada en 1976.

Este libro fue publicado por primera vez hace más de 25 años por Faber and Faber, y es obra de Dorling Kindersley (de Blume en su edición en lengua española), con una pequeña ayuda de mi parte. ¡Ahora renace en el nuevo milenio «pataleando y gritando»! Desde que lo escribí por primera vez ciertamente ha recorrido un largo trecho. He visitado por lo menos docenas de países desde que lo escribí (por no decir los cuatro continentes) y en cada uno de ellos la gente se me acercaba con su ejemplar para que lo firmase. Me ha alegrado encontrar manchas de vino en las páginas que tratan de la elaboración de vino y entrañables manchas de tierra en las páginas de horticultura. Efectivamente lo he puesto al día para el nuevo milenio, pero no he sacrificado ninguna de las técnicas y consejos que tan bien me han funcionado todo este tiempo y continúan haciéndolo.

Aunque escribí la primera versión de este libro en 1975, su reedición está ahora más justificada que nunca. Hoy en día muy poca gente ignora que el rumbo hacia el que la humanidad está embarcada es insostenible. Estamos cambiando nuestra atmósfera con una rapidez alarmante —estamos alterando el clima del mundo—, estamos quemando las enormes reservas de hidrocarburos de la Tierra tan aprisa como nos es posible. Somos totalmente dependientes de los combustibles fósiles baratos, de modo que cualquier interrupción en el suministro ocasionaría catástrofes. ¡Imagine lo que sería intentar alimentar y prestar servicios a nuestras enormes ciudades si se agotara el combustible! Ahora es urgente desmantelar todo el tejido del comercio mundial y reemplazarlo por uno mucho menos dependiente del petróleo, menos contaminante y menos peligroso.

La mayoría de la gente sabe todo esto, pero tiene miedo de que disminuya su nivel de vida si cambiamos el rumbo. Honestamente, el propósito de este libro es exponer que no es éste el caso. Podríamos vivir sin saquear nuestro planeta ¡y realmente vivir muy bien! Nosotros mismos hemos permitido que las cosas llegasen a este punto debido al «mecanismo ciego del mercado». Pero no estamos ciegos, así que ahora debemos comenzar a utilizar nuestro sentido común para «romper este penoso sistema y remodelarlo según el deseo de nuestros corazones», como hizo el viejo Omar Khayam.

El permitirnos depender de esa inmensa «cosa» creada por los mercaderes de la codicia es una locura. Es el momento de recortar lo que no necesitamos para vivir de forma más sencilla y feliz. Buenos alimentos, ropa cómoda, alojamiento práctico y verdadera cultura: éstas son las cosas que importan. La única forma de hacerlo realidad es a través de la gente normal, nosotros, mediante el boicot a las enormes corporaciones multinacionales que están destruyendo nuestro mundo y la creación de una nueva era, una era curativa en lugar de la actual era del pillaje.

Me gustaría agradecer a mis socios autárquicos, Will Sutherland y Ashe, su fiel ayuda durante los últimos tres decenios. Ellos han compartido las pruebas y tareas, así como las

alegrías de esta forma de vida; hemos aunado esfuerzos para iniciar una escuela de autosuficiencia en Irlanda, en la que son bienvenidos todos los hombres, mujeres y niños honrados, ¡siempre que puedan pagar la matrícula!

Por supuesto, he aprendido mucho desde que lo escribí (cuando uno deje de aprender cosas le llevarán en una caja), y continúo viviendo una bonita vida autosuficiente. Hay muy pocos procedimientos descritos en este libro que no haya realizado yo mismo, aunque, quizás, algunos de ellos de forma inepta. Me he embarcado en muchos proyectos sin tener la más remota idea de adónde ir, pero siempre los he terminado, y con muchos más conocimientos que cuando empecé.

¿Debería aconsejar a otras personas que sigan este estilo de vida? Yo no podría aconsejar nada a nadie. El propósito de este libro no es dirigir las vidas de otras personas sino simplemente ayudar a la gente a hacer cosas si así lo decide. Esta manera de vivir me sienta bien; me ha mantenido en buen estado físico y, por lo menos, bastante sano hasta los 88 años; además, me ha evitado hacer demasiado daño a nuestro pobre planeta.

Me gustaría sugerir este consejo: no intente hacerlo todo a la vez. Ésta es una manera ecológica de vida, y los procesos naturales tienden a ser lentos y constantes. Me gustaría ofrecer esta máxima: «Yo soy sólo uno. Yo sólo puedo hacer lo que uno puede hacer. Pero lo que uno puede hacer, ¡yo lo voy a hacer!». ¡Sea feliz procurándose su sustento! (¡Es mejor que ir buscando dinero todo el día!)

John Seymour,
Killowen,
New Ross,
Condado de Wexford,
Irlanda

Introducción

En la vida que llevamos actualmente, damos muchas cosas por sentadas; pocos de nosotros recordamos por qué tantas civilizaciones «avanzadas» del pasado simplemente han desaparecido. Cuando dejé la universidad fui a África y vagué durante seis años. Cabalgué por la altiplanicie de Karroo, en Sudáfrica, cuidando ovejas; dirigí una granja de ovejas en Namibia, al borde del desierto del Namib; cacé gamos y disparé a leones. Pasé un año faenando en alta mar y seis meses trabajando en una mina de cobre en lo que ahora es Zambia. Después viajé durante dos años por toda África central, vacunando ganado autóctono.

Uno de los mejores amigos que encontré durante el tiempo que pasé en África fue un hombre de la vieja Edad de Piedra. Como hombre blanco, incapaz de pronunciar su verdadero nombre, que era una sucesión de chasquidos, le llamé Joseph. Era un bosquimano del desierto del Namib que había sido capturado por un granjero blanco que le hizo trabajar, por lo que conocía el africaans. Yo conocía algo este idioma y pude comunicarme con él.

Solía ir de caza con Joseph, quien antes confiaba el rebaño de ovejas a su mujer; después íbamos al bosque en busca de orix. Joseph tenía una asombrosa destreza para saber dónde encontrarlos. Cuando me conoció mejor me pidió que dejara mi rifle atrás; metió el brazo en un arbusto espinoso y sacó la punta de una lanza. Para un «nativo» era totalmente ilegal poseer una lanza. Cortó una vara de un arbusto, colocó en ella la punta de lanza, y con tres perros logramos llevar un gamo a la bahía, donde Joseph pudo matarlo con la lanza. Después me llevó a una expedición para presentarme a su gente. Vivían en la más desolada e inhóspita parte de África, pero todavía vivían bien. Cazaban acechando cerca de charcas y disparando pequeñas flechas envenenadas. Se abastecían de agua al abrir el estómago del orix y beber su contenido, lo cual aprendí a hacer solo. A veces encontraban una insignificante enredadera y, tras excavar debajo de ella, extraían una masa vegetal empapada de agua del tamaño de una pelota de fútbol. Chupaban el líquido, que aunque tenía un sabor desagradable, cuando menos les mantenía vivos.

Esta gente no «trabajaba». Podían caminar más de 60 km en una noche y tenían una paciencia inagotable mientras esperaban las presas. En este clima cruel la vida era dura, pero se pasaban la mayoría de las noches bailando y cantando y contando historias a la luz de las hogueras. Estaban completamente integrados en su entorno natural y conocían cada ser vivo que habitaba en él. Nunca percibieron que estuvieran en un sitio especial o aparte del resto de la naturaleza.

Cuento todo esto porque quiero hacer notar el enorme cambio en el estilo de vida que se produjo cuando los seres humanos empezaron a practicar la agricultura. Sólo hace 10.000 o 12.000 años que, repentinamente, descubrieron que podían cultivar plantas y domesticar animales. Pero había sólo unos pocos lugares donde las condiciones naturales lo hacían posible año tras año (principalmente los valles fértiles de los ríos) y permitían el desarrollo de las ciudades. Como muestra la historia, muy pocas civilizaciones han desarrollado culturas lo suficientemente sabias y fuertes para durar más de unos miles de años: sencillamente agotaron el suelo o fueron conquistadas por vecinos más agresivos.

En la actualidad hemos dejado atrás la revolución industrial, la tecnológica y estamos en medio de la revolución de la información, que otra vez está provocando grandes cambios. Está trayendo una gran prosperidad material a la minoría que ostenta el poder o se aglutina entorno a él.

Por otra parte, la mayoría del género humano vive en condiciones espantosas, forzado a trabajar en zonas marginales y superpobladas por salarios inhumanamente bajos y al son de las grandes

multinacionales. Los agricultores y los ganaderos pasan hambre o se ven forzados a adoptar métodos que saben que son perjudiciales para la tierra. Por todo el planeta la tierra sufre erosión a causa del cultivo con tractor y absorbe lentamente el veneno de los productos químicos del comercio agrícola. Hemos creado estilos de vida que simplemente no son sostenibles ni agradables. A pesar de todo, hay muchos cambios sencillos que las personas pueden hacer en su estilo de vida y que podrían darle un vuelco a la situación. Y, si somos juiciosos, no esperaremos al Apocalipsis antes de hacer algunos ajustes. No le pido que siga ciegamente mis sugerencias, pero téngalas en cuenta de cara al futuro.

LA ENERGÍA

Un día me invitaron a asistir a un simposio público sobre la energía en el que participaba un jefe de relaciones públicas de la industria de la energía nuclear. Éste nos presentó a todos un alarmante gráfico que mostraba el consumo de energía mundial desde 1800 hasta hoy. El gráfico comenzaba prácticamente en el cero y subía con gran rapidez hasta un crecimiento casi vertical. ¡Lo que no advirtió fue que la línea apuntaba directamente a la señal de «SALIDA» que estaba arriba! Hoy en día basta una breve reflexión para darse cuenta de que no se puede vivir con los niveles de consumo energético que prodiga el mundo occidental del siglo XXI. Por supuesto, durante miles de años la energía muscular y el calor del fuego era todo de lo que los humanos dependían. Cuando nací, en 1914, las cosas empezaron a cambiar radicalmente al descubrirse cómo explotar el petróleo; actualmente se ha liberado tanto carbono a la atmósfera que nadie puede predecir qué consecuencias tendrá. ¿Pero qué puede cambiar (puede preguntarse el lector) si subo la escalera andando en lugar de usar el ascensor o si bajo la calefacción un par de puntos o voy en bicicleta en lugar de en coche?

No obtengo beneficios monetarios apreciables porque nadie puede pagarme realmente por beneficiar al «prójimo». Ésta es la tragedia de los mortales, que nadie paga por mantener limpios los océanos y el aire.

Pero si es verdad que la única persona de cuya conducta tengo control soy yo mismo, entonces importa lo que hago. Puede que le importe un comino al resto del mundo, pero me importa a mí. Por suerte hay un factor importante que puede ayudarnos a ahorrar energía. No sólo el uso de nuestros músculos ayuda al planeta, sino que también nos mantiene en forma y con buena salud. Por supuesto que hay muchas otras fuentes de energía benigna. La energía solar, la energía eólica y la energía hidráulica (*véase* el capítulo sobre la energía) son tres alternativas obvias que cada vez son más fáciles de aprovechar con la tecnología moderna. Repoblar con árboles o plantarlos para su explotación constituye uno de los mejores recursos para acumular la energía solar. No debe olvidarse que la energía ahorrada es tan buena como la energía comprada. A menudo es más barato comprar equipos de ahorro de energía que pagar por la energía empleada por sistemas menos eficaces.

EL TRANSPORTE

A menos que se proceda de una raza nómada, la gente suele ser bastante «local». Vive en alguna parte, y lo que pasa en la localidad en donde reside es mucho más importante que lo que ocurre en París, Londres o Washington DC. Si se pudiera poner en marcha otra vez el mundo a escala local, con decisiones tomadas desde una perspectiva local, muchos de los problemas hubieran detenido su trayectoria. Déjenme explicar el concepto «local» con la comparación de dos aldeas: están en Creta pero podrían estar en cualquier parte. Una de ellas está en lo alto de las montañas, justo al sur de la cueva donde nació Zeus. Sólo se puede acceder a ella por una carretera sin pavimentar lle-

na de baches y bastante intransitable para los autocares. El único contacto con el mundo exterior que pude ver fue un hombre con un camión muy resistente que cada semana se atrevía con los baches y traía pescado desde el pequeño puerto pesquero situado abajo en la costa. La aldea vendía ovejas para conseguir el dinero que le permitía comprar pescado.

Si se exceptúa este intercambio, la comunidad de la montaña era autárquica. Había suficientes terrazas pequeñas para cultivar trigo, viñas y olivos. Tenían un molino de aceite para prensar las aceitunas. Había gran cantidad de nogales, además de limoneros, higueras y otras muchas clases de frutales. Tenían colmenas y las ovejas proporcionaban carne en abundancia. Las casas de la aldea de la montaña eran hermosas, sencillas y confortables para aquel clima. Las mujeres hacían los vestidos. En una aldea vecina había un fabricante de telares, en otra un artesano zapatero y todavía en otra un taller de cuchillería. Podría preguntar: ¿Había cultura? Bien, había baile, canciones y música en abundancia. Había pocos libros, pero se podían conseguir si los aldeanos los necesitaban. No pagaban impuestos y sólo tenían un policía. Conocían sus propias leyes y las acataban.

La otra pequeña aldea cretense que deseo describir estaba situada más abajo en la montaña y tenía una «buena» carretera que daba acceso a la ciudad, pero también permitía que la ciudad tuviera acceso al campo. Al llegar el dinero de la ciudad se compró mucha tierra, los viejos olivos y viñedos se arrancaron y en su lugar se plantaron olivos de rápido crecimiento, que proporcionaban una cosecha de aceitunas que se podía comercializar. Ahora los aldeanos han de pagar por su propio aceite de oliva y se han visto rápidamente inmersos en la economía monetaria. Toda clase de negociantes tienen acceso a la aldea y se ha abierto un pequeño supermercado. De repente los aldeanos han descubierto que «necesitan» todo tipo de cosas que nunca habían necesitado antes. Ha llegado la televisión y con ella anheladas fantasías. La gente joven de la aldea ya no canta ni baila; ahora escucha música pop y bebe Coca-Cola. Aunque su espléndida carretera parecía un camino hacia la libertad, realmente ha sido un camino hacia la tristeza, la esclavitud del salario y el descontento del que los jóvenes no podrán regresar.

EL TRABAJO

Una vez conocí a una vieja señora que vivía sola en el valle Golfen de Herefordshire. Era una de las ancianas más felices con que me he encontrado. Me describió todo el trabajo que ella y su madre solían hacer cuando ella era una niña: el lunes lavar, el martes hacer mantequilla, el miércoles ir al mercado, y así sucesivamente. «Todo esto suena a mucho trabajo», le dije. «Sí, pero entonces nadie nos lo dijo», dijo ella con su acento de Herefordshire. «¿Decirles qué?» «¡Decirnos que no había nada malo en el trabajo!» Actualmente la palabra trabajo tiene mala prensa y la mayor parte de la gente haría cualquier cosa por dejar de trabajar. Decir de un invento que ahorra trabajo es el elogio más alto que puede recibir, pero parece que nunca se le ocurre a nadie que el trabajo podría haber sido agradable. Yo he arado todo el día detrás de una yunta de caballos ¡y me ponía triste cuando llegaba el final del día!

Este libro trata de cómo cambiar la manera en que vivimos, y soy muy consciente de que el tema está lleno de dificultades. La pareja de jóvenes que se ha hipotecado para comprar una casa, que ha de pagar mucho dinero por el abono mensual del transporte para ir al trabajo, que tiene letras bancarias y deudas con los tiburones de las tarjetas de crédito, no están en condiciones de ser muy exigentes acerca del trabajo que realizan. ¿Pero por qué deberíamos vernos en tal situación? ¿Por qué deberíamos

trabajar para enriquecer a los bancos (porque esto es lo que hacemos)? No hay nada necesariamente malo en las actividades lucrativas. Pero cuando el «lucro» se convierte en el motivo dominante empieza el ciclo del desastre.

En mis indagaciones sobre la autosuficiencia he conocido a cientos de personas de muchos países y de los cuatro continentes que habían dejado el trabajo convencional en las grandes ciudades y se habían instalado en el campo. Casi todos ellos habían encontrado maneras de vivir satisfactorias, honestas y útiles. Algunos están bastante bien económicamente hablando y otros son pobres en este sentido, pero todos son ricos en cosas que realmente importan. Son la gente del futuro. Si no están endeudados son hombres y mujeres felices.

EL HOGAR

El verdadero hogar debería ser un lugar donde se reaviva la hospitalidad real, la cultura y la cordialidad verdadera, la diversión legítima, el confort estable y, sobre todo, la verdadera civilización. Lo más creativo que se puede hacer en este mundo es formar un hogar verdadero. Y es que el ama de casa es tan importante como la casa, y serlo es la tarea más creativa y más importante de la Tierra.

Una de las características esenciales de un buen hogar es la «artesanía». Me parece que todos los artefactos hechos por el hombre emiten una especie de radiación cultural que depende de cuánto amor y arte se ha puesto en su elaboración. Los muebles fabricados en serie que proceden de fábricas de alta tecnología y alta productividad utilizan plásticos y a menudo trabajan con madera que ha sido triturada y después engomada. El ruido y el olor de estas fábricas son bastante desagradables. Y estos desperdicios producidos en serie, aunque pueden parecer bonitos durante unos pocos años, sólo son adecuados para ir al vertedero (no se pueden quemar, ya que desprenden dioxinas). Por el contrario, el mueble fabricado por un artesano está hecho con cuidado y con amor hacia la madera. Durará generaciones y será un faro constante de belleza en el hogar. Por supuesto que no estoy sugiriendo que cada uno debería construir su propio hogar y sus propios muebles. Después de todo, si las casas estuvieran bien construidas y la población fuera estable, todo el mundo debería heredar una buena casa. Lo que estoy diciendo es que construir sus propios muebles, o su casa, bien con sus propias manos o con la ayuda de un constructor, es una tarea maravillosa.

LOS ALIMENTOS

Es cierto que nuestros amigos de los supermercados han hecho muchos «avances» en la complejidad de las comidas preparadas. Pero lo triste es que ahora nuestros alimentos recorren miles —sí, miles— de kilómetros desde el lugar donde se producen hasta nuestras bocas. La mayoría de la gente nunca tiene la oportunidad de probar alimentos frescos cultivados en la zona donde vive; no saben lo que se están perdiendo. Este libro trata de la calidad de vida, y yo sostengo que si no hay calidad en los alimentos que se comen, entonces sólo se debe esperar pasar por la vida tan rápidamente como sea posible. Debido a que las fuentes de donde proceden los alimentos están cada vez más lejos de nuestras mesas y los alimentos se someten a más y más procesos industriales, el único aspecto de la calidad que se considera importante hoy día es la durabilidad. Pero los alimentos con fecha de caducidad son alimentos muertos: se les ha sacado toda la vida. El mejor alimento de todos procede del propio huerto y de la propia tierra. Le siguen los alimentos producidos en una granja autóctona o comercializados directamente por sus productores y después vienen los alimentos de comercios autóctonos. Si uno se toma la molestia de buscar alimentos buenos, de verdad y «llenos de sabor» se estará beneficiando a sí mismo y, al mismo tiempo, ayudará a aquellos que se toman la molestia de producirlos.

«Nunca habíamos tenido ningún impulso consciente hacia la autosuficiencia. Creíamos, al igual que mucha otra gente, que sería agradable cultivar nuestras propias hortalizas. Pero vivir aquí ha alterado nuestra percepción de los valores. Ahora ya no damos la misma importancia a los artefactos y artilugios que las otras personas. Y además, cada vez que compramos un artículo manufacturado nos preguntamos qué clase de persona lo ha hecho, si disfrutó haciéndolo o se aburrió, qué clase de vida llevaba, etcétera. Me pregunto adónde está llevando esta manera de hacer las cosas. ¿Realmente conduce a la gente a una vida mejor, más rica o más sencilla? ¿O no? Esto hace que me pregunte acerca de la naturaleza del progreso. Se puede progresar en tantas direcciones diferentes... hasta subir a un árbol de caucho. Sé que al trabajador de una fábrica moderna le corresponde llevar una vida en teoría «más fácil» que, digamos, al campesino. Pero ¿realmente es correcta esta suposición? Y me pregunto si, al margen de que sea «más fácil», ¿es una vida mejor? ¿Más sencilla? ¿Más sana? ¿Más satisfactoria espiritualmente? ¿O no? Hasta donde podemos, nos abastecemos de los productos de pequeños y honestos artesanos y comerciantes. Estamos de acuerdo con los magnates tan poco como podemos, al igual que con los publicitarios y los ejecutivos y sus dietas a cargo de la empresa. Y si pudiéramos no estar de acuerdo en nada en absoluto estaríamos aún más satisfechos.»

JOHN SEYMOUR FAT OF THE LAND 1976

CAPÍTULO UNO

EL SIGNIFICADO DE LA AUTOSUFICIENCIA

El camino hacia la autosuficiencia

Las primeras preguntas que se plantean son dos: ¿De qué trata este libro? ¿Qué es el autoabastecimiento y cuál es su objetivo? Actualmente la autosuficiencia no es «retroceder» a un pasado idealizado en el que las personas se afanaban por conseguir los alimentos por medios primitivos y se quemaban unos a otros acusándose de brujería. Es el progreso hacia una nueva y mejor calidad de vida, hacia una vida más grata que ese ciclo de trabajo superespecializado de la oficina o de la fábrica, hacia una vida que devuelve al trabajo el aliciente y la iniciativa diaria, que trae consigo variedad, grandes éxitos en unas ocasiones y enormes fracasos en otras. Significa la aceptación de una responsabilidad plena por lo que se hace o lo que se deja de hacer, y una de sus mayores compensaciones es la alegría que nace de ver el desarrollo completo de cada tarea, desde sembrar el propio trigo hasta comer el propio pan; desde plantar un campo de forraje para los cerdos hasta cortar una loncha de tocino.

La autosuficiencia no implica «retroceder» a un nivel de vida más bajo. Al contrario, es la pugna por lograr un nivel de vida más alto, alimentos frescos, saludables y elaborados ecológicamente, una vida satisfactoria en un ambiente agradable, la salud corporal y la paz mental que proporciona el trabajo duro y variado al aire libre, y la satisfacción que proviene de la realización correcta y eficiente de tareas difíciles y complicadas.

La persona autosuficiente también debería meditar sobre su actitud hacia la tierra. Si alguna vez se llega a consumir, del todo o en su mayor parte, el petróleo del planeta, habremos de considerar nuestra actitud hacia el único bien real y duradero que tenemos: la tierra. Algún día tendremos que obtener nuestro sustento de lo que pueda producir la tierra, sin la ayuda de los productos químicos derivados del petróleo. Puede que en el futuro no deseemos mantener un nivel de vida que dependa exclusivamente de complejos y costosos equipos y maquinarias, pero siempre querremos preservar un elevado nivel de vida en los aspectos que realmente importan: buena alimentación, vestimenta, alojamiento, salud, felicidad y relaciones cordiales con los demás. La tierra puede sostenernos sin necesidad de utilizar cantidades ingentes de productos químicos y abonos artificiales, sin costosas máquinas.

Todo el que posea una parcela de tierra debe, sin embargo, aprovecharla del modo más racional, consciente e intensivo posible. El pretendido «autosuficiente» que se sienta en medio del desorden de maleza y malas hierbas a hablar de filosofía debería volver a la ciudad, puesto que no hace ningún bien y ocupa una tierra que debería cultivar otra persona que realmente pudiera aprovecharla.

Otras formas de vida, además de la propia, merecen una consideración. El hombre debería ser agricultor, no explotador. Este planeta no está destinado exclusivamente al propio provecho. Destruir todas las formas de vida que no tienen para uno utilidad ostensible y directa es inmoral y, en última instancia, es muy posible que contribuya a nuestra propia destrucción. El aprovechamiento variado y concienzudamente planificado de la granja autosuficiente promueve gran variedad de formas de vida, y todo agricultor autárquico deseará dejar en su finca algunas zonas totalmente incultas, donde puedan prosperar las formas de vida silvestres libremente y en paz.

Otra cuestión son las relaciones de uno con los demás. Muchas personas retornan de la ciudad al campo precisamente porque, aun estando rodeadas de gente, la vida de la ciudad les parece demasiado solitaria. Un agricultor autárquico, que viva solo, rodeado de gigantescas granjas comerciales, podrá también sentirse aislado; pero si tiene cerca a otros como él se verá obligado a cooperar con ellos y llegará muy pronto a formar parte de una comunidad viva y cordial. El trabajo será compartido en los campos, se sustituirán unos a otros en el ordeño y la alimentación de los animales cuando hagan vacaciones, se participará en el cuidado de los niños, se erigirán graneros en común, los vecinos se reunirán para la trilla y habrá celebraciones de todas clases. Este género de vida social ya se está iniciando en las regiones de Europa y de Norteamérica en que se va generalizando el autoabastecimiento individual o comunitario.

Las buenas relaciones con la población autóctona del campo son también muy importantes. Donde vivo, los viejos campesinos simpatizan mucho con los nuevos vecinos. Se alegran de vernos restaurar y preservar las antiguas artes que practicaron ellos en su juventud y les complace mucho enseñárnoslas. Se vuelven locuaces al ver los jamones y el tocino colgados en mi chimenea. «¡Eso sí que es tocino de verdad! —dicen—. Mejor que el que compramos en las tiendas.» «Mi madre solía hacerlo cuando yo era un muchacho, entonces producíamos todos nuestros alimentos», añaden. «¿Y por qué ahora no?» pregunto. «¡Ah!, los tiempos han cambiado.» Pues ahora están cambiando de nuevo.

La autosuficiencia a pequeña escala

La autosuficiencia no está reservada sólo a quienes poseen en el campo dos hectáreas de tierra. El urbanita que aprende a arreglarse los zapatos se está volviendo, hasta cierto punto, autosuficiente. Ahorra dinero y aumenta su satisfacción personal y su dignidad. El hombre no es un animal que sólo puede realizar una tarea. No se prospera cuando se es como un engranaje de una máquina. Las personas están destinadas por naturaleza a ser polifacéticas y a poseer diversas habilidades. El ciudadano que compra un saco de trigo a un agricultor durante una visita al campo y muele la harina para hacer pan elimina un sinnúmero de intermediarios y obtiene pan de mejor calidad; realiza, además, un ejercicio saludable al girar la manivela de la máquina de moler. Cualquier jardinero suburbano puede arrancar una parte del improductivo césped, plantar en el montón de compost algunas de esas aburridas y resistentes plantas perennes y cultivar sus propios repollos. Un huerto urbano o una parcela son una base sólida para un futuro candidato a autosuficiente (véase págs. 26-29); y con un huerto suburbano de tamaño medio se puede sustentar prácticamente a una familia. He conocido a una mujer que cultivaba los tomates más hermosos que he visto jamás en una jardinera, en una ventana del duodécimo piso de un bloque de pisos. Estaban demasiado altos para que les afectaran las plagas.

¡Así pues, buena suerte y larga vida a todos los autárquicos! Y si cada lector de este libro aprende algo que le sea útil, que antes desconocía y no le era fácil averiguar, entonces yo y la abnegada gente encargada del arduo y difícil trabajo de componer e ilustrar la obra seremos felices y percibiremos que no ha sido en vano.

LOS PRINCIPIOS BÁSICOS DE LA AUTOSUFICIENCIA

El único medio de conseguir que un labrador pueda cultivar su parcela del mejor modo y más intensivo posible es practicar alguna modalidad de lo que hace dos siglos se llamó en Europa «agricultura superior». Ésta consiste en un equilibrio entre animales y plantas cuidadosamente planificado con el fin de que unos y otras se alimenten mutuamente: las plantas alimentan a los animales directamente, los animales alimentan el suelo con su estiércol y éste alimenta a su vez las plantas. Se alternaban diversos tipos de animales y plantas en la misma parcela, de suerte que cada especie tomara lo necesario para sí e hiciera a la tierra su contribución particular, y para el agricultor las necesidades del suelo eran una cuestión prioritaria. Se seleccionaban los animales y los cultivos por los efectos beneficiosos que pudieran reportar al suelo.

Si se cultiva un mismo producto año tras año en una misma parcela los organismos patógenos que atacan dicho producto proliferarán en la zona hasta volverse incontrolables. A la naturaleza le horroriza el monocultivo: cualquier observación somera del medio vegetal o animal revelará una gran variedad de especies. Si una de ellas alcanza un predominio excesivo, seguramente se desarrollará alguna plaga o enfermedad que la destruirá. El hombre ha conseguido hasta la fecha burlar esa ley con la aplicación de controles químicos cada vez más fuertes, pero las plagas (especialmente, los virus con su gran capacidad de mutación) se adaptan enseguida a los nuevos agentes químicos y se vuelven resistentes a ellos; hasta ahora los químicos sólo han conseguido ir un poco por delante de la enfermedad.

El nuevo «colono» deseará aprovechar la tierra de acuerdo con los principios de la agricultura superior. Tendrá que reemplazar con el trabajo de sus manos las sustancias químicas importadas y las maquinarias sofisticadas. Tendrá que utilizar la mente y el ingenio para ahorrarse trabajo manual. Por ejemplo, si consigue que los animales pasten por sus campos se evitará el trabajo de cosechar el forraje y de acarrearlo hasta el establo. En otras palabras, puede llevarse a los animales al forraje y no el forraje a los animales. Asimismo, si consigue que los animales abonen la tierra, se ahorrará tener que trasladar el estiércol. Así pues, le interesará dejar a los animales cierto margen de libertad: las ovejas pueden «arredilarse» en la tierra cultivable (arredilar significa mantener el ganado lanar en un redil situado en una pequeña extensión de la plantación forrajera y cambiarlo de sitio de vez en cuando); los pollos pueden alojarse en gallineros que puedan trasladarse por el terreno, de modo que se distribuya la gallinaza y puedan picotear la hierba fresca, y los cerdos pueden encerrarse en cercas eléctricas también fácilmente trasladables. Así los cerdos cosechan su forraje por sí mismos y además aportan su propio estiércol. ¡Ni que decir tiene que los cerdos son los mejores cultivadores gratuitos jamás inventados! Desbrozan la tierra, la aran y la abonan y la dejan lista para que usted la siembre, sin necesidad de otra labor que el traslado ocasional de una cerca eléctrica.

Al planificar la distribución de una pequeña finca el agricultor tendrá en cuenta los abrigos naturales, y considerará especialmente los efectos del viento dominante. Se plantarán los árboles de modo que creen una barrera natural en el norte y el este (en el hemisferio norte) y setos espinosos para dividir la finca en parcelas inaccesibles para el ganado. Se debe valorar cuidadosamente la existencia de agua y riachuelos para su posible uso en la irrigación, para generar energía o crear charcas adecuadas para patos y gansos. Se aprovecharán al máximo las características naturales del lugar. Se construirán paredes en el sur para crear un abrigo adecuado para los árboles frutales. Las edificaciones se situarán donde sea más conveniente, teniendo en cuenta todos los demás factores y la ubicación de la pequeña finca.

Ahora bien, el nuevo agricultor no mantendrá la misma especie animal en una parcela durante demasiado tiempo, como tampoco cultivará el mismo producto año tras año en el mismo lugar. A los terneros les sigue el ganado vacuno adulto, detrás de éste van las ovejas y tras ellas los caballos, y se deja que los gansos y otras aves deambulen libremente o se desplacen progresivamente por el pasto y la tierra de labor (es decir, la tierra que se ara y se siembra, no la que es permanentemente pastizal).

Todos los animales son atacados por algún tipo de parásito, y si se mantiene una misma especie en una parcela durante demasiado tiempo, se multiplican en ella las plagas y los organismos patógenos. Por regla general, los parásitos de una especie determinada no afectan a las otras y, por lo tanto, al alternar unas especies con otras sobre el terreno se conseguirá eliminarlos.

Además, el agricultor vocacional se dará pronto cuenta de que toda actividad que lleve a cabo en su finca tendrá, si está correctamente planificada, una interacción beneficiosa con las demás. Si cría vacas, con su estiércol se abonará la tierra, y ésta sustentará no sólo las vacas sino también a las personas y los cerdos. Los subproductos de la leche de vaca (leche desnatada tras la elaboración de mantequilla y suero después de hacer queso) constituyen excelentes alimentos completos para los cerdos y las aves de corral. El estiércol de estos animales ayuda en el cultivo de los pastos destinados a las vacas. Las gallinas escarbarán el estiércol de otros animales y aprovecharán los granos no digeridos.

Todos los residuos vegetales sirven de pienso para algún animal y los restos que ni los cerdos puedan ingerir, los pisotean y hacen que fermenten con el estiércol, lo que da lugar a un compost de la mejor calidad, sin que el agricultor tenga siquiera que levantar la pala. Los restos de las aves o los animales sacrificados sirven de alimento a los cerdos o a los perros pastores o para enriquecer la pila de compost. No se desperdicia nada. No hay residuos costosos de eliminar que puedan contaminar el medio ambiente. En la finca autosuficiente no debería generarse basura. Hasta los periódicos viejos pueden servir de yacija para los cerdos o convertirse en compost. Cualquier cosa que deba quemarse producirá buena potasa para la tierra. No se desaprovecha nada: no hay desperdicios.

Pero antes de que el futuro (o futura) agricultor autárquico se embarque en la empresa de la «nueva agricultura» debe intentar conocer algunas de las leyes fundamentales de la naturaleza, a fin de entender mejor por qué en su finca ocurrirán ciertas cosas y otras no.

El hombre y su entorno

El agricultor autárquico procurará aprovechar su parcela, no explotarla. Deseará mejorar y conservar el «corazón» de su tierra: la fertilidad.

Si observa la naturaleza aprenderá que cultivar un solo producto o mantener una única especie animal en un mismo trozo de tierra están fuera del orden natural de las cosas.

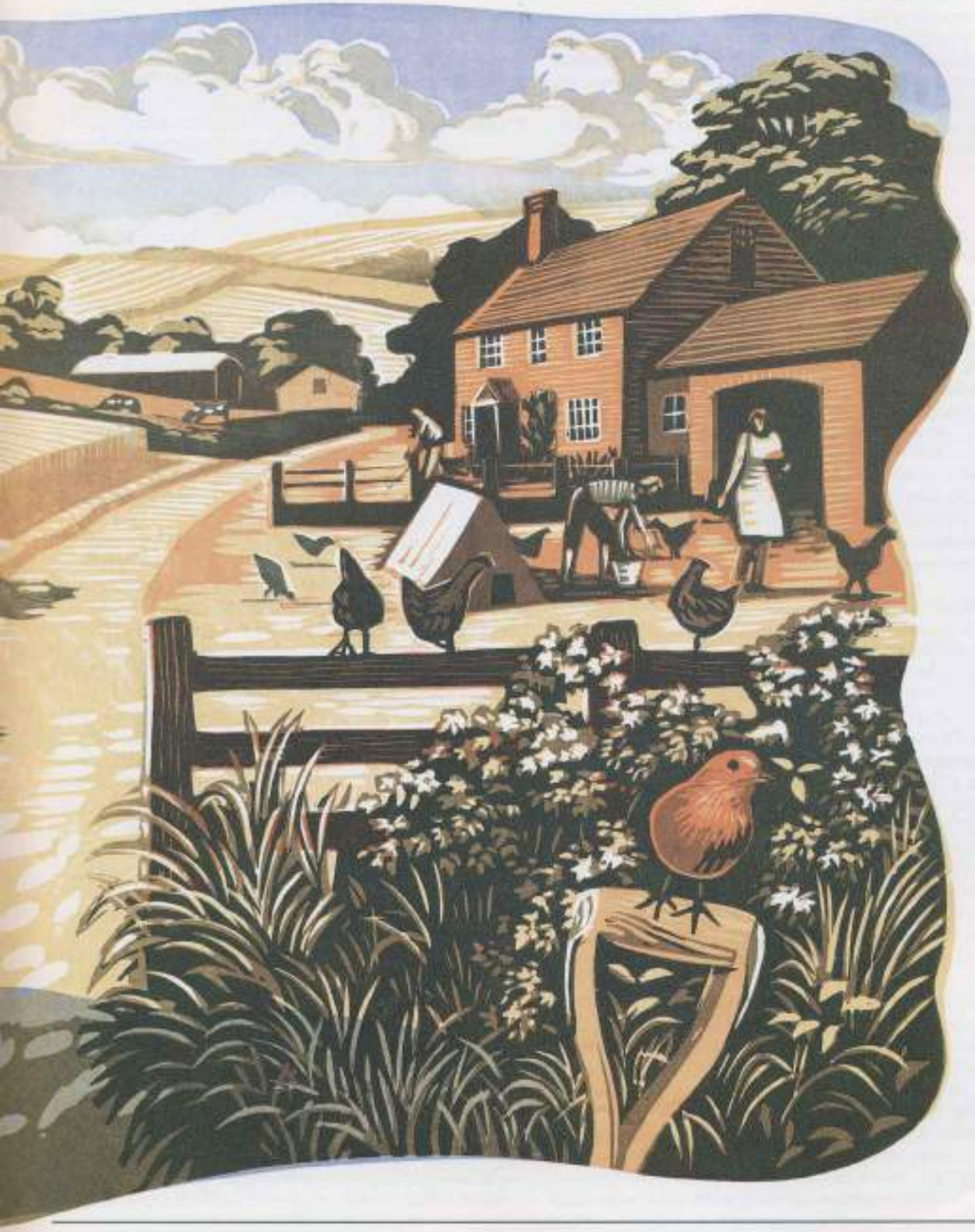
Deberá, pues, nutrir los animales y las plantas de la tierra para asegurar la supervivencia de la más amplia variedad posible de formas naturales.

Comprenderá y fomentará la interacción entre ellas.

Dejará incluso en su finca algunas zonas no cultivadas donde puedan medrar formas de vida silvestres.

Donde cultive, tendrá siempre en cuenta las necesidades del suelo y considerará cada animal y cada planta en función de los efectos beneficiosos que puedan tener para la tierra.

Sobre todo, debe darse cuenta de que si interfiere en la cadena de la vida (de la cual forma parte) se pone él mismo en peligro, porque no podrá evitar perturbar el equilibrio natural y el ciclo natural.



LA CADENA ALIMENTARIA

Se ha comparado la vida en el planeta con una pirámide: una pirámide de base increíblemente amplia y de cúspide pequeña.

Todos los seres vivos necesitan nitrógeno, pues éste es uno de los elementos esenciales de la materia viva, pero la mayoría no puede aprovechar el nitrógeno libre, no combinado, que compone una gran parte de la atmósfera. Por tanto, la base de la pirámide biótica consta de bacterias que viven en el suelo, a veces en simbiosis con plantas superiores, y que tienen la propiedad de fijar el nitrógeno del aire. El número de estos organismos en el suelo es inconmensurable: baste decir que viven millones en una mota de tierra del tamaño de una cabeza de alfiler.

Estos organismos, que constituyen la más esencial y elemental de todas las formas de vida, sustentan multitud de animales microscópicos. Si se sube por la pirámide o la cadena alimentaria, como se prefiera, se encuentra que las sucesivas capas están formadas por muchos menos miembros que las que las preceden.

Las plantas superiores sirven de pasto a los herbívoros. Por ejemplo, cada antílope necesita para su sustento millones de hierbas. Los herbívoros, a su vez, sirven de «pasto» a los carnívoros. Un león necesita cientos de antílopes para subsistir. Los animales totalmente carnívoros se hallan precisamente en la cúspide de la pirámide biótica. El hombre se encuentra cerca del vértice, pero no exactamente en él, porque es omnívoro. Es uno de los afortunados animales que pueden subsistir con una amplia gama de alimentos vegetales y animales.

INTERRELACIONES

En ambos sentidos de la cadena o entre las capas de la pirámide hay una gran interrelación. Por ejemplo, existen microorganismos puramente carnívoros. Hay toda clase de organismos parásitos y saprofitos: los primeros viven de sus huéspedes y absorben su energía; los últimos viven en simbiosis o en amigable cooperación con otros organismos animales o vegetales. Se ha dicho que los carnívoros se hallan en la cúspide de la cadena alimentaria. ¿Qué lugar ocupa en ella la pulga del lomo de un león o un parásito de su intestino?

¿Y qué decir de la bacteria especializada (y seguro que habrá alguna) que vive dentro del cuerpo de la pulga del león? Un sistema de tan enorme complejidad podrá entenderse mucho mejor con la rotunda simplificación de la famosa estrofa que sigue:

> ¡Pequeños bichos llevan sobre su lomo otros bichos menores que se nutren de ellos, y éstos llevan otros bichos aun menores y así hasta el infinito!

Esto, por supuesto, se refiere exclusivamente al parasitismo, pero vale la pena tener en cuenta que, en ambos sentidos de la pirámide, todo ser acaba alimentando a otro. Y en ese sistema están incluidos también los seres humanos, a no ser que se rompa la cadena de la vida por el procedimiento puramente destructivo de la cremación.

Pues bien, el hombre, el mono pensante, rompe este sistema (sin recordar que forma parte del mismo), pero al hacerlo se pone en peligro. Si se eliminan muchos grandes mamíferos carnívoros, los herbívoros de los que viven proliferarán en demasía, consumirán demasiados pastos y provocarán la desertificación del suelo. Si, por otra parte, se eliminan demasiados herbívoros, la hierba se multiplicará en exceso y se volverá incontrolable, los buenos pastos se poblarán de matorrales que, a menos que se desbroce, no podrán sustentar a muchos herbívoros. Si se eliminan todas las especies de herbívoros menos una, el pastoreo pierde su eficacia.

Las ovejas pastan casi a ras del suelo (arrancan la hierba con los dientes delanteros), mientras que a las vacas, que cortan la hierba envolviéndola con la lengua, les gusta la hierba alta. En las colinas se crían mejores ovejas y en mayor número si en ellas también pasta ganado vacuno. El agricultor debe pensárselo seriamente, y actuar prudentemente, antes de utilizar sus poderes para alterar el resto de la pirámide biótica.

También existe una gran variedad de plantas en el entorno, y por muy buenas razones. Las diversas plantas extraen del suelo diferentes sustancias y le devuelven otras. Los miembros de la familia de las alubias, los guisantes y el trébol, por ejemplo, portan en los nódulos de sus raíces bacterias fijadoras del nitrógeno. Se puede, sin embargo, eliminar los tréboles de un pastizal aplicando nitrógeno artificial. No es que al trébol le repugne el nitrógeno artificial, sino que, suprimida la «ventaja desleal» de los tréboles sobre las hierbas (que no fijan el nitrógeno) mediante la aplicación de gran cantidad de nitrógeno libre, las hierbas, naturalmente más vigorosas, los ahogan.

Si se observa la naturaleza, resulta evidente que el monocultivo está fuera del orden natural de las cosas. Sólo se puede sostener un sistema de cultivo único añadiendo los elementos que necesita (que se extraen de un saco de fertilizante) y destruyendo con agentes químicos sus enemigos o competidores naturales. Si se quiere labrar la tierra de un modo más acorde con las leyes y los hábitos naturales, se ha de diversificar al máximo tanto las plantas como los animales.

En última instancia, todo vuelve a la primera regla de la autosuficiencia: comprender el «ciclo natural»; a saber: el suelo alimenta las plantas, las plantas alimentan los animales, los animales abonan la tierra, el estiércol alimenta el suelo, el suelo alimenta las plantas (véanse págs. 22-23). Los agricultores sensibles desearán mantener este ciclo natural, pero ellos mismos deben convertirse en parte del ciclo; como herbívoros y a la vez carnívoros se arriesgan a romper la cadena a no ser que observen en todo momento la «ley del retorno». Dicha ley implica que todos los residuos (animales, vegetales y humanos) deberían volver a la tierra, a través de pilas de compost, de los intestinos de un animal o mediante el labrado o su incorporación al suelo por las pisadas del ganado. Lo que no pueda ser devuelto al suelo de forma útil o no se pueda aprovechar de otro modo debería quemarse, con lo cual se produciría potasa para la tierra. En la finca autosuficiente nada debería desperdiciarse, y creo que esto es aplicable tanto a las parcelas modestas como a las fincas de varias hectáreas.

EL SUELO

Puesto que procede de muchas clases de rocas, el suelo ofrece muchas variedades. Y como no siempre es posible conseguir exactamente la clase de que se requiere, el agricultor debe aprender a sacar el máximo provecho del suelo que posee. Se-

gún el tamaño de sus partículas, los suelos se clasifican en ligeros o pesados, con una interminable gradación de tipos intermedios. Ligero significa que está compuesto por partículas grandes, y el pesado está compuesto por partícula pequeñas. No puede considerarse suelo propiamente dicho la grava, pero sí la arena, y la arena pura es el suelo más ligero que puede obtenerse. La arcilla, compuesta de partículas minúsculas, constituye el terreno más pesado. Los términos «ligero» y «pesado» no tienen nada que ver, en este contexto, con el peso; se refieren a la mayor o menor facilidad a la hora de labrar el terreno. Se puede cavar en la arena, o labrarla de otro modo, sea cual sea su grado de humedad y sin estropearla, pero la arcilla compacta es muy difícil de cavar o arar, ya que adquiere una consistencia apelmazada y pegajosa y, cuando está húmeda, se estropea fácilmente al labrarla.

Lo que se llama suelo tiene generalmente un espesor mesurable más bien en centímetros que en metros. Descansa sobre una capa de subsuelo, que generalmente es muy escaso en humus pero que puede ser rico en los elementos minerales necesarios para la nutrición de las plantas. Ciertas plantas de raíz profunda, como algunos árboles, la alfalfa, la consuelda y muchas hierbas aromáticas hunden sus raíces en el subsuelo, del que extraen dichos elementos nutritivos.

La naturaleza del subsuelo es muy importante por su influencia sobre el drenaje. Por ejemplo, si es de arcilla compacta, el drenaje será deficiente y el campo no desaguará correctamente. Si es de arena, de grava, de creta o caliza en descomposición, el terreno estará probablemente seco. Bajo el subsuelo hay roca, que continúa hasta el centro de la tierra y que también influye sobre el drenaje: la creta, la caliza, la arenisca y otras rocas permeables lo favorecen; la arcilla (que también es una roca para los geólogos), la pizarra, la greda, algunos esquistos, el granito y otras rocas ígneas lo dificultan generalmente. Los suelos que drenan mal siempre podrán avenarse, con tal de que se disponga de la mano de obra y del capital suficientes.

Tipos de suelo

Analicemos ahora algunos tipos de suelo:

Arcilla compacta (suelo arcilloso). Este suelo, si se drena y labra con sumo cuidado y buena mano, puede resultar muy fértil, al menos para muchos cultivos. El trigo, los robles, las alubias, las patatas y muchos otros productos prosperan admirablemente en arcilla bien labrada. A menudo los agricultores la llaman tierra dura y hace falta gran experiencia para labrarla eficazmente, al ser propensa a la «floculación» (es decir, las partículas microscópicas que componen la arcilla se unen a otras más grandes). Cuando esto ocurre, la arcilla se labra más fácilmente, desagua y se airea mejor y permite que penetren las raíces de las plantas. En otras palabras, se convierte en tierra buena. Otras veces, cuando ocurre el fenómeno opuesto, la arcilla «se embarra» o forma una masa pegajosa semejante a la que el alfarero utiliza para hacer vasijas; se vuelve casi imposible de cultivar y tan dura como el ladrillo cuando se seca. Cuando el terreno queda en este estado forma grandes grietas y resulta inservible.

Los factores que determinan la floculación de la arcilla son: el predominio de la alcalinidad sobre la acidez, la exposición al aire y a las heladas, la incorporación de materia orgánica y el buen drenaje. La acidez y la labranza hacen que la tierra arcillosa se embarre mientras está mojada. La maquinaria pesada también suele embarrarla. Debe ararse o cavarse cuando presenta el grado de humedad apropiado; no la remueva cuando está mojada.

El suelo arcilloso puede mejorarse si se le agrega materia orgánica (compost, estiércol de corral, mantillo de hojarasca, abono vegetal..., en general, cualquier residuo vegetal o animal), si se drena, se revuelve con el arado en el momento oportuno para que penetren el aire y la escarcha (ésta fuerza la separación de las partículas), se trata con cal si es ácido e incluso, en casos extremos, se mezcla con arena. El suelo arcilloso es tardío, es decir, no produce a principios de año. Es un suelo difícil. No es «ávido», así que si se le añade mantillo, éste durará mucho tiempo. Suele ser rico en potasa y con frecuencia naturalmente alcalino, lo que evita tener que tratarlo con cal.

Marga (suelo franco). Suelo intermedio entre el arcilloso y el arenoso que presenta diversos grados de pesadez. Hay margas muy pesadas y las hay muy ligeras. La marga intermedia es quizás el suelo perfecto para la mayoría de cultivos. La mayoría de las margas son una mezcla de arcilla y arena, aunque algunas probablemente tengan todas las partículas del mismo tamaño. Si la marga (o cualquier otro suelo) descansa sobre una roca caliza o cretácea, probablemente será alcalina y no habrá que tratarla con cal, pero no siempre ocurre así: existen suelos calizos que, paradójicamente, necesitan cal. La marga, como cualquier otra clase de suelo, se verá siempre favorecida por la incorporación de materia orgánica.

Arena (suelo arenoso). El suelo arenoso, el más ligero de los suelos pesados, generalmente drena bien, suele ser ácido (por lo que necesita cal) y a menudo deficiente en potasa y fosfatos. Es un suelo «temprano», esto es, entra en calor muy pronto después del invierno y produce a principios de año. Es también un suelo «ávido»; cuando se le agrega materia orgánica, ésta no dura mucho. De hecho, para hacerlo productivo se requieren grandes cantidades de abono orgánico, pues el inorgánico se elimina rápidamente por la acción del agua. Los suelos arenosos son los preferidos para la horticultura por ser tempranos, fáciles de labrar y sensibles a los abonos. Son suelos apropiados para arredilar ovejas, cerdos u otros animales. Son aptos para la invernada del ganado, pues no se «enfangan» como los suelos pesados que se transforman en un cenagal al ser hollados. Si están cubiertos de hierba se restablecen enseguida después de ser hollados; a pesar de todo, no proporcionan cultivos herbáceos o de otra clase tan frondosos como los del suelo compacto. Las sequías les afectan más que a los suelos arcillosos.

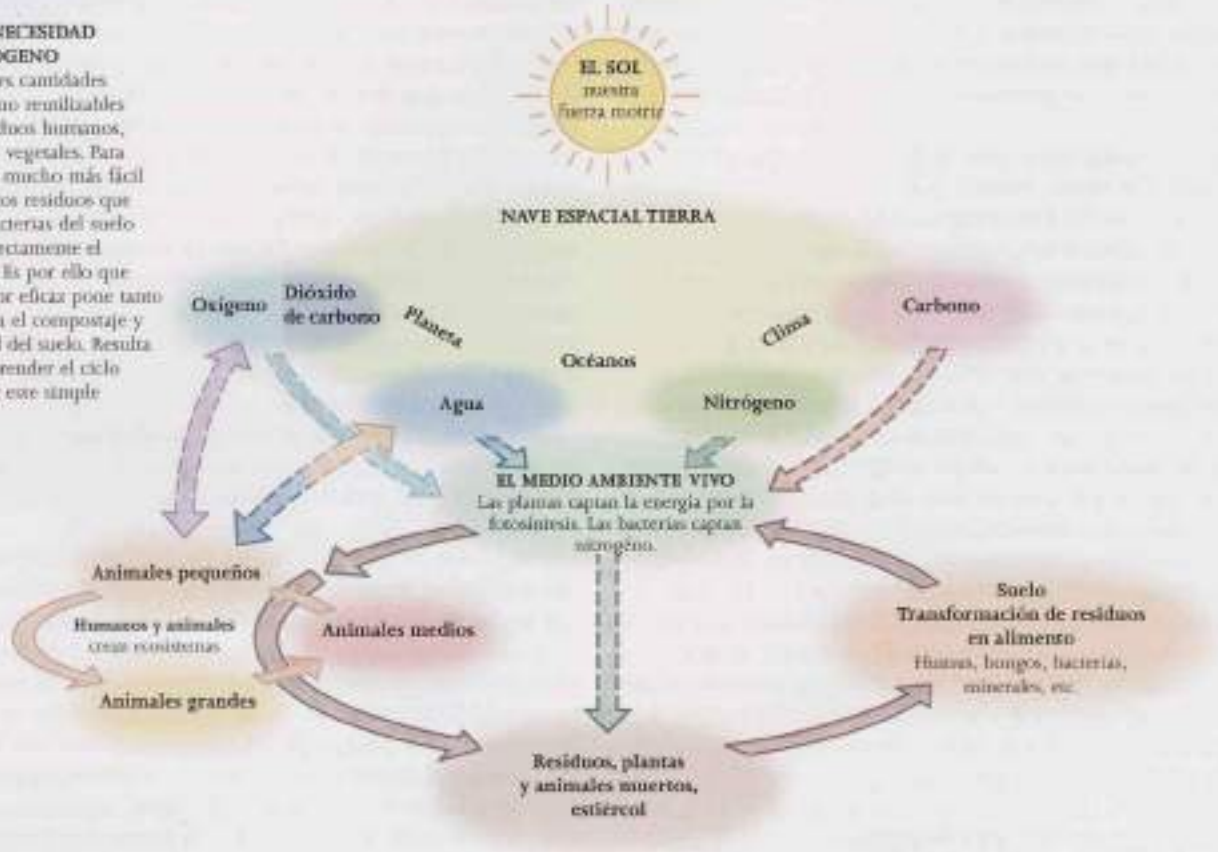
Turba. Los suelos de turba son de una calidad muy apreciada, pero desgraciadamente escasean. La turba está formada por materia vegetal comprimida en condiciones anaerobias (bajo el agua, por ejemplo) que no se ha descompuesto. Las turberas húmedas y ácidas no son muy apropiadas para la agricultura, pero si se drena, esta clase de suelo puede dar patatas, avena, apio y otros productos. Las turberas con drenaje natural son, sencillamente, los mejores suelos del mundo: en ellos se puede cultivar cualquier producto y con mayor rendimiento que en cualquier otro suelo. No necesitan abono, pues son abono.

El ciclo natural

Una de las máximas que probablemente recordará de las clases de ciencias de su época escolar es que la materia no puede ser creada ni destruida. En ninguna otra cuestión es este principio más crítico que en la comprensión de los procesos mediante los cuales se puede incrementar la fertilidad de la tierra. Los procesos más importantes de la vida en la Tierra requieren grandes cantidades de ciertos elementos básicos: en particular carbono, oxígeno y nitrógeno. La energía que hace que todo en esta vida se sacuda, se agite y se ponga en marcha la proporcionan los azúcares que son producidos esencialmente por la fotosíntesis que propicia el sol.

Mientras que el carbono y el oxígeno son comunes y reactivos, el nitrógeno no resulta fácil de asimilar por los procesos vitales. Aunque hay una gran cantidad de nitrógeno gaseoso en la atmósfera, las plantas no lo pueden absorber directamente. A excepción de una pequeña cantidad de nitrógeno que se vuelve hidrosoluble por la acción de las tormentas eléctricas, dependemos de las bacterias para fijar el nitrógeno y convertirlo en formas que pueden ser asimiladas por las plantas. Los animales han de obtener el nitrógeno «de segunda mano», por cortesía del reino vegetal. Las bacterias que necesitamos se encuentran a millones en los suelos sanos.

MUCHA NECESIDAD DE NITRÓGENO
Hay grandes cantidades de nitrógeno reutilizables en los residuos humanos, animales y vegetales. Para el suelo es mucho más fácil reciclar estos residuos que para las bacterias del suelo «fijar» directamente el nitrógeno. Es por ello que el agricultor eficaz pone tanto empeño en el compostaje y en la salud del suelo. Resulta fácil comprender el ciclo a través de este simple diagrama.



LA FINCA ECOLÓGICAMENTE SANA

Uno de los principales rasgos de la época de agricultura superior («High Farming») en la Inglaterra del siglo XVIII era el famoso «sistema Norfolk de rotación cuádruple», un sistema agrícola ecológicamente sano que sigue siendo modélico para la producción de diversos cultivos a pequeña y gran escala. Funciona de la siguiente manera:

1 **Pradera temporal**, compuesta de hierba y trébol y sembrada por un período limitado. En esta pradera pastaba antiguamente el ganado, con ella se acrecentaba la fertilidad de la tierra por la fijación del nitrógeno en los nódulos de las raíces del trébol, por el estiércol de los animales y, en última instancia, por la capa de vegetación que quedaba sobre el terreno al ararlo.

2 **Cultivo de tubérculos**. Los productos cultivados en ella podrían haber sido nabos o colinabos para alimentar a las vacas, ovejas o cerdos, patatas para consumo humano principalmente, remolacha para el ganado vacuno y varias clases de berzas (por supuesto, estas últimas no son tubérculos, pero se sembraban también en esta fase). En ella se conseguía acrecentar la fertilidad del suelo, porque casi todo el estiércol producido en la granja se utilizaba para el cultivo de tubérculos y «limpiar» la tierra; es decir, eliminar las malas hierbas. Los cultivos de tubérculos son «limpiadores» porque al plantarse en hileras hay que labrarlos con el azadón varias veces. El tercer objetivo de estos cultivos era la producción de cosechas estivales que se almacenaban para que sirvieran de alimento durante el invierno.

3 **Cereales de invierno**. En otoño se sembraba trigo, alubias, cebada, avena y centeno. Se «materializaba» entonces la fertilidad aportada a la tierra por la hierba y el trébol y los tubérculos, se aprovechaba la limpieza de la tierra propiciada por estos últimos y se sembraba la futura cosecha, principal fuente de ingresos del agricultor. Las alubias, sin embargo, servían para alimentar al ganado.

4 Cereales de primavera. Posiblemente se sembraba trigo en primavera, pero lo más probable es que fuera cebada. Después de sembrar la cebada se sembraban a voleo semillas de hierba y trébol. A medida que crecía la cebada lo hacían también la hierba y el trébol, y cuando se cosechaba el cereal quedaba una buena cantidad de hierba y trébol que servían de pasto en la primavera y el verano siguientes o se podían segar y utilizar de forraje durante el invierno. La cebada servía principalmente de pienso para el ganado, pero la mejor se destinaba a la preparación de malta cervecera. La paja de avena y de cebada servía de forraje para el ganado vacuno y la de trigo (pisoteada por el ganado) quedaba convertida en estiércol (el mejor compost inventado jamás); la de centeno se utilizaba para techar, los tubérculos servían, en general, de forraje para el ganado vacuno y lanar y el trigo, la malta cervecera, la carne de vacuno y la lana se vendían en la ciudad.

Históricamente, la tierra correctamente cultivada de este modo rendía con frecuencia cinco toneladas de trigo por hectárea, y esto sin utilizar en absoluto productos químicos derivados del petróleo (que entonces no existían). Actualmente se puede emular este sistema ecológicamente sano, y modificarlo en función de las propias necesidades. Tal vez no se desee vivir principalmente de pan, carne de ternera y cerveza como hacía el inglés medio del siglo XVIII. Posiblemente se necesiten más productos lácteos (mantequilla, queso y leche), más hortalizas y, en suma, mayor variedad de alimentos. Se dispone, además, de nuevas técnicas: nuevos cultivos como aguaturmas, rábano forrajero, remolacha forrajera y maíz en climas septentrionales y nuevos dispositivos como las cercas eléctricas que amplían nuestro campo de acción. Ahora bien, los principios que debe observar el agricultor autárquico son los mismos, tanto si no tiene más que un huertecillo o un pequeño trozo de tierra en la ciudad como si posee una finca de cuarenta hectáreas o es socio de una granja colectiva de cuatrocientas hectáreas. Debe trabajar en armonía con la naturaleza, no oponerse a ella, y emular sus métodos sin dejar de perseguir los fines propios.

OCHO SUGERENCIAS PARA UNA PARCELA SANA

Si quiere mejorar y mantener la fertilidad de la tierra debería recordar estos ocho puntos esenciales:

1 Debe evitarse el monocultivo (o cultivo de un mismo producto en la misma tierra año tras año). Los organismos patógenos que atacan a un vegetal determinado se multiplican siempre en la tierra donde se cultiva de forma prolongada. Asimismo, cada cultivo requiere diferentes elementos del suelo, y sus residuos devuelven diferentes sustancias a la tierra.

2 Debe evitarse también el mantenimiento constante de una sola especie animal en el mismo lugar. En tiempos de la agricultura superior los médicos ingleses solían decir: «Un establo lleno es un granero lleno». En otras palabras, que el estiércol de los animales es bueno para el suelo. Es preferible criar varias especies de ganado antes que una sola, y el mejor pastoreo es el rotativo: al desplazarse, los animales van dejando sus deyecciones (con los inevitables huevos de parásitos), con lo que interrumpen así el ciclo vital de los parásitos. Siempre que sea posible debe practicarse la alternancia de especies diversas en este sistema de rotación.

3 Se sembrarán praderas de trébol y hierba para apacentar en ellas el ganado y, en última instancia, se enterrarán con el arado.

4 Practicar el «abonado verde»; es decir, aunque no quiera cultivar forraje para los animales, hágalo de todos modos y luego entiérrelo con el arado o, mejor, con grada de discos u otros aperos.

5 Evitar arar demasiado o a mucha profundidad. No conviene enterrar el suelo superficial y traer a la superficie el subsuelo. Por el contrario, si se ara abriendo surcos en el terreno con varias rejas no se invierte el suelo, se facilita el drenaje, se rompen los terrones duros situados bajo el suelo y todo son ventajas.

6 No hay que permitir que la tierra permanezca desnuda y expuesta a la intemperie más de lo estrictamente necesario. Cuando está cubierta de vegetación, aunque sea maleza, no sufre erosión ni se deteriora, lo que sí sucederá si se deja desnuda. Los cultivos absorben y almacenan nitrógeno y otros elementos del suelo durante el crecimiento y los liberan al descomponerse. En los terrenos pelados, muchos elementos nutritivos solubles son disueltos y arrastrados por el agua.

7 Hay que ocuparse del drenaje. El suelo anegado no es bueno y se degrada a no ser que se cultive arroz o se crían búfalos de agua.

8 Debe observarse siempre la ley del retorno (véase pág. 20). Todos los residuos animales y vegetales han de volver a la tierra. Si se vende algún producto de la finca es preciso adquirir algo que tenga una calidad equivalente como abono. (La ley del retorno debería aplicarse también a los excrementos humanos.) Ahora bien, si se observa correctamente la ley del retorno, es teóricamente posible mantener, si no aumentar, la fertilidad de un terreno sin necesidad de animales. Es necesario compostar los residuos vegetales, pero hay que tener en cuenta que en las fincas donde no se crían animales pero se mantiene un alto grado de fertilidad casi siempre se trae material vegetal del exterior y, muy a menudo también, otras sustancias energéticas, como activador de compost, algas marinas, mantillo de hojas, hojas secas recogidas por los servicios de limpieza, restos vegetales de las verdulerías, paja o heno echados a perder, ortigas o helechos segados en los terrenos de dominio público, en eriales o en la propiedad de un vecino, etcétera: todos estos desechos pueden incorporarse a la tierra y mantener su fertilidad en ausencia de animales.

Es difícil entender por qué dar materia vegetal como pasto a los animales y devolverla luego a la tierra en forma de excrementos es mejor que aportarla directamente a la tierra, pero está demostrado que es así. Sin duda, como cualquier agricultor experimentado sabe, existe una magia poderosa que transforma los residuos vegetales en abono de extraordinario valor al pasar por el intestino de un animal. Pero este hecho no resulta tan sorprendente cuando se advierte que los animales y las plantas han evolucionado juntos en este planeta. No parece existir en la naturaleza un solo ejemplo de medio vegetal sin animales. Hasta los gases inhalados y exhalados por estas dos grandes categorías de seres vivos parecen complementarios: las plantas absorben anhídrido carbónico y liberan oxígeno y los animales hacen lo contrario.

Las estaciones

PRIMERA MITAD DE LA PRIMAVERA
Labre y pase el motocultor por la tierra cuando las heladas invernales hayan desmenuzado el suelo. Páselo varias veces cuando no llueva a intervalos de dos semanas para eliminar las malas hierbas. Pase la grada de discos o de púas para sembrar. Antes de iniciar el cultivo esparza compost o estiércol bien descompuesto. Compre o solicite las semillas que necesitará cuando la temperatura suba. Saque el mejor provecho de la temporada de caza antes de que comience la veda. Plante el plantel de cebollas.

SEGUNDA MITAD DE LA PRIMAVERA
Siembre cuando la tierra esté caliente y marque las hileras con sumo cuidado para futuras azadonadas. Siembre por lotes cada dos semanas y asegúrese de aprovechar cada ocasión para arar y escardar las malas hierbas cuando el tiempo sea seco y haga viento. Plante las patatas tempranas y use campanas para proteger los melones y otras cucurbitáceas de las heladas tardías. Recolecte los deliciosos brécoles. Saque los animales a pastar. Asegúrese de que tiene bastante cerveza casera preparada para calmar la sed que le ocasionará el trabajo de esquilar y segar el heno. Compre lechones para cebarlos durante el verano. Prepárese para recomenzar el ordeño en cuanto la vaca para.

PRIMERA MITAD DEL VERANO
Esquile las ovejas ahora; recuerde que con la lana de cinco puede vestirse una familia numerosa. La hierba brota con fuerza en esta época, por lo que las vacas darán leche y podrá hacer mantequilla casi cada día. Elabore un buen queso para conservarlo para el invierno. A mediados del verano se inician las labores, extenuantes pero satisfactorias, de benificación. Asegúrese de que el equipo esté en buenas condiciones y pida a sus amigos que le echen una mano. Compruebe otra vez que tiene suficiente provisión de cerveza casera. Pode los ciruelos ahora, mientras dure el crecimiento vigoroso. Mantenga los bancales de hortalizas sin malas hierbas. Plante tomates y maíz dulce.

SEGUNDA MITAD DEL VERANO

Coseche el trigo y la cebada cuando hayan madurado. La cosecha representa la culminación del año agrícola y hará que necesite la ayuda de algún vecino. Las frutas más altas de los árboles del huerto comenzarán a estar a punto para su recogida; las frutas blandas se deben recoger y procesar. Las patatas tempranas deben arrancarse: las más frescas y hermosas, para comer cada día. Los frutos o bayas silvestres se pueden recoger para hacer mermelada y conservarla en tarros. Durante este tiempo continúa la elaboración de vino. Muchas plantas del huerto necesitarán recolectarse diariamente: los guisantes y las habas para congelar, y la lechuga y los tomates para consumir frescos. Llegados a este punto ya habrá derrotado las malas hierbas y sus plantas estarán fuertes y bonitas y serán capaces de cuidarse ellas mismas.

OTOÑO

Éste es el momento en que se recogen los tubérculos y se almacenan en contenedores para la conservación invernal. Ahora estará en plena elaboración de sidra tanto de sus propias manzanas como de las que pueda recoger de sus amigos. Las setas de todas clases y tamaños complementarán exquisitamente sus platos; si sobran algunas puede congelarlas. Tómese algún tiempo para seleccionar la leña para el invierno. Recoja la madera para cortarla y partirla antes de que se ponga demasiado húmeda. Comience el hilado del lino y de la lana para prepararla para tejer en invierno. Prepare en encurtido las remolachas sobrantes y seque las cebollas y consérvelas colgadas en ristras. Pase el motocultor y limpie todas las partes del huerto que ya haya cosechado.

INVIERNO

Éste es el momento de restaurar los viejos setos y plantar nuevos. Dése prisa en reparar las puertas y cercas. Se deben afilar y reparar las herramientas y aperos. Recoja los animales del pasto si el tiempo empeora. Prepare las zonas que requerirá su programa de plantación de árboles hibernal. Piense en separar de las lías vino de verano almacenado en las damajuanas. Sobre todo, tómese tiempo para disfrutar del fruto de su trabajo con los amigos.

El huerto urbano

Es asombroso lo que puede caber en un huerto urbano; incluso el espacio más pequeño se puede hacer productivo. ¿Qué podría ser más atractivo que contemplar suculentos frutos y hortalizas bien cuidados justo al salir por la puerta trasera? Si tiene espacio piense en un invernadero (véase pág. 82); prolongará su período de cultivo y le brindará la oportunidad de cultivar productos más exóticos. No olvide que una colmena (véase pág. 126) enviará sus pequeñas recolectoras a recoger el néctar de todas las flores de sus vecinos (¡kilogramos de preciosa miel procedentes de un «robo» que es perfectamente legal!).

Cuando estuve en California, una vez me encontré con un hombre fascinante que se ganaba la vida creando huertos urbanos de hortalizas «de fácil manejo» para la gente mayor y los enfermos. Todos estaban sobre lechos elevados construidos con ladrillo o madera tratada. Estos lechos elevaban el nivel del suelo a una altura cómoda para desherbar y recolectar y, al mismo tiempo, proporcionaban más luz a las plantas y le daban al huerto un agradable efecto tridimensional. Este diseño de huerto es caro, pero cuando escasea la tierra en una ciudad proporciona una mayor superficie de plantación.

Los huertos elevados que vi en California eran del tipo «bancal profundo». Estos contenedores elevados hechos con viejas traviesas, ladrillos o bloques de construcción se llenaban de tierra de excelente calidad hasta una profundidad de por lo menos 45 cm. Esto permite plantaciones muy densas, una gran productividad y un enraizado vigoroso y resistente a la sequía. Cuanto más pequeña sea su parcela, más intensamente podrá cultivarla.

En el otro extremo del huerto urbano de fácil manejo está la parcela tradicional. Se pueden ver, por ejemplo, junto a las vías del tren, con sus pequeñas barracas de madera, judías trepadoras tutoradas y coles de invierno bien protegidas. La mayoría de las ciudades tienen algún tipo de asociación de amigos del huerto; busque información en el ayuntamiento o en la biblioteca. Probablemente no construya en su parcela un lecho elevado, pero puede muy bien desarrollar plantaciones en bancal profundo o incluso en un pequeño politúnel.

Cómo planificar su huerto urbano

Es un pasatiempo agradable y un gran lujo estar soñando en pleno invierno con su futuro huerto, pero finalmente llega el momento de la verdad: ¿qué va a poner exactamente en cada sitio? Lo primero es pensar en la orientación del lugar: ¿de dónde viene el sol y dónde hay sombra? No querrá poner plantas altas en el lado sur del huerto (al menos en el hemisferio norte); del mismo modo que pensará en construir alguna pared o valla que esté orientada al sur para las plantas que necesitan sol, como por ejemplo los frutales en espaldera. Idealmente, querrá separar la zona de cultivo en áreas más pequeñas utilizando plantas perennes, como arbustos de frutos blandos o alcachofas.

A continuación tendrá que decidir qué clase de productos quiere cultivar. En parte, éste es un asunto de preferencias personales, pero también depende de lo que el terreno pueda sustentar. Algunas plantas (por ejemplo, las calabazas y las moras) son muy grandes y agresivas. Este tipo de plantas «con carácter» le resultarán incómodas en su pequeño huerto urbano. Igualmente, las patatas ocupan mucho espacio para un rendimiento realmente muy pequeño, pero puede obtener fácilmente patatas de primera clase de otras fuentes. Como mucho podría plantar unas pocas patatas tempranas. Es maravilloso cultivar hortalizas para luego hacer ensaladas, ya que tienen un sabor excelente recogidas frescas del huerto o parcela. Los tirabeques son especialmente deliciosos cuando son frescos. El cultivo de judías trepadoras resulta apasionante, pues son plantas tridimensionales que producen gran cantidad de vainas en un espacio muy pequeño. Unos pocos arbustos de frutos blandos y frambuesos resultan rentables desde el punto de vista del trabajo invertido y el espacio ocupado, así como los árboles frutales en espaldera. Podría también considerar el ruibarbo, que es una bonita hortaliza de cosecha temprana, mientras los espárragos suelen ocupar mucho espacio, al igual que el maíz dulce.

Las zanahorias son también hortalizas ideales y tienen un sabor verdaderamente delicioso recién cogidas de la tierra. En un espacio reducido, el tomate también puede ser una espléndida planta productiva. Las fresas crecen bien en macetas especialmente diseñadas, pero asegúrese cuando las compre de que sean a prueba de heladas, ya que muchas de las más baratas no lo son y se agrietarán, con lo que se echará a perder la deseada cosecha. Además de cultivar fresas en macetas también puede hacerlo en pequeñas fisuras que tengan los muros de piedra. Creo que en el huerto urbano es la mejor opción.

El mejor consejo que puedo darle a la hora de planificar su huerto urbano es recordarle que cuanto más uso haga de las tres dimensiones, tanto mejor será el huerto y la producción. Un aspecto notable del mundo natural es que las plagas como los pulgones o los conejos crían muy rápidamente. Cuando lo hacen, su número aumenta de forma exponencial y pueden dar cuenta rápidamente de su parcela de hortalizas. Así que es vital tener depredadores preparados y a punto cuando empiece la época de cría. Una o dos plantas perennes tupidas (por ejemplo, groselleros y frambuesos) proporcionarán refugio a estos depredadores durante el invierno. Puede que incluso le seduzca la idea de poner un pequeño seto en un cajón de adorno para que sirva de bonito margen tradicional, que además impedirá el paso de gatos y perros.

El bancal profundo central
Es como la «bestia de carga» de su huerto. Mantenga el suelo fértil y en buenas condiciones aplicando periódicamente estiércol descompuesto y compost. Para evitar enfermedades, asegúrese de variar cada año las plantas que cultiva.

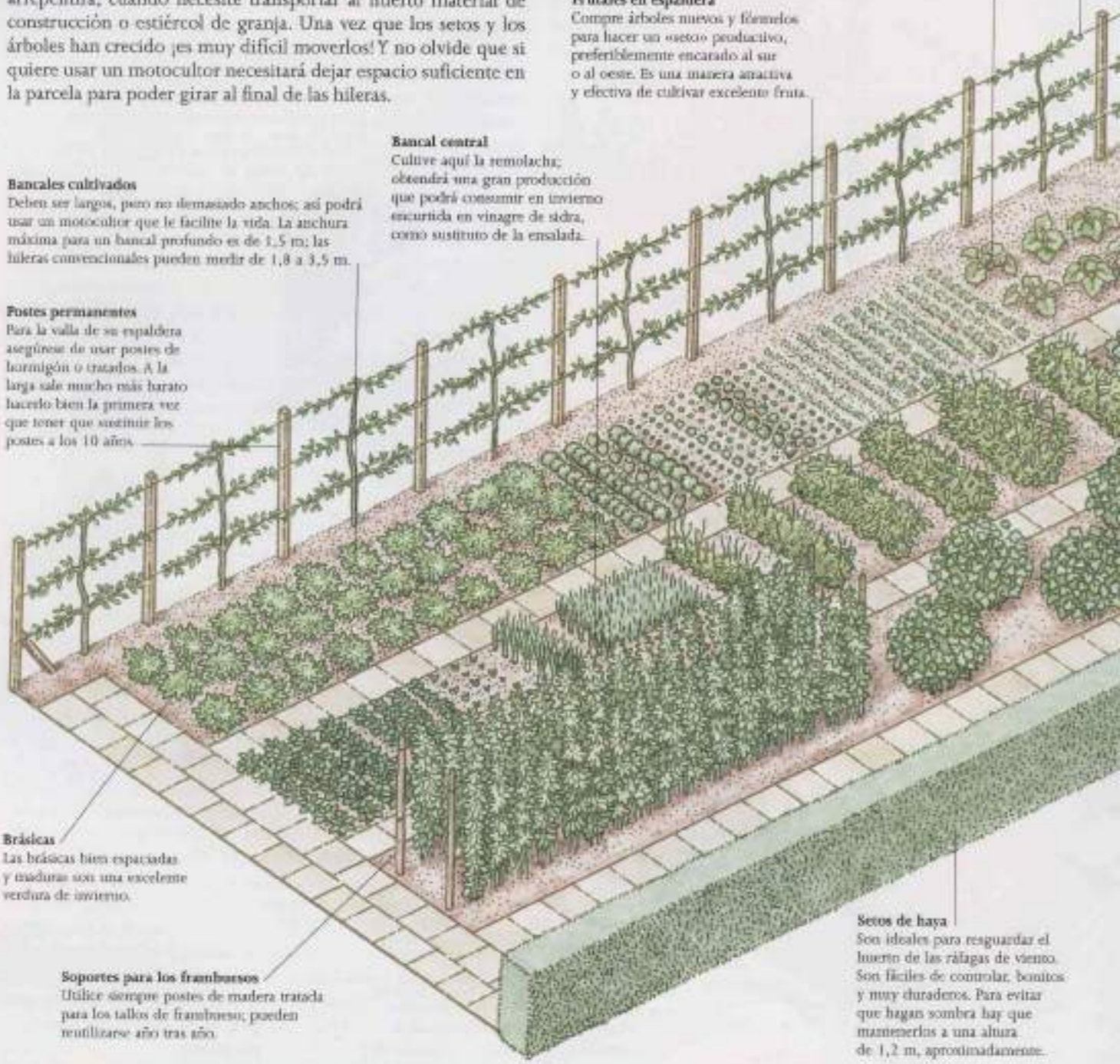
UN MICROHUERTO URBANO
Utilice todo el espacio de su huerto teniendo en cuenta las tres dimensiones. El pavimentado y los ladrillos evitan el lodo y eliminan las malas hierbas.
Soportes de alambre
Como soporte use madera tratada y alambre galvanizado. Mejor aún, busque alambre de acero inoxidable, que es menos abrasivo para la corteza.
Frutales en espaldera
Los manzanos y los cítricos se pueden guiar y formar «setos» atractivos y productivos. Deberían estar encarados al oeste o al sur.
Trepadoras productivas
Las frambuesas y las judías verdes proporcionan una «pared» de más de 1,5 m de productividad.
Plantas más grandes
Plante tomates, alcachofas, ruibarbos o incluso calabacines para que formen un segundo estrato de productividad vigorosa.
La colmena
Mantenga despejados los alrededores de la colmena para permitir el acceso a las abejas y asegurarse de que las plantas altas no bloqueen la entrada. Las abejas necesitan unos cuantos metros de recorrido despejado hacia la piquera.
Compost
Los recipientes cerrados impiden la entrada de ratas y moscas. Una plancha perforada de metal debajo dejará entrar a las lombrices, pero no a las ratas y ratones.
Losas para pavimentar
Cubra los accesos y los pasillos con losas, baldosas de hormigón. Ponga una lámina de plástico debajo para asegurarse de que no crezcan malas hierbas.
Lecho elevado
Constrúyalo con ladrillos, piedra o madera tratada. Asegúrese de que drene bien.
Plantación elevada
Las sabrosas plantas que se comen en ensalada son ideales para los lechos elevados. Cultive aquí las plántulas que luego trasplantará al bancal profundo central.

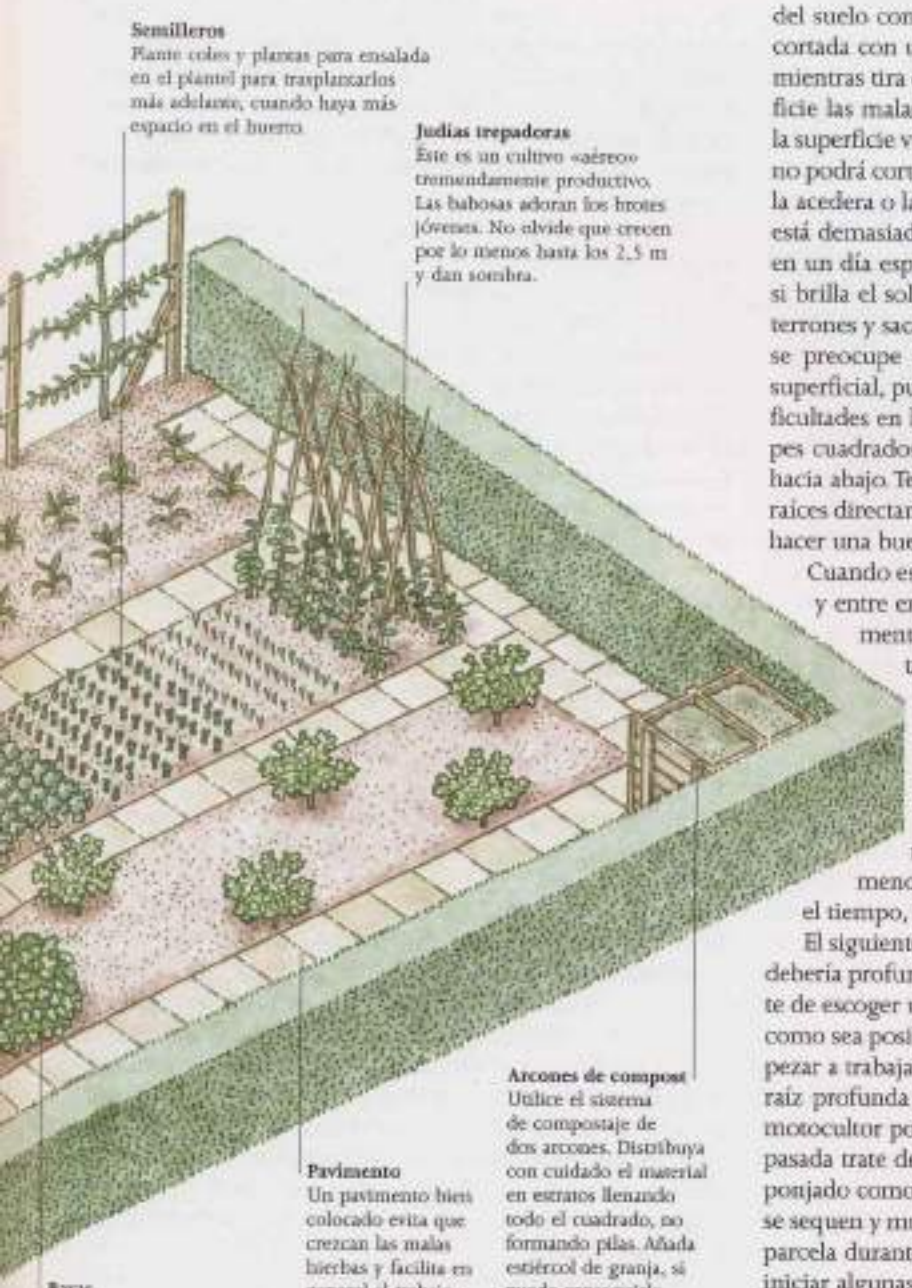
La parcela

Su parcela marcará el inicio, espero, de una larga relación entre su familia y la tierra. Así pues, piense cómo quiere que crezca o se desarrolle a largo plazo. Algunas plantas como los arbustos de frutos blandos y los árboles frutales crecerán más de lo que se imagina, al menos ésta ha sido mi experiencia; después de unos cinco o seis años siempre acababa teniendo que aclarar más matas de grosellero negro y grosellero espinoso.

La distribución de los senderos, setos y plantas perennes se ha de estudiar muy cuidadosamente. Yo siempre digo a la gente que dejen suficiente espacio para que pueda pasar un pequeño tractor hasta el centro del huerto. Si no lo hace más adelante se arrepentirá, cuando necesite transportar al huerto material de construcción o estiércol de granja. Una vez que los setos y los árboles han crecido ¡es muy difícil moverlos! Y no olvide que si quiere usar un motocultor necesitará dejar espacio suficiente en la parcela para poder girar al final de las hileras.

LA PARCELA URBANA
Infórmese en la biblioteca o en el ayuntamiento sobre cómo conseguir una parcela. Póngase en contacto con alguna asociación de su zona de amigos del huerto.





¡Evite la tentación de querer hacerlo todo de la noche a la mañana! El principio que mejor funciona a la hora de quitar las malas hierbas es el de «vísteme despacio que tengo prisa». Si no arranca las malas hierbas vivaces de raíz profunda (por ejemplo, ortigas, cardos y acederas), después le resultará imposible mantenerlas a raya.

Para iniciar la limpieza de una parcela, primero escarde toda la vegetación superficial y establezca una zona de compostaje. Probablemente necesitará un espacio de unos 4,5 m². La guadaña es la herramienta perfecta para cortar las malas hierbas tan cerca del suelo como su destreza se lo permita. Rastrille la vegetación cortada con una horca: presione la horca con fuerza hacia abajo mientras tira de ella hacia usted para conseguir sacar de la superficie las malas hierbas. Cuando haya completado la limpieza de la superficie vuelva a trabajar la tierra otra vez con la horca. Con ella no podrá cortar las raíces profundas de las hierbas perennes como la acedera o la temible espiguilla. Tampoco podrá cavar si el suelo está demasiado húmedo o demasiado seco. Lo mejor es escardar en un día espléndido de invierno con viento frío, especialmente si brilla el sol; le dará ánimos. Use la horca para extraer grandes terrones y sacar manualmente las raíces profundas y la grama. No se preocupe demasiado por las malas hierbas anuales de raíz superficial, pues de todas maneras van a enfrentarse a muchas dificultades en las semanas próximas. Tan sólo dé la vuelta a los tepes cuadrados más grandes para que queden con la parte verde hacia abajo. Tenga cerca la carretilla y eche las malas hierbas y las raíces directamente en la pila de compost. Espárzalo en capas para hacer una buena pila y no un «montoncito» de gente de ciudad.

Cuando esté cavando es esencial que controle su propio paso y entre en una especie de ritmo de meditación. Deje que su mente divague mientras el cuerpo trabaja de forma constante. Puede tardar varias horas o incluso días en cavar una parcela, pero no se preocupe. No se puede apresurar a la naturaleza; además, la próxima comida le sabrá mucho mejor después de una buena sesión. Cuando haya terminado la tarea tendrá ante usted un parcela de color castaño y muy aterronada. Ahora debe dejar las cosas como están, al menos durante tres o cuatro semanas. Esto permitirá que el tiempo, el viento y el sol actúen en el suelo.

El siguiente paso ideal es hacerse con un buen motocultor. No debería profundizar demasiado en la tierra (23 cm está bien). Trate de escoger una mañana soleada y brillante, tan cálida y ventosa como sea posible. Dé un paseo rápido por la parcela antes de empezar a trabajar con el motocultor y arrancar toda planta vivaz de raíz profunda que quede. Ahora ya puede comenzar a pasar el motocultor por la tierra; hágalo al menos dos veces. En la última pasada trate de no dejar pisadas. Se trata de dejar el suelo tan esponjado como sea posible para que las raíces de las malas hierbas se sequen y mueran. Ahora va a tener que dejar reposar otra vez su parcela durante un par de semanas, si bien en este tiempo puede iniciar algunas de las plantaciones más grandes, como por ejemplo, la de ruibarbos, frutos blandos, alcachofas y árboles frutales.

El cuidado del compost

Escoja un lugar sombreado para las pilas de compost, si puede ser resguardado del viento dominante y que además impida que se empape cuando llueva. Recuerde siempre que la pila de compost es el la base de un huerto próspero (véanse págs. 43, 234-235). Hoy en día encontrará mucha gente insensata que se desprende fácilmente de su estiércol, tanto propietarios de la zona de caballos como granjeros. Sus pérdidas son ganancias para usted, ya que el estiércol de granja bien fermentado va a convertir su huerto en el mejor de la zona. El estiércol añadido a la pila de compost también contribuye enormemente a transformar las malas hierbas y los desperdicios del huerto en excelente humus para el suelo.

La finca de media hectárea

Cada agricultor se planteará de un modo completamente distinto el aprovechamiento de la tierra, y es poco probable que dos cultivadores que tengan media hectárea adopten el mismo plan o los mismos métodos. A unos les gustan las vacas, a otros les dan miedo. A unos les gustan las cabras y otros no consiguen apartarlas del huerto (yo nunca lo he logrado y no conozco muchas personas que lo hayan hecho). Unos se niegan a matar animales y han de vender el ganado sobrante a otros que puedan hacerlo, y hay quienes no se desprenden del ganado sobrante porque saben que los animales serán sacrificados. Algunas personas prefieren criar más reses que las que su tierra puede mantener y para ello compran el forraje necesario; otras, en cambio, lo consideran contrario a los principios de la autosuficiencia.

Por mi parte, si poseyera media hectárea de tierra fértil y que drenase bien, supongo que criaría una vaca, una cabra, algunos cerdos y acaso una docena de gallinas. La cabra me proporcionaría leche cuando la vaca no diese. En realidad, podría criar dos o más cabras. Tendría una vaca (de raza Jersey) para obtener leche para mí (y para los cerdos), aunque el motivo principal sería la obtención de montones y montones de precioso estiércol, ya que si tuviera que obtener lo necesario para vivir con esta media hectárea de tierra sin utilizar fertilizante artificial tendría que estercolarla abundantemente.

Ahora bien, una parcela de media hectárea daría sólo para criar una vaca, de manera que yo, sin ninguna vacilación, compraría fuera la mayor parte del forraje necesario. Compraría todo el heno, gran cantidad de paja (a menos que pudiera segar helechos de algún terreno comunal cercano), toda la cebada y algo de trigo, y quizá también alimentos ricos en proteínas en forma de harina, alubias o pescado (aunque trataría de cultivar alubias).

Se me objetará que es ridículo decir que se es autosuficiente cuando se tienen que comprar todos estos alimentos. De hecho se podría cultivar principalmente forraje para las vacas, cerdos y aves de corral (remolacha forrajera, berzas, patatas, consuelda o alfalfa) y toda la producción hortícola no destinada al consumo humano, pero, aun así, habría que comprar cada año aproximadamente una tonelada o tonelada y media de heno, una tonelada de diversas clases de cereales, entre ellos trigo panificable, y una o dos toneladas de paja. No se me ocurriría cultivar trigo o cebada en una superficie tan pequeña y preferiría dedicarla sobre todo a productos más valiosos, es decir, productos que interesa consumir frescos. Además, el cultivo de cereales en superficies reducidas es a menudo imposible por el excesivo estrago que ocasionan los pájaros, aunque he de decir que he cultivado trigo con éxito en una pequeña huerta.

Tener o no tener una vaca

La principal cuestión que se plantea aquí es: ¿una vaca o ninguna? Los pros y los contras son muchos y variados. A favor de la posesión de una vaca está el hecho de que no hay nada mejor para la salud de la familia (y de una finca) que tener una vaca. Si una familia dispone de abundante leche fresca sin pasterizar ni adulterar, mantequilla, cuajada, queso tierno y curado, yogur, crema agria y suero, sus miembros gozarán de buena salud, que es uno de los fines pretendidos. Una vaca proporciona todos los alimentos imprescindibles para gozar de buena salud. Si además los cerdos y las aves de corral reciben parte de productos lácteos, también estarán muy sanos y prosperarán. Una vaca, por tanto, será para todos fuente de salud y bienestar.

Pero por otra parte, el pienso que adquiera para alimentar la vaca le costará mucho dinero al año. Habría que calcular cuánto dinero le costarían los productos lácteos necesarios para usted y su familia durante el mismo año (si lo calcula, encontrará que es bastante considerable), más el mayor valor de los huevos, de la carne de las aves de corral y de los cerdos que se obtendrá (probablemente se puede afirmar que la cuarta parte del valor de la carne de cerdo será atribuible a la vaca), más la progresiva fertilización de la tierra.

Un grave inconveniente es que tendrá que ordeñar la vaca. Dicho trabajo deberá realizarlo dos veces al día durante 10 meses al año. No se tarda demasiado tiempo (unos ocho minutos) y es muy agradable cuando se sabe hacer y la vaca es mansa, pero hay que hacerlo. La adquisición de una vaca es, pues, un paso muy importante que no debe darse a no ser que no se tenga previsto salir muy a menudo o llegue a un acuerdo con otra persona para que le releve en el ordeño. (Por supuesto, aunque sólo se tenga un periquito australiano, alguien tendrá que darle de comer.)

Así pues, vamos a planificar nuestra finca de media hectárea a partir de la hipótesis de que se tiene una vaca.

UNA FINCA DE MEDIA HECTÁREA CON UNA VACA

La mitad de la finca se destinará a prado, con lo que quedará un cuarto de hectárea destinado a tierra de labor (sin contar el terreno que ocupan la casa y las edificaciones anexas). Ahora bien, la mitad del prado podría ser permanente y no ararse nunca o bien sólo alternativamente cada cuatro años, por ejemplo. Si se decide por esto último, será mejor hacerlo en una cuarta parte de la media hectárea destinada a prado, de modo que cada año haya que plantar hierba sólo en un octavo del terreno. Así se tendrá cada año pasto recién sembrado y pasto de dos, tres y cuatro años. La finca resultará más productiva si se alternan los pastos cada cuatro años.

Naturalmente, la finca puede dividirse en dos mitades, por ejemplo, dedicando un cuarto de hectárea al huerto y el otro cuarto de hectárea al pasto. Entonces habrá que empezar por arar la tierra (o dejar que los cerdos hocen las raíces tras una cerca eléctrica), o bien no pasar el motocultor por la mitad de la finca. Este terreno se sembrará de una mezcla de hierba, trébol y otras plantas forrajeras.

Si siembran las semillas en otoño, se puede estabular el ganado vacuno durante el invierno alimentándolo con heno comprado y confiar en que pueda pastar la primavera siguiente. Si el calendario permite sembrar en primavera y se vive en un clima bastante húmedo, el ganado se podrá apacentar un poco durante el verano. Es preferible no segar el heno ese mismo verano, tras la siembra primaveral de hierba, y limitarse a dejar pacer un poco a la vaca.

Pastoreo

Retire la vaca en cuanto detecte que atraviesa la capa con las pezuñas o, mejor aún, hágala pacer atada a una estaca o por franjas detrás de una valla eléctrica. En este caso, conviene dejar que la vaca paste, por ejemplo, una sexta parte del prado cada vez, a intervalos de una semana, antes de trasladarla a la siguiente franja. El sentido común (que debe desarrollar todo el que quiera autoabastecerse) le dirá en cada caso cuánto tiempo se debe dejar en cada sitio.

La ventaja del pastoreo alterno es que la hierba crece mejor y más abundante si se deja crecer el mayor tiempo posible antes del pastoreo o la siega, pastándola o segándola luego a ras de suelo y dejándola después descansar otra vez. Si el ganado pasta constantemente las raíces no tendrá ocasión de desarrollarse. En un tipo de agricultura tan intensivo como el que se está analizando es indispensable que el pastoreo sea lo más cuidadoso posible.

En una superficie tan pequeña, el apacentamiento con estaca puede que sea preferible al limitado mediante cercado eléctrico. Una ternera Jersey se acostumbra pronto a que la tengan atada; realmente éste fue el motivo por el que se desarrolló esta raza en la isla de Jersey, su lugar de origen. Por tanto, recomiendo encarecidamente la adquisición de una vaca Jersey al labrador de media hectárea porque, en mi modesta opinión, estoy convencido de que no tiene rival en una finca de estas características. He probado con la variedad Dexter, sin ningún éxito, pero si el lector conoce alguna Dexter que dé una cantidad aceptable de leche (las dos que tenía daban menos que una cabra) y sea mansa y dócil, que se la compre y que tenga suerte. Tenga en cuenta, sin embargo, que una Jersey bien criada da leche en abundancia (sin duda, proporciona la más rica mantequilla del mundo) y es pequeña y tan dócil que le costará trabajo no dejarla entrar en casa; además su consumo de pienso es moderado, y es bonita, simpática, sana y muy resistente.

Una vez tenga su cuarto de hectárea produciendo hierba debería proporcionarle a la vaca casi todo el alimento que necesita durante los meses estivales. Es poco probable que también se pueda cortar heno, pero si viera que crece más hierba de la que puede consumir la vaca, podría segar una parte para heno.

Un huerto muy intensivo

La mitad restante de la finca —la mitad cultivable— deberá cultivarse de forma muy intensiva. Lo ideal sería dividirla en cuatro subparcelas, en las que los cultivos deberán sucederse en estricta rotación. (Este tipo de rotación se trata con mayor profundidad en la pág. 40.) La única diferencia de esta rotación es que cada año se tendrá que sembrar de hierba un cuarto y arar otro cuarto de la superficie. Recomiendo sembrar las patatas en la parcela recién arada.

Veamos un ejemplo de rotación ideal:

1 hierba (durante cuatro años)
2 patatas
3 legumbres (guisantes, judías, etc.)
4 brásicas (familia de las coles)
5 tubérculos
6 hierba nuevamente (durante cuatro años)

Para sembrar la hierba en otoño, después de los tubérculos, éstos deberán recogerse muy pronto. En climas templados será bastante sencillo, pero en países con inviernos más crudos será preciso esperar a la primavera siguiente. En las regiones con veranos secos, si se carece de riego, probablemente sea preferible sembrar en otoño. En algunos climas (con veranos secos e inviernos fríos) sería preferible sembrar la hierba a finales de verano, tras la siembra de guisantes y judías, en vez de después de los tubérculos, ya que las legumbres nacen antes. Valdría la pena, pues, cultivar patatas a continuación de la hierba, en cuyo caso la secuencia podría ser ésta:

1 hierba (durante cuatro años)
2 patatas
3 brásicas (familia de las coles)
4 tubérculos
5 legumbres (guisantes, judías, etc.)
6 hierba (durante cuatro años)

Uno de los inconvenientes del método es que para plantar las coles después de las patatas habría que aguardar hasta el verano siguiente al otoño en que se recogieron las patatas. Las coles, cuando se plantan después de las legumbres (guisantes, judías, etc.), pueden arraigar inmediatamente, porque las brásicas se han criado en plantel y el verano no es una época demasiado tardía para su trasplante tras la recolección de los guisantes y las judías. Pero las patatas no se pueden recoger (y en todo caso no la cosecha principal) hasta el otoño, cuando ya es demasiado tarde para plantar coles. Realmente, con este régimen sólo se podrán plantar algunas coles el primer verano, después de las patatas tempranas, o bien ocupar todo el terreno con estas últimas.

Otra posibilidad sería plantar las coles inmediatamente después de las patatas (ganando así un año) tras arrancar algunas patatas tempranas muy pronto, plantar inmediatamente las primeras coles y luego las sucesivas a medida que se van recolectando parcialmente las patatas, y terminar con repollos de primavera una vez recogida la cosecha principal, pero esto sólo sería posible en climas muy templados.

Todo esto parece complicado, pero es más fácil entenderlo cuando se hace que cuando se explica. Piense en las ventajas de esta clase de rotación: cada año la cuarta parte de la tierra de labor es pradera recién labrada: se trata de tierra muy feraz gracias a la fertilidad aportada por toda la hierba, el trébol y las plantas forrajeras enterradas por el arado para que se pudran y por el estiércol que la vaca ha ido depositando a lo largo de cuatro veranos. Como la vaca pasa el invierno alimentándose de heno comprado y hollando y estercolando la paja comprada, va a disponer de una gran cantidad de magnífico estiércol húmedo con que abonar la tierra de labor. Además, todos los residuos vegetales no consumidos sirven para alimentar la vaca, los cerdos o las aves de corral, y me sorprendería mucho si, después de seguir este régimen durante algunos años, el lector no descubriera que su media hectárea de tierra ha ganado muchísimo en fertilidad y produce más alimento «humano» que muchas grandes extensiones cultivadas según los sistemas comerciales ordinarios.

CÓMO DIVIDIR SU MEDIA HECTÁREA

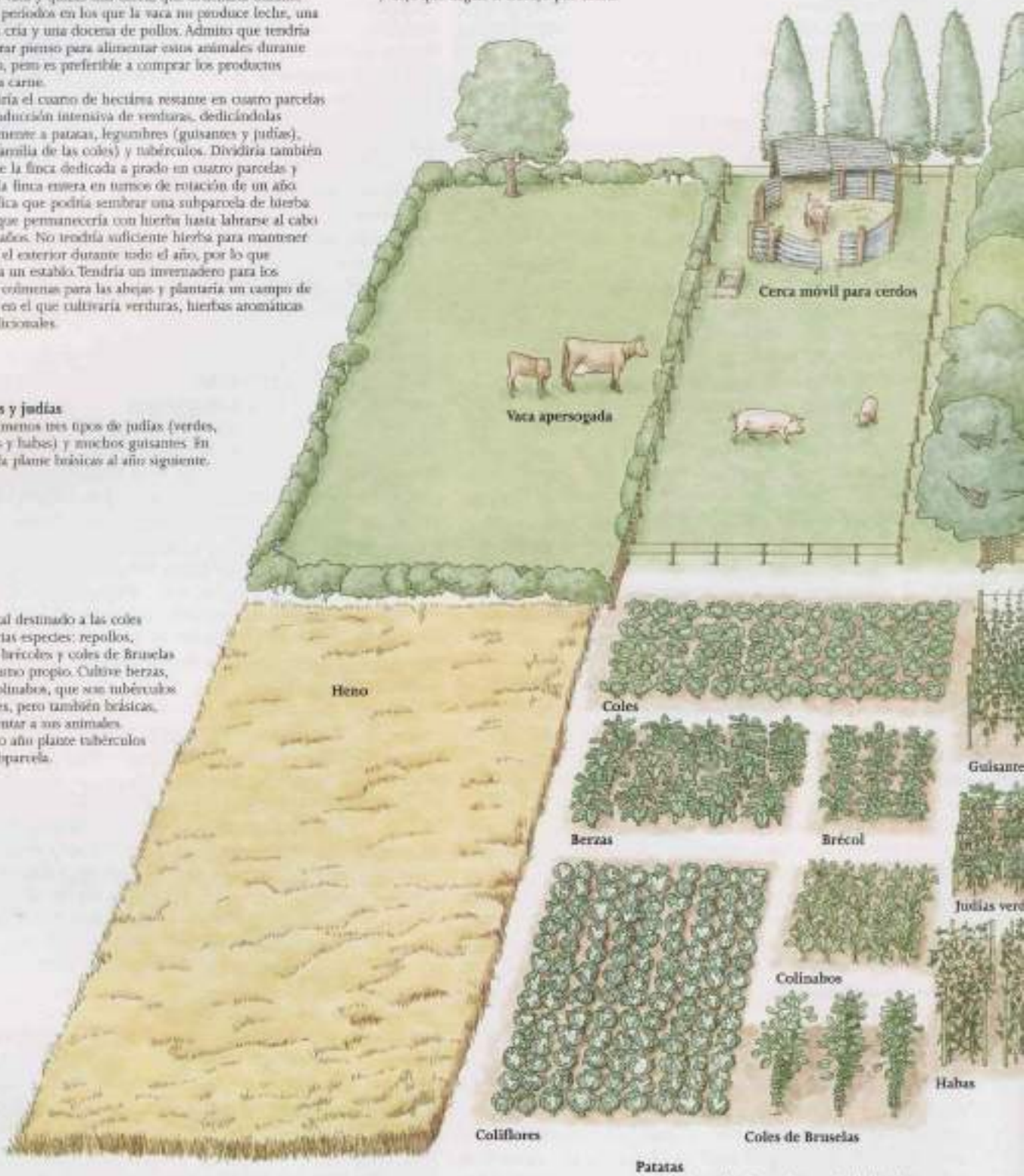
Si tiene media hectárea de tierra buena y bien drenada podría optar por utilizar toda la finca para cultivar frutas y hortalizas. Personalmente, yo la dividiría en dos mitades y dedicaría un cuarto de hectárea al cultivo de hierba para que pudiera pastar una vaca y quizás una cabra, que ordeñaría durante los breves periodos en los que la vaca no produce leche, una cerda para cría y una docena de pollos. Admito que tendría que comprar pienso para alimentar estos animales durante el invierno, pero es preferible a comprar los productos lácteos y la carne.

Dividiría el cuarto de hectárea restante en cuatro parcelas para la producción intensiva de verduras, dedicándolas respectivamente a patatas, leguminbres (guisantes y judías), brásicas (familia de las coles) y tubérculos. Dividiría también la mitad de la finca dedicada a prado en cuatro parcelas y cultivaría la finca entera en turnos de rotación de un año. Esto significa que podría sembrar una subparcela de hierba cada año que permanecería con hierba hasta labrarse al cabo de cuatro años. No tendría suficiente hierba para mantener la vaca en el exterior durante todo el año, por lo que construiría un establo. Tendría un invernadero para los tomates y colmenas para las abejas y plantaría un campo de hortalizas en el que cultivaría verduras, hierbas aromáticas y bayas adicionales.

Un cuarto de hectárea de pastizal
El cuarto de hectárea de pastizal alimentará la vaca durante el verano. Deje que las gallinas corretean por él y proporciónele un gallinero móvil. Cuando quiera arar esta subparcela lleve allí los cerdos y deje que hagan el trabajo por usted.

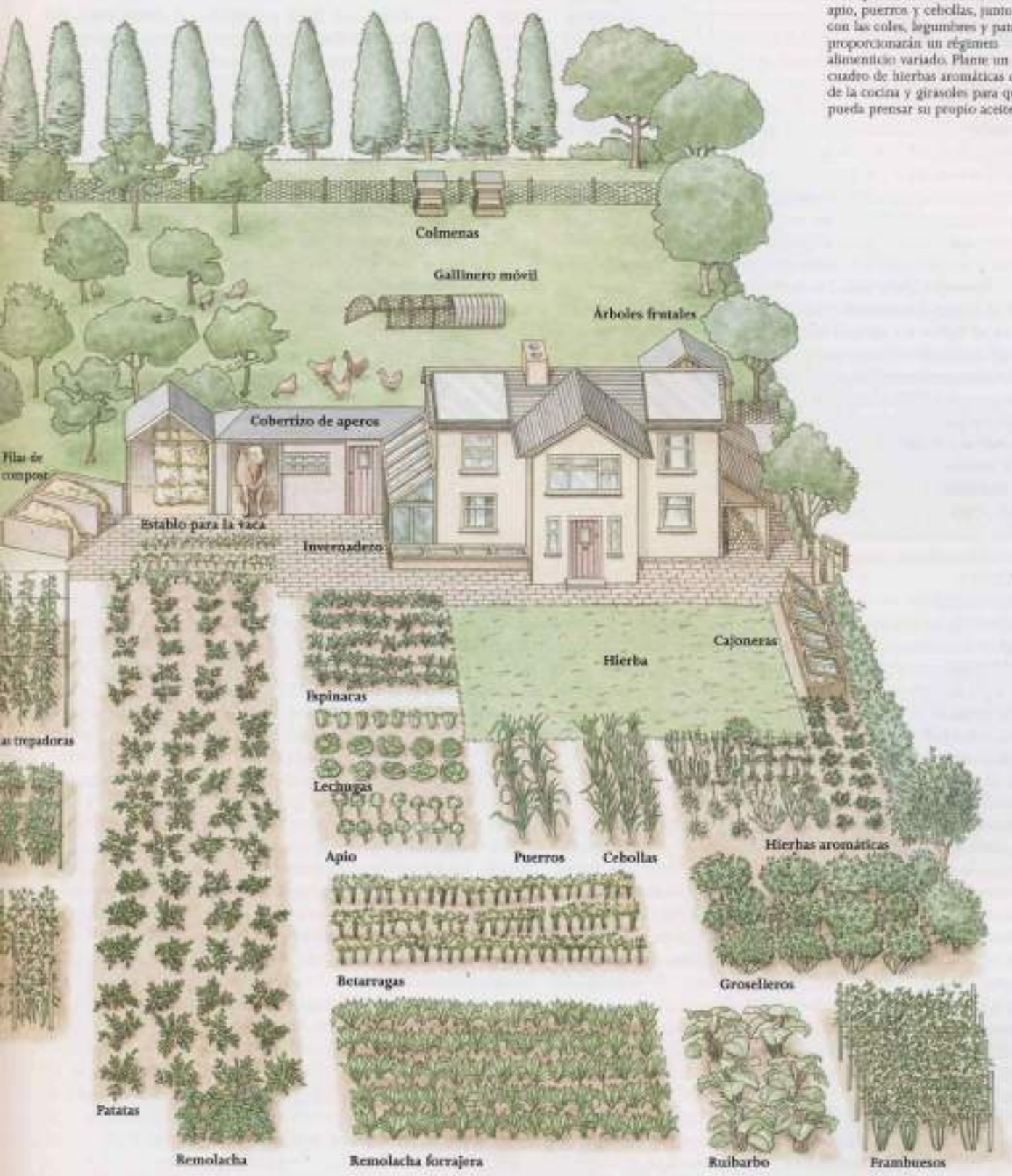
Guisantes y judías
Cultive al menos tres tipos de judías (verdes, trepadoras y habas) y muchos guisantes. En esta parcela plante brásicas al año siguiente.

Brásicas
En el bancal destinado a las coles cultive varias especies: repollos, coliflores, brécoles y coles de Bruselas para consumo propio. Cultive berzas, nabos y colinabos, que son tubérculos comestibles, pero también brásicas, para alimentar a sus animales. El próximo año plante tubérculos en esta subparcela.



Patatas
Siémbrelas cada año en la parcela de hierba que ha sido recientemente labrada.

Parcela de verduras
En el bancal de verduras para uso doméstico plante hortalizas adicionales para consumo personal. Las espinacas, zanahorias, lechugas, apio, puerros y cebollas, junto con las coles, legumbres y patatas proporcionarán un régimen alimenticio variado. Plante un cuadro de hierbas aromáticas cerca de la cocina y girasoles para que pueda prensar su propio aceite.



Rotación de la parcela de un cuarto de hectárea
Puede que piense que es una lástima dedicar un cuarto de hectárea a prado, ya que se reduce la superficie hortícola a otro tanto pero, realmente, un cuarto de hectárea es más que suficiente, y si se cultiva correctamente dará a su dueño más frutos que si intenta abarcar media hectárea. Y al estar cubierto de hierba, servir de pasto y recibir estiércol durante la mitad de su vida, la fertilidad del terreno aumentará enormemente. Creo que producirá en realidad más hortalizas que las que rendiría la media hectárea sin tener una vaca que obligase a alternar la horticultura con la praticultura.

Consejos para superficies pequeñas
He aquí algunos consejos útiles:
Vacas En primer lugar, la vaca no podrá estar todo el año al aire libre. En una extensión tan pequeña dejaría el terreno horriblemente pisoteado. Debe pasar la mayor parte del invierno en el establo y salir sólo durante el día, si no llueve, para hacer un poco de ejercicio y tomar el aire. Aunque pueden soportarlo, a las vacas no les beneficia pasar el invierno a la intemperie, expuestas a las inclemencias del tiempo. Es preferible que estén casi siempre en el establo, donde producirán un estiércol precioso, y alimentarlas con las plantas forrajeras cultivadas en el huerto. En verano deben permanecer a la intemperie, noche y día, mientras haya pasto. Se puede mantener una vaca en un lecho o «yacija profunda»; es decir, paja que estercolará y convertirá en magnífico abono y que deberá renovarse (para que esté limpia) cada día. Durante años he ordeñado una vaca criada así y la leche era perfecta, daba mantequilla y queso excelentes y se conservaba bien.

Otra posibilidad es criar la vaca sobre un suelo de hormigón (a ser posible, aislado), poniéndole un buen lecho de paja cada día tras retirar la sucia para echarla al montón de estiércol, fuente de fertilidad para toda la finca. Probablemente verá que la vaca no necesita nada de heno durante el verano, pero que no puede prescindir de él durante el invierno, por lo que habrá que comprar una tonelada por lo menos. Y si desea criar su ternero anual hasta que adquiera algún valor, se necesitará quizá media tonelada más de heno.
Cerdos Hay que prepararse para albergarlos bajo techo en una cochiquera durante al menos una parte del año y proporcionarles la paja necesaria, pues en una finca de media hectárea es poco probable que haya bastante tierra fresca para mantenerlos sanos. Lo mejor es proporcionarles un establo portátil rodeado de una fuerte valla móvil, o bien disponer de una pocilga permanente. No obstante, los cerdos serían de utilidad al aire libre: pasarían una parte del día removiendo la tierra del prado, limpiarían el campo de patatas una vez recogidas y podrían desbrozar por completo el huerto después de recoger los tubérculos o cualquier otro producto. Pero solamente se les debe dejar que lo hagan si dispone del tiempo suficiente. A veces tendrá prisa por plantar el próximo cultivo. En cuanto a su alimentación, habría que comprar trigo, cebada o maíz. Con esto, complementado con la leche descremada y el suero, una parte de los productos hortícolas y algún que otro forraje para el que quedara sitio en la finca, tendrían un pienso excelente.

Si encontrara un vecino dispuesto a prestarle un verraco, le recomendaría que criara una cerda reproductora, ya que podría proporcionarle unos 20 lechones al año. Se cebarían dos o tres de ellos para hacer jamón y tocino y los demás se venderían como lechones destetados de 8-12 semanas de edad, según las exigencias del mercado. Con el producto de la venta se reuniría dinero suficiente para pagar todo el pienso necesario para ellos, las aves de corral y la vaca. De no contar con un verraco, se podrían comprar y engordar los lechones necesarios.
Aves de corral Las aves de corral podrían criarse según el método Balfour (descrito en la pág. 120), en cuyo caso permanecerían durante años en el mismo rincón del huerto. Una solución mejor sería, a mi juicio, tenerlas en jaulas móviles sobre el terreno, desplazándolas por el prado, al que beneficiarían escarbándolo y estercolándolo. Pero yo no recomendaría tener muchas. Una docena de gallinas dará huevos suficientes para una familia pequeña y algunos para vender o regalar ocasionalmente en el verano. Habrá que comprarles un poco de maíz y, en invierno, algún suplemento de proteínas, a no ser que puedan cultivarse suficientes alubias. Intente cultivar girasoles, alforfón u otros productos apropiados para su alimentación. Una posible alternativa sería confinarlas durante los meses más crudos del invierno en un pequeño gallinero permanente con dos corrales descubiertos, como en el sistema Balfour, y con luz eléctrica que, al encenderse por las tardes, les hiciera creer que es el momento de la puesta, a fin de obtener suficientes huevos en esta época del año.
Cabras Quien se decidiera a tener cabras en lugar de una vaca (y quién soy yo para decir que ésta no sea una decisión sensata), se las tendría que arreglar de un modo muy parecido. Las cabras producirían menos estiércol, pero no habría que comprar tanto heno o paja; quizá ni siquiera sería necesario. No darían, en cambio, tanto suero y leche descremada para cebar los cerdos y las aves de corral, ni se fertilizaría la tierra tan rápidamente como con una vaca.
Cultivos Todos los cultivos serían los normales del huerto, más tanta tierra como pudiera reservar para cultivos forrajeros para los animales. Pero tenga presente que prácticamente todo producto hortícola que cultive para usted será bueno también para los animales, así que todo lo que le sobre iría destinado a ellos. Usted no tendría una «pila de compost»: sus animales serían su pila de compost.
Un cuarto de hectárea Si decide no criar animales o sólo algunas aves de corral podría perfectamente cultivar un huerto en un cuarto de hectárea y cultivar trigo en el otro cuarto. Se seguiría el sistema de rotación descrito más arriba pero sustituyendo el campo de hierba y trébol por el de trigo. Si fuera vegetariano ésta podría ser una buena solución, pero la fertilidad y la consiguiente productividad de la tierra no aumentaría tanto como con los animales.

La finca de dos hectáreas

Los principios básicos que he expuesto para el funcionamiento de la finca de media hectárea son, en buena medida, aplicables a superficies superiores. La diferencia principal sería que, disponiendo, por ejemplo, de dos hectáreas de tierra de calidad entre buena y mediana en un clima templado y los conocimientos adecuados, se podrían producir todos los alimentos necesarios para una familia numerosa, excepto algunos productos como té o café, que sólo crecen en los trópicos y de los cuales, naturalmente, podría prescindir. Se podría producir, pues, trigo panificable, cebada cervecera, toda clase de verduras y animales para carne, huevos y miel.

Así como todas las personas son diferentes, también lo son las fincas de dos hectáreas, pero veamos un posible modelo: supongamos que se reservara media hectárea para la casa y las instalaciones anexas, árboles frutales y huerto; el resto podría dividirse en ocho parcelas de un cuarto de hectárea iguales, que convendría dotar de una cerca permanente (eléctrica, por ejemplo). Si se prefiriese apacentar con estacas se podría tener atadas las vacas, los cerdos y las cabras (si las hubiere) sin poner ningún cercado. Una vez traté de mantener atada una oveja, pero la pobre criatura murió de tristeza, así que no lo recomiendo.

El ciclo de rotación podría ser algo así:

1 hierba (durante tres años)
2 trigo
3 raíces
4 patatas
5 guisantes y judías
6 cebada sembrada junto con hierba y trébol (durante tres años)

De esta manera sólo quedarían sesenta áreas (unos 6.000 m²) de prado, pero éste sería muy productivo y en años buenos podría complementarse, por ejemplo con una tonelada de trigo, veinte toneladas de tubérculos de raíz, cuatro toneladas de patatas, media tonelada de guisantes o judías y setecientos cincuenta kilogramos de cebada. Del prado podrían obtenerse fácilmente dos toneladas de heno, y así habría suficiente cantidad de retoño (hierba que brota después de segar el heno) para apacentar las vacas hasta bien entrado el otoño.

Flexibilidad: la esencia de la buena agricultura

Por supuesto, existen mil variantes posibles de este plan. La flexibilidad es la esencia de la buena agricultura. Por ejemplo, se podrían recoger las patatas después de arar el prado y cultivar trigo a continuación. Se podría cultivar avena además de cebada o de trigo; también algo de centeno, muy útil si se tiene tierra ligera y seca, si necesita paja buena para techar o si le gusta el pan de centeno. Se podrían cultivar menos guisantes y judías. Se podría tratar de cultivar todas las verduras en cuatro parcelas de veinte áreas en vez de en cinco, dejando ochenta áreas para prado en lugar de sesenta. Podría reservarse terreno para prado en las superficies destinadas a la casa, por ejemplo, en la zona de árboles frutales, siempre que su tamaño sea normal y por tanto sean demasiado altos para que el ganado pueda dañarlos. Por supuesto, en un país productor de maíz sería ciertamente preferible cultivar maíz en vez de cebada, y acaso, en vez de tubérculos de raíz y patatas. Le aconsejo que pregunte a los agricultores vecinos qué productos se cultivan mejor en la región.

Ganado En cuanto al ganado, se puede elegir entre tener un caballo que ayude en las faenas de labranza o un pequeño tractor de huerta. Los cerdos pueden encargarse de remover la tierra. Con dos hectáreas cabe la posibilidad de tener cerdas suficientes que justifiquen la adquisición de un verraco. Cuatro es probablemente la cantidad mínima: hemos tenido durante muchos años seis cerdas y un verraco y resultaron asombrosamente rentables. Realmente, tanto en los años buenos como en los malos, estos animales pagaron todas nuestras facturas. Pero los cerdos no serán rentables si no se cultiva la mayor parte de los alimentos que consumen. Los cerdos de la piara, sea grande o pequeña, son como los primeros colonos de la finca: removerán cada año el suelo del prado, labrarán los rastrojos después de la cosecha del trigo, limpiarán los sembrados de tubérculos después de su recolección y, en general, arrancarán raíces y eliminarán desperdicios.

Aves de corral Las aves de corral deberían también distribuirse por la finca en régimen de rotación, en la medida de lo posible. Si se llevan a los rastrojos de trigo o cebada se alimentan durante algún tiempo de los granos caídos, además de realizar la inestimable labor de sacar, escarbando, los gusanos (tipula de los prados y gusano alambre). Después de que los cerdos hayan hozado una parcela, las aves de corral también harán una buena labor comiendo insectos dañinos, lo que a la vez las beneficiará. En las dos hectáreas de la finca habrá alimento y espacio suficiente para criar patos, gansos, pavos, conejos domésticos y palomas, que darán variedad a los menús.

Vacas Recomendaría criar dos vacas, pues así se tendría mucha leche todo el año, suficiente para hacer buen queso curado durante el verano que durara todo el invierno y suero y leche descremada suficientes para complementar la alimentación de los cerdos y aves de corral. Si se cría un ternero al año y se ceba durante 18 meses o 2 años para sacrificarlo, se tendrá carne suficiente para el consumo de la familia, siempre y cuando se disponga de un congelador. En caso contrario, se podría vender el ternero y con el dinero obtenido comprar carne de vaca o, mejor aún, ponerse de acuerdo con varios agricultores vecinos, sacrificar una res por turnos y dividir luego la carne entre todos (y consumirla antes de que se eche a perder). Según el país, en un invierno frío se puede conservar la carne de vaca durante al menos un mes.

Ovejas La posibilidad de tener ovejas en una extensión tan pequeña plantea dudas, ya que necesitan un buen cercado y porque es poco económico mantener un carnero para menos de seis hembras. Aun así, se pueden tener algunas ovejas domésticas, aparearlas con un carnero de la vecindad, criar corderos y abastecerse de carne y de lana.

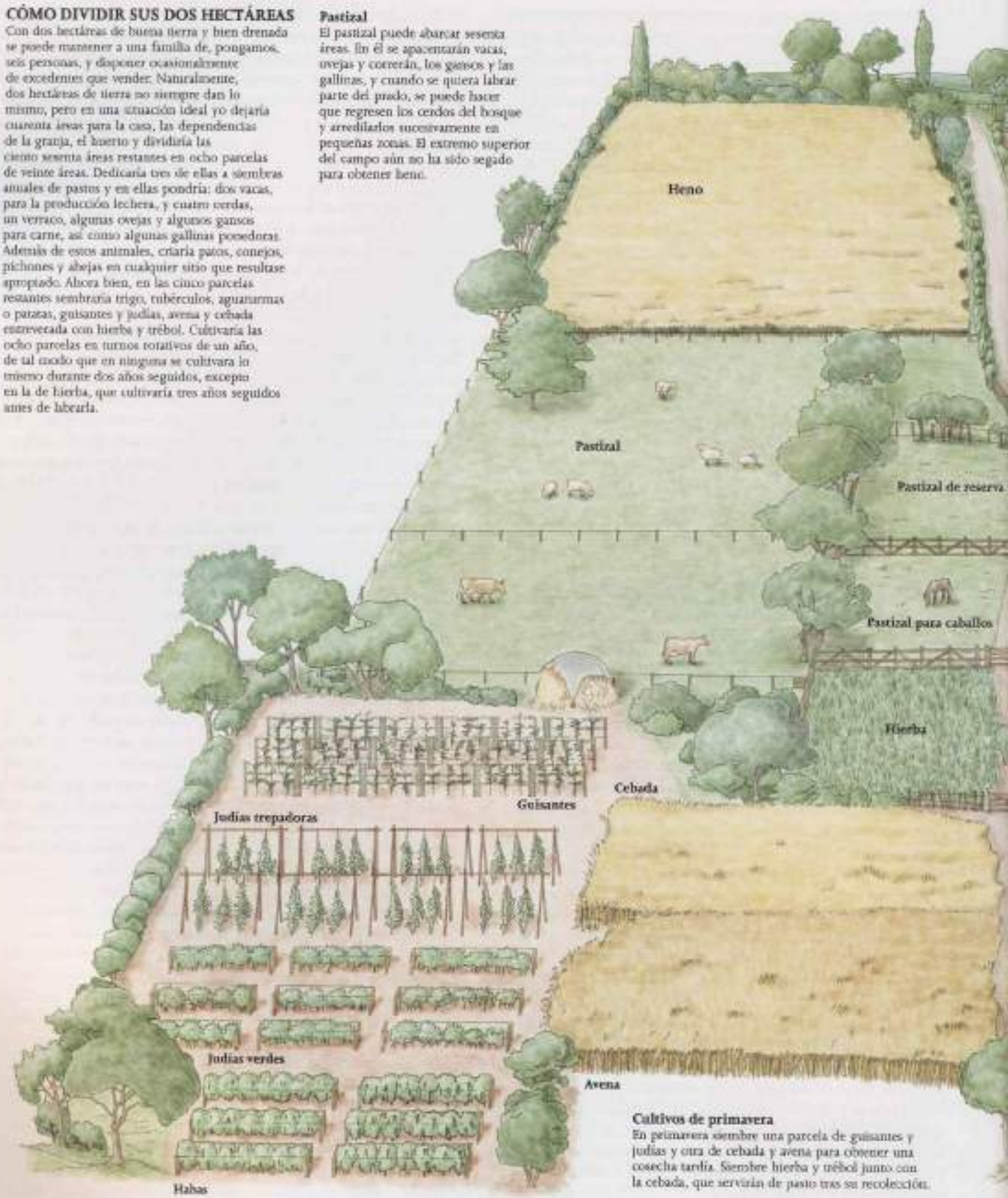
Los párrafos que anteceden son sólo una introducción sucinta de cómo el futuro agricultor autárquico podría organizar una finca de dos hectáreas. A cada uno le interesará adaptar lo expuesto a sus circunstancias, al tamaño de su familia o de su comunidad y a la naturaleza de su tierra. Y es que este libro, en su mayor parte, va encaminado a orientar al lector, de la manera más práctica y amplia posible, sobre el modo de elegir y administrar el terreno, los cultivos y el ganado y convertirlos en medios de producción que garanticen la autosuficiencia y la buena vida.

CÓMO DIVIDIR SUS DOS HECTÁREAS

Con dos hectáreas de buena tierra y bien drenada se puede mantener a una familia de, pongamos, seis personas, y disponer ocasionalmente de excedentes que vender. Naturalmente, dos hectáreas de tierra no siempre dan lo mismo, pero en una situación ideal yo dejaría cuarenta áreas para la casa, las dependencias de la granja, el huerto y dividiría las ciento sesenta áreas restantes en ocho parcelas de veinte áreas. Dedicaría tres de ellas a siembras anuales de pastos y en ellas pondría: dos vacas, para la producción lechera, y cuatro cerdas, un verraco, algunas ovejas y algunos gansos para carne, así como algunas gallinas ponedoras. Además de estos animales, criaría patos, conejos, pichones y abejas en cualquier sitio que resultase apropiado. Ahora bien, en las cinco parcelas restantes sembraría trigo, tubérculos, aguanarmas o patatas, guisantes y judías, avena y cebada entreverada con hierba y trébol. Cultivaría las ocho parcelas en turnos rotativos de un año, de tal modo que en ninguna se cultivara lo mismo durante dos años seguidos, excepto en la de hierba, que cultivaría tres años seguidos antes de labrarla.

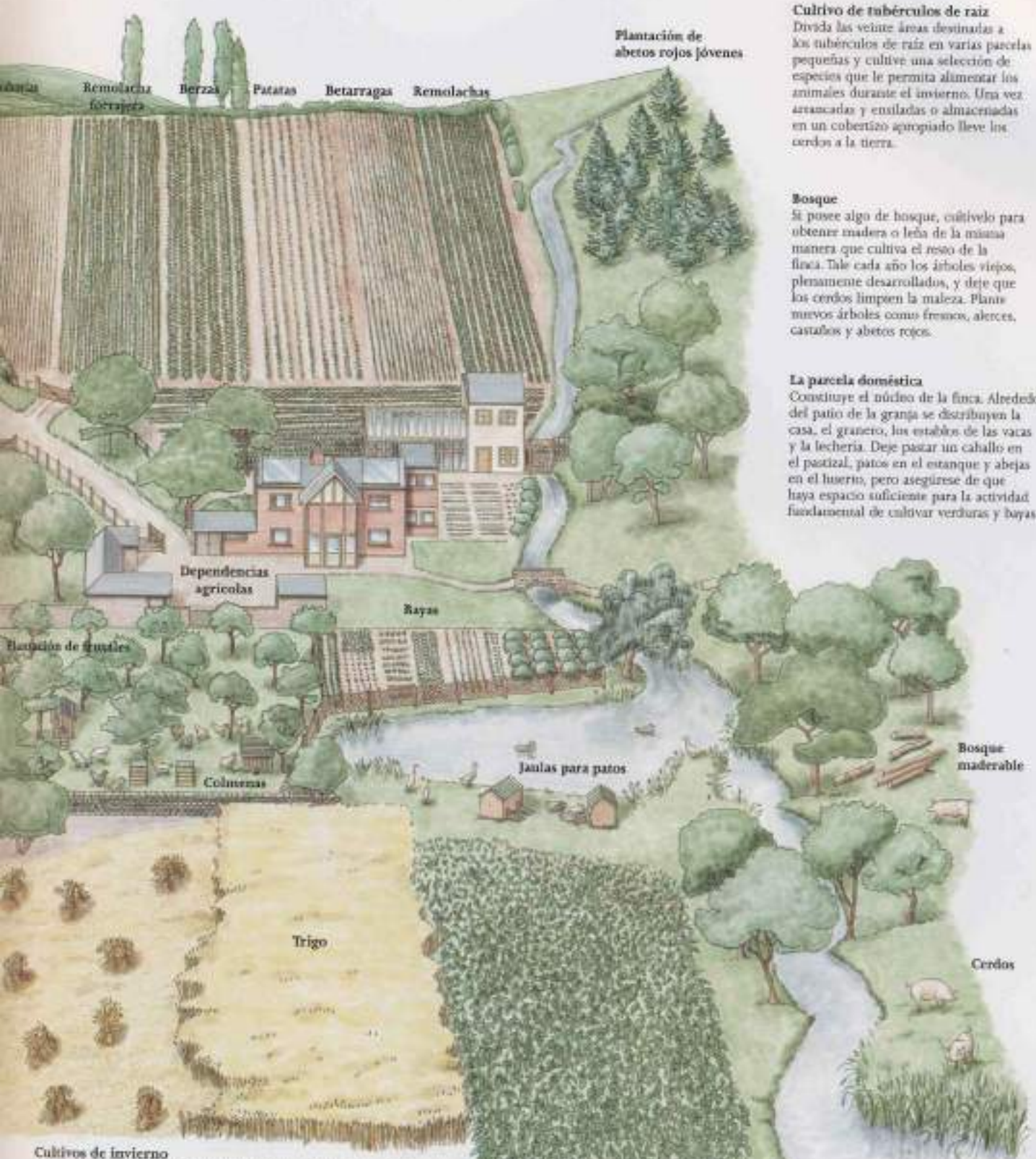
Pastizal

El pastizal puede abarcar sesenta áreas. En él se apacentarán vacas, ovejas y correrán, los gansos y las gallinas, y cuando se quiera labrar parte del prado, se puede hacer que regresen los cerdos del bosque y arrediarlos sucesivamente en pequeñas zonas. El extremo superior del campo aún no ha sido segado para obtener heno.



Cultivos de primavera

En primavera siembre una parcela de guisantes y judías y otra de cebada y avena para obtener una cosecha tardía. Siembre hierba y trébol junto con la cebada, que servirán de pasto tras su recolección.



Cultivo de tubérculos de raíz
Divida las veinte áreas destinadas a los tubérculos de raíz en varias parcelas pequeñas y cultive una selección de especies que le permita alimentar los animales durante el invierno. Una vez arrancadas y ensiladas o almacenadas en un cobertizo apropiado lleve los cerdos a la tierra.

Bosque
Si posee algo de bosque, cultívelo para obtener madera o leña de la misma manera que cultiva el resto de la finca. Tale cada año los árboles viejos, plenamente desarrollados, y deje que los cerdos limpien la maleza. Plante nuevos árboles como fresnos, alerces, castaños y abetos rojos.

La parcela doméstica
Constituye el núcleo de la finca. Alrededor del patio de la granja se distribuyen la casa, el granero, los establos de las vacas y la lechería. Deje pastar un caballo en el pastizal, patos en el estanque y abejas en el huerto, pero asegúrese de que haya espacio suficiente para la actividad fundamental de cultivar verduras y bayas.

Cultivos de invierno
Siembre trigo y patatas o aguaturmas como cultivos invernales de cosecha temprana. Una vez cosechadas las patatas o las patacas (tubérculos de aguaturma), aprisque los cerdos en la parcela y déjelos que hocen los restos de los tubérculos, estercolen el terreno y lo remuevan y preparen para el turno siguiente de guisantes y judías.

«No nos molesta tener que hacer tantas cosas en el huerto. Dejamos que las cosas sigan su curso; algunos años las cosechas son buenas y otros son malas; pero al final siempre hay suficiente para comer y conseguimos probar de todo. Si hiciéramos todas las pulverizaciones, aspersiones y fumigaciones que dicen los libros nos gastaríamos una fortuna en productos químicos y no tendríamos tiempo para hacer nada más. De hecho, el cultivo de una gran variedad de productos, la rotación anual y el abundante abonado con los excrementos de diferentes animales parecen proporcionar a nuestros cultivos la fuerza necesaria para resistir la mayoría de plagas y enfermedades. Sólo fracasamos algunas veces...

Dejar de usar productos artificiales no es una manía. Simplemente se debe a que nuestro propósito es cultivarnos el alimento gratis. Si gastamos dinero comprando abonos artificiales no podemos hacerlo. Ahora también sabemos que los alimentos son mucho más sabrosos si se han cultivado con abonos naturales y no artificiales.»

JOHN SEYMOUR FAT OF THE LAND 1976

CAPÍTULO DOS

ALIMENTOS DEL HUERTO

El huerto productor de alimentos

El huerto rural de mi niñez era una mezcla de hortalizas, flores, bayas, árboles frutales (¡qué ciruelas claudias!) y muy a menudo conejos domésticos, casi siempre algunas gallinas y frecuentemente palomas y hurones. Era, en verdad, un paraje hermosísimo. Ha desaparecido ya, qué lástima, bajo el inútil césped aterciopelado y un montón de improductivos parterres de plantas y plantas resistentes perennes; pero el dueño, por supuesto, está obligado a igualar al vecino.

Para convertirse en una unidad productiva, por limitado que sea el espacio disponible, sólo necesita la determinación de arrancar el inútil césped y los arriates de flores y sustituirlos por un programa de rotación de cultivos planificado palmo a palmo. Se ahorrará dinero, sus productos serán frescos y su huerto será un claro ejemplo de una costumbre en vías de extinción: el huerto familiar de antaño. ¿Pero cómo reproducir el viejo huerto familiar, que era uno de los lugares más productivos de la tierra? Lo mejor que se puede hacer es dividir la zona de huerto en seis partes, o en siete si se insiste en tener un sector de prado y flores para disfrutar de la sublime fragancia de las flores.

Lo más inteligente es utilizar como «setos» plantas perennes comestibles que dividen el huerto en parcelas. Son plantas que siguen creciendo año tras año, por lo que proporcionan un valioso hábitat invernal para los insectos beneficiosos, así como protección contra el viento y el mal tiempo. Las plantas que cumplen este fin son los espárragos, las alcachofas, los rábanos picantes el ruibarbo y muchas especies productoras de bayas como los frambuesos. Debe evitar grandes áreas expuestas, ya que facilitan la propagación de las enfermedades. Pero tampoco conviene el huerto tan claustrofóbico que no pueda maniobrar eficazmente un motocultor para los cultivos de primavera. Los árboles más grandes, como los frutales, son los que mejor separan el huerto, aunque realmente hacen sombra e inutilizan una amplia zona. Por supuesto, los frutales conducidos en espaldera constituyen «setos» excelentes y muy productivos que dividen los bancales.

Las seis partes se pueden aprovechar en una séxtuple rotación que evitará que las patatas y brásicas ocupen con demasiada frecuencia el mismo espacio. La cosecha anual de cada parcela se llama «turno». Los seis cultivos anuales que realizo son:

Patatas
Guisantes y cultivos de la familia de las judías
Brásicas (coles, brécol, nabos, etc.)
Plantas exigentes como maíz dulce, calabazas y pepinos
Plantas para ensalada y cultivos intercalados, cebollas, chalotes
Plantas tuberosas (zanahorias, remolacha, chirivías, apio, etc.)

Tratamiento con cal

Si el suelo es ácido necesitará cal. Se puede calcular mediante un sencillo dispositivo disponible en cualquier tienda de jardinería o preguntándole a un vecino. Debería encalarse antes del turno de las leguminosas. A los guisantes y las judías les encanta la cal; las brásicas que les siguen aprovecharán el resto. La cal tiene más tiempo para combatir la temida potra de la col si permanece en el suelo durante algunos meses antes de que se planten las brásicas.

Estercolamiento y acolchado

Si tiene estiércol húmedo, y espero que lo tenga, o si tiene compost, concéntrelo en el turno de patatas. Las patatas se benefician enormemente. De hecho, no crecerán muchas sin él. Es mejor no estercolar el turno de las plantas tuberosas, ya que algunas como las zanahorias y los nabos en particular sufren bifurcaciones si tienen demasiado estiércol fresco. Es mejor no poner estiércol en el turno de los guisantes y judías al haberse encalado el suelo, ya que no es bueno que la cal y el estiércol coincidan en el mismo año.

Es muy conveniente extender mantillo o materia vegetal descompuesta en el espacio libre que quede entre las brásicas, pero sólo después de haber escardado con la azada para suprimir las malas hierbas. Si la capa se extiende encima de las malas hierbas, éstas crecerán a través del acolchado y no le dejarán realizar la escardadura.

Horticultura biológica

La meta del horticultor biológico debería ser la utilización en el terreno de la mayor cantidad posible de materia orgánica. Se reúne estiércol húmedo, compost, algas marinas, follaje descompuesto, heno estropeado, ortigas, restos de desbroces de arcén, cualquier sustancia de origen vegetal o animal, se apila (*véase* págs. 234-237) y se agrega directamente al terreno. Si se cava la tierra, al hacerlo se incorpora la materia orgánica; si simplemente se deposita, las lombrices se encargarán de incorporarla.

VALORES PORCENTUALES DE LOS FERTILIZANTES ORGÁNICOS

	Nitrógeno	Fósforo	Potasio	Calcio
Estiércol de granja (promedio)	0,64	0,23	0,32	nada
Estiércol puro de cerdo	0,48	0,58	0,36	nada
Estiércol puro de vaca	0,44	0,12	0,04	nada
Compost	0,50	0,27	0,81	nada*
Yacija profunda en turba	4,40	1,90	1,90	2,20
Yacija profunda en paja	0,80	0,55	0,48	nada
Gallinaza fresca	1,66	0,91	0,48	nada
Palomina	5,84	2,10	1,77	nada

*A no ser que se haya agregado cal

Si no apacienta el ganado sobre el terreno tendrá que traer de fuera materia orgánica o inorgánica, a fin de lograr un huerto realmente productivo. Yo abono mi huerto con estiércol producido por animales que comen hierba, heno y productos cultivados en la granja. Se oye mucha palabrería por parte de pretendidos horticultores biológicos que creen que un huerto producirá compost suficiente para sus necesidades. Pues dejémosles que lo intenten. Que escojan una parcela, que planten en ella el cultivo convertible en compost más productivo que encuentren, que lo transformen en compost y veremos entonces cuánto cunde el compost producido. Seguramente no cundirá mucho.

Ciertamente, las plantas de raíces profundas como la consuelda y la alfalfa pueden resultar muy eficaces para obtener del subsuelo minerales, fosfatos y potasa y luego reincorporarlos. La eficacia de los árboles al respecto es aún mayor. Pero la tierra que se dedica al cultivo de consuelda o de árboles no ha de servir para cultivar productos comestibles.

Naturalmente, si las aguas residuales van a parar de una manera u otra al huerto, se evita que se pierda una gran cantidad de nutrientes para las plantas. Los antiguos huertos de casas de campo recuperaban todas las aguas fecales, pues el sistema de eliminación consistía en un simple cubo cuyo contenido se enterraba en el huerto. Siempre que el terreno en el que se hubiera enterrado se mantuviera inalterado durante algún tiempo, cualesquiera gérmenes patógenos que contuvieran las aguas ciegas morían por causas naturales. Estos huertos rústicos debían su extraordinaria fertilidad a que tanto los alimentos adquiridos por sus cultivadores como los productos del huerto que consumían acababan en el terreno. Pero si usted extrae anualmente de una parcela grandes cosechas y las vende o las consume pero desecha las aguas fecales resultantes y no adquiere estiércol o fertilizantes, las leyes naturales harán que ese terreno se termine agotando.

Es fundamental que el huerto esté bien drenado y conviene que el terreno subyacente no sea demasiado compacto. Los terrenos francos bien drenados son excelentes, pero el suelo arenoso, supo-

LOS APEROS DEL HORTELANO

1 Azadón de pala, para empujar; se utiliza andando hacia atrás para dejar el terreno sin pisadas. **2** Azada escardadora, para tirar de ella; es mucho más rápida, ahonda más y puede arrancar malas hierbas más duras. **3** Zapapico, excelente para cortar raíces de árboles. **4** Pala, fundamental para revolver la tierra y enterrar el estiércol; manténgala limpia. **5** Horca; sirve para esponjar la tierra rápidamente sin invertirla, para incorporar compost o estiércol en los primeros centímetros y desgajar raíces de malas hierbas rastreras; es imprescindible para arrancar patatas. **6** Pulverizador de mochila a presión, fundamental para áreas grandes. **7** Podadera, más rápida y útil para podar que el cuchillo. También sirve para cortarle el cuello a los pollos al destriparlos. **8** Desplantador, para trasplantar plantas. **9** Cuchillo de podar. **10** Plantador, para plantar plántulas; se puede hacer uno a partir del mango roto de una pala o de una horca. **11** Bobina de jardinero, de madera o de hierro; sirve para enrollar el cordel. **12** Cordel de jardinero. Use un cordel ligero para que no se enrede. **13** Regadera, preferiblemente grande y galvanizada. **14** Rastrillo; use uno grande y de acero para rastrillar planteles finos y para cubrir semillas. **15** Sembradora de precisión; recoge las semillas una a una y las deposita exactamente a la misma distancia, por lo que ahorra semillas y evita tener que aclarar más tarde.

niendo que se estercole bien, también es muy bueno. El arcilloso pesado es difícil de manejar, pero servirá muy bien para cultivar coles. Como quiera que sea el terreno, nunca se le aplicará demasiado estiércol, materia orgánica o sustancias productoras de humus.

Abonado verde

El abonado verde es un proceso que consiste en cultivar una planta y enterrarla después en el terreno con la azada o mediante el arado o bien en segar o arrancar la planta, dejándola sobre el terreno; este proceso de abonado verde se conoce como acolchado. En última instancia la materia verde se descompondrá y las lombrices la arrastrarán bajo la superficie. Si se incorpora al terreno el abono verde con la azada debe hacerse al menos tres semanas antes de sembrar encima el siguiente cultivo. La única manera de acortarlo será agregar gran cantidad de nitrógeno, que favorece la putrefacción del abono verde sin esquilmar el terreno.

El abono verde mejora la calidad del suelo porque, al pudrirse, la materia vegetal se convierte en materia orgánica (humus). La cantidad de materia orgánica aportada por una cosecha aparentemente abundante de abono verde es menor de lo que cabría pensar, pero el gran mérito de este sistema es que las plantas utilizadas absorben el nitrógeno libre del suelo. Un terreno desnudo expelería el nitrógeno al aire, mientras que la vegetación retiene el nitrógeno y sólo lo desprende cuando se ha descompuesto, momento en que habría que plantar el siguiente cultivo.

El horticultor biológico debería aspirar a tener la mayor extensión de tierra posible cubierta de plantas. El terreno baldío debería ser anatema, a no ser que por alguna razón conviniese dejarlo provisionalmente en tal estado. La idea del antiguo horticultor de «cavar la tierra en otoño para que penetre la escarcha en invierno» no debería detener el entusiasmo en mantener una cobertura vegetal verde después de la recolección, una cobertura que puede segarse fácilmente con una guadaña para alimentar la pila de compost antes de que grane y antes de arar el suelo. La clave es dejar terrones grandes (30 cm^3) que resistan las inclemencias bien sin resultar erosionados. El suelo cavado así a mediados de invierno estará perfectamente a punto a principios de primavera para pasarle el motocultor y plantar un semillero. Si puede dar dos o tres pasadas con tiempo seco y al menos con una semana de intervalo se asegurará de que su semillero esté libre de malas hierbas.

Utilización de las malas hierbas

Hasta las malas hierbas pueden servir de abono verde. Muchas malas hierbas anuales aparecen después de recoger la cosecha. Tolérelas de buen grado, pues constituyen una excelente contribución para la pila de compost cuando se han cortado con la guadaña antes de que granen. Sus raíces ayudarán a mantener la tierra unida frente a las lluvias invernales. En cualquier caso, no las deje granar, por dos razones: porque «un año de granazón significa siete años de malas hierbas» y porque todo cultivo de abono verde debería segarse o arrancarse en el período de floración, o antes, cuando los brotes son tiernos, suculentos y ricos en proteínas. En ese momento contienen el nitrógeno suficiente para facilitar su descomposición.

De modo que las malas hierbas anuales no lo son tanto, con tal de que puedan controlarse. Deben evitarse a toda costa las malas hierbas perennes (las que perduran de año en año). Éstas sólo pueden hacer daño, excepto, quizás, las ortigas y los helechos. Si se cultivan estas dos plantas en una tierra desprovista de otra vegetación, pueden cortarse y agregarse a la pila de compost. Resultarán muy beneficiosas, pues ambas echan raíces profundas y absorben, por tanto, sustancias situadas a mayor profundidad.

Cultivos de abono verde

Estos cultivos pueden dividirse en cultivos de invierno y de verano y en leguminosas y no leguminosas. Quienes tengan huertos pequeños encontrarán los cultivos de invierno más útiles que los de época estival porque en verano necesitan todo el espacio disponible para cultivar vegetales comestibles. Las leguminosas son más útiles como abono verde que las no leguminosas, porque en las raíces tienen bacterias que captan el nitrógeno del aire y lo incorporan al terreno al descomponerse.

Centeno para pasto

De todos los cultivos de invierno dedicados a la obtención de abono verde, el centeno para pasto es quizás el mejor. Puede sembrarse a voleo a razón de 70 g/m^2, después de arrancar las patatas tempranas. Se entierran las semillas con el rastrillo, se dejan crecer todo el invierno y se entierran en primavera. Puede sembrar el centeno hasta mediados de otoño.

Consuelda

Es una planta perenne muy adecuada tanto para el abonado verde como para compost. Se plantan recortes de raíces de plantas existentes, a intervalos de 0,6 m, en terrenos realmente exentos de malas hierbas y en primavera; luego se dejan crecer. Las raíces ahondarán en el terreno hasta donde éste sea penetrable y durante un decenio darán abundantes cosechas de materia rica en nitrógeno, potasa, fosfato y otros minerales.

Otros cultivos para abono verde y compost

Las arvejas (o algarrobas) son leguminosas cultivables en invierno y, como tales, doblemente valiosas. Pueden sembrarse de finales de verano a mediados de otoño y enterrarse a la primavera siguiente. Como cultivo de verano pueden sembrarse en cualquier momento en primavera y enterrarse cuando florezcan. La mostaza es una planta muy utilizada como abono verde que se siembra después de cosechar las patatas tempranas. Se lleva a cabo un buen rastrillado del terreno, ya cavado, y se siembra a voleo, enterrando luego la semilla con el rastrillo. Apenas aparezcan las primeras flores se entierra la planta con azada. Las semillas de trébol rojo son caras, pero es una excelente leguminosa de gran volumen y rica en nitrógeno que se puede sembrar después de las patatas tempranas y enterrarse en otoño. El altramuz es una leguminosa grande. Las semillas se siembran a intervalos de 15 cm en ambos sentidos, en primavera o a principios de verano. *Tagetes minuta* es una especie de caléndula gigante y una planta interesante para hacer compost. Alcanza alturas de hasta 3 m y tiene 2 maravillosas cualidades: destruye la anguílula y aniquila el saúco terrestre y la correhuela. Los girasoles proporcionan mucho material para compost. Las semillas se plantan en primavera, a 1 cm de profundidad y separadas 30 cm en ambos sentidos.

El bancal profundo

Cuando estamos frente a un semicírculo de ávidos estudiantes, deseosos de hincarle el diente a algo difícil y de trabajar duro, nuestra pregunta favorita es: «¿Cómo les gustaría cavar un bancal profundo?» La respuesta habitual es una perplejidad general seguida por: «¿Qué es un bancal profundo?».

Un bancal profundo es un método eficaz y muy intensivo de producir hortalizas en un espacio muy pequeño, especialmente si lo que se busca es un desarrollo vigoroso y resistente a la sequía. Parece ser que la idea proviene de California, o al menos es allí donde lo vi por primera vez. La técnica es ideal para espacios limitados.

Obviamente, lo primero es entender cómo hay que crear el bancal. Después se ha de aprender a sacarle el mayor partido. Las normas del sistema de bancal profundo siguen estos tres simples pasos:

1 Crear un bloque de tierra a nivel de superficie muy fértil, profundo y bien drenado incorporando gran cantidad de buen compost para que proporcione un vigoroso desarrollo radical así como resistencia a la sequía.

2 Trabaje el bancal desde los bordes, sin necesidad de andar sobre él. Un bancal profundo no debería tener más de 1,5 m de anchura (en cambio podría ser más estrecho para quienes no lleguen bien). Así podrá plantar y arrancar las malas hierbas desde los lados.

3 Plante las hortalizas muy próximas entre sí, lo que reducirá la necesidad de escarda (mucha de la cual tendrá que hacer manualmente).

Marcado

Empiece marcando la zona que ha escogido para el bancal. Puede ser en una zona plantada de césped o en suelo ya cultivado que sea conveniente para el bancal (quizá un área creada expresamente en un huerto urbano).

La zona puede ser de 1,5 m de anchura por 6 m de largo. El bancal profundo es un sistema excelente de llevar a un viejo prado la producción hortícola. El césped es volteado bajo dos «paladas» de tierra («palada» es el término usado por los campesinos para referirse a la profundidad de una pala llena de tierra, que es de unos 22 cm), donde se pudrirá.

Si el bancal tiene de 1,5 m de anchura debe empezar marcándolo, es decir, usando un cordel de jardinero de 6 anchos o una tabla recta como guía. Antes de empezar es útil buscar una pieza grande de plástico viejo o paneles viejos de madera contrachapada. Esto le proporcionará una superficie adecuada sobre la que depositar la tierra excavada de la primera hilera. Después de cortar el césped, cave la primera hilera.

Después debe ir hacia atrás desde el punto inicial y cavar la siguiente palada. No se preocupe si la segunda palada de tierra contiene algo de subsuelo. Traer un poco de subsuelo a la superficie le permite mezclarlo con el compost. Y como el bancal profundo madura con los años volteará periódicamente unos 45 cm de la superficie del suelo, con lo que creará una amplia capa de suelo superficial fértil para las plantas.

Después de acabar la primera zanja puede enriquecer el fondo con una capa de 5-8 cm de un buen estiércol con una horca antes de voltear el siguiente cuadrado de césped. Si no tiene estiércol, no se preocupe; su bancal funcionará bien de todos modos, aunque el estiércol forma una reserva fabulosa de humedad para las plantas en un período seco. Si la tierra está demasiado aterronada y desigual para que quede bien la zanja, clave la pala unas cuantas veces.

Continúe el proceso hasta que haya cavado la última zanja. En este punto eche el césped y después la tierra que ha extraído de la primera zanja (almacenada sobre el plástico o la tabla de madera contrachapada). Enhorabuena; el bancal profundo ya está cavado.

Es un procedimiento duro, especialmente si está trabajando una tierra que no ha sido cultivada antes. En nuestro huerto de Irlanda tenemos muchas piedras enormes y en su mayor parte hundidas en el suelo. Necesita estar preparado para este tipo de cosas. Tenga lista la carretilla, un zapapico y una fuerte barra de hierro.

Esté preparado también para encontrarse con grandes raíces de árboles a muchos metros de distancia de los árboles más altos. Cuando se las vea con raíces o con una roca, sostenga siempre la pala con las dos manos y asida por el mango. De esta manera aprovechará el impulso del propio peso de la pala para cortar raíces o despegar piedras sin dañarse las manos. Es un consejo útil, créame.

¡No se sorprenda si el bancal profundo se ha elevado 22 cm sobre el nivel del huerto circundante! Es bastante normal; en realidad, el efecto «amontonado» es beneficioso para el uso del bancal. Pero, por supuesto, esto sucede en todo suelo cuando se altera; disminuirá considerablemente con el tiempo y la lluvia.

Confección de los bordes

Una característica que hace que el bancal profundo sea más eficaz es añadir un borde grueso de algún tipo una vez se ha creado. A mí me gusta utilizar grandes losas de pavimentación, pero puede usar viejas traviesas, madera tratada o cualquier cosa similar. Coloque las losas o traviesas sobre láminas de plástico de construcción (las puede comprar fácilmente en casas de materiales para la construcción) y con ello impedirá que las malas hierbas se desarrollen a través de las grietas. El borde grueso no sólo le permitirá cultivar y recolectar el bancal más cómodamente, sino también apoyar el equipo pesado en él sin afectar al bancal. Pero hay más ventajas:

1 El agua de lluvia de ambos lados del bancal profundo se acumula en los bordes, duplicando casi la precipitación efectiva del verano en el área cultivada.

2 Previene el constante desarrollo de las malas hierbas rastreras en los bordes.

3 El hormigón caliente repele muy bien las babosas (especialmente si esparce un poco de sal o ceniza de vez en cuando), que siempre están merodeando alrededor del huerto en busca de su próxima víctima.

4 Sorprendentemente, la capacidad de las losas de absorber calor durante el día ayuda a detener las heladas y a mantener una mejor temperatura durante el período de oscuridad. Yo he aprovechado con éxito esta característica para proteger de las heladas los árboles jóvenes y delicados como el nogal (puede utilizar un par de bloques grandes de hormigón (22 cm), en cualquiera de los lados de cada árbol joven. ¡Así evitará también desperfectos accidentales producidos por niños o animales!

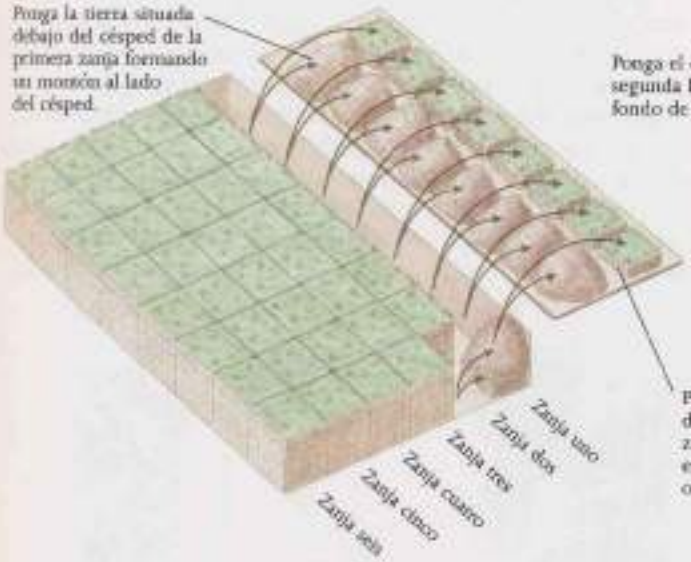
CÓMO CAVAR UN BANCAL PROFUNDO

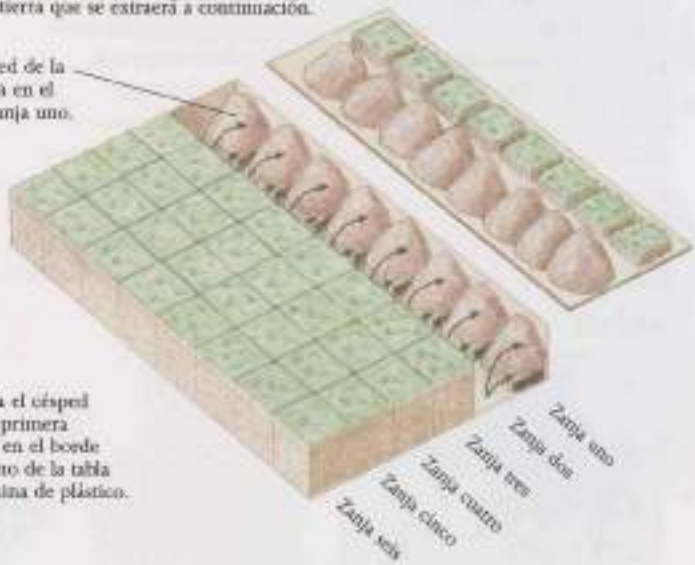
1 Primero marque los límites del bancal. Apoye todo su peso sobre una pala afilada para cortar el césped en dos líneas rectas paralelas a lo largo de la primera hilera antes de empezar a cavar.

2 Las líneas de corte deberían estar separadas unos 30 cm; de este modo podrá cavar bloques de césped de 15 cm de grosor. Arranque las malas hierbas de raíz profunda como la romaza y los cardos.

3 Coloque estos bloques de césped (la primera «paladas») de una hilera sobre el plástico o la tabla que haya colocado junto al borde. Póngalos en el extremo más alejado de la tabla para que haya espacio suficiente para la tierra que se extraerá a continuación.

4 Cuando haya extraído toda la capa superior de césped (la «paladas» superior) continúe cavando la zanja, extrayendo la siguiente «paladas» de suelo. Colóquela sobre el tablero, delante del césped.





5 Cuando haya cavado toda la tierra de la primera hilera, empiece la segunda zanja cortando cuadrados de césped como lo hizo en la primera hilera; éstos se colocarán (con la hierba vuelta hacia abajo) dentro de la zanja que acaba de excavar.

6 De la segunda zanja se acaba extrayendo la siguiente «paladas» de tierra y volteándola encima del césped reubicado en la primera hilera. Ponga todas las piedras grandes en la carretilla (puede que necesite un zapapico).

7 Continúe la secuencia con cada hilera, invirtiendo el suelo. Para obtener un resultado ideal, añada estiércol bien fermentado debajo del césped.

8 Finalmente, levante el césped de la primera zanja y póngalo boca abajo en la última zanja. Cuando lo cubra con la tierra de la primera zanja, habrá completado el bancal.

Uso del bancal profundo

Deje que su nuevo bancal se asiente al menos durante una semana para que esté a punto para la siembra (según cual sea, por supuesto, de la época del año). Rastrille la capa superior y allánela con la horca o un fuerte rastrillo. Lo ideal sería mezclar un poco de compost de buena calidad con la capa superior si contiene una alta proporción de subsuelo. Si no lo hace puede que la germinación no sea buena, aunque puede evitar este riesgo si trasplanta plántulas de otra parte; en mi opinión, ésta es la mejor opción. Encontrará que algunos cultivos como las cebollas, lechugas, maíz dulce, pepinos, calabazas y fresas se extenderán, al igual que las brásicas. Sin embargo, algunas plantas como las zanahorias y las remolachas deben, como es obvio, plantarse de semilla.

Siembra y plantación

De algunas personas se dice que tienen «dedos verdes», es decir, que cuando siembran o plantan un árbol, crece. Sospecho que este poder misterioso es meramente sentido común y simpatía, simpatía por la nueva vida que se está ayudando a crecer. Al fin y al cabo, ¿qué necesita una semilla? Humedad, calor y un suelo lo suficientemente suelto para que el tallo crezca hacia arriba y las raíces hacia abajo. Este terreno debería estar en íntimo contacto con la semilla, y no debería haber demasiada tierra entre la semilla y la luz, pues el desarrollo de la planta depende de la energía captada del sol mediante la fotosíntesis que realizan las hojas verdes. Esta energía sucede a la acumulada en la semilla cuando ésta se agota y sirve para proteger a la planta de sus enemigos.

Los requisitos de las plantas, por supuesto, varían, pero en términos generales hay dos maneras de plantar vegetales. Una es sembrando la semilla directamente en el terreno donde ha de arraigar. La otra es haciéndolo en otro lugar para trasplantarla después, a su debido tiempo. E incluso, en ciertas ocasiones se trasplantan las plantas a un plantío distinto del lugar en que se sembraron, se deja que crezcan allí durante cierto tiempo y luego se trasplantan nuevamente a su cuadro definitivo.

Este procedimiento aparentemente laborioso y prolongado se lleva a cabo por dos razones de bastante peso. En primer lugar, al agrupar las semillas en un plantel, la tierra que las plantas han de ocupar finalmente queda libre y se puede aprovechar para otro cultivo más temprano. Así, casi todas las brásicas (familia de la col), los puerros y las demás plantas que han de crecer durante el otoño y posiblemente parte del invierno ocupan muy poco terreno durante la primera mitad del verano. Después se trasplantan a terrenos antes ocupados por cultivos más tempranos como las patatas tempranas o guisantes, con lo que en un año se obtienen dos cosechas en el mismo terreno. La segunda razón para trasplantar es asegurarse al máximo una buena germinación. Esto se consigue sembrando en planteles protegidos con vidrios, plásticos u otros materiales. De este modo, quienes vivimos en climas templados podemos sembrar más temprano y dar a las semillas un impulso inicial de modo que pueda efectuarse la recolección durante el verano. Al fin y al cabo, muchas de las hortalizas que cultivamos estaban destinadas a climas más cálidos que el nuestro.

Macetas de turba

Ciertas plantas reaccionan mucho mejor si se cultivan en macetas de turba antes de trasplantarlas que en semilleros de cajón. Son vegetales cuyas raíces no conviene estorbar. Cuando se trasplanta la maceta de turba directamente a la tierra, las raíces penetran simplemente a través de la turba húmeda y la planta no sufre. El maíz, los melones, las calabazas y muchas otras plantas semiresistentes salen favorecidas por este sistema.

Tierra para semillero de cajón

El tipo de tierra que se pone en semilleros de cajón, macetas, etc. es muy importante. Si se utiliza tierra superficial ordinaria, tenderá a agrietarse y secarse y los insectos y gérmenes patógenos que contiene podrán prosperar en el aire cálido del invernadero. No dará, pues, buenos resultados.

Si tiene la posibilidad y los medios para adquirir compost para macetas, de buena calidad, le recomiendo que lo haga. Los resultados justificarán los gastos. Este compost está cuidadosamente mezclado y esterilizado. Si no puede o no quiere comprarlo, tendrá que elaborar compost para macetas personalmente. Los ingredientes fundamentales de un buen compost son: marga, turba y arena. Puede conseguir marga excavando con una pala el césped de un prado de calidad superior y apilando las paladas en capas, con el césped hacia abajo y poniendo un poco de buen compost o estiércol de granja entre cada una. Se forman

SIEMBRA

1 Trabaje el terreno con una horca. Marque las hileras con piquetes y extienda entre ellos una cuerda de jardinero. Haga un pequeño surco con una azada escardadora de una profundidad adecuada.

2 Esparza las semillas menudas de manera rala. Las semillas grandes como los guisantes y las judías deben depositarse a intervalos regulares, recomendados normalmente por el distribuidor. Riéguelas con cuidado.

3 Terminada la siembra, rastrille el semillero en toda su extensión, de modo que la superficie quede finamente labrada. Esta capa de tierra desmenuzable es de suma importancia.

4 Rastrillado el suelo, aplástelo firmemente con los pies o con la base del rastrillo. Con ello se consigue que las semillas queden en contacto con la tierra.

montículos de aproximadamente 1,80 m de alto que se dejan reposar de seis meses a un año. Conviene esterilizar la marga, y para ello nada mejor que hacer que penetre en ella vapor. Se coloca la marga en cualquier recipiente con orificios en el fondo y se coloca sobre una olla de agua hirviendo; de esta manera quedará esterilizada.

La turba puede comprarse en balas o excavarse de una turbera y esterilizarse después hirviéndola en agua.

El compost apropiado para semilleros ordinarios o de cajón consta, por unidad de volumen, de: 2 partes de marga esterilizada, 1 parte de turba esterilizada y 1 parte de arena gruesa. Por cada 25,5 kg se agregan 40 g de superfosfato de cal y 20 g de creta o caliza machacada.

El compost apropiado para macetas está formado, por unidad de volumen, por: 7 partes de marga esterilizada, 3 partes de turba esterilizada y 2 partes de arena gruesa. Por cada 25,5 kg se deben añadir 115 g de fertilizante básico y 20 g de creta o caliza machacada.

Y el fertilizante básico consta, por unidad de peso, de: 2 partes de harina de pezuña y cuerno, 2 partes de superfosfato de cal y 1 parte de sulfato de potasio.

Trasplante

Para trasplantar eficazmente una planta en crecimiento se requieren los mismos cuidados que para sembrar: simpatía hacia las pantas y sentido común. Piense en el trauma que debe ser el trasplante para una planta, que es una forma de vida destinada a crecer toda su vida en un mismo lugar. Se la arranca del suelo y se sacude la mayor parte de la tierra que protege sus tiernas raíces, que probablemente quedarán seriamente dañadas. Luego se lleva bruscamente a un suelo extraño, posiblemente con buena parte de su sistema radicular separado del suelo y el resto apiñado en una maraña. Es asombroso que las plántulas trasplantadas puedan sobrevivir, y aún más crecer hasta la plena maduración.

Así pues, se desentierran las plantas con cuidado, comprobando que las raíces lleven adherida la mayor cantidad posible de tierra, y se las trasplanta con la mayor delicadeza a un suelo de tierra suelta, con las raíces extendidas naturalmente de la misma manera que antes. Se aplasta bien el suelo, pero sin pisotearlo con fuerza para que no se rompan las tiernas raíces. Acto seguido se riega abundantemente. Casi siempre es útil «encharcar» las plántulas trasplantadas, que la mayoría de las veces mueren por falta de agua. Desde luego, si se tiene una gran cantidad de coles por plantar no se puede ser demasiado meticuloso. En tales casos se ve uno forzado a colocarlas a toda prisa, pero a pesar de todo, sorprendentemente, unas personas consiguen un éxito total en sus plantaciones, mientras que otras tienen muchos fallos.

Colocación de las plantas

Si es posible se planta con lluvia o cuando las previsiones indiquen lluvia. Para las plantas grandes se utiliza el desplantador o palita y para las de menor tamaño el plantador, que en realidad no es más que una estaca aguzada. Los jornaleros del campo, mientras trasplantan por miles las plántulas de brásicas, se desplazan a paso muy lento, hundiendo el plantador, junto a la planta y moviéndolo luego hacia ella para apelmazar la tierra en torno a las raíces. Habrá quedado bien si al tirar ligeramente la planta ésta no se arranca.

Si se trasplantan plantas mayores o más delicadas como tomates o maíz dulce se conserva toda la tierra posible en las raíces y se las coloca con sumo cuidado en hoyos excavados con un desplantador, apretando la tierra alrededor. Si ha cultivado el plantel en macetas, llévelas a su ubicación definitiva, réguelas bien y sáquelas con cuidado de las macetas inmediatamente antes de colocarlas en el terreno.

PLANTACIÓN

1 Siembre las semillas en un semillero de cajón; de este modo, la tierra en la que vayan a cultivarse finalmente queda libre entre tanto para otros cultivos.

2 Otra solución es sembrar las semillas en macetas y, a medida que vayan creciendo las plántulas, aclararlas con el fin de dejar más espacio a las más robustas.

3 Cuando las plántulas del primer semillero de cajón estén demasiado apiñadas será el momento de trasplantarlas a otro cajón o semillero más espacioso.

4 Estimule la germinación de las semillas sembrándolas en macetas o cajones de vivero, bajo la protección de un vidrio. Brotarán y medrarán antes que si se dejan a la intemperie.

Cultivos protegidos

Existen invernaderos con un interior semejante a un módulo espacial listo para un alunizaje, con termostatos, programadores, fumigadores eléctricos y Dios sabe cuántas cosas más. Pero si se compra esta clase de material se gasta un dinero que serviría para comprar hortalizas de fuera de temporada en la verdulería más cercana durante muchos decenios. Así que, ¿vale la pena realmente complicarse y gastar tanto para obtener hortalizas y frutas maduras quince días antes que por otros medios? Si cultiva con fines comerciales, la respuesta es afirmativa.

La producción en invernadero —o la producción intensiva en campana— destinada a la venta es un modo muy sensato y válido de ganar la pequeña cantidad de dinero que todo agricultor autárquico necesita para llevar a cabo los escasos intercambios comerciales con el resto del mundo. Yo escribo libros, mi vecino da lecciones de piano, otro hace artículos de madera. Cualquiera que desee hacer del cultivo en recintos acristalados una empresa rentable deberá procurarse algunos libros especializados en el tema, que es muy complejo y requiere amplios conocimientos sólo para aprender a distinguir entre el éxito y el fracaso total y dispendioso.

Sin embargo, a no ser que el agricultor autárquico pretenda hacer de la producción en invernadero su principal fuente de ingresos, sólo estará justificado el invernáculo más sencillo y, si acaso, algunas cajoneras, frías o calientes, o algunas campanas de cristal. El invernadero puede comprarse prefabricado o construirse a mano. Las más de las veces, lo ideal es comprar las cristaleras del futuro invernadero y construir la estructura personalmente con techo a una sola vertiente (*véase* págs. 82-83).

Cajoneras frías

Si construye cuatro muros bajos y monta sobre ellos un cristal con un ligero desnivel hacia donde sale el sol, ya tendrá una cajonera. Los muros pueden hacerse del material que se prefiera: madera, ladrillo, bloques de hormigón, tierra compactada, etc. El cristal debe montarse en bastidores de madera para poderlo levantar o bajar. Las cajoneras son muy apropiadas para hacer madurar temprano las lechugas y coles, para cultivar pepinos tardíos en verano, melones o plantas de cualquier clase. La mayoría de las cajoneras son demasiado bajas para los tomates.

Cajoneras calientes

Muy utilizadas por los ingeniosos horticultores franceses, son un sistema magnífico y barato de hacer madurar temprano ciertas plantas, pero requieren destreza. La base es una «cama caliente», o sea, un montón de estiércol o de compost a medio descomponer.

El mejor material es el estiércol de establo: excrementos de caballo mezclados con paja y hojas u otros materiales de compostaje a partes iguales para evitar que se caliente demasiado. Se revuelve un par de veces hasta que haya perdido el primer calor intenso de la fermentación y el intenso olor a amoníaco y entonces se deposita en la cajonera y se cubre con una fina capa de tierra.

El espesor apropiado de ambas capas es de 75 cm y 30 cm, respectivamente. La simiente debe introducirse cuando la temperatura haya bajado a unos 27 °C. También se pueden trasplantar plántulas a este vivero, pero debe hacerse a finales de invierno o principios de primavera; de este modo, a medida que el vivero se enfría, avanza la primavera y el calor solar reemplaza el del estiércol, que se habrá acabado justo cuando ya no es necesario. Entonces tendrá un magnífico estiércol de caballo bien descompuesto. El cultivo en cajonera caliente no es tan fácil como parece, pero si se acierta en el procedimiento, resulta sumamente eficaz. Es una lástima que no se utilice más frecuentemente. Puede que se utilice más cuando se encarezca el petróleo o la electricidad de los invernaderos que llevan calefacción. Por supuesto, lo primero es tener un caballo, aunque un montón de compost bien hecho con un poco de activador también sirve.

Campanas

Las primeras campanas, que no son más que receptáculos de vidrio en forma de campana, se utilizaron mucho en Francia. Simplemente se colocaban sobre las plantas que interesaba que madurasen antes. Éstas fueron sustituidas por las campanas continuas, que eran estructuras acristaladas en forma de tienda o granero, colocadas en línea formando largos túneles. Estos túneles acristalados son mucho más baratos, lo cual es importante, pues si

CAJONERA CALIENTE
Una capa espesa de estiércol o compost en descomposición produce calor suficiente que puede durar desde fines del invierno hasta principios de primavera. Cúbrala con tierra.

CAJA DE CARTÓN
Una caja de cartón pintada de negro absorbe el calor del sol y facilita la germinación.

LÁMINA DE PLÁSTICO
Una película de plástico transparente facilitará la germinación y anticipará la maduración de las hortalizas.

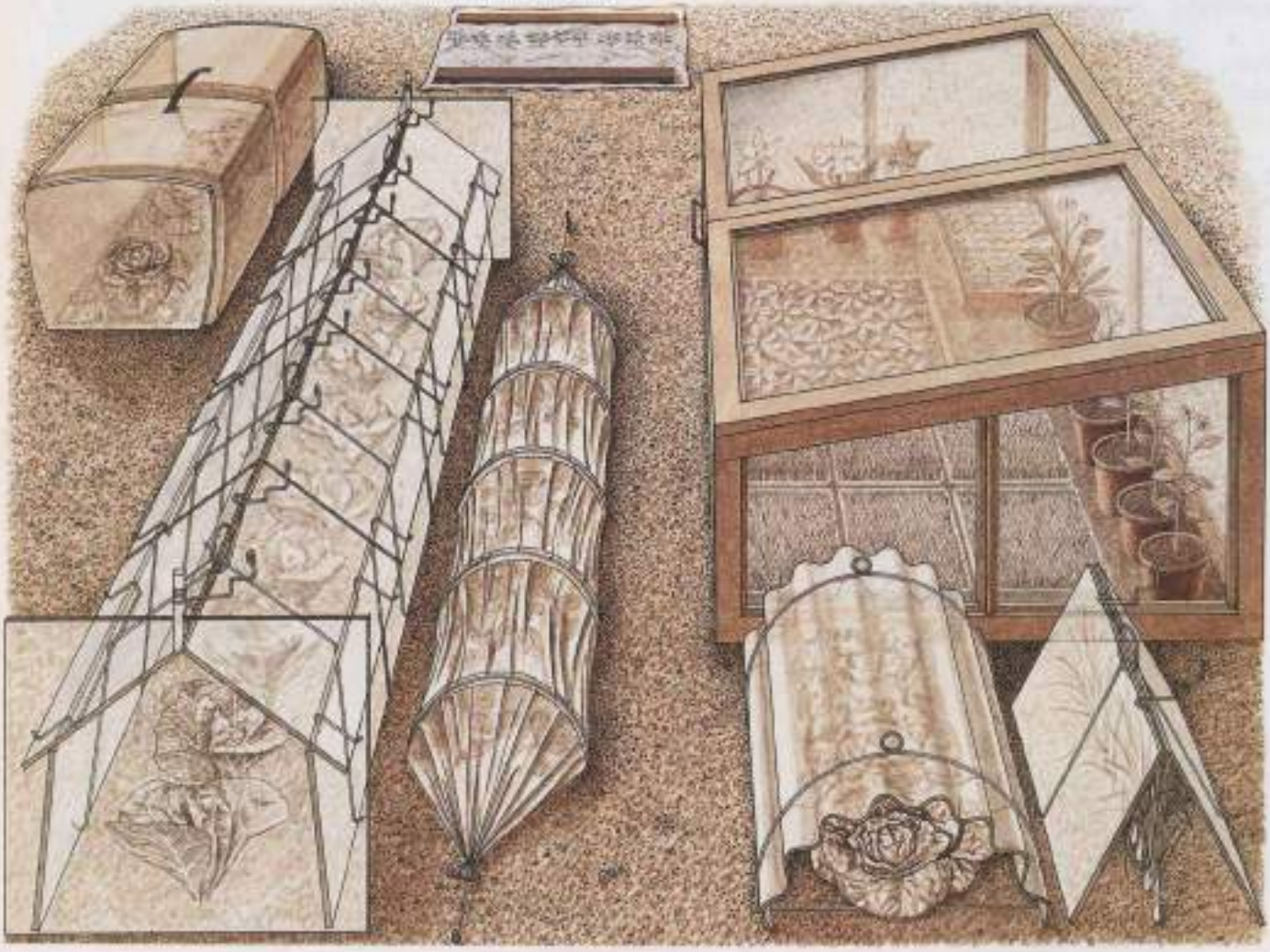
usted es tan torpe como yo, su carrera de cultivador con campanas protectoras se verá amenizada a menudo con el alegre tintineo de los vidrios rotos. A mí me basta con mirar una campana protectora para que se haga añicos, así que si reflexiona sobre todo lo que hay que cavar alrededor de las plantas, escardar a mano las malas hierbas, regar (muy necesario para los cultivos protegidos por campanas, ya que la lluvia no les llega), aclarar, inspeccionar y recolectar, y piensa que para ello hay que estar constantemente levantando y colocando de nuevo las campanas, se dará cuenta de que la «mortalidad de campanas» puede ser muy elevada.

Los túneles de polietileno sostenidos por alambres en forma de U invertida fueron el siguiente invento. Éstos no se caen a pedazos, pero es fácil que un ventarrón los arranque y los destroce. Sin embargo, son eficaces y actualmente los utiliza mucha gente y muchos horticultores a gran escala. Tener que ponerlos y quitarlos aumenta considerablemente el trabajo necesario para cultivar con ellos, pero la posibilidad de recolectar con dos semanas de anticipación puede marcar la diferencia entre las ganancias y las pérdidas. El cloruro de polivinilo (PVC), por cierto, conserva mejor el calor que el polietileno, pero es más caro. No hay que pasar por alto el modesto tarro de mermelada. Uno de estos frascos invertido sobre una semilla sembrada temprano o la plántula de alguna especie delicada las protegerá tan bien como cualquier campana. Una lámina de plástico transparente colocada sobre el terreno con los bordes sujetos con tierra es una excelente protección para cultivar patatas tempranas y otras hortalizas. Cuando utilice este tipo de materiales debe ser cuidadoso y «aclimatar» gradualmente las plantas sensibles.

CAMPANAS Y CAJONERA FRÍA
Una cajonera fría se compone de cuatro paredes con cristales (*arriba a la derecha*). Las campanas son portátiles y las hay de muchos tipos (*de izquierda a derecha*): campana de plástico duro; campana acristalada de cobertizo; túnel de plástico ligero; campana simple de plástico ondulado; campana acristalada en forma de tienda. También sirve una tela plastificada sujeta por los extremos (*arriba en el centro*).

Propagadores

Puede utilizar un propagador para hacer germinar semillas muy temprano. Se trata de un cajón acristalado con tierra y calefacción eléctrica en la base. Produce en las plantas un estado de «pies calientes y cabeza fría» que conviene a muchas de ellas. En uno de estos pueden hacerse germinar semillas de tomate a mediados de invierno en un clima templado, pero el aire circundante debe mantenerse a 7 °C como mínimo y el suelo debe estar caliente. El propagador es una inversión rentable si se tiene electricidad y el tiempo suficiente para hacer germinar de semilla las tomateras.



Protección de plagas

Las malas hierbas que tan alegremente crecen en los huertos desafiando todos los esfuerzos por exterminarlas son organismos resistentes y bien adaptados para hacer frente a la mayoría de enemigos y enfermedades. Si no fuera así no estarían allí. Por otro lado, los cultivos agrícolas han evolucionado paulatinamente gracias a la selección artificial hasta llegar a ser suculentos y apetitosos y producir abundantes cosechas. Pero, en contrapartida, a menudo se han sacrificado cualidades como la resistencia natural y la inmunidad a las plagas y enfermedades. Ello obliga a proteger las plantas; pero la prevención de los ataques de las plagas y las enfermedades no es tarea fácil. Siempre se tendrán algunas pérdidas, pero no deben ser de gravedad. Un agricultor ecológico que conozco, que cultiva unas cuatrocientas hectáreas sin usar ni un gramo de productos químicos y obtiene cosechas de todas las plantas que cultiva muy superiores a la media nacional, dice que puede mostrar a quien quiera verlo ejemplos de todas las enfermedades propias de este cereal, pero ninguna de ellas es tan grave que pueda realmente diezmar la cosecha.

Se evitará muchas molestias si observa los principios de la buena agricultura y utiliza gran abundancia de estiércol o compost y un método de cultivo estrictamente rotativo (sin cultivar nunca la misma planta anual en la misma parcela durante dos años sucesivos, y dejando que transcurra el mayor tiempo posible entre el cultivo de la misma planta). Siempre habrá plagas y enfermedades, pero no alcanzarán proporciones alarmantes. También es importante favorecer un entorno vegetal y animal lo más diversificado posible para que haya equilibrio entre especies: un buen número de depredadores de varias especies eliminarán los insectos dañinos antes de que se le escapen de las manos. Pero si se destruyen todas las formas de vida con productos químicos tóxicos se aniquilarán también todos los depredadores, de tal modo que, al presentarse una plaga de cualquier insecto, no habrá control

TRABAJAR CON LA NATURALEZA, NO CONTRA ELLA

La **capuchina** repele el escarabajo del pepino y el escarabajo de la judía mexicana.

Los **sapos** se comerán las babosas, pulgones y mosquitos.

Los **tordos** comen caracoles, que de otro modo causarían estragos en sus plantas.

Los **erizos** comen muchos insectos dañinos, entre ellos los milpiés, a los que les gustan las patatas.

La **menta** aleja con su olor a la mosca blanca de las judías.

La **crisopa** y sus larvas destruyen los pulgones.

El **ciempiés** come huevos de babosas y es una aliada del hortelano.

Las **mariquitas** no sólo son bonitas; también devoran pulgones a millares.

natural y será inevitable tener que utilizar productos químicos nuevamente. De todas maneras, aunque se cultive la tierra de la forma más ecológica posible, siempre habrá temporadas en las que prevalecerá alguna plaga o enfermedad y en las que habrá que encontrar alguna solución so pena de perder la cosecha.

Control químico de plagas

Los horticultores «ortodoxos» le dirán que use venenos. Realmente se puede usar algún veneno, y puede que a veces sea preciso hacerlo, pero ¿no es una práctica hortícola mucho mejor y más diestra salvar las cosechas sin usar veneno? Cualquier ignorante puede mantener a raya la enfermedad pulverizando con productos químicos, pero ¿qué consecuencias tendrá sobre otras formas de vida beneficiosas? Si una sustancia es venenosa para una forma de vida, a buen seguro lo será también para otras, incluida la vida humana. Y provocará daños, aunque no sean mortales.

MÉTODOS SENCILLOS DE PROTECCIÓN

Las plantas y los arbustos jóvenes deben protegerse de los pájaros. Con cuatro estacas y un poco de malla flexible se puede proteger un arbusto en crecimiento.

Las plántulas pueden cubrirse con malla metálica rematada con dos medios aros o con una maraña de cuerda sujeta a piquetes de madera.

Los cultivos mezclados obran maravillas. Por ejemplo, las zanahorias y las cebollas se ayudan mutuamente, repeliendo una los enemigos de la otra.

La arena impregnada de parafina esparcida entre las hileras de cebollas aleja la mosca de la cebolla.

Un trozo de ruibarbo colocado debajo de una plántula de brásica ahuyenta la hernia de la col.

A las babosas les atrae la cerveza. Atrápelas hundiendo en la tierra un cuenco lleno.

Los únicos productos químicos que uso son el caldo bordelés contra el tizón de las patatas, varias trampas venenosas contra las babosas y rotenona o piretrina o una mezcla de ambas para las orugas y la mosca verde o negra. Tanto la rotenona como la piretrina proceden de plantas, no son persistentes y son inofensivas salvo para los insectos. He probado la calamina (cloruro de mercurio) contra la potra o hernia de la col, pero no dio resultado.

Control biológico

Hasta ahora se ha investigado muy poco sobre los sistemas de defensa naturales o biológicos, porque esta clase de investigación no resulta rentable (e incluso en alguna empresa puede mermar las ganancias que ya obtiene vendiendo preparados venenosos).

He aquí algunas recomendaciones procedentes de las investigaciones sobre controles naturales dirigidas por Lawrence D. Hills de la Henry Doubleday Association. Muchos de los resultados son confirmaciones de viejos y probados métodos que los agricultores tradicionales llevan poniendo en práctica desde hace siglos. La asociación también vende un pequeño libro titulado *Organic Pest and Diseases Management*, muy útil (véase pág. 301).

- Ate tiras de arpillera o cartón ondulado alrededor de los troncos de los árboles frutales a finales de verano y después quémelas completamente con los gorgojos, larvas de la polilla del manzano y otros insectos nocivos.
- Coloque las tradicionales bandas de grasa alrededor de los troncos de los árboles para atrapar los insectos ascendentes, aunque la mayoría de depredadores vuelan.
- Recorte todas las ramas muertas de los frutales de hueso a principios de verano y quémelas para prevenir el mal del plomo y la apoplejía de los frutales.
- Pulverice los árboles con una solución invernal (brea) sólo si es necesario, pues elimina depredadores útiles e insectos nocivos.
- Use gran cantidad de potasio para prevenir la geña de las habas.
- Cultive habas de invierno en vez de las sembradas en primavera para evitar los simúlidos. Recoja (¡y cocine y coma!) las vainas de haba al primer signo de ataque de áfidos.
- Evite la mosca de la zanahoria plantándolas junto con cebollas. El olor de las primeras se confunde, según se dice, con el de las segundas, y de este modo se evita también la mosca de la cebolla. Puede resultar más efectivo disponer arena impregnada de parafina alrededor de las hileras de zanahorias y cebollas.
- Elimine a conciencia las malas hierbas de las brásicas (mostaza silvestre y bolsa de pastor) para desterrar la hernia de la col.
- Deposite trozos de ruibarbo en los hoyuelos antes de plantar las plántulas de col o, mejor aún, riegue los semilleros y las plántulas con agua de ruibarbo. Dicen que el olor a ruibarbo disuade al microorganismo causante de la hernia de la col.
- Hunda en la tierra tazas llenas de cerveza para atrapar babosas. O guarde la cerveza y en su lugar use leche y agua.

Mi conclusión personal en lo tocante a plagas y enfermedades es que, salvo en los casos de tizón temprano o niebla de la patata, no hay razón para preocuparse si no se pulverizan las plagas ocasionales de orugas en las coles y los ataques de los áfidos, pulgón verde o simúlidos, siempre y cuando trabaje con la naturaleza y no contra ella. Unas pocas plagas producen poco daño en cultivos sanos; desde luego, no el suficiente para preocuparse.

Plagas, hongos y enfermedades

La sola mención de las plagas, los hongos y las enfermedades es como una película «X» que queda excluida del circuito de muchas exposiciones optimistas sobre el cultivo biológico. La mayor parte de los miembros de la raza humana tienen arraigada la idea de que debería haber «balas mágicas» que curaran todas las enfermedades. En la mayoría de las tiendas de jardinería abundan las promesas de este estilo. De hecho, muchos de los productos de colores brillantes, respaldados por grandes campañas publicitarias y altamente nocivos son simplemente vástagos de la guerra química. La mayoría de los herbicidas selectivos, defoliantes, insecticidas y fungicidas son venenos mortales. Y no es casualidad que las estadísticas muestren que el uso de productos químicos está estrechamente asociado al incremento del índice de cánceres graves, especialmente en los niños, que tan a menudo juguetean por los alrededores de los huertos. Queda claro que no se quiere contaminar los propios refugios del mundo natural con subproductos de la guerra química o, por lo menos, productos químicos cuyos efectos se conocen tan poco. Pero, ¿cómo hacerlo?

Ante todo, debe quedar claro que en el mundo natural hay una enorme y muy hermosa variedad de plantas sanas portadoras todas ellas de bichos y hongos. La naturaleza por sí misma tiene un sinnúmero de sistemas de control y equilibrio que luchan contra los brotes epidémicos y vegetativos. Se puede tratar de imitar alguna de estas estratagemas en la plantación y cuidado. Se necesita variedad. Hay que evitar las grandes áreas de plantación de una sola especie. Hay que mezclar plantas vivaces y anuales. Conviene tener cerca terrenos conservados en estado silvestre. Se necesitan pájaros e insectos en abundancia. Hacen falta invertebrados, libélulas, ranas y sapos. El suelo tiene que estar sano y lleno de vitalidad. Debe evitarse plantar la misma especie en el mismo lugar durante años. Hay que desechar los desperdicios y mantener las casetas y aperos limpios. Debe limitarse el daño causado por los animales domésticos y los niños. Hay que barrar la entrada a los pájaros y animales que propician las actividades humanas como las palomas, ciervos y conejos.

Si se ponen en práctica todos estos aspectos en el diseño y el cuidado del terreno se contará con una ventaja inicial que mantendrá un buen equilibrio natural. Y donde hay equilibrio natural no hay epidemias, sólo un daño menor. Un buen suelo, un planteamiento prudente del huerto, una higiene eficaz y la realización de un correcto compostaje son las prioridades número uno. Hacer hogueras periódicas en el huerto es la prioridad número dos, y tener cobertizos y edificios apropiados con suelos de hormigón fáciles de limpiar es la número tres. Sea inflexible y arranque de raíz y añada al compost o bien queme el material enfermo, use siempre buena simiente y nunca intente almacenar ningún producto que no sea de máxima calidad.

AMIGOS DEL HUERTO

Abejas

No sólo proporcionan grandes cantidades de miel, sino que también prestan un servicio vital en la polinización de los cultivos del huerto. Asegúrese de que tiene una población de abejas sanas en y alrededor de su huerto.

Ciempiés

Son pequeños cazadores que se mueven rápidamente y que no deben confundirse con el milpiés, que es más lento y tiene más patas. Los ciempiés comen ácaros, insectos y babosas.

Crisopa

Estos delicados insectos, tan apreciados por las truchas, acuden al agua. Sus larvas, que son achatadas y tienen el cuerpo marrón, tienen un gran apetito por los pulgones.

Erizos

Este pequeño compañero es el gran consumidor de babosas. Si puede, ayúdelo con un tazón de leche y pan. Necesitará setos toscos y hojas para preparar en invierno el lecho donde hibernará.

Escarabajos de tierra

Existe una gran variedad de escarabajos, en su mayor parte grandes y negros, que viven en la tierra y se comen a otros insectos dañinos, entre ellos las larvas de la mosca de la raíz. Estos escarabajos necesitan protección para sobrevivir en invierno, de ahí la importancia de los cultivos perennes y los setos.

Gusanos

Las lombrices y los gusanos del estiércol son las dos especies de gusanos que más interesa que habiten en los huertos. Las lombrices son las grandes constructoras del suelo; lo airean constantemente o llevan nueva tierra a la superficie y arrastran hacia abajo el material orgánico. Si siempre le ha maravillado que los restos romanos estén enterrados varios metros bajo tierra, sólo necesita observar lo que ocurre en el suelo de su huerto. Yo he sacado porciones de suelo donde se puede distinguir claramente el grosor de varias estercoladuras aplicadas durante años. Quedaba claro que estas capas habían descendido unos 2,5 cm cada 10 años. Se iban hundiendo a medida que las lombrices empujaban tierra nueva a la superficie; según mis cálculos, 1.000 años de actividad de las lombrices representarían unos 2,5 m de elevación de tierra. Y eso es lo que ocurre en realidad; las lombrices cavan constantemente bajo las viejas ruinas y empujan hacia arriba tierra nueva por todas partes.

Por otro lado, los gusanos del estiércol son más delgados y rojizos que las lombrices. Transforman rápidamente la materia orgánica en compost y son la base fundamental del vermicompostaje. Cómprelos en tiendas de pesca como «cebos» y podrá construir su gusanera con facilidad. A los gusanos del estiércol les gusta el calor y los lugares húmedos y evitan el material seco.

Mariquitas

La famosa mariquita es el depredador de pulgones más conocido. Tanto los ejemplares adultos como las larvas comen pulgones. Las larvas son de color gris y son bastante mortíferas.

Pájaros

Aunque algunos pájaros causen molestias al robar frutos y comer hortalizas, hay muchos que comen insectos, por lo que es sensato favorecerlos. Los mirlos, los petirrojos, los herrerillos y los estorninos buscan constantemente insectos, orugas y babosas. Puede asegurarse su presencia alimentándolos en invierno y proporcionándoles agua en verano.

Ranas y sapos

Necesitan agua para reproducirse y son muy sensibles a los venenos. Ambos comen insectos en grandes cantidades. Se moverán por todo el huerto, siempre que tengan zonas con hierba alta y con sombra donde esconderse.

Sírfidos

Estos bonitos insectos que parecen avispas pequeñas crían larvas con un apetito insaciable por los pulgones. Las larvas son pequeñas criaturas de aspecto desagradable con un par de tenacillas para sujetar las presas. Favorezca su presencia cultivando flores en el huerto dedicado a las hortalizas; parece ser que les gustan especialmente las flores amarillas.

ENFERMEDADES

Chancro

La corteza de los manzanos y perales puede contraerse y agrietarse y producir una herida profunda y tumefacta. En invierno, un pequeño abultamiento de color rojo cubre la zona. En el peor de los casos, todos los árboles pueden quedar destruidos. El hongo ataca los árboles cuando el drenaje es malo. Se deben cortar las ramas afectadas y quemarse. Asegúrese de que los cortes sean limpios y no dañen la corteza adyacente, que podría reinfectarse.

Fuego bacteriano

Es una enfermedad mortal para los perales y algunas veces para los manzanos. Las hojas afectadas se vuelven de color marrón oscuro, pero no se desprenden, y la totalidad de las ramas puede quedar afectada. En algunos países se debe notificar a las autoridades gubernamentales si se ha contraído la enfermedad y el control debe ser llevado a cabo bajo su supervisión. Los árboles deben ser arrancados y quemados.

Hernia de la col

Esta es la enfermedad más grave de las que afectan a las brásicas (coles de Bruselas y la familia de las coles). Las raíces se vuelven tumefactas (y huelen mal) y las plantas se marchitan. Los organismos que causan la enfermedad permanecen en el suelo, algunas veces durante más de 20 años. Se pueden introducir fácilmente en su huerto al comprar plántulas, de modo que intente cultivar sus propias coles a partir de semilla. No hay cura, por lo que es fundamental una buena rotación de cultivos. Todas las plantas afectadas deben quemarse, pero no añadir a la pila de compost.

Mildiu

Hay muchos hongos que provocan mildiu; algunos se presentan en condiciones de humedad y hacinamiento (mildiu de pelusa), otros en condiciones cálidas, secas y de apiñamiento (oidio). Se trata, por lo general, de varios tipos de moho. El caldo bordelés ofrece cierta protección, pero lo principal es evitar las malas condiciones que dan lugar a que se desarrolle.

Pudrición de las plántulas

Hay varios hongos que afectan a las plántulas y provocan que los tallos se vuelvan negros y se pudran. El riego excesivo y el apiñamiento, combinados con la falta de ventilación, pueden causar este problema. Tenga cuidado y no toque los tallos y las raíces cuando trasplante las plántulas; sosténgalas sólo por las hojas.

Royas

Son muchas las royas fúngicas que afectan a las plantas. En la mayoría de casos las plantas fuertes sólo quedarán afectadas por manchas de color marrón o amarillo. El caldo bordelés controlará la enfermedad, pero no la curará. Las plantas más afectadas deberían quemarse.

Sarna

La sarna común afecta a las patatas, remolachas, rábanos y rutabagas. No es una enfermedad muy grave, simplemente forma «costras» en la superficie de estas hortalizas. La sarna es más común en suelos cavados recientemente, en terrenos que han sido fuertemente encalados o en climas donde el verano sea seco. Existen variedades resistentes de patatas que reducirán los daños. Lo más importante es reducir la alcalinidad del suelo (puede comprar un sencillo «kit» para comprobar el pH). El principal método para conseguirlo es añadir más material orgánico; puede incluso abrir zanjas y cultivar las patatas directamente en un lecho de compost, turba o estiércol bien descompuesto.

Tizón

Es la enfermedad fúngica más grave de las patatas (y los tomates). Una vez afectadas ya no hay remedio. El tizón necesita tiempo húmedo, calor y un poco de viento para poder desarrollarse; en algunos países se emiten por la radio advertencias sobre el tizón. En las hojas aparecen ronchas oscuras y en el envés aparece un moho blanco. El único remedio es la pulverización con caldo bordelés. Trate tanto el anverso como el reverso de las hojas; hágalo cada 2 semanas, empezando a principios de verano.

MEDIDAS PREVENTIVAS

Si su huerto se ve atacado por enfermedades, plagas u hongos le recomiendo que preste atención a las experiencias de otras personas en su tratamiento. Recuerde siempre que cada huerto y cada zona tiene sus propias características; las medidas que van bien en un sitio no tienen porque funcionar en otro. Use la imaginación e intuición para aprovechar los conocimientos y la experiencia de otros.

Al principio tendrá que planificar su huerto o finca pequeña desde cero o bien heredará una planificación ya hecha. De entrada hay dos factores relevantes. Primero, puede que esté trabajando un terreno en el que se hayan utilizado venenos en el pasado. Si es éste el caso puede que se necesiten unos cuantos años para que la naturaleza vuelva a su estado normal; deberá tener paciencia. Segundo, debe revisar el diseño y la planificación del terreno. Ya hemos tratado este asunto y algunos de sus principios esenciales en otras partes de este libro, pero veamos de nuevo los puntos principales:

Favorezca la presencia de los animales beneficiosos Los pájaros, los escarabajos, las abejas y muchos otros insectos y animales pueden ser sus mejores aliados. Incluso los pollos y los patos mantendrán las plagas a raya en el campo de frutales. Un perro bien adiestrado puede mantener alejados a los gatos merodeadores, que devastarán los semilleros escarbando, defecando y revolcándose. (Asegúrese de que en su huerto nadie le lance palos al perro para jugar con él, ya que lo siguiente que verá son las plantas y los semilleros destrozados.)

Mezcla de plantas anuales y perennes Planifique el cultivo de modo que haya una mezcla de plantas perennes y anuales. Las viveras proporcionan un refugio ideal a los valiosos escarabajos negros y otros insectos depredadores. Me tranquiliza saber que en mi huerto no hay plantas anuales que estén a más de 4,5 m de distancia de una perenne.

Prepare suelo a medida Un suelo sano enriquecido con gran cantidad de compost cada año es la mejor

garantía para tener plantas fuertes y sanas. El laboreo periódico del suelo, especialmente con un motocultor, también dificulta la propagación de muchas plagas. Algunos acondicionadores orgánicos del suelo de calidad, como las algas, la sangre desecada y la harina de huesos, también ayudan.

Protección con vallas y redes Una buena valla o muro alrededor de huerto es una defensa valiosa contra las plagas de cuatro patas. Use redes para evitar los daños causados por los pájaros y las mariposas.

Variedad Las parcelas grandes con cultivos uniformes no contienen, ya que se prestan a la difusión de plagas o enfermedades. Las parcelas o terrenos pequeños ayudan a minimizar los daños.

PRÁCTICAS RECOMENDABLES

Mi preferencia es hacer una rotación de seis años en el huerto de hortalizas. Las plagas como los nematodos (como el gusano alambre, las anguílulas y muchos otros) pueden causar estragos si las hortalizas se cultivan con demasiada frecuencia en la misma parcela.

Plantación asociada

El olor de las sustancias químicas producidas por una planta puede enmascarar con eficacia el producido por otra. En ciertos casos le ayudará eficazmente a confundir a los insectos dañinos, por ejemplo, si las cebollas y las hierbas aromáticas como el romero se plantan cerca de la zanahoria, confundirán a la mosca.

Cultivos sacrificados

Una manera de minimizar los daños a las plantas del huerto consiste en plantar otras por las que las plagas muestren preferencia y que usted no vaya a cosechar. Por ejemplo, las babosas prefieren la col china a la lechuga fresca de primavera. También algunos años preparo un semillero falso para atraer a los gatos, a la vez que coloco temporalmente una alambrada para conejos alrededor de los semilleros de verdad.

PLAGAS ANIMALES

Ardillas

Estos ágiles animales pueden hacer mucho daño. El único remedio es colocar redes, aunque ayudarán, obviamente, los gatos, los perros y los halcones.

Ciervos

Los ciervos se están convirtiendo en una molestia creciente. Son muy ágiles y difíciles de interceptar con vallas, aunque las evitarán si tienen la oportunidad. Les gusta en especial comer y destruir árboles jóvenes (parece ser que sus favoritos son los cedros). La mejor opción son los protectores de plástico para árboles. Observe que algunos árboles jóvenes, como el álamo, mueren porque los ratones roen la corteza en los inviernos crudos. Ni los protectores de plástico especiales para árboles pueden evitarlo. La única esperanza son las trampas y los gatos.

Conejos y liebres

Aleje a los conejos y las liebres del huerto con una buena valla limítrofe o un perro activo. Una buena valla a prueba de conejos es, en cualquier caso, una buena inversión, ¡y también mantendrá fuera a los niños, los pollos y el perro!

Gatos

Los gatos no pueden resistirse a un semillero recién preparado. Los revolcones, los arañazos y los excrementos están a la orden del día. Una valla provisional rudimentaria hecha con tela metálica para conejos les impedirá la entrada, así como los bastidores de tela metálica citados anteriormente. Algunas veces se puede sacrificar un semillero (sin semillas) para confundirlos. Tener un perro es la mejor manera de mantener alejados a los gatos del vecindario. Si su perro no resuelve el problema, yo he probado otros remedios; incluso, en una ocasión, recurrí a esparcir pimiento rojo por el lugar. Al final no he encontrado nada que funcione mejor que un buen chorro de agua fría. Puede tener a mano una pistola de agua o simplemente una vieja botella llena. Cuanto más súbito sea el impacto mayor será el efecto; además siempre puede hacer después las paces con su mascota... no llegará la sangre al río.

Niños

A los niños les encanta el huerto y trabajar con los adultos. La tarea más simple de todas les hará felices y no se meterán en líos –esto se aplica tanto a los niños de los demás como a los propios– Las carretillas pequeñas y los aperos son excelentes «juguetes». Las semillas de germinación rápida como las de los rábanos y el girasol casi crecerán tan rápido como el ansia de los niños por ver resultados rápidos. Y para cazar y destruir orugas puede que no haya mejor arma que un niño de tres años de edad. A los niños les gusta especialmente cosechar. Y siempre hay la pila de leña por clasificar y ordenar en el peor de los casos. Anime a sus hijos a participar en las tareas del huerto y verá cómo les gusta y absorben el conocimiento y la experiencia de la manera más extraordinaria. Los pollos y otros animales de granja son los mejores amigos de los niños –se les puede encargar de todo tipo de tareas, menos recoger los huevos–, pero adviértales de la potencial agresividad de los gallos y gansos. De alguna manera, parece que los niños entienden el ciclo de la naturaleza, también el sacrificio de los animales domésticos, sin demasiado sentimentalismo. Aparentemente pueden aceptar sin problemas su sitio en lo alto de la cadena de alimentación.

Pájaros

Muchos pájaros desentierran las semillas, arrancan los bulbos de cebollas, comen los brotes de los guisantes y las coles y roban las bayas. Uno o dos gatos pueden ser de gran ayuda para que los daños sean menores, pero los gatos causarán sus propios daños. Resulta mucho más efectivo tener un halcón atado, especialmente si vuela periódicamente sobre el huerto, ya que, naturalmente, los pájaros se apartan de los lugares frecuentados por los pájaros de presa. Yo solía hacer volar regularmente un halcón sobre mis viñedos y no se vio nunca ningún pájaro, aunque el halcón sólo volara durante 20 minutos al día. La protección física es un remedio eficaz contra el daño producido por los pájaros.

Puede usar campanas sobre los semilleros o, todavía más fácil, construir usted mismo bastidores de 2 m x 30 cm con un poco de tela metálica. No es difícil hacerlo con listones para techar y tela metálica de conejos. Con ello no sólo protegerá las semillas de los pájaros, sino que también barrará el paso a los gatos, los niños y la mariposa blanca (si la rejilla es lo suficiente pequeña). Estos bastidores son cosa llovida del cielo. Son baratos, eficaces y fáciles de trasladar al siguiente semillero una vez se han establecido las plántulas. Para los guisantes siempre utilizo una tela metálica de conejos que facilite el trepado; además, sirve para disuadir a los pájaros, a los que no les gusta ver interferidas sus pistas de vuelo y sus rutas de escape.

Las jaulas para frutales protegerán a la perfección la fruta. En zonas donde los pájaros sean un problema puede ser necesario, pero siempre me he encontrado con abundantes cosechas que permiten darles un poco de comida extra.

Perros

No permita que su perro adquiera la costumbre de jugar en el huerto. Una manguera o un rociadores pueden mantener a raya a los perros no deseados. Tendrá que convencer a su familia y a los invitados de que no jueguen con el perro alrededor de las hortalizas. Si el perro se siente cómodo en el huerto excavará, rascará y defecará. Manténgalo alejado, si puede.

Ratones

No sólo destruyen los alimentos almacenados, sino que también roban semillas de guisantes y judías muy eficazmente. Mantenga a raya la población de ratones con un gato o con trampas. También puede ayudar empapar las semillas con parafina o germinarlas antes de plantarlas.

Topos

A los topos les gusta el buen suelo (y viven de todos los gusanos gordos que lo habitan). Si tiene topos en su huerto, ponga trampas inmediatamente. Colocar una trampa para topos es un corte para iniciados. La trampa se debe dejar fuera en el suelo por lo menos un mes antes de usarla. Algunos expertos dicen que se debería frotar la trampa sobre la piel de algún topo previamente capturado. Pero lo más importante es que no debería tocarse con la mano ni contaminarse de aceite o grasa. El topo vive a través de su nariz e inmediatamente estará sobre aviso ante un olor extraño. Tienda la trampa en su recorrido y espere a capturarlo.

PLAGAS DE INSECTOS

Ácaro eriófido del grosellero

Este pequeño ácaro ataca al grosellero negro y algunas veces al blanco o rojo. Como su nombre indica crea «grandes yemas» a principios de primavera que contienen los ácaros; puede desprenderlas, y quemarlas. También puede pulverizar con una solución de sulfuro de calcio, pero sólo si las yemas se han abierto en el momento de mayor crecimiento foliar. Mezcle 0,5 l de sulfuro de calcio con 4,5 l de agua y pulverice cada 3 semanas.

Anguílulas

Estos nematodos son muy pequeños, casi microscópicos, pero se reproducen en gran número y pueden causar un daño considerable a diversos cultivos. El mejor remedio es la prevención mediante una buena rotación e higiene. Compre siempre las plantas a proveedores de confianza. Las hojas afectadas pueden presentar una coloración marrón entre los nervios. No existe ningún remedio eficaz, aunque las hojas y los tallos afectados pueden eliminarse y quemarse.

La anguílula de la patata es un grave problema cuando no se practica una buena rotación. Las hojas se vuelven amarillas antes de morir, y cuando se arranquen los tubérculos serán del tamaño de una cáscara. Atacan a las raíces y les provocan pequeños quistes blancos que se pueden ver con una lupa. En un mismo terreno se deberían separar los cultivos de patatas al menos 6 años entre sí. Las plantas afectadas se deben quemar.

La anguílula de agalla de la raíz afecta a numerosas plantas, causando deformidades en las raíces y pequeñas agallas que pueden juntarse y provocar una tumefacción general. Las plantas afectadas mueren sin remedio: quémelas y no plante el mismo cultivo en la misma parcela hasta al cabo de por lo menos 6 años.

Arañas rojas

Estos pequeños ácaros parecen (si se miran con una lupa) lo que su nombre sugiere; las principales espe-

cies atacan las plantas de invernadero y los árboles frutales. Los adultos y las larvas viven de la savia de las hojas, que primero presentan manchas amarillas y después se vuelven de color marrón.

Para evitar el ataque mantenga las plantas del invernadero frías y húmedas. Para ello, pulverícelas con agua dos veces al día. Hay sistemas de control biológico disponibles que se usan comercialmente en los invernaderos. El control en los árboles frutales es más difícil: tendrá que arrancar y quemar las hojas afectadas.

Avispas
Son otros insectos con los que el hortelano mantiene una relación de amor y odio. A principios de verano las avispas cazan una gran variedad de insectos, sus larvas consumen miles de pulgones y por lo tanto ayudan al hortelano. Pero, a medida que avanza el verano, las avispas desarrollan una apetencia por los alimentos dulces, ya que empiezan a transformarse en reinas para poder sobrevivir en invierno. El único método de control efectivo es encontrar y destruir completamente los nidos. Creo que la avispa es un insecto con el que se tiene que aprender a convivir. La mayoría de los años el daño causado a las frutas no es excesivo; por cierto, cuidado cuando esté recogiendo ciruelas no vaya a ser que entina le piquen.

Babosas
Estas golosas comedoras de plantas de color gris, negro y anaranjado son las constantes compañeras del hortelano. Para reducir posibles refugios mantenga las hierbas y las malas hierbas bajo control; la correcta higiene del huerto juega un papel esencial en la prevención. Las babosas pueden devastar las hortalizas y tienen sus propias preferencias, como las judías trepadoras y la albahaca. Puede dejar pilas de hojas viejas para que se escondan y luego recogerlas y hacer compost; los periódicos viejos y los tablones colocados en la hierba también atraerán las babosas. También puede preparar trampas con tarros de mermelada hundidos en el suelo y llenos con cerveza edulcorada y agua. Finalmente, como último recurso, puede salir por la noche con linternas y recogerlas.

La incorporación al suelo de algas calcificadas o ceniza de madera fresca también limitará los ataques, ya que a las babosas no les gusta moverse sobre material áspero y seco. El hollín también funciona bien, pero dañará las plantas si las toca.

Chinche de los frutos
Similar a los pulgones pero más pequeño y más virulento. Causa pequeños parches de color marrón que aparecen en las hojas, deformándolas y causando su caída. Mantenga las bases de sus árboles frutales bien limpias durante el invierno y esparza manzillo para impedir que sobrevivan al invierno. El tratamiento con líquidos invernales a base de brea puede ser de ayuda, pero el único control de verano efectivo es pulverizar con nicotina.

Escarabajos
Muchos escarabajos son dañinos para el huerto, principalmente por la voracidad de sus larvas. Los más comunes son el escarabajo abejorro y la altisa de las crucíferas. Los escarabajos abejorro se alimentan principalmente de las hojas, flores y frutos de las plantas, mientras que la larva destruye las raíces, con lo que hacen que las hojas se marchiten y la planta muera. El laboreo continuo y un buen control de las malas hierbas son las principales medidas preventivas. Trabajando el huerto puede observar e incluso recoger las larvas que encuentre cerca de las plantas afectadas.

La altisa de las crucíferas se alimenta de las hojas de las plantas y deja pequeños orificios redondos, mientras que sus larvas forman galerías en los tallos y se comen las raíces. Controle este escarabajo asegurándose de mantener limpio el suelo de restos durante el invierno para privarles de sus cuarteles invernales. En tiempo seco mantenga bien regadas las plántulas de crecimiento rápido. Espolvoréelas con algas calcificadas, especialmente por la mañana, cuando el rocío permanece todavía en las hojas.

Gorgojos
Las larvas de los gorgojos atacan un buen número de plantas, especialmente las flores del manzano, los guisantes, las judías y los nabos. En los frutales la plaga se puede controlar atrapando las larvas en bandas de arpillera colocadas alrededor de los troncos a principios de verano; no olvide después quemarlas. Mantener limpio el suelo, sin restos y muy fértil también ayudará a reducir el daño, al igual que una buena rotación de cultivos.

Gusano gris
Los gusanos grises son las orugas de cualquiera de las diferentes variedades de polilla que se alimentan por la noche de los tallos de las plantas jóvenes, cortándolos en la tierra. Atacan los tallos de las plántulas al nivel del suelo. El daño es similar al ocasionado por las babosas, pero sin la baba. Mantenga las malas hierbas bajo control para disuadir a los gusanos grises. Si los ataques son graves, recójalos a mano y destrúyalos.

Gusanos de alambre
Estos destructivos gusanos habitan en los prados y pueden ser muy destructivos cuando se cultivan por primera vez. Son las larvas del escarabajo de resorte y viven en forma de gusanos de alambre, de unos 2,5 cm de largo, durante 4 o 5 años antes de convertirse en crisálidas. A finales de verano son particularmente nocivos para las patatas. Los prados recién cultivados pueden resultar afectados hasta 3 años, de modo que plante cultivos resistentes como guisantes y judías. Puede capturarlos y destruirlos haciendo agujeros en una lata vacía, llenándola de mondaduras de patata y enterrándola en el suelo. Saque la lata cada 3 o 4 días y después vierta las peladuras en un cubo lleno de agua para que se ahoguen los gusanos. Un abonado verde de mostaza puede ayudar a reducir la plaga, pero no hay tratamientos efectivos.

Hormigas
Estos pequeños e infatigables trabajadores del mundo de los insectos pueden ser una molestia en el invernadero y allí donde el suelo sea ligero y seco. Sus excavaciones pueden alterar el suelo alrededor de las plantas, y no olvide que también son expertas en la cría de pulgones para cosechar (ordeñar) la savia de sus hortalizas y frutos. A menos que tenga mala suerte o que el verano sea muy caluroso no es probable que las infestaciones de hormigas le causen excesivas molestias.

A nosotros nos molestan las hormigas rojas, que se introducen en el calzado y pican como un demonio. Mi consejo: use botas altas cuando siegue o trabaje en sitios donde haya hormigas. Las hormigas se pueden matar con agua hirviendo o, si es necesario, con una solución a partes iguales de bórax y azúcar glas.

Mosca de la raíz
Muchas plantas importantes son atacadas por su propia mosca de la raíz particular. La col (mosca de la col) y la zanahoria (mosca de la zanahoria) son las más comunes. Las plantas afectadas se decoloran y se marchitan antes de morir. La cura es preventiva. Los ataques son más probables después del trasplante de las plántulas de la col. Asegúrese de que estén bien regadas y aporcadas.

En las zanahorias el riesgo de ataque aumenta como consecuencia de los daños, aunque sean muy pequeños, que se producen en las plantas cuando se aclaran o se escardan. No olvide retirar los restos del clareo inmediatamente. Aclare cuando el suelo esté húmedo y asegúrese de que las plantas queden tapadas por la tierra a nivel del suelo.

Si las zanahorias están continuamente afectadas cubra todo el bancal con una red de malla fina, la encontrará en comercios especializados, y entierre con cuidado los bordes para impedir el acceso a las moscas. Una vez afectadas las zanahorias ya no hay remedio. Tenga cuidado cuando almacene las zanahorias; no guarde ninguna que pueda estar dañada por la mosca y no deje zanahorias afectadas esparcidas para que no se multipliquen las moscas.

Mosca sierra del grosellero espinoso
Esta plaga común se comerá todas las hojas del grosellero espinoso durante y después de la fructificación. Puede limitar el daño pulverizando con una solución de jabón suave, aunque en la práctica, la cosecha de plantas sanas apenas se verá afectada. No olvide mantener la base de las plantas limpia en invierno.

Orugas
La mariposa blanca es la gran ponedora de huevos de oruga, un bonito pero indeseable huésped de los huertos de verano. La principal medida de control consiste en cubrir las plántulas con redes colocadas en bastidores ligeros. Más adelante, cuando las plantas sean demasiado grandes para los bastidores, retire manualmente las orugas cada día y destrúyalas. Si las plantas están realmente muy afectadas, es mejor destruirlas que abandonarlas.

Polilla del guisante
La larva hace galerías en los guisantes, en las vainas, y las echa a perder. Las variedades precoces y tardías de guisante resultan menos afectadas. Una vez iniciado el ataque ya no hay remedio. El mejor sistema de control es un buen laboreo. Azadonar el suelo después de recoger los guisantes favorecerá que los pájaros se coman los capullos.

Pulgones
Los pulgones presentan todo tipo de formas, colores y tamaños y afectan a una enorme variedad de plantas. Se puede limitar el daño que causan teniendo las plantas fuertes y sanas. Se lo crea o no, las plantas saludables crearán casi instantáneamente sus propias defensas químicas para limitar los ataques.

Si las plantas están débiles y el huerto tiene pocos depredadores naturales de los pulgones tendrá que recurrir a otros métodos de control. La pulverización de una mezcla de jabón suave con agua caliente reducirá las pequeñas infestaciones. Por otro lado, puede preparar sus propios productos disuasorios caseros, por ejemplo hirviendo hojas de ruibarbo o ajenjo con agua.

La solución más letal se elabora con la venenosa nicotina, que se puede extraer de las colillas sumergidas en agua caliente.

Como se ha visto, las plagas y las enfermedades pueden representar un reto constante pero, a pesar de todos los consejos anteriores, los mejores resultados se consiguen con la BHH (Buena Higiene en el Huerto).

Hortalizas

Si cultiva algunas de las hortalizas detalladas a continuación podrá comer productos frescos desde principios de primavera hasta finales de otoño. Y si cultiva las plantas apropiadas y las conserva adecuadamente (*véase pág. 196*) o las coloca en un invernadero (*véase pág. 182*) podrá tener sus propias verduras durante todo el año, sin necesidad de soportar nuevamente las lechugas flácidas o los tomates insípidos que se venden actualmente.

Allium cepa
CEBOLLA

Uso Una buena alimentación es incomodible sin cebollas.

Suelo El suelo debe ser franco intermedio, drenar bien, cavarse profundamente y enriquecerse abundantemente con compost. Estas plantas requieren especiales cuidados.

Tratamiento El suelo no debe ser ácido; si es necesario se tratará con cal en otoño. Se cava profundamente en los meses otoñales y se le incorpora estiércol o compost. Trabaje el terreno hasta que la tierra quede fina y luego apiéttela, pues se requiere un suelo muy duro para que las cebollas crezcan bien.

Siembra Las cebollas pueden sembrarse a mediados de verano y dejarse en el semillero hasta la primavera o bien sembrarse a principios de primavera o tan pronto como la tierra esté lo suficientemente seca para pisarla sin que se hundan los pies. Se siembran a poca profundidad y con poca densidad, en hileras espaciadas 25 cm si se quieren cultivar *in situ* (luego tendrá que aclararlas). Pero si va a trasplantarlas puede disponerlas en hileras mucho más juntas. Las semillas se entierran rastrillándolas muy ligeramente y apretando el suelo con la cabeza del rastrillo.

Plantación Se plantan en suelo duro, apretándolas mucho pero a poca profundidad. Las plántulas sembradas el verano anterior se plantan a principios de primavera, siempre y cuando el suelo esté lo suficientemente seco. Se dice que intercalando hileras de zanahorias se evita la mosca de la cebolla, pero considero que es mucho mejor el cultivo simultáneo de perejil.

Cuidados ulteriores Cultivar cebollas supone luchar constantemente contra las malas hierbas, que tienen predilección por ellas y contra las cuales, a diferencia de muchas otras plantas, la cebolla carece de los medios de defensa habituales consistentes en interceptar la luz solar mediante hojas anchas. Ya sé que muchas personas dicen que las cebollas crecen bien en medio de una selva de malas hierbas, pero mi experiencia me ha enseñado que hay que desembarazarse de las malas hierbas en los primeros meses del cultivo. Es verdad que aunque entre ellas crezcan ciertas hierbas anuales de gran tamaño durante las últimas semanas de crecimiento seguirán desarrollándose bien, pero yo prefiero arrancar las malas hierbas y acolcharlas bien las cebollas con ellas en la última etapa de crecimiento. Si se cultivan cebollas *in situ* en semillero, conviene separarlas hasta 10 cm. Si se sembraron muy espaciadas no interesará aclararlas en absoluto, pues aunque se obtienen cebollas más pequeñas, se conservarán mejor.

Recolección Cuando los tallos comiencen a inclinarse hay que doblegarlos hasta que toquen el suelo. Se dice que de este modo las cebollas empiezan a madurar y posiblemente se evita también que crezcan del todo y granen. Al cabo de unos días se arrancan, se depositan sobre la tierra desnuda o mejor, sobre un bastidor de tela metálica que las mantendrá aisladas del suelo, y se les da la vuelta de vez en cuando. Es bueno que reciban la mayor cantidad posible de luz solar. Antes de que empiece el otoño se enristran y se cuelgan en alto. También se pueden colgar en bolsas de malla o colocar sobre una malla metálica en un lugar fresco y ventilado donde les dé el aire. No les perjudican las heladas moderadas, pero no resisten la falta de ventilación.

Chalote

Se siembran los bulbos a finales de invierno para cosechar un gran número de cebollitas en el verano siguiente, que crecerán en torno al bulbo principal. Una vez iniciada la recolección pueden recogerse continuadamente hasta el otoño. Guarde algunos de los mejores bulbos para plantarlos al año siguiente.

Cebolla arbórea (o egipcia)

Son plantas perennes y una vez plantadas no dejan de crecer. Cada año se forman pequeñas cebollas en las puntas de los tallos. En este momento se deben poner horquillas que soporten el peso de la planta. Se han de plantar a una distancia de 15 cm en hileras separadas 45 cm. Se pueden usar tanto las cebollas que se forman bajo tierra como las que lo hacen en las puntas de las hojas.

Cebolla para encurtir

Crece bien en un suelo pobre. En primavera se siembran las semillas a voleo y se rastrillan ligeramente. Se arrancan las malas hierbas a mano pero no es necesario aclararlas. Se recogen y se encurten cuando están maduras.

Cebolla de ensalada

Se siembra como las cebollas normales, a finales de verano y de nuevo, si se quiere, a principios de la primavera. No se deben aclarar y se recogen y se consumen a medida que se necesitan.

Cebollitas de simiente

Es la manera de plantar cebollas ideal para los perezosos. Son bulbos pequeños inmaduros cuyo crecimiento se ha frenado mediante un tratamiento térmico. Se plantan a principios de primavera con firmeza y se replantan las que los pájaros hayan arrancado. Después se tratan de la misma manera que las cebollas normales. Son más fáciles de cultivar.

Allium porrum
PUERRO

Uso Esta es una de las plantas más útiles en regiones frías y húmedas, pues soporta el invierno y proporciona buen alimento y vitaminas en meses en que quizá no sobrevivan más que las berzas. Las cebollas son difíciles de cultivar y de conservar, pero los puerros son un fácil sustituto. Los galeses son muy sensatos al

tener como símbolo esta excelente planta y no alguna rústica flor no comestible o un detestable cardo.

Suelo Los puerros crecen prácticamente en cualquier suelo, con tal de que no esté anegado.

Tratamiento El abonado intenso resulta provechoso. La mayoría de la gente planta los puerros en tierras donde se han recolectado previamente patatas tempranas y que se han estercolado abundantemente para ese fin. No obstante, si no puede recoger las patatas tempranas antes de mediados de verano ya será demasiado tarde y deberá plantarlas en otro terreno bien cavado y estercolado.

Siembra Las semillas se depositan en el semillero general en primavera, a 2 cm de profundidad y en hileras espaciadas 30 cm.

Plantación El modo tradicional de plantar los puerros consiste en trasplantar las puntas de las raíces y los ápices de las hojas de las plantas pequeñas y depositarlas luego en hoyos. Con este método crecerán y darán puerros, aunque he llegado a pensar que es una idea absurda y que lo mejor es no mutilar las plantas y trasplantarlas correctamente. ¿Por qué no probar ambos métodos y comparar los resultados? Cave zanjas de 8 cm de profundidad con una azada o con una azada rotatoria y plante los puerros en ellas con una separación de 15 cm. Se hace un hoyo bastante grande para cada puerro y luego se planta cuidadosamente, comprobando que las raíces no se doblen. No hay que apretar la tierra como se hace con las cebollas, simplemente se riegan y el agua lava la tierra y queda suelta en el hoyo alrededor de las raíces.

Cuidados ulteriores Se cava a su alrededor, por supuesto, y se aporcan en caballones que se vuelven a levantar de vez en cuando para decolorar las partes más bajas de los tallos.

Recolección Se dejan en la tierra hasta que realmente hagan falta y entonces, hacia finales de invierno, se desentierran y se «taloneran» en otro terreno. Para ello se abre una hendidura en la tierra con una pala, se introducen en ella los puerros rápidamente y se vuelve a apelmazar la tierra sobre las raíces. Dispuestos de este modo no retomarán el crecimiento, pero seguirán vivos y frescos hasta que se necesiten. Son muy resistentes y apenas les afecta la helada.

Apium graveolens
APIO

Apio blanco

Uso Se dice que el mejor apio es el que ha sufrido la primera escarcha. Si hay suerte, seguirá creciendo hasta después de Navidad si el campo se aró bien. Esta hortaliza de invierno resulta deliciosa y útil, tanto si se come cruda (la parte blanca de los tallos debe comerse así), como en guisos (que es como deberían consumirse las partes verdes).

Suelo Requiere suelo profundo, fértil y muy húmedo, pero no encharcado. El mejor apio es el cultivado en tierra rica en materia orgánica que retenga la humedad. Evite que el suelo se reseque.

Tratamiento Al apio le favorecen las tierras ácidas más que las alcalinas, por lo que no debe aplicársele cal. Necesita ma-

teria orgánica abundante; así pues, hay que incorporar estiércol o compost bien descompuesto a la tierra donde vaya a cultivarse.

Siembra En primavera, bajo abrigo acristalado, a temperaturas comprendidas entre los 16 °C y 18 °C; también puede comprar las plántulas en un vivero. Las plántulas deben mantenerse húmedas. Riéguelas con agua dos veces al día.

Plantación El momento idóneo es el comienzo del verano. Se planta con mucho cuidado, con 30 cm de separación, en zanjas con el fondo cubierto de estiércol. Hay que regarlos abundantemente.

Cuidados ulteriores En los caballones situados entre los surcos puede haber cultivos mixtos de lechuga y rábano, por ejemplo. Una vez recolectados estos cultivos se aporca el apio. Corte los brotes laterales y ate las plantas dejándolas bien prietas; luego cálcelas de tal modo que sólo sobresalgan de los nuevos caballones los ápices de las hojas. Hay que mantener la tierra constantemente húmeda sin dejar que se reseque jamás. Para prevenir la septoriosis las hojas se rocían con caldo bordelés (véase pág. 164) una o dos veces, del mismo modo que las patatas. Si se desea prolongar la temporada comestible del apio proteja las plantas en invierno con paja, helechos, campanas o con lo que prefiera. También puede tumbarlos en la tierra, en terreno bien seco, para abrigarlos, si teme una helada muy intensa, pero esto dificulta la recolección.

Recolección Se desenterrarán las plantas a medida que se van necesitando y se consumirán frescas.

Apio autoblanqueante

Puede cultivarse en semillero en las mismas condiciones que el apio blanco (véase párrafo anterior), pero no es necesario aporcarlo. Se adapta antes que el apio blanco al cultivo, que debe terminarse antes de que empiecen las heladas intensas, pues no las resiste bien. No es tan bueno como el apio blanco, pero es un buen sustituto para el otoño, antes de que el primero haya madurado.

Apium graveolens var. *rapaceum*

APIO RÁBANO

Uso Bulbos grandes y abultados tubérculos pueden rallarse y comerse crudos. Si lo prefiere puede pelarlos y hervirlos bien o hervirlos y después freírlos.

Siembra Se siembra, se trasplanta y se planta igual que el apio blanco.

Cuidados ulteriores Al arar retire la tierra de la base de las plantas en lugar de aporcarlas como se hace con el apio blanco.

Recolección Se comienza a recoger en otoño. Apórquelos a finales del otoño para protegerlos frente a las heladas invernales.

Asparagus officinalis

ESPÁRRAGO

Uso Los espárragos son hortalizas perennes, por lo que una vez plantados no se pueden cambiar de sitio cada año. Tardan tres años en producir vástagos, pero vale la pena esperar. Brotan muy temprano o justo cuando se necesitan, y son deliciosos y nutritivos, quizá unos de los cultivos más valiosos del huerto. No hay que dejarse disuadir por la estúpida idea puritana de que es un cultivo de «lujo» y, por tanto, pecaminoso en cierto modo. Son deliciosos y nutritivos y brotan precisamente cuando no se tiene nada más.

Suelo Les encanta el suelo franco, ligero, profundo y fértil, pero sobre todo bien drenado. Crecerán sobre arena siempre que contenga suficiente estiércol. Hay que cerciorarse de que no haya malas hierbas perennes en el futuro bancal de espárragos: la grama o el saúco terrestre pueden destruirlo, porque no pueden eliminarse una vez el espárrago empieza a crecer. Las raíces de ambos quedan intrincadamente entrelazadas. Antes los cultivadores siempre plantaban espárragos en bancales elevados, pero actualmente algunas personas los plantan en hileras simples o dobles. Tanto da. Personalmente prefiero un lecho elevado con tres filas de esparagueras, que tiende a volverse más alto a medida que pasan los años por la gran cantidad de material que deposito en él. Una buena idea es cubrirlo en otoño con una espesa capa de algas marinas. Si en primavera aún no se han descompuesto, se quitan y se añade compost.

Siembra En otoño se abona el terreno con una capa realmente espesa de estiércol. En primavera se compran o se piden esparagueras de tres años y se plantan con una separación de 45 cm, medidos desde los ejes centrales de las plantas, que parecen grandes arañas. No hay que dejar que se resequen antes de plantarlas, y lo que es más importante, se debe amontonar encima de ellas unos centímetros de tierra. Hay que procurar que el suelo no se reseque y no dejar de escardarlo. Lo mejor es no dejar viva ninguna mala hierba.

Tratamiento No se debe cortar ningún espárrago durante el primer año, ni tampoco un solo vástago. A finales de otoño se cortan los tallos a ras de suelo y se abonan nuevamente con abundante estiércol. En la primavera siguiente se podrá fertilizar con harina de pescado, gallinaza, algas marinas o sal (sí, sal, pues el espárrago es una planta costera), y escardar nuevamente. Este segundo año podrá recolectar una o dos veces, pero no corte los espárragos hasta finales de primavera. Se abona con estiércol a finales de otoño y se fertiliza otra vez en primavera.

Recolección Al tercer año, cuando los vástagos parezcan ya brotes de espárrago, se cortan a ras del suelo. Se pueden cortar cada dos o tres días. Enseguida brotarán nuevamente; puede seguir cortándolos hasta la tercera semana de junio, cuando debe cesar la recolección, pero, de todos modos, para entonces tendrá gran cantidad de hortalizas para comer. Se dejan crecer nuevamente los altos tallos de la esparagueras y se cortan a finales de otoño para combatir el escarabajo del espárrago destruyendo sus huevos. Entonces se abonan con estiércol o se fertilizan, o ambas cosas, pues son plantas ávidas de cal y de fosfato y requieren gran cantidad de materia orgánica.

Beta vulgaris subsp. *vulgaris*

REMOLACHA

Uso La remolacha es muy rica en betaína, una de las vitaminas del grupo B. La remolacha, pues, es buena para la salud especialmente si se toma rallada y cruda, y aunque sabe muchísimo mejor cocida, la remolacha pequeña inmadura es agradable en crudo.

Suelo La remolacha prefiere un suelo franco, profundo y ligero, pero crece bien en la mayoría de suelos.

Tratamiento No le conviene la tierra recién abonada y necesita un semillero de tierra fina.

Siembra El cultivo principal se siembra a principios de verano, de manera rala; se depositan un par de semillas cada 15 cm. Las semillas son múltiples, por lo que habrá que aclarar de todos modos. Se siembra a una profundidad de 2,5 cm y en hileras espaciadas 30 cm.

Cuidados ulteriores Hay que aclarar y cavar alrededor. Las plantas procedentes del aclareo se pueden comer crudas, en ensalada.

Recolección Las remolachas pueden dejarse en tierra hasta que se necesiten o hasta que se inicien las heladas intensas, o bien arrancarse en otoño. Se retuercen los penachos (sin cortarlos) y se arrancan, pero no demasiado cerca de las raíces, pues sangrarían. Se ensilan o se almacenan en arena en un granero fresco.

Brassica napus Grupo Napobrassica
B. rapa Grupo Rapifera

COLINABO Y NABO

Uso Los colinabos y los nabos pueden comerse jóvenes y tiernos en verano y otoño y ensilarse para su consumo en invierno. Los nabos sobreviven en el terreno hasta que comienzan las heladas intensas, quizá hasta Navidad en climas templados. Los colinabos son mucho más resistentes y viven en el terreno todo el invierno. De todos modos, resulta más práctico arrancar y ensilar estas plantas para poder recurrir a ellas cuando sea necesario. Son crucíferas, lo que significa que están expuestas a la hernia de la col y deben, por tanto, incluirse en el turno de las brásicas a fin de evitar la perpetuación de dicha enfermedad. Es preciso dejar intervalos lo más largos posibles entre el cultivo de especies propensas a la hernia. El colinabo es muy semejante al nabo y se cultiva del mismo modo.

Suelo El más idóneo es el franco, ligero y fértil. Hay que mantenerlo bien drenado, pero no demasiado seco. No obstante, los nabos, especialmente los del cultivo principal para almacenarse, crecen en la mayoría de suelos.

Tratamiento En regiones que tengan una elevada pluviometría, o sea, con más de 90 cm de lluvia al año, se aconseja cultivarlos en la parte superior de los surcos para facilitar el drenaje. Así pues, se forman caballones en la tierra con un arado

apuntador o, a pequeña escala, con una pala, y se siembra en los surcos. Si se quiere cultivar en semillero de cajón, simplemente se trata la tierra como si se tratase de repollos de primavera (véase más adelante).

Siembra Puede realizarse una siembra muy temprana a principios de primavera o una semana o dos antes de las últimas heladas probables, pero los nabos y colinabos pueden sembrarse hasta finales de verano. Se siembra a poca profundidad, en surcos espaciados unos 23 cm. Una vez cubiertas las plantas se aprieta la tierra.

Cuidados ulteriores Hay que tener cuidado con las altisas, unas menudas pulgas de tierra que perforan las hojas al morderlas y hacen pequeños orificios en éstas. Puede eliminarlas espolvoreándolas con insecticida o atrapándolas con un pequeño artilugio especial dotado de dos ruedas en el que la pegajosa superficie inferior de una tabla pasa rozando las plantas y un alambre las «peina»; las altisas saltan y quedan adheridas a la tabla. El sistema puede parecer pueril, pero funciona. Las plantas se aclaran en las hileras mientras son aún pequeñas hasta que queden a 10 cm unas de otras. Posteriormente se cava alrededor al menos dos veces más.

Recolección Se comen cuando están a punto (al cabo de unos dos meses) o se dejan hasta el invierno y se arrancan; se suprimen los tallos y se ensilan.

Brassica oleracea Grupo Acephala Group

COL

Uso La berza es muy resistente y, por ende, una excelente verdura de reserva para el invierno. Crece en climas fríos y húmedos, donde escasean las verduras, de invierno y principios de la primavera. En las tierras altas de Escocia «el campo de berzas» ha sido con frecuencia la única fuente de verduras durante el invierno.

Suelo No es una similar exigente, pero con una tierra fértil, mejora la cosecha.

Tratamiento Véase «Repollo de primavera».

Siembra En climas más bien fríos se siembra entre mediados o finales de primavera, y en climas más cálidos a mediados de primavera.

Plantación Es una buena idea sembrar las semillas in situ y no trasplantarlas, aunque deberá aclararlas. Se pueden trasplantar si se necesita el terreno para otra hortaliza.

Cuidados ulteriores Véase «Repollo de primavera».

Recolección Las berzas se dejan en la tierra hasta que realmente se necesitan, o sea, hasta que las coles de Bruselas hayan

arraigado, los repollos se hayan acabado, las babosas hayan consumido los restos de apio y en el terreno, cubierto por 0,5 m de nieve, sólo sobresalgan las berzas como gaviotas naufragadas.

Brassica oleracea Grupo Botrytis

COLIFLOR

Uso Se come en verano y en otoño y, como el brécol de cogollo, se puede conservar en la despensa para el invierno. Las

coliflores rinden bien, pero se requiere destreza y buena tierra para cultivarlas adecuadamente. No es un cultivo apropiado para principiantes.

Suelo Requieren suelo profundo y abonado, que drene bien, previamente labrado y dotado de abundante agua. No crecen en tierra mala o en condiciones desfavorables.

Tratamiento Como cualquier brásica, no soportan bien los suelos ácidos, que han de tratarse con cal si es preciso. Quince días antes de plantar se entierra una buena capa de abono de pescado o similar. Requieren además un poco de potasa.

Siembra Pueden sembrarse a principios de otoño en cajonera fría o en invierno en invernadero con calefacción. A finales de primavera ya es posible sembrarlas al aire libre. Se siembran con 60 cm de separación en hileras espaciadas 75 cm.

Plantación Las coliflores sembradas en otoño o invierno brotan en primavera; las sembradas en primavera lo hacen en verano.

Cuidados ulteriores Hay que cavar alrededor, por supuesto. Conviene asegurarse de que la humedad sea constante y abundante para que las plantas no queden en seco. Si se tiene abono nitrogenado se aplica una capa superficial. Mantúngalas «en movimientos», es decir, no deje que paren de crecer.

Recolección Se recolectan cuando están maduras y, a ser posible, por la mañana temprano. No hay que cocerlas hasta que se deshagan. Se hierven moderadamente, se rebozan, se fríen y se comen en frío.

Brassica oleracea Grupo Botrytis, B. oleracea Grupo Italica

BRÉCOL

Brécol de cogollo
o coliflor de invierno

Uso Son muy semejantes a las coliflores. Constituyen una magnífica reserva en invierno y principios de primavera y se

pueden obtener capítulos florales desde finales de verano hasta principios de la primavera siguiente si se van plantando sucesivamente variedades diferentes.

Suelo Les conviene un suelo fértil, pesado y duro, pero crecerán en casi cualquier suelo con tal de que esté bien abonado.

Tratamiento Como todas las crucíferas, los brécoles requieren cal y no les conviene el suelo ácido. Requieren un suelo labrado en profundidad pero muy duro.

Siembra A finales de primavera se inicia la siembra en semillero, que continúa durante 4 o 5 semanas.

Plantación Se trasplantan muy pronto, cuando las plantas están listas y el terreno libre. Las plántulas están preparadas cuando tienen una altura de unos cuatro centímetros y han brotado al menos cuatro hojas. Se plantan a 60 cm de distancia, en hileras espaciadas 75 cm.

Cuidados ulteriores Se cavan periódicamente los alrededores hasta que las malas hierbas dejen de crecer en otoño.

Recolección Las variedades consideradas de otoño pueden recolectarse al inicio de dicha estación; las de invierno, durante toda la estación, y las de primavera hasta mediados de ésta. Para obtener capítulos florales tardíos hay que proteger los cogollos blancos plegando las hojas sobre ellos. Recójalos cuando estén maduros y no los hierva; deben cocerse un poco al vapor (no hervir jamás ninguna clase de brásica, y menos con fuego intenso como se hace en las cocinas de los hospitales y colegios, pues de esta manera se desvitaliza). Se ponen un poco al vapor hasta que la hortaliza se ablande sin perder su firmeza.

Brécol morado
o verde de varios tallos

Uso Son completamente distintos de los brécoles de cogollo. El brécol morado es muy resistente, lo que lo convierte en una reserva principal desde finales de invierno a principios de primavera, cuando ya no quedan apenas hortalizas. El brécol verde o calabrés es una hortaliza deliciosa de aprovechamiento otoñal.

Tratamiento El mismo que se ha descrito para los brécoles de cogollo (véase apartado anterior), salvo que el brécol verde se planta a mediados de verano. Los brotes morados o verdes se recogen y consumen a medida que van apareciendo. Las hojas se dejan hasta el final y también se comen.

Brassica oleracea Grupo Capitata

REPOLLO

Uso El repollo es la más fiable de todas las crucíferas. No es muy exigente en cuanto

a suelo y tratamiento, produce abundantes cosechas (alto rendimiento por hectárea) y algunas variedades se pueden almacenar en silo, granero o tina para repollos. No quiero ni pensar qué haríamos sin repollos. Existen tres tipos: de primavera, de verano y otoño y de invierno.

Repollo de primavera

Suelo El suelo ideal es el ligero.

Tratamiento Requiere un suelo fértil que no sea ácido, y no es preciso que sea especialmente firme.

Siembra Se siembra durante el verano en semillero.
Plantación En otoño, con 30 cm de separación y en hileras espaciadas 45 cm.
Cuidados ulteriores Se escarda con la azada y, en caso necesario, se fertiliza con una capa de abono nitrogenado.
Recolección Se comen como verdura en primavera, en el «intervalo de hambre» (principios de primavera) o se deja que algunos formen cogollo para comerlos a finales de primavera y principios de verano.

Repollo de verano y otoño
Suelo No es muy exigente al respecto.
Tratamiento Vase «Repollo de primavera».
Siembra Se siembra a finales de invierno en cajonera fría o al aire libre en primavera.
Plantación Se plantan algunos donde haya espacio suficiente en verano.
Cuidados ulteriores Vase «Repollo de primavera».
Recolección Aunque en verano no se necesitan muchos repollos puede recogerlos cuando le apetezca variar la dieta.

Repollo de invierno
Uso Le conviene suelo franco pesado.
Tratamiento Vase «Repollo de primavera».
Siembra Se siembra en semillero a mediados o finales de primavera.
Plantación Se planta a mediados de verano con 60 cm de separación y en hileras espaciadas a igual distancia.
Cuidados ulteriores Se debe cavar a su alrededor periódicamente. No se moleste en fertilizar la superficie.
Recolección Allí donde los inviernos no son demasiado crudos se dejan en la tierra el tiempo necesario. Donde hiele y nieve mucho, se cortan en otoño y se entierran o se hace chucrut con ellos.

Brassica oleracea Grupo Gemmifera
COL DE BRUSELAS
Uso Es la verdura de invierno más útil y deliciosa. No se cansará nunca de comerla.
Suelo Les conviene un suelo franco y fértil labrado en profundidad, pero fructificarán bien en cualquier clase de suelo, siempre que se haya labrado profundamente.
Tratamiento Incorpore compost o estiércol a la tierra durante el otoño precedente, o bien plántelas después de recolectar otro cultivo que se haya abonado bien con estiércol. Si el suelo es pobre en cal se recomienda plantarlas después de un cultivo que se haya tratado con este producto.
Siembra Se siembran a la intemperie, en semilleros, a principios de primavera. Si se quiere obtener brotes tardíos se siembran de nuevo unas semanas después.
Plantación Se trasplantan a principios de verano, en hileras con 90 cm de separación. Es bueno, sobre todo en lugares ventosos, guiarlas con un tutor para que se mantengan erguidas cuando crezcan.
Cuidados ulteriores Se cavan cuando sea preciso. En caso necesario se alternan hileras de coles de Bruselas con hileras de lechugas u otras hortalizas de rápido crecimiento, ya que los espacios entre las hileras son holgados. Hay que suprimir las babosas y las orugas. Si no se les puso tutor en primavera habrá que aporcar los tallos en otoño para darles apoyo y estimular el crecimiento de nuevas raíces.
Recolección Los brotes tempranos pueden recolectarse ya a finales del verano, pero si el clima es moderadamente templado no descarte conservarlos para reserva durante el invierno. Una comida de Navidad sin coles de Bruselas no sería una comida de Navidad; por otra parte, le servirán de sustento hasta la primavera. Las hojas solamente se arrancan cuando se vuelven amarillentas. No desaproveche las hojas superiores cuando haya recogido todas las coles.

Capsicum annuum
PIMIENTO
Uso Los pimientos pueden ser redondos y suaves o delgados y alargados ¡y mucho más picantes! Los pimientos y las guindillas (los opiniones) sazonan las más insípidas comidas y se pueden cultivar con éxito en polietilenos.
Siembra y plantación Se siembran las semillas bajo cubierto a principios de primavera y se trasplantan al huerto, con la tierra bien estercolada, al menos quince días después de la última helada potencial; en clima frío se plantan bajo la protección de campanas, si se dispone de ellas. Se separan 60 cm, en hileras espaciadas 90 cm. Cuando el suelo se haya calentado del todo se cubre con una capa de paja y estiércol. Los pimientos necesitan humedad, pero no demasiada, de lo contrario empezarán a morir. Así pues, en climas húmedos plántelos en la parte superior de los surcos.
Recolección Recolectelos cuando estén verdes o bien espere hasta que se pongan rojos.

Cichorium endivia
ESCAROLA
Uso Es una planta relacionada con la endibia, de hojas rizadas, crujientes o anchas que se comen en ensalada durante el invierno en lugar de la lechuga.

Siembra A mediados de verano, se protege con campanas a finales de esa estación. Las campanas se encalan para hacerlas opacas a la luz para que las escarolas se decoloren y sirvan en invierno para hacer una buena ensalada. La decoloración también contribuye a paliar su amargo sabor. La escarola de verano se siembra a la intemperie a partir de la primavera y se come en ensaladas.

Valerianella locusta
ENDIBIA
Uso Sirve para hacer buenas ensaladas en invierno.

Siembra El tipo Witloof se siembra a principios de verano en una fina capa de tierra labrada, con 10 cm de separación y en hileras espaciadas 45 cm.
Cuidados ulteriores Se corta justo sobre la corona a finales de otoño. Una vez arrancada se planta en macetas y se mantiene sin luz a 10 °C, aproximadamente, para que brote.
Recolección Se arrancan los brotes a medida que se necesitan. Dará nuevos brotes cada 4 semanas aproximadamente; no deje de recolectarla.

Cucumis melo
MELÓN
Uso En climas cálidos crecen al aire libre y también se pueden cultivar a la intemperie en climas fríos tras la última helada si brotan protegidos con campanas, aunque la mejor manera de cultivarlos en climas más bien fríos es en cajoneras acristaladas.

Tratamiento Requieren exactamente los mismos cuidados que los pepinos, pero sin retirar las flores masculinas. Se plantan en montículos espaciados 1,8 m.

Cucumis sativus
PEPINO Y PEPINILLO
Uso Tanto los pepinos como los pepinillos son ideales para encurtir y pueden cultivarse a la intemperie. Los pepinos de cajonera, que tienen mejor aspecto y mejor sabor cuando están frescos, se cultivan en cajoneras o bajo la protección de campanas. Un invernadero con estufa es aún mejor, pues se obtienen pepinos más tempranos.

Suelo Los pepinos crecen en suelo ligero abonado en abundancia. Necesitan mu-

cha humedad y no les conviene el suelo ácido.

Tratamiento En el otoño anterior se incorpora a la tierra gran cantidad de paja y estiércol.

Siembra Los pepinos de cajonera pueden sembrarse bajo cubierto a principios de primavera. Lo ideal es iniciar el cultivo en un invernadero caldeado y mantener la temperatura a unos 16 °C. Las variedades de cultivo a la intemperie no pueden sembrarse hasta principios del verano, a no ser que se protejan durante el primer mes. En climas húmedos se siembran seis semillas de una variedad de intemperie en un montículo de 19 cm de altura y se aclaran más tarde para dejar en cada uno solamente las tres mejores plantas. En climas secos se utiliza la misma técnica, pero se siembra en una pequeña depresión en la que se ha enterrado en el otoño anterior gran cantidad de estiércol o de compost.

Plantación Los pepinos de intemperie deben seguir creciendo en el mismo lugar donde se sembraron. Los de cajonera pueden madurarse en otro lugar a principios del verano. Si se cultivan pepinos en el invernadero debe hacerse en macetas de turba cuando hayan crecido lo bastante para ser manejables; plántelas después, directamente en la maceta, en el suelo del invernadero, cuando estén a punto de crecer por encima del nivel del recipiente. Se riegan siempre con agua caliente y el invernadero debe mantenerse húmedo y bien ventilado.

Cuidados ulteriores Necesitan siempre mucha agua y no debe dejarse nunca que se sequen; puede evitarlo si humedece el estiércol en agua. En las matas de pepino deben arrancarse todas las flores masculinas para que las flores femeninas que producen los pepinos no queden fertilizadas; en caso contrario, los frutos resultarían amargos. Además, deben arrancarse las puntas de crecimiento cuando la planta tenga siete hojas verdaderas.

Recolección Si se recolectan regularmente cuando son jóvenes, las plantas seguirán dando fruto. El último lote se escurre antes de la primera helada.

Cucurbita pepo, C. moschata, C. maxima

CALABACÍN Y CALABAZA

Uso Pueden guardarse para el invierno y son ricos en vitaminas y muy nutritivos.

Suelo Para cultivar cucurbitáceas, nada mejor que un montón de estiércol, y así es cómo se hace frecuentemente. Les gustan suelos pesados.

Tratamiento Si no las planta directamente sobre un montón de estiércol, en otoño deberá aportarles, enterrándolo, gran cantidad de estiércol o de compost.

Siembra A finales de primavera ir sita bajo campanas de protección o, mejor aún, tarros de mermelada invertidos, o bien en bloques o macetas de turba protegidas por bastidores acristalados.

A principios de verano se aclimatan las plantas gradualmente, por ejemplo, levantando los tarros de mermelada mediante puntales durante el día y bajándolos nuevamente por la noche. Unas semanas más tarde se retiran las protecciones de cristal o se trasplantan las plantas criadas en maceta al exterior. Se ponen tres semillas en el espacio asignado y se espacian estos 1,8 m, ya que estos cultivos tienden a dispersarse.

Cuidados ulteriores Se han de cavar, desde luego, regar cuando sea necesario y, si es posible, cubrir con estiércol y paja; cuidado con las babosas.

Recolección Si se van recolectando cuando son jóvenes y tiernos, la mata producirá más. Los calabacines tiernos son especialmente buenos. Al final del verano se dejan algunos para que maduren y se almacenan en un lugar fresco, protegidos de las heladas y preferiblemente colgados de una red. En África meridional, donde apenas hay heladas, las calabazas se dejan sobre los tejados de plancha ondulada todo el invierno. Se secan con el sol del invierno, se vuelven deliciosas y constituyen la principal hortaliza de invierno.

Cynara cardunculus

CARDO

Uso Los cardos son exactamente como las alcachofas, excepto que son anuales y tienen flores más pequeñas y delicadas. Aunque las flores se pueden comer como las de la alcachofa, los cardos se cultivan realmente para aprovecharlos en primavera y consumir los tallos como si fueran apio.

Plantación Se plantan a partir de semilla, sembrada generalmente en primavera en invernadero, y luego se trasplantan clavándolos en la tierra dos semanas después de la última helada.

Cynara scolymus

ALCACHOFA

Uso Como son plantas perennes, constituyen un proyecto a largo plazo. No es el cultivo más apropiado para, digamos, acabar con el hambre en el mundo, pero es una parte importante del objetivo del agricultor autárquico de vivir una vida y llevar una dieta variada y rica. Las alcachofas son básicamente cardos gigantes, y lo que se come son las cabezuelas, y no enteras, sino sólo la pequeña parte que queda en la base de los puntiagudos pétalos o brácteas y el cogollo, situado bajo el copete formado por éstos, y que no son más que brácteas inmaduras. Sin lugar a dudas, las alcachofas son deliciosas. Se hierven enteras, se les quitan los «pétalos» y se comen con mantequilla o una mezcla de aceite y vinagre.

Siembra En primavera se plantan los retoños de una planta madura, unidos a un trozo de la base de la vieja planta, a 10 cm de profundidad y a intervalos de 1 m, en tierra bien abonada y drenada.

Cuidados ulteriores Hay que mantener la tierra que rodea las plantas bien cavada.

Recolección Se deja pasar el primer año y se arrancan las alcachofas en el segundo año y en los sucesivos. Transcurridos 5 o 6 años hay que desenterrar las plantas y trasplantar una nueva hilera de vástagos en otro lugar. Si cada año planta una nueva hilera y arranca una vieja no se quedará nunca sin alcachofas. Hay que abonar bien el campo con estiércol todos los años y cubrirlo en invierno con un grueso manto de paja.

Daucus carota

ZANAHORIA

Uso Las zanahorias tienen más vitamina A que cualquier otra planta que se pueda llegar a cultivar. Durante la segunda guerra mundial se hizo correr el rumor de que el misterioso éxito de los pilotos nocturnos británicos se debía a su gran consumo de zanahorias, que les ayudaba a ver en la oscuridad. En realidad se debía al radar, del que los alemanes no sabían absolutamente nada.

Las zanahorias se conservan bien durante el invierno y constituyen un alimento nutritivo y utilísimo para el agricultor autárquico. Se pueden comer crudas en ensaladas o cocer sin ningún aderezo.

Suelo Las zanahorias requieren un suelo francoarenoso, profundo y bien labrado. Crecen bien en suelos muy ligeros, prácticamente arenosos.

Tratamiento Como la mayoría de las tuberosas, se ahorquillan si se plantan en un suelo recientemente abonado con estiércol o compost, aunque de hecho el compost bien descompuesto no parece afectarle tanto. Shakespeare comparó al hombre con una zanahoria bifurcada. Así pues, no hay que plantarlas sobre estiércol fresco. No les conviene el suelo ácido (les viene bien un pH de alrededor del 6). El suelo debe haberse cavado profundamente hasta convertirlo en un fino mantillo.

Siembra No hay razón para sembrar las zanahorias hasta que el suelo esté seco y caliente, o sea, hasta finales de primavera. Se siembra a muy poca profundidad lo más ralamente que se pueda y se aprieta la tierra en hileras con el dorso del rastrillo. Algunas personas siembran junto con las zanahorias algunos rábanos para que les indiquen dónde están las hileras antes de que broten las zanahorias, que tienen un crecimiento más lento. Después arrancan los rábanos cuando ya están maduros para consumirlos. También hay quien intercala hileras de cebollas con la creencia (que yo comparto) de que las cebollas repelen la mosca de la zanahoria y las zanahorias la de las cebollas.

Cuidados ulteriores Si se siembra en tiempo seco conviene regar las hileras para estimular la germinación. Se cava frecuentemente a su alrededor con cuidado de no dañar las zanahorias y además se escarda a mano. No permita que crezcan malas hierbas entre las zanahorias. Para obtener una buena cosecha aclárelas hasta dejarlas a una distancia de 8 cm y luego coseche una sí o otra no para que de ese modo queden a 15 cm de separación. Esta es la mejor manera de obtener zanahorias grandes y duras para almacenar durante el invierno. Pero si va a consumirlas en verano y otoño no se preocupe de aclarar en absoluto. Cuando aclare debe intentar hacerlo mientras llueve (para evitar la propagación de la mosca de la zanahoria) o, si no está lloviendo, espolvoree polvo de rotenona alrededor de las plantas. Tras el aclareo quite la tierra de alrededor de las plantas y apisónela para que el olor de las zanahorias magulladas no atraiga a la mosca de la zanahoria.

Recolección Recójalas jóvenes y tiernas siempre que le apetezca. La cosecha principal se recolecta con horca antes de la primera helada intensa de invierno y se almacena sobre arena en algún lugar fresco como un cobertizo para tubérculos. Se pueden ensilar (véase pág. 198), pero a veces se pudren en el silo. Las zanahorias mojadas no se conservarán, se haga lo que se haga; se pudrirán casi inmediatamente si no se consumen enseguida.

Glycine max

SOJA

Uso La soja se ha cultivado en Asia durante siglos. Se difundió a Occidente hace menos de 200 años y en la actualidad está demostrando ser un excelente cultivo de zonas cálidas por su alto valor proteico. Necesita, sin embargo, un período de crecimiento caluroso y largo de al menos 100 días. Las semillas de soja se pueden comer verdes, como los guisantes, o dejar que maduren y luego secarlas para consumirlas durante el invierno. Además puede hacerse harina de soja.

Preparación Se cava el terreno en otoño y se le añade gran cantidad de cal.
Siembra Se lleva a cabo a finales de primavera, aproximadamente a 2,5 cm de profundidad, con 8 cm de separación y en hileras espaciadas 60 cm.
Recolección La soja se recolecta para comerla verde cuando está tierna, desde largo antes de que se ponga amarillenta.

Resultará más fácil desprender las semillas de las vainas si se cuecen previamente durante unos minutos. Si van a secarse o utilizarse para hacer harina es mejor dejarlas madurar en las plantas, pero hay que recogerlas antes de que las vainas se abran y caigan al suelo. Se calcula el momento oportuno con prudencia, guiándose por el color de los tallos, que deberán estar aún verdes.

Helianthus tuberosus
AGUATURMA
Uso Llamadas también patacas, alcachofas de Jerusalén o topinambos, son una reserva útil en invierno como sustituto de las patatas. Se pueden hervir ligeramente o freír a rodajas. A pesar de su nombre no tienen nada que ver con las alcachofas ni con Jerusalén.
Plantación Como las patatas, crecen a partir de tubérculos plantados a principios de primavera. Son muy fáciles de cultivar y sólo necesitan un pequeño encalado si el suelo lo requiere. Raramente sufren el ataque de las plagas.
Cuidados ulteriores Pase la azada hasta que el follaje sea lo suficientemente denso para ahogar las malas hierbas.
Recolección Se arrancan a medida que se necesitan. Se pueden dejar en el campo durante el invierno. Guarde unos cuantos tubérculos maduros para plantar al año siguiente.

Ipomoea batatas
BONIATO
Uso Los boniatos pueden constituir el alimento básico en climas cálidos y secos, pero la cosecha será exigua en entornos húmedos y fríos. Son muy sensibles a las heladas.
Suelo Crecen en suelos arenosos o francoarenosos y no les va bien el suelo fértil.
Tratamiento Sólo hay que cavar profundamente. No es necesario agregar nada.
Plantación Los tubérculos se plantan como si fueran patatas (siempre que no se hayan rociado con inhibidores del crecimiento). Se plantan a 40 cm de distancia, en hileras espaciadas 75 cm. No hay

que plantarlos, en ningún lugar del mundo, hasta dos semanas después de la última helada.
Cuidados ulteriores Simplemente hay que cavar.
Recolección Se recolectan con mucho cuidado dos semanas, como mínimo, antes de la primera helada. Se les deja cuidadosamente sobre una capa de heno, al sol, durante unos diez días, para que se curen. No verdean porque en realidad no tienen ninguna relación con las patatas. Conviene darles la vuelta de vez en cuando. Si no hace suficiente sol se mantendrán durante diez días en un lugar con un 90 % de humedad y a una temperatura de entre 27 °C y 32 °C. Finalmente se almacenan, cubiertos por una delgada capa de paja, en un lugar ventilado y a una temperatura no inferior a 10 °C.

Lactuca sativa
LECHUGA
Uso Constituye el fundamento de cualquier ensalada durante los meses que hace buen tiempo. Con una sencilla protección acristalada se pueden tener lechugas en invierno si parece necesario. No es una crucífera, por lo que no hay que preocuparse por la hernia de la col. Hay que tratar de cultivar diversos tipos de lechugas, ya que algunas son mucho más crujientes que otras.
Suelo Le conviene una buena tierra, pero crece en casi cualquier suelo, especialmente si está abundantemente estercolado. Requiere suelo fresco y soporta la sombra, pero no crece bien cerca de los árboles. El clima húmedo le resulta adecuado.
Tratamiento Para cultivar lechuga de verano hay que incorporar a la tierra estiércol o compost bien descompuesto con una azada; en el caso de la de invierno no es necesario, pues a ésta no le conviene demasiado estiércol fresco (sería afectada por la botritis). Hay que labrar el terreno hasta que la tierra quede fina.

Lechuga de invierno
Siembra y plantación Se siembra a finales del verano, a 2 cm de profundidad aproximadamente; más adelante deberá proteger las plántulas, durante el invierno, con campanas u otra clase de abrigo. Naturalmente, la lechuga de invierno no puede prosperar en climas muy fríos. Puede sembrarse en semillero y después trasplantarla a principios de primavera para obtener una cosecha temprana. Y, por supuesto, se pueden obtener lechugas durante todo el invierno en un invernadero calefactado.

Lechuga de verano
Siembra y plantación Se siembra de forma rala, comenzando en primavera, con una separación entre hileras de 45 cm. Se aclaran las plántulas hasta que queden a más de 30 cm de distancia; las que se han arrancado pueden trasladarse a otro lugar, pues se trasplantan con facilidad. No se debe poner demasiada simiente de una vez, sino más bien ir sembrando durante todo el verano.
Cuidados ulteriores Se cava alrededor de las lechugas a menudo y se riegan siempre que haga falta. Se pueden consumir sin cesar.

Lycopersicon esculentum
TOMATE
Tomate de exterior
Uso El cultivo de tomates de exterior es una empresa azarosa en cualquier clima frío y húmedo. Necesitan una temporada de maduración cálida y seca a finales de verano, y eso es precisamente lo que no hay en el lugar donde vivo. Pero los tomates verdes son un excelente guarnición en conserva, y si se almacenan bien a veces maduran en el almacén, aunque nunca saben igual que el fruto madurado al sol, recién cogido –y comido– del huerto. Pero cuando es posible cultivarlos, son productos muy valiosos que, envasados, pueden mantener la salud de una familia durante los oscuros días del invierno. Son, realmente, sol en conserva.
Suelo En climas fríos el suelo debe drenar bien y estar situado en una zona soleada pero resguardada.
Tratamiento Ya en otoño, preparo los surcos y a principios de primavera pongo compost o estiércol bien descompuesto en las zanjas, formo sobre ellas los surcos y planto los tomates en la parte superior de éstos.
Siembra Los tomates más exuberantes que he visto jamás crecían en el rebosadero de una red de alcantarillado en obras, lo que me hace pensar que sería mejor comerse las semillas antes de sembrarlas. Pero aparte de estos casos extremos, los tomates se siembran de manera rala, bajo la protección de abrigos acristalados y en suelo tratado con compost de cualquier clase, incluido el de fabricación casera. En clima templado, si se siembra a finales de primavera, las plantas crecerán aunque no se tenga calefacción en el invernadero, pero será mejor aportar algo de calor. A falta de calefacción se cubren las plántulas durante la noche con periódicos gruesos para mantenerlas así abrigadas (12 °C es la temperatura correcta). Se riega cuidadosamente con agua tibia, pero no demasiado. Hay que evitar que se encharquen las plantas. También puede sembrarse directamente in situ, una o dos semanas más tarde, bajo la protección de campanas.
Plantación La mayoría de la gente los planta dos veces. Primero plantan tomateras cuando tienen tres o cuatro hojas bien formadas, en bloques de tierra o macetas de turba o bien en pequeñas macetas para flores enriquecidas con compost. Estas macetas pueden ponerse en cajoneras frías para que se aclimaten. Después se plantan en el exterior al comenzar el buen tiempo, principios del verano. Esta segunda vez se plantan con sumo cuidado, reteniendo en las raíces la mayor cantidad posible de compost y a una profundidad algo mayor que antes, en los surcos estercolados antes descritos. Cada planta se guía con un rodrigón alto a medida que va creciendo y volviéndose más pesada.
Cuidados ulteriores Escardar y estercolar moderadamente son de ayuda; si se trata de variedades de fruto bajo, el sentido común impone colocar paja limpia en el suelo para proteger los tomates. Todos los brotes laterales se arrancan. Se trata de brotes pequeños que crecen entre las ramas fructíferas y el tallo principal, algo así como si creciera otro brazo debajo de la axila.

Nunca sumará demasiado las tomateras. Réguelas siempre que lo necesiten. Muchos horticultores añaden algo de estiércol al agua a fin de nutrir las plantas a través del riego. A medida que crecen se atan cuidadosamente a los rodrigones con rafia o cordel. Se les rocía con caldo bordelés para protegerlas del tizón temprano (la tomatera es un pariente tan cercano de la patata que casi es la misma planta). No se deben tocar con las manos manchadas de nicotina, porque se les podría contagiar el mosaico del tabaco. (La venenosa planta del tabaco es también muy afín a la tomatera.) Hay que dejar que las plantas echen unos cuatro racimos. Para madurar los tomates en climas nublados resulta a menudo provechoso tenderlos sobre paja limpia y cubrirlos con campanas. Algunas personas arrancan hojas «para que el sol llegue al fruto».

Recolección Los tomates cultivados en casa son tan gustosos (mucho más que los comprados, ya que se crían para que duren el máximo de tiempo posible en detrimento del sabor) que uno no puede resistirse a comerlos en cuanto maduran. Procure envasar tantos como le sea posible. En verano rebosan las vitaminas; es en invierno y en el «intervalo de hambre» cuando son necesarias.

Tomate de interior

Uso Si se dispone de un invernadero con calefacción pueden sembrarse a principios del invierno y tenerlos maduros en primavera. Si no se quieren comer todos pueden venderse algunos a precios interesantes.

Siembra Si se dispone de un invernadero con calefacción se siembran a finales de otoño a una temperatura de 21 °C, sin dejar que descienda nunca por debajo de los 16 °C durante el invierno. Si no se puede garantizar una temperatura de 21 °C se siembran a mediados de invierno, manteniendo la temperatura a 16 °C, en compost formado por dos partes de suelo franco tamizado, una parte de mantillo de hojas y un poco de arena. Se cubren con cristal para evitar la evaporación y se mantienen en húmedo los ingredientes.

Plantación Cuando brotan de las plantas dos rudimentarias hojas se colocan una a una en macetas de 13 cm. Se utiliza el mismo compost que antes, pero se añade un poco de estiércol bien descompuesto. Cuando se forme el primer racimo de flores se trasladan las plantas a macetas mucho más grandes (de unos 30 cm de diámetro) o al suelo del invernadero.

Cuidados ulteriores Los cuidados de los tomates de invernadero son los mismos que los tomates de exterior, sólo que se deja que fructifiquen hasta diez racimos.

Recolección Se empiezan a recoger los tomates de invernadero cuando se ponen rojos. Llegarán a estarlo mucho antes que los de exterior.

Beta vulgaris

CHIRIVÍA

Uso La chirivía sirve para elaborar el mejor de los vinos de raíz y, correctamente cocinada (y no hervida hasta que se haga puré), resulta una hortaliza magnífica, muy rica en vitaminas A, B y C.

Suelo Crece en cualquier suelo que sea profundo y no demasiado pedregoso. Hay una regla general aplicable a todas las tuberosas hortalizas comestibles: no hay que abonarlas con estiércol fresco.

Tratamiento Tienen necesidad de potasa, y el terreno debe estar cavado en profundidad. Si se quieren obtener chirivías realmente grandes se hace un hoyo con una barra de acero o similar, se llena de turba y compost o mantillo y se siembra en él.

Siembra En zanjas de 2,5 cm de profundidad espaciadas 36 cm, a principios de primavera o cuando la tierra esté libre y suficientemente seca. Tardan mucho tiempo en brotar, por lo tanto, siémbrelas

junto con rábanos, pues éstos brotarán primero y permitirán cavar a los lados.

Cuidados ulteriores Se pueden intercalar en los cultivos de lechuga. Después se cava el campo y se suprimen las malas hierbas.

Recolección Se dejan en la tierra durante el tiempo que se desee. Resultan más sabrosas tras las heladas. Si necesita recogerlas durante una helada intensa, que hará que sea más difícil desenterrarlas, arráquelas antes de la helada y amontónelas a la intemperie o en un cobertizo. Se pueden comer en guisados, pero están mucho más ricas asadas como guarnición en el horno con la grasa que suelte un trozo de carne, o cocidas ligeramente y fritas luego en rodajas. En Worcestershire hay viejos campesinos que dedican la mitad de sus huertos al ruibarbo y la otra mitad a las chirivías, ¡y dedican toda la cosecha a hacer vino!

Phaseolus coccineus

JUDÍA TREPADORA

Uso Brotan más tarde que las judías secas, descritas a continuación. Producen cosechas muy abundantes, tienen una textura más compacta y un sabor más áspero y, a mi juicio, mejor. Requieren mayores cuidados al plantarse y necesitan tutores altos. Estas judías, saladas, son un magnífico alimento de reserva para el invierno.

Suelo Les conviene un buen suelo, profundo y fértil.

Tratamiento Se cava una doble zanja profunda a principios de primavera y se incorpora gran cantidad de compost o de estiércol al fondo. Si se tienen hojas de consuelda, se entierran con la azada; son ricas en potasio, sustancia que todas las judías necesitan. Así al iniciarse el turno

de leguminosas ya se habrá tratado el suelo con cal en el otoño precedente (si es que se hizo).

Siembra A principios de verano, en una zanja ancha y poco profunda (de 5 cm), en dos hileras espaciadas y con una separación de 23 cm entre semillas. Se deja un espacio de al menos 1,5 m entre el pie de las judías. Clave tutores altos lo antes posible para que las judías tengan un buen comienzo.

Otra alternativa consiste en pinzar las puntas de las matas y dejar que arrastren por el suelo, pero en este caso no se obtendrá una cosecha abundante y, en mi opinión, no es un buen método para cultivar estas magníficas plantas trepadoras, que figuran entre las plantas más bellas y productivas del huerto.

Cuidados ulteriores Hay que cavar alrededor de las matas, por supuesto, y mantener el terreno bien regado en temporadas secas. Cuando las plantas empiecen a florecer, asegúrese de que tienen agua en abundancia. Si es posible, ayuda acolchar el suelo con una capa de compost y rociar las flores con agua de vez en cuando, pues de este modo se hacen madurar en ausencia de lluvia.

Recolección Se recolectan de manera continuada. Si no se puede consumir toda la producción (lo cual es probable, pues las judías son asombrosamente prolíficas) se recolecta igualmente y se colocan las vainas, se cortan a láminas (para esto se puede comprar un pequeño artilugio) y se conservan en sal (véase pág. 208). Es mejor recogerlas y clavarlas a los cerdos que dejar que se pasen y endurezcan. No olvide guardar algunas para utilizarlas como simiente al año siguiente.

Phaseolus vulgaris, P. lunatus

JUDÍA VERDE Y JUDÍA SECA

Uso Las habichuelas son judías verdes que se han secado para utilizar en invierno. Las judías de mantequilla y las de Lima se destinan sobre todo a secarse y consumirse en invierno. Las judías secas son realmente necesarias para los vegetarianos, pues son casi la única fuente de proteínas de que disponen en invierno. Las judías verdes pueden comerse tiernas, sin quitarles la vaina, como las trepadoras.

Suelo A todas les conviene un suelo más bien ligero, cálido y que drene bien. No da buenos resultados cultivarlas en suelos arcillosos, pesados o ácidos.

Tratamiento Como todas las leguminosas, crecen mejor tras de un cultivo muy abonado con estiércol. Si es preciso se añade cal en abundancia.

Siembra En climas templados se siembran a principios del verano. Todas ellas son muy sensibles a las heladas y no prosperarán si se siembran en terreno húme-

do y frío. Las semillas se depositan en una zanja amplia, de unos 5 cm de profundidad y en dos filas espaciadas, de modo queden separadas unos 15 cm.

Cuidados ulteriores Se cava bien alrededor de los pies, que se recalzan con tierra. Las variedades enanas no necesitan tutores, pero las altas sí. Cualquier armazón de estacas, alambre o cordel sostenido por postes servirá para sostenerlas.

Recolección Si las judías se destinan a secarse para el invierno, hay que dejarlas madurar completamente y luego arrancar las plantas intactas y colgarlas, invertidas, del techo de un cobertizo aireado. Más adelante tendrá que trillarlas de algún modo. Si se van a comer verdes habrá que ir recolectándolas constantemente a medida que se necesiten. El secreto para tener judías en abundancia, tiernas y frescas, es no dejar de recolectarlas.

Pisum sativum

GUISANTE

Uso Los guisantes verdes son un bocado delicioso y sumamente nutritivo. Si se de-

jar secar pueden guardarse todo el invierno y cocinarse como lentejas. Es preferible comer los guisantes frescos y sólo en su temporada; así, cuando llegue la época de recolección no se estará harto de ellos. Congelarlos es una lata.

Suelo Les conviene un suelo franco intermedio, pero crecen en la mayoría de suelos. Como a todas las legumbres y brásicas, les y perjudica el suelo ácido.

Tratamiento Si se quiere obtener una cosecha abundante se cava una zanja en otoño, se rellena de estiércol, compost o cualquier otra sustancia orgánica y se tapa con tierra. Se aporta al suelo cal en abundancia y en primavera se plantan los guisantes sobre lo que quede de la zanja. Es un proceso muy laborioso. Si los planta después de las patatas la tierra estará ya bien estercolada.

Siembra Personalmente siembro los guisantes en una zanja pequeña cavada con la azada hasta unos 8 cm de profundidad y también acabo cosechando guisantes en gran cantidad. Los guisantes se siembran con unos 5-8 cm de separación, y se cubren de tierra, que se compacta un poco. Tenerlos previamente en remojo durante dos o tres días facilita la germinación y hace que broten temprano. Es bueno también impregnar las semillas con parafina para evitar los ratones. Los pájaros también constituyen una amenaza. La solución es poner una rejilla protectora para guisantes o tener un gato.

En climas templados se pueden sembrar algunos guisantes de semilla redonda a finales de otoño y otros pocos a finales de invierno. Para ello la tierra debe estar ligera y seca. Naturalmente, la campana de protección ayuda; con ella se obtendrán frutos muy tempranos. Sin embargo, la mayor parte del cultivo debe sembrarse en tandas sucesivas desde principios de primavera o hasta mediados de verano. En las últimas siembras se utilizan (paradójicamente) variedades «tempranas», que maduran rápidamente, antes de que las heladas las derriben.

Cuidados ulteriores Se cava alrededor de las matas hasta que ellas mismas ahoguen las malas hierbas. El acolchado con paja y estiércol resulta muy beneficioso para los guisantes, pues mantiene el terreno fresco y húmedo, que es precisamente lo que necesitan.

Recolección Se recolectan cuando están tiernos para comerlos crudos en ensalada y, después, cuando las vainas están más grandes, se recolectan para cocinarlos. Puede recoger tantos como quiera, y si se tiene más verdura de la que pueda consumir deje que los guisantes maduren en la mata y recoléctelos más tarde correctamente. En otras palabras, las matas se arrancan cuando están completamente maduras (pero antes del otoño) y se cuelgan al aire, resguardadas de la lluvia. Se desgranan a su debido tiempo, se guardan en tarros y se comen en la sopa.

Raphanus sativus

RÁBANO

Uso Los rábanos crecen prácticamente en cualquier lugar. Se añaden a las ensaladas para darles más sabor, frescura y color.

Siembra Se siembran las grandes semillas en surcos y se recolectan ya maduros al cabo de unas seis semanas. Son crucíferas, pero crecen tan deprisa que no contraen, ni perpetúan, la hernia de la col. Deberá efectuar siembras sucesivas durante la primavera y el verano si no quiere que se interrumpa el suministro constante de rábanos tiernos. No se debe dejar que se pasen ni que granen.

Rheum x hybridum, syn. R. cultorum

RUIBARBO

Uso El ruibarbo es una planta perenne y, una vez se ha plantado, se disfruta para siempre.

Suelo Casi cualquier suelo le va bien.

Tratamiento Ha de aportarse gran cantidad de estiércol.

Plantación Compre o «goorre» algunas sumidades y plántelas a finales de otoño. Deje unos 90 cm entre plantas y 1,2 m entre hileras y aplique algún fertilizante nitrogenado en superficie para que se convierta en una pila de compost que se active por sí sola. En primavera coloque macetas o cubos invertidos sobre alguna de las plantas para forzarlas a madurar temprano.

Cuidados ulteriores En otoño se cubren los bancales con una gruesa capa de paja.

Recolección Los tallos se arrancan a medida que se necesitan, cuando son gruesos y altos. Arránquelos dejándose guiar

por el sentido común, a fin de que la planta pueda recuperarse.

Barbarea verna/barbarea-apetiarum

BERRO

Uso El berro es uno de los alimentos más ricos en vitamina C que se encuentran en la naturaleza. Sirve para preparar excelentes ensaladas y también se puede cocinar.

Siembra Se siembran las semillas o los esquejes enraizados en un lugar húmedo y sombreado a finales de la primavera o a principios de verano. Cave el suelo profundamente y añada un poco de turba, si puede conseguirla. Se rastrilla el terreno, se inunda de agua y se siembra abundantemente cuando el agua haya drenado. Se puede cultivar en un arroyo que no esté contaminado.

Solanum melongena

BERENJENA

Uso Las berenjenas son hortalizas mediterráneas deliciosas que tienen un sabor exótico y se pueden usar para guisados, pistos y para la musaka griega; también puede asarlas a la parrilla.

Siembra Las semillas de berenjena se siembran en interior, a principios de primavera y en suelo de compost, procurando mantener una temperatura de unos 16 °C. Al cabo de un mes aproximadamente se trasladan a macetas de turba o en bloques de tierra.

Plantación A principios de verano se trasplantan al terreno exterior definitivo. Si el clima es frío se protegen con campanas. Al plantar se suprimen los botones de crecimiento para que ramifiquen. También se pueden sembrar las simientes directamente en el huerto, protegidas por campanas, a finales de primavera para obtener una cosecha tardía.

Recolección Se recolectan cuando tienen un color morado brillante y antes de que comiencen las heladas.

Solanum tuberosum

PATATA

Uso Es posible sustentarse exclusivamente de ellas. Son una de las mejores fuentes de energía que pueden cultivarse y almacenarse y constituyen la principal fuente de vitamina C durante el invierno.

Suelo Las patatas necesitan tierra buena y fuerte. Crecen bien en suelo francoarcilloso, la turba les va bien y son de los pocos cultivos que no sólo toleran el suelo ácido, sino que lo prefieren. Si se trata el suelo con cal antes de sembrar, las patatas desarrollarán costras. Necesitan mucho estiércol.

Tratamiento Lo mejor es cavar profundamente en otoño y en primavera, formando esta vez surcos y caballones. No necesita una fina capa de tierra labrada, sino tierra profunda. Antes de sembrar se apor-

ta a los surcos todo el estiércol o compost que se pueda, las patatas se siembran directamente encima.

Plantación Las patatas tempranas se siembran bajo protección de campanas

o plástico transparente cuando empiece a plantar la gente de la localidad o bien unos quince días antes. El menor roce de helada causa estragos en las hojas, que deben empezar a brotar de nuevo. Se pueden obtener patatas tempranas haciéndolas germinar previamente en bandejas, anaquales o viejas huveras, a la luz y protegidas de las heladas. La temperatura correcta será de 5 °C a 10 °C. Al plantar hay que tener cuidado de no romper todos los brotes y dejar dos o tres grillos en cada tubérculo. No hay que hacer germinar las patatas del cultivo principal, que simplemente se siembran al final de la primavera, no antes. Las patatas tempranas se siembran a unos 8 cm de profundidad, con 30 cm de separación y en hileras espaciadas 45 cm. Las patatas del cultivo principal se siembran con 45 cm de separación y en hileras espaciadas esa misma distancia, pero a unos 13 cm de profundidad.

Cuidados ulteriores Cuando asomen las hojas se aporcan las plantas, es decir, se amontona tierra suavemente a su alrededor. Tres semanas más tarde se aporcan un poco más y tras otro par de semanas se realiza el último recalce. Se cava bien entre los surcos. Cuando el tiempo sea cálido y sofocante se rocían con caldo bordelés (véase pág. 164) para evitar el tizón.

Recolección Ante una cosecha abundante de patatas tempranas esperándonos no hay razón para privarnos de comerlas una o dos raciones cuando aún son diminutas, ¿no cree? Luego recolectelas hasta haberlas arrancado todas. Si se tiene una segunda tanda de patatas tempranas se procede a recolectarlas en su momento. La cosecha principal se destinará en su mayor parte al consumo inmediato, pero no hay que arrancar el grueso de ésta hasta que las hojas superiores se hayan marchitado. Entonces se extraen cuidadosamente con la horca y se dejan en el suelo durante un día y medio para que se endurezca la piel (si se dejan pasar más de dos días se pondrían verdosas, en cuyo caso resultarían tóxicas). Después se ensilan o se guardan en un almacén oscuro para tubérculos. No se debe permitir jamás que se hielen, sino se echarían a perder.

Spinacia oleracea

ESPINACA

Uso. Existen varias especies de espinacas, como la espinaca de Nueva Zelanda, la acelga, la espinaca perpetua y variedad Seakale Beet, pero los cuidados son los mismos.

Suelo Como casi todas las demás plantas, las espinacas requieren un buen suelo franco y fértil, de modo que hay que aportarle la mayor cantidad posible de estiércol. Medrará en suelo arcilloso, pero es propensa a granar en tierra arenosa si no se le aplica estiércol en abundancia.

Siembra Se siembra a 2,5 cm de profundidad en surcos espaciados 30 cm. Más adelante se aclaran las plantas en los surcos hasta obtener una separación de 15 cm.

Cuidados ulteriores Durante el verano se cava a su alrededor, se acolchan con una capa de paja y estiércol y se riegan.

Recolección Las hojas se recolectan cuando están tiernas y verde, pero sólo unas cuantas por cada planta, dejando las más pequeñas hasta que crezcan. No hay que hervir las espinacas. Se lavan en agua, se ponen las hojas húmedas en una cacerola y se calientan al fuego. Cuando recolecte la variedad Seakale Beet, arranque los tallos junto con las hojas y cómaselos como si fueran espárragos.

Valerianella locusta

CANÓNIGO

Uso Si le gustan las ensaladas en invierno, éste es el cultivo ideal. Produce hojas que saben como las hojas tiernas de la lechuga.

Siembra Se siembra a finales de verano con una separación de 30 cm.

Recolección Se cortan cuando la planta es pequeña y tiene tres o cuatro hojas. No hay que dejar que se haga muy larguirucha.

Vicia faba

HABA

Uso Puede arrancar los rabillos de las habas sembradas en otoño y cocinarlos. Las habas pueden comerse verdes, o secarse para el invierno. Es mejor quitar las pieles de las habas secadas en invierno frotándolas; así estarán más tiernas.

Suelo Crecen en la mayoría de suelos.

Tratamiento Requiere los mismos cuidados que los guisantes (véase pág. 63). Hay que aplicar cal en abundancia y aportar gran cantidad de estiércol.

Siembra Prefiero sembrar las habas a finales de otoño, pero en este tiempo el cli-

ma aquí es muy moderado. Si el tiempo fuera frío se podrían helar, pero no me ha ocurrido nunca. Pero se animaron otra vez. Si el invierno es demasiado crudo o si, por cualquier motivo, no pudieron sembrarse en otoño, se puede hacer a principios de primavera en tierra ligera y que drene bien. Cuanto más tarde se siembren más probabilidades habrá de que los pulgones las invadan. Han de sembrarse a 8 cm de profundidad, con una separación de 20 cm y en dos hileras espaciadas 20 cm. El sentido común dictará el modo de colocar las semillas en las hileras. Cada par de hileras deberá estar distanciado del siguiente al menos 75 cm.

Cuidados ulteriores En primavera, tan pronto atacan los pulgones (lo que ocurrirá inevitablemente), se recogen las hojas tiernas superiores y se comen. Por supuesto, hay que cavar a su alrededor.

Recolección Se recolectan cuando están en su punto. Se siguen recolectando lo más intensamente posible y las que hayan quedado se dejan secar después del verano.

Zea mays

MAÍZ DULCE

Uso El maíz dulce es maíz que no se ha dejado madurar del todo. Tiene los granos aún bastante tiernos y ligeramente lechosos y los hidratos de carbono se encuentran principalmente en forma de azúcar, que es soluble y, por tanto, puede desplazarse por la planta en crecimiento. Cuando las mazorcas maduran o se recogen, el azúcar se convierte en almidón. El maíz crece en los climas más cálidos y también en climas templados si se cultivan variedades resistentes.

Suelo El maíz dulce crece en la mayoría de suelos de buena calidad y con buen drenaje, pero es una planta ávida de alimento y requiere estiércol en abundancia y un pH de aproximadamente 6,5.

Siembra El maíz dulce requiere necesariamente una larga temporada de crecimiento, y como no soporta las heladas, lo mejor será sembrarlo una o dos semanas antes de la última helada probable, protegidos con tarros de mermelada invertidos, pequeños invernaderos de plástico o campanas protectoras. En climas cálidos puede sembrarse directamente a la intemperie a principios de verano, pero si los veranos se retrasan mucho es preferible sembrarlo a finales de primavera en macetas de turba puestas bajo techo y trasplantarlo después. Se siembra a 2,5 cm de profundidad, con 18 cm de separación y en hileras espaciadas 75 cm. Conviene sembrar en bancales no más estrechos que cuatro surcos, pues el maíz se poliniza por el viento y si se siembra en filas largas y estrechas muchas plantas quedarán sin polinizar.

Plantación Si el maíz se cultivó en macetas se trasplanta con cuidado, pues le afecta cualquier cambio. Se trasplanta cuando la planta tiene 13 cm de altura,

mejor dentro de la maceta de turba. Luego se riega abundantemente. Lo ideal sería sembrarlo en su ubicación definitiva.

Cuidados ulteriores Se cava a su alrededor y se fertiliza con una capa de abono nitrogenado aproximadamente un mes después de la plantación si el suelo no es tan fértil como debiera, a fin de mantener el crecimiento de las plantas. Al parecer, los indios de Norteamérica solían enterrar un pescado debajo de cada planta. Es una buena idea, porque así se aporta nitrógeno precisamente cuando se necesita. Conozco a un veterinario que daba todos los perros que «liquidaba» a un fruticultor, que los enterraba, por la razón antes mencionada, debajo de los manzanos a medida que los plantaba.

Recolección Se desgajan las mazorcas con los granos todavía lechosos, después de que la espiguilla haya empezado a marchitarse y adquirido un tono parduzco. Para saber si están ya listas se descubre una mazorca y se hunde la uña del pulgar en el grano, que debería estar lechoso. Se dice que no hay prisa por recolectar el maíz, pero que una vez recogido se debe correr para cocinarlo, ya que debe estar completamente fresco. Lo que sucede es que el azúcar empieza a convertirse en almidón tan pronto como se recolecta el maíz, y éste puede sabor. Si se obtienen demasiadas mazorcas, pueden secarse.

Los tallos secos sirven de alimento para las vacas, de yacija para los cerdos o se pueden añadir a la pila de compost.

Hierbas aromáticas

Las hierbas aromáticas son un medio muy económico y sencillo de mejorar el sabor de los alimentos; además, los hacen más digestivos y al mismo tiempo sientan bien. Antiguamente se las valoraba tanto por sus propiedades curativas como culinarias. Con el advenimiento de la sociedad industrial, la utilización de hierbas decayó y hasta hace pocos años sólo el perejil, la menta y –en círculos ilustrados– el rábano picante se utilizaban profusamente en la cocina estadounidense y británica. Actualmente el resurgimiento de una floreciente cocina internacional ha despertado una vez más el afán de la gente por experimentar con nuevos y variados sabores. En consecuencia, el cultivo de hierbas aromáticas frescas para realzar naturalmente el sabor de los alimentos se está convirtiendo en una empresa cada vez más atractiva. Hasta las personas que no tienen huerto pueden cultivarlas en macetas.

Unas borrajas o una mata de tomillo son una excelente vista contemplados desde la ventana de la cocina. Realmente no hay razón por la que no puedan ponerse hierbas aromáticas en la entrada de casa en vez de relegarse a un espacio inaccesible al fondo del jardín. Con todo, a menos que pretenda convertirse en herborista, es preferible limitarse a unas pocas hierbas de posible utilidad que cultivar multitud de variedades, la mayoría de las cuales se descuidarían.

Las hierbas aromáticas se clasifican claramente en dos grupos: vivaces y anuales (sin contar la categoría de las raras bianuales). La mayoría de las hierbas prefieren un suelo ligero que drene bien y mucho sol, aunque algunas prefieren la sombra. Todas se pueden recoger de forma constante.

SECADO DE HIERBAS AROMÁTICAS

Se secan a fin de conservar el olor y el aroma de la hierba fresca. Es una operación delicada, pues requiere prontitud y delicadeza, pero la mayoría de hierbas pueden secarse o almacenarse.

Por regla general, se recolectan las hojas y los tallos inmediatamente antes de que la planta florezca, en la mañana de un hermoso día caluroso, después de la desaparición del rocío. Si piensa secarlas llévelas inmediatamente a la rejilla de secado. No hay que manosearlas demasiado; se ajan fácilmente y cada minuto perdido implica la pérdida de más aceites volátiles, que son los que dan a la hierba su sabor.

Se atan las hierbas en haces pequeños y se cuelgan en un lugar aireado. Lo ideal es secarlas a una temperatura comprendida entre 21 y 27 °C, con la mayor circulación de aire posible. Pueden dejarse colgadas indefinidamente, pero se llenarán de polvo. Es preferible separar las hojas del tallo cuando estén completamente secas y quebradizas (y con suerte verdes todavía), desmenuzarlas y guardarlas en tarros de vidrio o cerámica bien cerrados y en un lugar oscuro. Si el aire está demasiado húmedo para que se sequen se dejan una noche sobre hojas de papel en un horno templado a 44 °C. También se pueden colgar en un secadero solar (véase pág. 244), ideal para secar hierbas, aunque habrá que controlar la temperatura con un termómetro.

A continuación describo algunas hierbas aromáticas que podrían resultar útiles al agricultor autárquico para condimentar sus comidas, confortar su espíritu e incluso desterrar las dolencias.

Allium sativum
AJO
Perenne
Aplicaciones El ajo es fuente de salud y base de la buena cocina. Desventurados los países que no disponen de él. Se usa profusamente y con frecuencia. No haga caso de la absurda mala fama del ajo. Pique un diente o dos y póngalos en la ensalada sin complejos.
Suelo El ajo necesita suelo fértil, mucha insolación y relativamente bastante humedad. Si el suelo es ligero se fertiliza con estiércol.
Plantación Los dientes se plantan en primavera, uno a uno, al igual que los bulbos de cebolla, a una profundidad de 2,5 cm y con una separación de 15 cm. Estarán listos para recoger en otoño, cuando deberán plantarse de nuevo para tener ajos durante todo el año.
Recolección Arránquelos cuando las hojas se hayan marchitado. Déjelas secar al sol durante unos días, después se trenzan y se cuelgan en ristras bajo cubierto en un lugar seco y aireado.

Allium schoenoprasum
CEBOLLINO
Perenne
Aplicaciones El cebollino aporta un sabor parecido al de la cebolla, aunque con una nota de verdor y frescura a ensaladas, sopas o cualquier plato salado. Se puede añadir picado a los huevos revueltos y la crema de queso. Los bulbos se pueden recoger como si fueran cebollas pequeñas.
Suelo Requiere una posición abrigada y sombreada y crece en casi cualquier suelo con tal de que sea húmedo. Si es posible se planta junto a un estanque o un depósito de agua.
Siembra Se siembra a partir de semilla, en primavera en surcos espaciados 30 cm. El cebollino medra gracias a la aplicación de materia orgánica fuerte y requiere riego cuidadoso y frecuente.
Recolección La recolección se puede iniciar aproximadamente 5 semanas después de la siembra realizada en primavera. Los cebollinos sembrados en invernadero, en invierno y a 27 °C, estarán en sazón a las 2 semanas. Se cortan casi a ras del suelo.

Anethum graveolens
ENELDO
Anual
Aplicaciones El nombre procede de la palabra escandinava «dilla» que significa arrullo o nana. Las semillas se llamaron en algún momento semillas «iglesias», porque se llevaban a la iglesia para mordisquearlas durante los interminables sermones. Mientras que la semilla de eneldo es el ingrediente soporífero del tradicional remedio para calmar los cólicos de los bebés, las hojas pueden alegrar sus platos. Aporta buen sabor al pescado, pollo asado, hortalizas y puede consumirse desmenuzado crudo en las ensaladas y salsas.
Suelo El eneldo requiere un suelo intermedio que drene bien y una exposición soleada.
Siembra Se siembra consecutivamente a finales de primavera y principios de verano en hileras espaciadas 30 cm; más tarde se aclaran las plántulas hasta dejarlas a 23 cm. Requieren riego constante.
Recolección Las hojas se pueden utilizar a partir de las 6-8 semanas de la siembra. Para el secado se cortan cuando tienen una altura de 30 cm, antes de que la planta florezca. Para adobar la semilla se cortan los tallos cuando la flor y la semilla coinciden en el capítulo floral. Si las semillas se quieren para siembra o como condimento deben dejarse más tiempo, hasta que se vuelvan de color marrón. Las umbelas se deberían secar primero y después sacudir o desgranar. Nunca se debes secar las hojas a una temperatura superior a la del cuerpo humano; de lo contrario se cocerían y perderían su característico sabor fuerte.

Angelica archangelica
ANGÉLICA
Bienal

Aplicaciones Antiguamente se creía que curaba la peste. Con las aromáticas hojas se prepara hoy una agradable tisana. Las raíces y los tallos pueden confitarse e incluso cristalizarse.
Suelo Requiere un suelo fértil y húmedo y una posición sombreada.
Siembra Las semillas deben ser frescas o no germinarán. Se siembra a mediados de verano, cuando las semillas estén maduras, en zanjas de 2,5 cm de profundidad.
Plantación Las plántulas se trasplantan en otoño y se aclaran hasta dejarlas a 15 cm el primer año y a 60 cm el año siguiente. Al tercer año se separan 1,5 m. Crecen a gran altura y tienen una abundante foliación.
Recolección Deben cortarse al inicio del verano, mientras tienen buen color. La mejor época para recoger los tallos y hojas es a finales de primavera; si no se vuelven demasiado correosas para confitarlas. Las raíces deben desenterrarse el primer año en otoño, antes de que se pongan demasiado leñosas. Se lavan bien y luego se trenzan y se secan lo más rápidamente posible.

Anthriscus cerefolium
PERIFOLLO
Bienal
Aplicaciones El perifollo debe su fama al sabor que confiere a las sopas y salsas. Vale la pena cultivarlo. Se utiliza también para decorar o para preparar un plato clásico: la sopa de perifollo.
Suelo El perifollo crece en la mayoría de suelos, aunque no prospera si es tierra pesada o drena mal.
Siembra Se siembra a partir de semilla a principios de primavera y al aire libre, o bien en invierno en un invernadero a más de 7 °C, en zanjas espaciadas 30 cm. En adelante se reproducirá espontáneamente. El perifollo no tolera bien el trasplante; se siembra, pues, en el lugar donde se desee que crezca. Las plántulas deben aclararse al alcanzar 5-8 cm de altura. Hay que mantener el terreno húmedo y sin malas hierbas.
Recolección El perifollo puede comerse 6-8 semanas después de sembrarse.
Se recolectan siempre las hojas exteriores para dejar que la planta siga creciendo por el centro. Hay que evitar que florezca, pues perdería el sabor. El perifollo es una hierba de difícil secado que requiere una temperatura baja y constante, aunque al haber perifollo fresco todo el año no constituye ningún problema.

Artemisia dracunculus
ESTRAGÓN
Perenne
Aplicaciones Esta importante hierba culinaria es el aderezo clásico de los mariscos, aunque resulta deliciosa con pollo y hortalizas untadas de mantequilla (especialmente calabacines). Las hojas tiernas son excelentes en ensalada.
Suelo Es importante que drene bien para cultivar estragón correctamente. El terreno ideal es el soleado y ligeramente inclinado.
Plantación El estragón es otra hierba ávida de sol, y sus raíces se extienden más de 1 m, por lo que hay que dejarle espacio suficiente para que pueda crecer. Lo mejor es comprar plántulas de vivero y trasplantarlas con 60 cm de separación, después de la última helada de invierno. Los estolones subterráneos se estiran hasta cierta distancia de la planta principal para que se propaguen a finales de primavera. Los esquejes se trasplantan en primavera y en otoño.
Recolección Durante todo el verano se pueden recoger hojas frescas constantemente, lo que además estimula el crecimiento de otras nuevas. Al principio del periodo de floración se recolectan las hojas para su secado.

Borago officinalis
BORRAJA
Anual

Aplicaciones Desde siempre se ha atribuido a la borraja la propiedad de estimular la mente y fortalecer el espíritu. Si se añade una o dos ramitas de borraja al vino, se apreciará diferencia. Las flores azules pueden servir, crudas, para decorar ensaladas, y las hojas pueden utilizarse, machacadas, en sopas y guisos.
Suelo La borraja requiere sol y suelo franco o arenoso que drene bien.
Siembra Se recomienda la primavera en zanjas de 2,5 cm de profundidad y con 90 cm de separación y de tres en tres. Luego se aclaran hasta dejar sólo una planta. Las semillas germinarán pronto y, después, se sembrarán por sí solas y sólo deberán escardarse.
Recolección Las hojas pueden utilizarse a las 8 semanas aproximadamente, pero sólo deben recogerse las que estén tiernas. La planta está lista para la recolección en cuanto florece, pero precisa un secado rápido a baja temperatura.

Carum carvi
ALCARAVEA
Bienal
Aplicaciones Las semillas de alcaravea, además de utilizarse para aromatizar

bizcochos y pan, pueden molerse para aderezar filetes de hígado o cerdo asado, o bien cocerse con gulash y chucrut. Las hojas pueden condimentar ensaladas, y las raíces, cocidas y servidas como chirivías, componen un buen plato vegetariano.
Suelo La alcaravea requiere suelo francoarcilloso fértil y una posición abrigada. Resiste bien el invierno y medra en climas templados más bien frescos.
Siembra Se realiza a partir de semilla a mediados del invierno; así la planta florecerá y granará al año siguiente. Proteger del viento las sumidades floridas para evitar que el viento esparza las semillas antes de que estén maduras.
Recolección Las sumidades floridas se arrancan cuando las semillas adquieren una tonalidad parda y se secan en un lugar aireado antes de desgranarlas.

Cochlearia armoracia
RÁBANO PICANTE
Perenne
Aplicaciones Se pica finamente y se consume tal cual o bien se mezcla en forma de pasta con aceite y vinagre o con manzana rallada y nata. La salsa de rábano picante se sirve tradicionalmen-

te con el roshif; también resulta agradable con trucha ahumada y jamón.
Suelo Necesita tierra fértil húmeda y una posición sombreada.
Siembra El rábano picante crece muy deprisa y extiende sus raíces primarias con igual prodigalidad. Así que hay que reservarle el máximo espacio. Las raíces se plantan a principios de primavera. Se cavan zanjas de 60 a 90 cm de profundidad y se echa en el fondo una capa de mantillo de unos 38 cm que se cubre con otra de buen compost y se rellena con el resto de la tierra. Se cortan trozos de raíz de 8 cm y se plantan con una separación de unos 30 cm. Hay que mantener el campo bien escardado. Se pueden sembrar las semillas cuando tengan algunos centímetros de altura, manteniendo 15 cm de distancia entre las plantas y separándolas hasta dejar entre ellas 90 cm. Se cortan a mediados de verano para que los vástagos puedan robustecerse antes de que llegue el frío. De cara al invierno hay que cubrir el suelo con mantillo de hojas y arpillera.
Recolección Las hojas pueden recogerse desde el segundo año en adelante, en cualquier época del año, aunque el mejor momento para recolectar para el secado es a finales de verano. Las flores del romero deben recogerse inmediatamente antes de que estén plenamente desarrolladas.

Coriandrum sativum
CILANTRO
Anual
Aplicaciones Este importante ingrediente en la cocina hindú puede cultivarse con éxito en climas fríos. Se utilizan las semillas trituradas o enteras en carnes asadas, al curry en hortalizas rellenas. Se pueden añadir algunas a la mermelada para darle un toque exótico.

Suelo El cilandro necesita un suelo muy fértil y un terreno soleado y que drene bien.
Siembra A finales de la primavera, en surcos espaciados 30 cm; las plántulas después se aclaran hasta dejarlas a 15 cm de separación. Crecerán rápidamente hasta una altura de unos 60 cm.
Recolección Las sumidades se cortan cuando las umbelas están maduras y se deja que las semillas se sequen completamente antes de consumirlas, ya que verdes amargan. Se desgranan y se almacenan de la manera habitual.

Foeniculum vulgare
HINOJO
Perenne

Aplicaciones El sabor dulzón e intenso del hinojo lo hace especialmente apropiado para los pescados más grasos. Las hojas se pueden cortar y añadir a salsas, aliños y marinados. El troncho se puede cortar a láminas y añadir a ensaladas o bien cocerse emero con salsa de queso. Las semillas se pueden poner en embutidos, pan o tarta de manzana.
Suelo El hinojo necesita sol, suelo calcáreo fértil y mucha de humedad.
Siembra Se aconseja la en primavera, disponiendo las semillas en grupos de tres o cuatro y espaciándolos 45 cm. Si se quiere obtener simiente habrá que sembrar más temprano, con la protección de abrigos acristalados y el calor. Para propagarlo por división se arrancan las raíces en primavera, se dividen y se replantan con una separación de 30 cm y en hileras espaciadas 38 cm.
Recolección Las hojas pueden aprovecharse durante los meses de verano y las umbelas están listas para el secado en otoño. Las semillas se recogen cuando presenten todavía un color verde claro y estén bien secas, a muy baja temperatura y nunca bajo la luz directa del sol. Se depositan en finas capas y se mueven frecuentemente cuando exuden. El hinojo entero se recolecta cuando adquiere una tonalidad parda grisácea.

Hyssopus officinalis
HISOPO
Perenne
Aplicaciones. Mencionado en la Biblia

por sus propiedades purgantes, actualmente los monjes lo utilizan para fabricar Chartreuse verde. Las ramas pueden añadirse a la ensalada y, picadas, a las sopas y guisados. Su ligero sabor a menta resulta agradable en tartas de frutas. Yo lo prefiero con pescados grasos como la caballa. Úselo con moderación.
Suelo Prefiere la tierra ligera, tratada con cal y lugares soleados.
Siembra Crece fácilmente a partir de semillas y frecuentemente se reproduce sin intervención humana. Puede propagarse también por división, a partir de esquejes arrancados bien en primavera, antes de la floración, bien en otoño, después de ésta. Se siembra directamente en zanjas de 0,5 cm de profundidad y las plántulas se trasplantan, a una separación de 60 cm, cuando alcanzan 15 cm de altura.
Recolección Se recortan a menudo las sumidades para mantener las hojas jóvenes y tiernas. Se cortan antes de la floración y se secan inmediatamente.

Laurus nobilis
LAUREL
De hoja perenne
Aplicaciones Utilizado en la antigua Grecia para coronar a los poetas, sus hojas se emplean cada vez más en guisos de carne y verduras.
Suelo El laurel se adapta a cualquier suelo medio. Hay que abrigarlo de vientos bruscos y, aunque prefiere el sol, crecerá también a la sombra. Las heladas intensas lo destruyen; en climas más bien fríos el laurel se cultiva casi siempre en tinas, así se puede resguardar en invierno bajo techo.
Plantación Se propaga rápidamente con esquejes leñoso de brotes medio desarrollados. No hay que dejarlo sin agua y es necesario estercolarlo.
Recolección Las hojas pueden dejarse secar o bien recogerse tiernas durante todo el año.

Matricaria chamomilla
MANZANILLA
Anual
Aplicaciones Esta hierba, plantada a veces en arriates, se cultiva principalmente para fines medicinales. La tisana de manzanilla es depurativa y ayuda a la digestión, y la infusión de dos cucharaditas de flores de manzanilla en una taza de agua hirviendo es ideal para hacer gargarismos y calma el dolor de muelas.
Siembra Las minúsculas semillas se siembran mezcladas con arena o ceniza de madera en un día húmedo de principios de primavera. Más tarde se aclaran las plántulas hasta dejarlas a una distancia de 23 cm. También se reproduce espontáneamente. Es aconsejable regar durante la germinación.
Recolección Ocho semanas después de la siembra aparecen las flores. Listas ya para la recogida. Se recolecta con frecuencia, pero sólo en días soleados, cuando el contenido de aceite de las flores es máximo. No hay que tocar demasiado las flores.

Melissa officinalis
MELISA
Perenne
Aplicaciones Las hojas confieren un fresco sabor a limón a las sopas y bebidas veraniegas.
Suelo La melisa requiere tierra húmeda y muy fértil y lugares soleados y abrigados. Si fuera excesivamente umbrío perdería parte del aroma, y si fuera demasiado seco, las hojas se pondrían amarillentas.

Siembra Crece fácilmente a partir de las semillas que la propia planta disemina profusamente. Se siembra en cajoneras frías en primavera o a principios de verano. Tarda en germinar de 3 a 4 semanas. Se arranca y se trasplanta al huerto cuando alcanza 10 cm de altura. También puede sembrarse directamente en el huerto a mediados del verano para trasplantar las plántulas a principios del verano siguiente.
Plantación Se mantienen 25 cm de separación entre hileras y 30 cm entre plantas. La melisa es sensible a las heladas, por lo que hay que protegerla aporcándola o aplicándole una fina capa de estiércol, turba o mantillo de hojas.
Recolección No espere una gran producción el primer año. Se recolecta dos veces: una inmediatamente antes de que florezca y otra en otoño. La melisa se aja fácilmente, por lo que hay que manipularla lo menos posible. Se seca en la oscuridad, con mucha ventilación, y luego se guarda en tarros que tengan tapa y en lugares oscuros. La temperatura no deberá exceder nunca los 38 °C o la planta perderá su sabor.

Mentha sp.
MENTA
Perenne
Aplicaciones Existen diversas especies de menta, con diferentes propiedades y sabores, pero se puede tratar conjuntamente todas ellas. Para la salsa de

menta se usa hierbabuena en vez de menta si se desea un sabor más intenso. Con algunas ramitas de menta piperita se prepara una excelente tisana. La menta realza cualquier bebida o postre de fruta.

Suelo La menta tiene un abundante sistema radicular y es preferible plantarla lejos de otras hierbas. Cultivada al sol tendrá un sabor más fuerte, pero necesita, no obstante, suelo húmedo y fértil y abundante agua.
Siembra Se planta en otoño o en primavera, a partir de raíces o estolones que se depositan horizontalmente en zanjas de 5 cm de profundidad y con separación de 30 cm. Se cava frecuentemente a su alrededor durante las primeras semanas y se le aporta compost en abundancia.
Recolección La menta destinada al secado debe recogerse al comienzo de periodo de floración (a mediados del verano), si bien las hojas frescas pueden cortarse en cualquier momento. La poda frecuente favorece el crecimiento de la planta. No se debe cortar para secar en tiempo húmedo o lluvioso, pues las hojas se emmegrecerían y emmohecerían. Conserve enteras las hojas secas que vaya a utilizar para hacer infusiones; si las desmenuzara tendrían un sabor completamente distinto.

Ocimum basilicum
ALBAHACA
Anual
Aplicaciones Esta excelente hierba es un tanto acre y resulta formidable con salchichas, espaguetis y tomates rellenos.

Suelo Requiere tierra seca, ligera y que drene bien y un lugar soleado y abrigado.
Siembra Planta perenne en climas cálidos pero delicada en climas más bien fríos, donde ha de cultivarse anualmente a partir de semilla. Se siembra en invernadero a principios del verano.
Plantación Las plántulas no deben trasplantarse hasta que el suelo esté caliente. Se planta con una separación de 20 cm y en hileras espaciadas 30 cm.
Recolección La albahaca necesita mucha agua para que las hojas no pierdan su suculencia; pueden arrancarse en cuanto se despliegan. Se corta para el secado a finales de verano o principios de otoño. Necesita un proceso de secado más largo que el de la mayoría de las hierbas; además es muy sensible a la luz y al calor y se aja fácilmente, por lo que hay que manipularla lo menos posible.

Origanum majorana
MEJORANA
Anual
Aplicaciones La mejorana aporta un sabor picante a las salchichas y también a los rellenos para caza y aves de corral.

Suelo Requiere tierra medianamente fértil y con mucho compost y un lugar abrigado y cálido.
Siembra La mejorana se siembra en macetas, bajo cubierto acristalado, a principios de la primavera, y se trasplanta a principios del verano, con una separación de 30 cm.
Recolección La mejor época para recolectar hojas y flores de mejorana es inmediatamente antes de que se abran los botones florales, hacia finales del verano. Se secan en capas finas y a temperatura que no exceda los 38 °C.

Origanum onites
ORÉGANO DE MACETA
Perenne
Aplicaciones El orégano de maceta tiene un sabor menos intenso que la mejorana; se utiliza en embutidos y rellenos.

Suelo Requiere preferentemente suelo seco y ligero, así como suficiente sol.
Siembra Se cultiva en primavera en surcos superficiales de 1 cm y espaciadas 20 cm. Cuando las plántulas estén lo bastante crecidas como para poderse manipular se trasplantan dejando una separación de 30 cm. Otro procedimiento consiste en cultivarlo en cajoneras acristaladas a partir de esquejes recogidos a principios de verano para trasplantarlo después dejando espacios de 60 cm entre plantas y entre hileras.
Recolección Su recolección es igual a la utilizada en la mejorana. Las semillas de orégano de maceta maduran hacia el final del otoño. El orégano cultivado en maceta puede vivir durante años.

Origanum vulgare
ORÉGANO COMÚN
Perenne

Aplicaciones Se utiliza en platos bastante especiados, ya que casan muy bien con su sabor. En cambio, en platos delicados debe usarse con moderación.
Suelo Crece en lugares cálidos y secos y prefiere suelos calcáreos o con grava.
Siembra Se siembra a partir de semilla a principios de primavera. La distancia entre plantas debe ser de al menos 30 cm; si se siembra en surcos se debe aclarar hasta dejar unos 20-30 cm de separación. Como el orégano de maceta, puede cultivarse por esquejes.
Recolección Recolectelo de la misma forma que la mejorana. Las semillas maduran a principio de otoño.

Petroselinum crispum
PEREJIL
Bienal
Aplicaciones Existen diversas variedades de perejil y, por supuesto, todas ellas ricas en vitamina C, hierro y también sales orgánicas. Se pica muy menudo y se usa profusamente como guarnición y para cocinar; casa especialmente bien con el pescado.

Suelo El perejil necesita suelo fértil con una fina capa superficial de tierra suelta.
Siembra Se siembran las semillas de perejil fresco todos los años cuando granen, a principios de primavera y, posteriormente, a mediados del verano y a una distancia de 20 a 30 cm, en zanjas de 1 cm de profundidad. Se cubren con una capa fina de tierra y se riegan en abundancia, especialmente durante el periodo de germinación (de 5 a 6 semanas). Cuando las plántulas alcanzan una altura de 2,5 cm, se aclaran y dejan a una distancia de 8 cm y, finalmente, cuando maduran, a 20 cm. Hay que mantener el terreno bien regado.
Perejil rizado. Con frecuencia es posible sembrarlo tres veces al año: a principios de primavera en un arriate, a principios de verano en campo abierto y a mediados del verano en un lugar abrigado.
Recolección Se recogen una pocas hojas cada vez. No deben cogerse los tallos hasta que tengan unos 20 cm de altura. Se recoge para su secado durante el verano; el proceso debe ser lo más rápido posible. El perejil común es la única hierba que requiere una alta temperatura de secado; debe estar quebradizo antes de empezar a desmenuzarlo.

Pimpinella anisum
ANÍS
Anual

Aplicaciones El anís tiene importantes propiedades digestivas. Las fragantes semillas pueden utilizarse para darle un toque de regaliz a los panes, quesos y budines.
Suelo Requiere un suelo moderadamente fértil y bastante seco.
Siembra Se siembra in situ a finales de primavera y se aclara luego hasta dejar una separación entre plantas de 20 cm. Hay que tener cuidado al aclarar, pues el anís es frágil y se deslustra fácilmente.
Recolección Las semillas madurarán el primer año al cabo de 120 días, siempre y cuando las plantas estén a pleno sol. Se cosecha cuando las umbelas se han vuelto de color gris parduzco y se desgranan cuando las semillas se han secado completamente.

Poterium sanguisorba
PIMPINELA
Perenne
Aplicaciones Con hojas tiernas de pimpinela se aporta sabor a pepino a bebidas frías o ensaladas. También son un aderezo ideal para la nata o el requesón. Con hojas secas de pimpinela se prepara además un buen vinagre.

Suelo Crece bien en tierra seca, ligera y tratada con abundante cal.

Siembra Se siembra a principios de primavera y se aclara hasta dejar las plántulas a 30 cm de distancia. También puede cultivarse a partir de esquejes. Un requisito indispensable es que se hallen a pleno sol. Si se precisa de un suministro constante de hojas frescas deberán sembrarse semillas anualmente.
Recolección Esta planta resiste la mayor parte de los climas. Hay que recoger frecuentemente hojas tiernas para ensaladas o para secar.

Rosmarinus officinalis
ROMERO
Perenne

Aplicaciones En la Grecia clásica se pensaba que esta planta de hoja perenne estimulaba el intelecto. Actualmente se usa para «estimular» platos de carne, pescado y caza.
Suelo El romero puede crecer hasta más de 1,5 m. Prefiere un lugar abrigado, con tierra ligera y seca y necesita abundancia de cal.
Siembra A principios de la primavera, en zanjas superficiales espaciadas 15 cm. Las plántulas se trasplantan a un vivero cuando tengan algunos centímetros de altura, manteniendo 15 cm de distancia entre las plantas y separándolas finalmente hasta dejar entre ellas 90 cm. Se cortan a mediados de verano para que los vástagos tengan la posibilidad de robustecerse antes de que empiece el frío. De cara al invierno hay que cubrir el suelo con mantillo de hojas y arpillera.
Recolección Las hojas pueden recogerse desde el segundo año en adelante, en cualquier época del año, aunque el mejor momento para recolectar para el secado es a finales de verano. Las flores del romero deben recogerse inmediatamente antes de que estén plenamente desarrolladas.

Rumex acetosa
ACEDERA
Perenne
Aplicaciones Se recogen las hojas tiernas y se comen crudas o cocidas como si fueran espinacas. El sabor ácido de la acedera casa muy bien con sabrosos guisados y pescado. La sopa de acedera es una especialidad de la cocina francesa.
Suelo La acedera necesita suelo ligero y fértil en un lugar abrigado y soleado.
Plantación La mejor manera de propagar esta hierba es mediante la división de raíces en primavera o en otoño. Se trasplanta con una separación de 38 cm. Cuando florece a principios de verano se poda para evitar que grane.

Recolección Se recolecta 3-4 meses después de haberla plantado, cuando tenga 4 o 5 hojas. Al inicio del verano se recolectan los brotes y ápices para su secado, antes de que comience la floración.

Salvia officinalis
SALVIA
Perenne
Aplicaciones Aunque hoy día se conoce la salvia sobre todo porque se utili-

za en rellenos, durante siglos se consideró uno de los remedios curativos más universales. La salvia de hoja estrecha es más adecuada para hacer tisanas, mientras que la de hoja ancha es mucho más apropiada para secar.
Suelo Esta planta crece hasta unos 60 cm y requiere tierra calcárea ligera y seca. Es una buena planta para arriates de jardín y el encanta el sol.
Siembra
Salvia de hoja estrecha. Se siembra a finales de primavera en tierra húmeda y se recubre con una fina capa. La germinación tiene lugar a los 10-14 días. Las plántulas se trasplantan a principios de verano, dejando entre ellas una separación de 38 a 50 cm.
Salvia de hoja ancha. Se propaga siempre por esquejes recolectados en los últimos días de la primavera. Una vez arraigados se trasplantan y se dejan a una distancia de 38 a 50 cm en hileras espaciadas 60 cm.
Recolección Estas plantas son más ricas en aceites y productivas en el segundo año. La salvia de hoja ancha debe recolectarse preferentemente a mediados de verano y por segunda vez un mes más tarde para evitar que se vuelva demasiado leñosa. No espere que florezca en clima templado. Corte la salvia de hoja estrecha a principios de otoño. Las hojas de salvia son ásperas y necesitan un tiempo de secado más largo que el de la mayoría de hierbas aromáticas.

Satureja hortensis
AJEDREA (DE VERANO)
Anual

Aplicaciones La ajedrea de verano tiene la particularidad de resaltar el sabor de las leguminosas, por ello se conoce como la «hierba de las alubias».
Suelo Planta arbustiva que alcanza una altura de hasta 30 cm; prospera en suelo muy fértil y húmedo, sin compost.
Siembra A finales de primavera o principios de verano, en hileras espaciadas 30 cm. Se aclaran las plántulas hasta dejarlas a 15 cm de separación. De esta siembra se obtendrán dos cosechas, una a mediados de verano y otra, menos cuantiosa, en otoño.
Recolección Se cortan los brotes para su secado antes de la floración (desde mediados del verano hasta el otoño). Se recogen las semillas cuando adquieran un color pardo.

Satureja montana
AJEDREA (DE INVIERNO)
Perenne

Aplicaciones Tiene un fuerte sabor y armoniza bien con las salchichas y el pescado o cordero al horno.
Suelo La ajedrea de invierno es un excelente seto para el herbario. Prefiere un suelo cretáceo que drene bien y requiere mucho sol.
Siembra Germina por la acción de la luz, por lo que no hay que cubrir las semillas. Se siembra a finales de verano en surcos espaciados de 30 a 38 cm, o bien se propaga por esquejes en primavera, que deberán plantarse a 60 cm de distancia. Las plantas seguirán creciendo saludablemente año tras año en el mismo lugar.
Recolección A partir del segundo año en adelante. A principios de verano se podan brotes y tallos; hay que hacerlo algún tiempo antes de la floración para que los aceites lleguen a su punto culminante.

TOMILLO
Thymus vulgaris
Perenne

Aplicaciones El tomillo resulta excelente en la cazuela, en cualquier asado, bien en sopas y rellenos. No se debe utilizar en exceso, pues puede enmascarar otros sabores.
Suelo El tomillo crecerá en lugares secos y que drenen bien y en suelos ligeros.
Plantación Puede cultivarse a partir de semilla a finales de primavera, en zanjas de 0,5 cm de fondo y espaciadas 60 cm, aunque habitualmente se cultiva por esquejes obtenidos a principio de verano. Los brotes laterales se pueden acodar en primavera. Trasplante los esquejes enraizados o los acodos con una separación de 30 cm en hileras espaciadas de 60 cm. Mantenga el bancal bien regado y libre de malas hierbas.
Recolección En el primer año debe realizar sólo una recolección. Desde el segundo año puede ser doble: una a principios de verano, poco antes de la floración, y otra a mediados de verano. No hay que cortar los tallos desde la base de la planta, sino que se recortan brotes de unos 15 cm de largo. Pode la planta después de la floración para evitar que se vuelva larguirucha.

CAPUCHINA
Tropaeolum major o *T. minus*
Anual

Aplicaciones Las hojas, redondas y de sabor acre, resultan deliciosas en ensalada de arroz. Son una sana alternativa a la pimienta para los aficionados a platos picantes. Las flores están buenas con crema de queso. Las semillas tiernas pueden encurtirse; resultan excelentes con cordero asado.
Suelo Con tierra arenosa y mucho sol las capuchinas crecen en cualquier lugar. Las plantas cultivadas para consumir las hojas requieren terreno rico en compost.
Siembra Las semillas se siembran in situ a finales de primavera. Se dice que si se siembran cerca de otras plantas quedan protegidas de las plagas.
Recolección El mayor contenido de vitaminas se halla en las hojas antes de la floración, a mediados de verano; es entonces cuando se deben recolectar. Luego se pican, se secan y se desmenuzan. Las hojas se secan bien, pero las flores deben comerse siempre frescas.

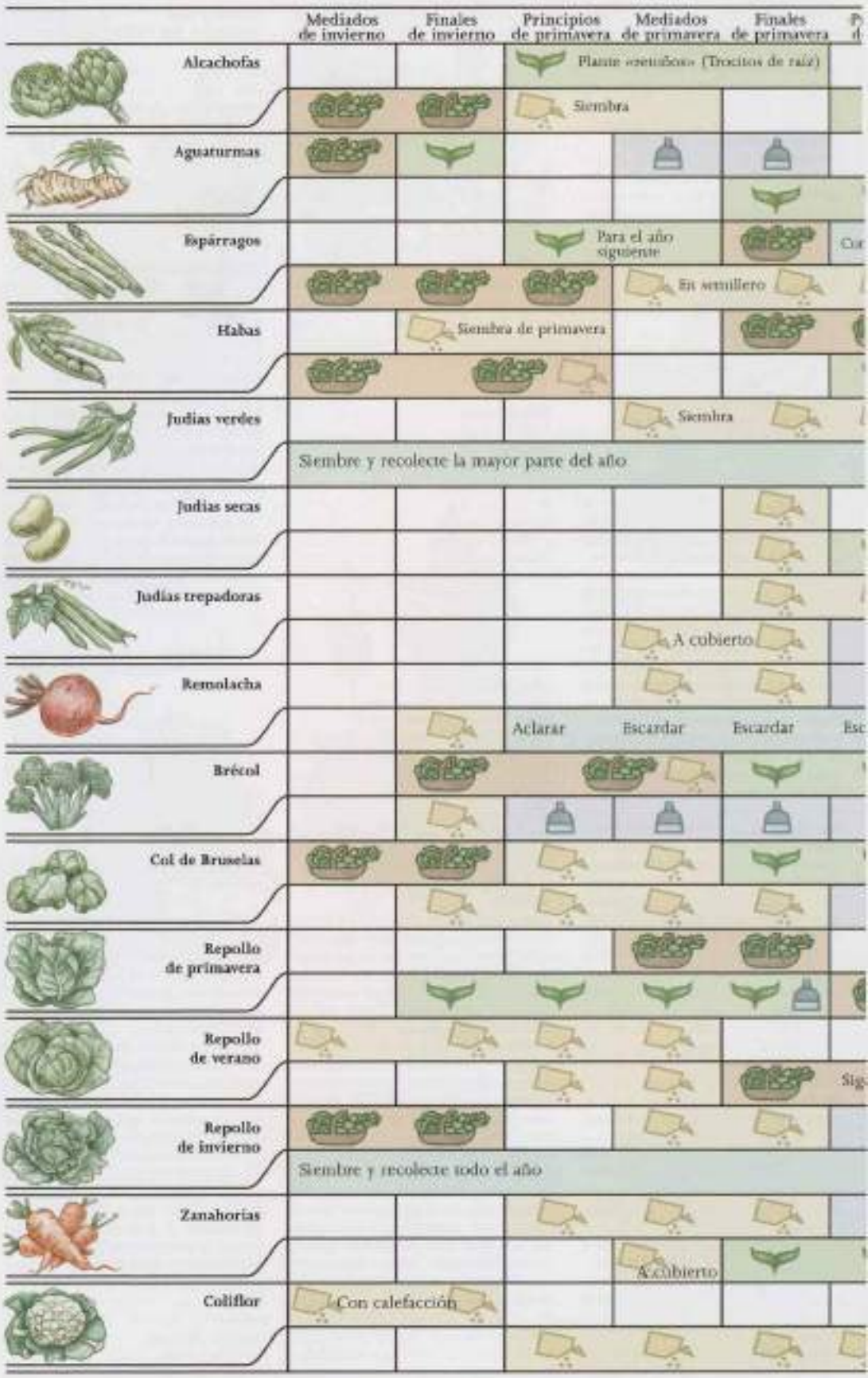
Las hortalizas y sus temporadas

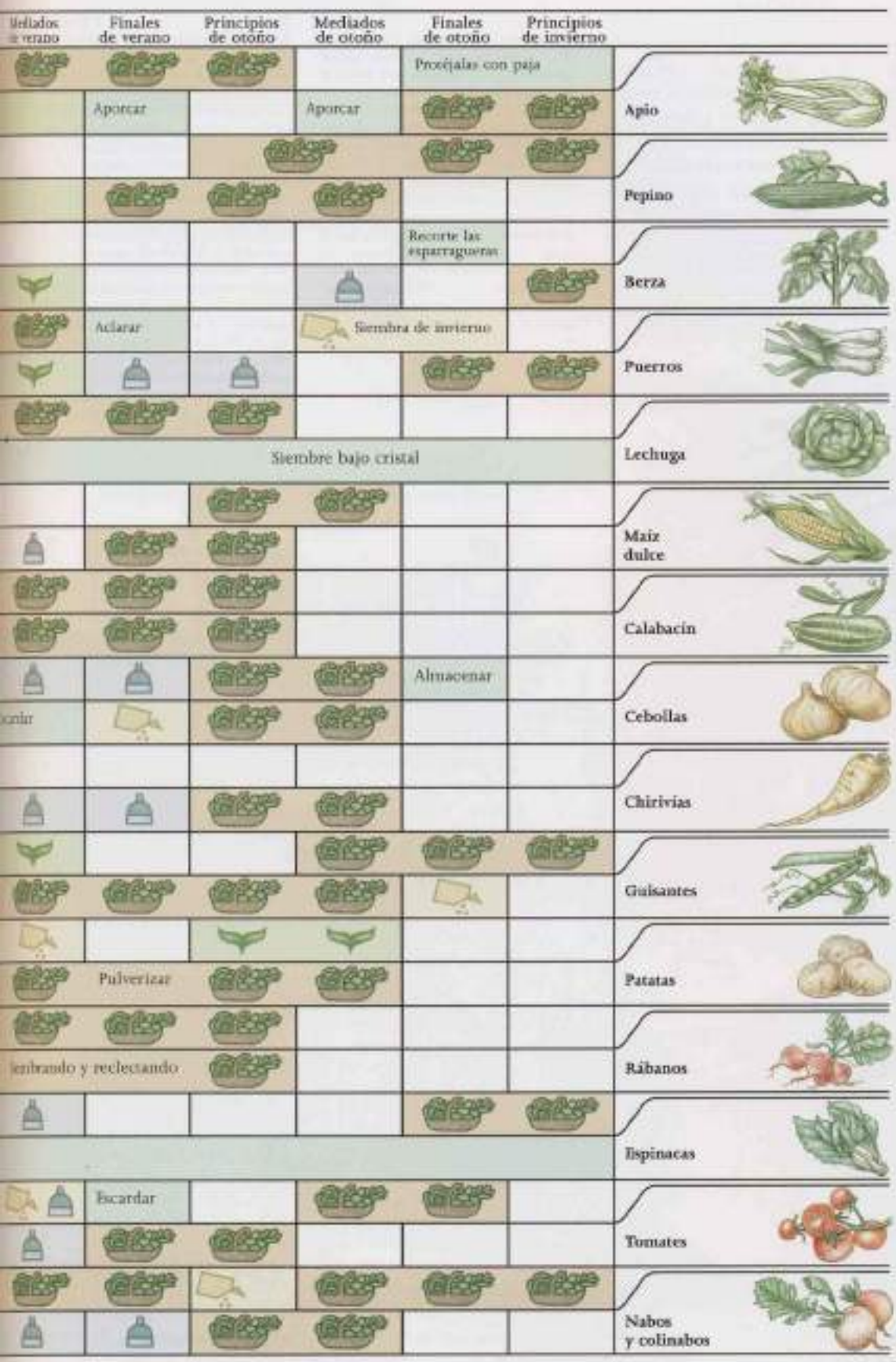
Al huerto se le aplican exactamente los mismos principios de rotación que a los cultivos agrícolas, si bien en horticultura han de tenerse en cuenta dos consideraciones: se requiere un intervalo de tiempo lo más largo posible (de al menos tres años) entre cosechas de crucíferas para evitar la propagación de la hernia de la col, al igual que entre cosechas de patata como protección frente a la angufila que ataca a esta planta. Hay que tener también en cuenta que a las patatas no les conviene un terreno que haya sido tratado recientemente con cal, pues desarrollan costras, pero sí a las judías y los guisantes. Las crucíferas requieren también suelo calcáreo, pero al que se haya aportado cal algunos meses antes. No es bueno para las raíces que haya sido abonado muy recientemente con estiércol fresco o excrementos.

Las necesidades de todas estas plantas pueden satisfacerse adoptando una rotación de 4 años como la que sigue:

Se estercola la tierra abundantemente y se siembran patatas. Una vez recolectadas se aporta a la tierra abundante cal y al año siguiente se siembran guisantes y judías. Una vez arrancadas estas legumbres se procede a trasladar al terreno las crucíferas de semillero o del «bancal compartido» (véase más adelante). A la primavera siguiente se habrán consumido ya todas las coles y será el momento de iniciar lo que yo llamo cultivos mixtos: cebollas, tomates, lechugas, rábanos, maíz dulce y la gran familia de las cucurbitáceas (calabaza común, calabaza de verano, calabacines, calabaza amarilla y pepinos). A continuación se cultivan las plantas de raíz: zanahorias, chirivías, remolacha y apio. (Los cultivos mixtos y los de raíz pueden intercambiarse fácilmente.) No se deben incluir los nabos o colinabos, a los que afecta la hernia de la col y que, por lo tanto, deben formar parte del turno de las crucíferas, si es que no se cultivan ya a gran escala, pues prefieren las grandes extensiones. Después se cultivan nuevamente patatas y se vuelve a iniciar el ciclo.

Esta propuesta de rotación conviene al hortelano que cultive en clima templado con inviernos expuestos al frío. (La nieve no perjudica si la capa no es demasiado espesa, pero las heladas intensas impiden cultivar a la intemperie durante todo el invierno.) Probablemente nadie se guiará por esta rotación, ni por cualquier otra, al pie de la letra. Sé que hay preferencias personales en ella, pero también sé que da resultado. Por ejemplo, yo planto el turno de las crucíferas después del de las leguminosas; así a la primavera próxima habré retirado las coles de la tierra; esto quizá suponga un atestamiento excesivo, pero proporciona dos cosechas abundantes al año. Ahora bien, para conseguirlo (lo que personalmente considero muy conveniente) se deben sembrar las crucíferas en semillero y no en una de los cuatro parcelas principales de cultivo, sino en una quinta parcela destinada a otras plantas (hierbas perennes, por ejemplo). A continuación se deben trasplantar las plántulas del abacrotado semi-





Siembra
Trasplante
Binado
Recolección

llero a un «bancal compartido». Se trata de una porción de tierra buena y limpia en la que estas crucíferas encontrarán espacio para crecer y desarrollarse, ya que hasta finales de verano no podrían trasplantarse al terreno en el que se acaben de recolectar las leguminosas (guisantes y judías) y sería fatal dejarlas apiñadas en el semillero inicial hasta tan tarde. Así pues, para disfrutar de cinco cosechas en cuatro años se requiere un bancal compartido además de un semillero.

Después se puede pasar a ciertos cultivos de crecimiento rápido como lechugas, rábanos, y guisantes tempranos (que a pesar de lo que su nombre indica se siembran bastante tarde) como cultivos intermedios.

Quizá piense que los rábanos son crucíferas y deben incluirse, por tanto, en el turno que les corresponde. Nosotros los arrancamos y comemos cuando son tan jóvenes que todavía no han tenido tiempo de contraer y perpetuar la hernia de la col. Nunca hay que dejar que envejezcan y graven, pues podrían propagar esta terrible enfermedad. Existen otras muchas modalidades de rotación, entre las cuales cada persona encontrará la más idónea, pero de todos modos es una buena idea establecer un intervalo de tres años entre una cosecha de crucíferas y la siguiente.

El clima, naturalmente, es de suma importancia y para los planes estacionales de las siguientes páginas he adoptado como modelo un clima templado en el que las crucíferas puedan permanecer a la intemperie durante todo el invierno, pero que no permite cultivar en absoluto al aire libre plantas subtropicales ni mediterráneas. En un clima sin heladas invernales se podrían conseguir tres o cuatro cosechas al año, suponiendo que la lluvia fuese suficiente o que hubiese suficiente agua para regar. En climas demasiado fríos para cultivar al aire libre las verduras de invierno se tendrían que dedicar a las crucíferas una parcela en verano para almacenarlas durante el invierno.

Calendario de hortalizas

En esta tabla se indican las épocas de siembra, trasplante, binado y recolección de las hortalizas que se pueden cultivar en clima templado. Le aconsejo que consulte con sus vecinos para saber qué están cultivando, pues dependiendo de dónde viva podría haber una diferencia de un mes, nada menos.

Invierno

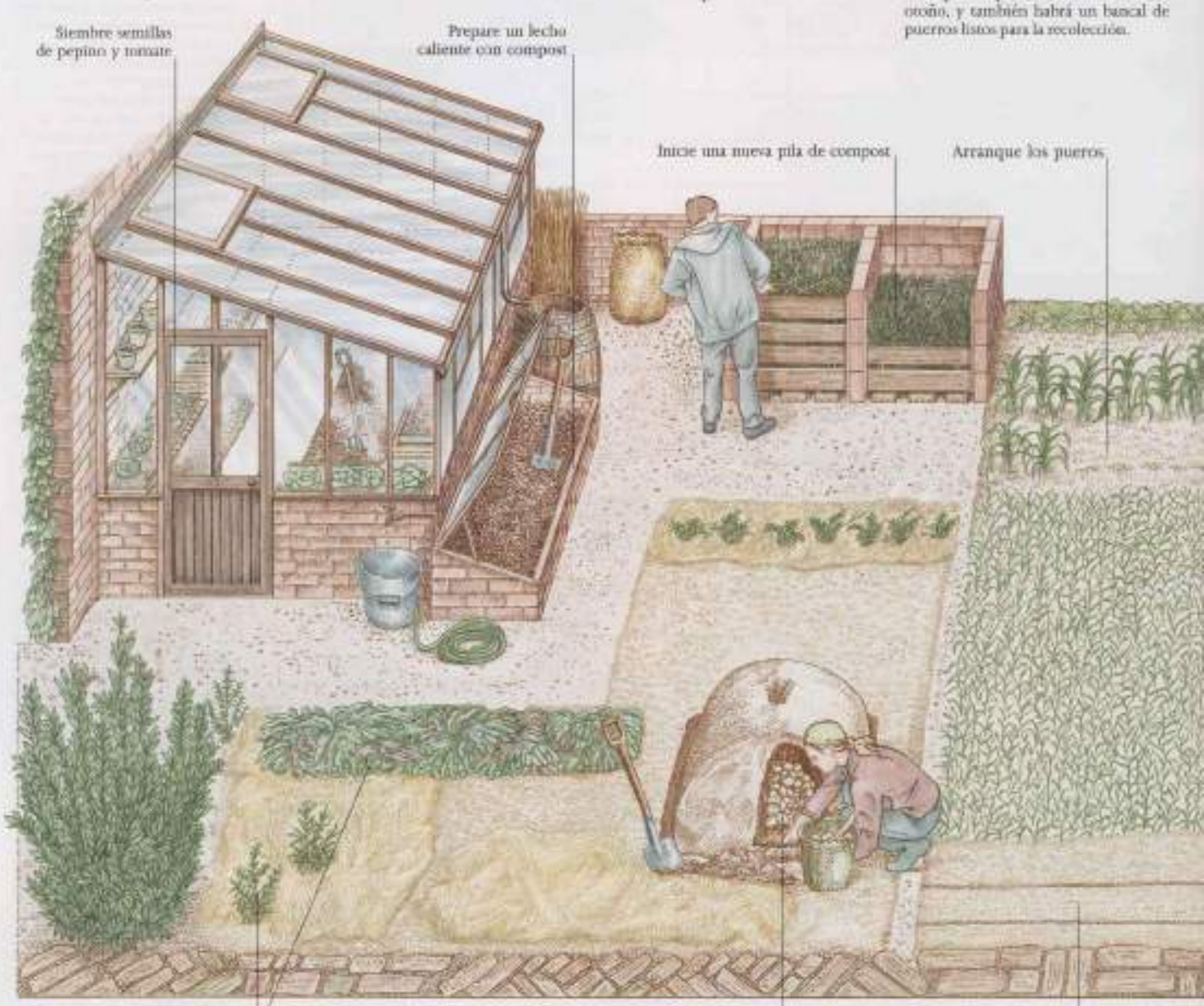
El invierno es la época ideal para construir y reparar, talar árboles y trabajar la madera, arreglar setos, cavar acequias y canales de drenaje y construir cercas y muros de piedra. Si la tierra del huerto es arcillosa y pesada, será mejor no tocarla durante el mayor tiempo posible, ya que cavarla o labrarla sería contraproducente. Esta limitación no vale si la tierra es ligera. De todos modos, en climas fríos la tierra puede quedar bajo una espesa capa de nieve; para entonces toda la cosecha estará a salvo en silos o cobertizos para tubérculos o conservadas en tarros, envases, tinajas o barriles. El agricultor autárquico comenzará el invierno deleitándose al pensar que sus afanes le han deparado un acopio de buenos y variados alimentos para sustentar y mantener a su familia durante los meses oscuros y a la vez ofrecer hospitalidad a sus amigos. Así pues, el invierno es época de disfrute.

El invernadero y las plantas perennes

En el invernadero es tiempo de aclarar las lechugas de invierno, de sacar el suelo enriquecido que hizo crecer tomates el año anterior al huerto y poner en su lugar tierra fresca mezclada con compost. La simiente de tomates y pepinos se siembra al calor del invernadero. En las cajoneras frías se pueden establecer «lechos calientes». Se cubre con compost bien descompuesto la tierra destinada a cultivar patatas. Se retira el compost restante, airéndolo, y se inicia una nueva pila de compost. Las plantas perennes se dejan hibernar protegidas por paja y algas marinas de los fríos invernales, listas para brotar exuberantemente en la primavera.

Parcela A

Esta parcela habrá sido abundantemente abonada con estiércol tras arrancar las patatas del otoño anterior. En una pequeña porción de ella, si el invierno es suave, se habrán sembrado habas. El resto se dedicará al cultivo de centeno de invierno u otras verduras invernales, que además detendrá la pérdida de nitrógeno y preparará la tierra para poderla cavar en primavera, en cuanto esté lo bastante seca como para labrarse. Haber tratado la parcela con cal el otoño precedente, después de arrancar las patatas, beneficiará a los guisantes y judías que han de seguir y también al cultivo de coles subsiguiente. Una pequeña parte de esta parcela se habrá plantado de repollos primaverales el anterior otoño, y también habrá un bancal de puerros listos para la recolección.

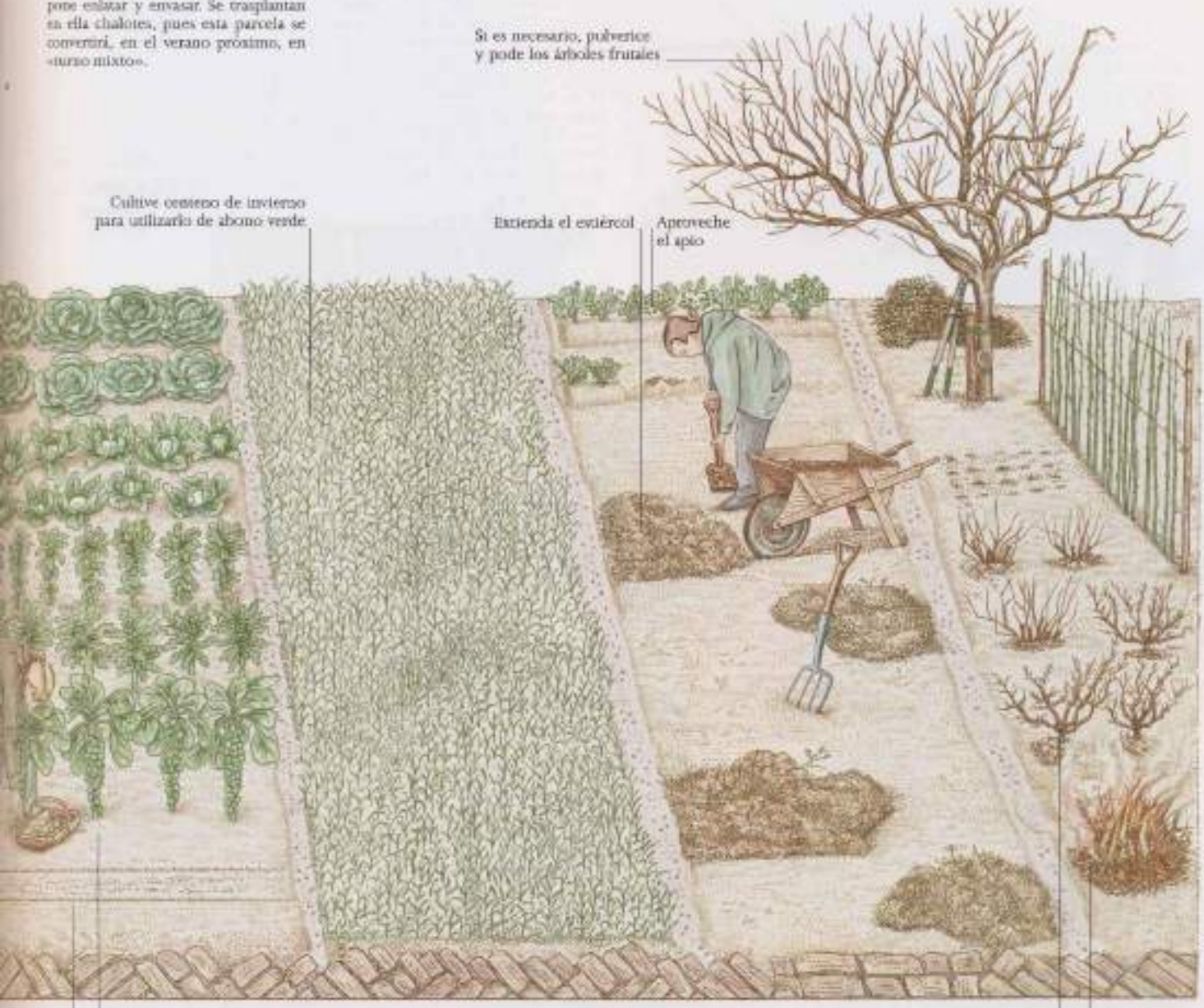


Parcela B
Debe estar dedicada a las crucíferas: coles de Bruselas, brécoles de cogollo (llamados también «coliflores de invierno»), repollos de invierno, grandes y de cogollo duro, berzas, coles lombardas y cualquier otra crucífera que resista el invierno. También puede haber algunas hileras de colinabos, si no se han recolectado y ensilado ya. Por entonces los nabos deben estar ensilados o almacenados en un cobertizo para tubérculos, porque no resisten el invierno como los colinabos. Esta parcela proporcionará la mayor parte de las verduras durante el invierno, que se complementarán con los puerros de la parcela A. En climas templados sirve para evitar la gran complicación que supone ensilar y envasar. Se trasplantan en ella chalotes, pues esta parcela se convertirá, en el verano próximo, en «turno mixto».

Parcela C
Esta parcela se habrá enriquecido con abono verde, por ejemplo de centeno o algún otro cultivo invernal. El año anterior estuvo ocupada por los diversos cultivos de ciclo corto. Tan pronto como la tierra esté suficientemente seca para la labranza podrá incorporarse el abono verde con la horca para que comience a descomponerse. No hay prisa, porque esta parcela va a dedicarse este año a los cultivos de raíz, y la mayoría de ellos no tendrán que trasplantarse muy temprano.

Parcela D
Esta parcela queda en barbecho o bien se le habrá aportado abono verde; no obstante, si los cultivos de raíz se recolectaron tarde el año anterior no habrá habido tiempo para sembrar ningún cultivo destinado a abono verde. Ya es tiempo de sacar con la carretilla compost o estiércol para el futuro cultivo de patatas. Si se hace este acarreo durante una helada intensa la carretilla resultará más fácil de empujar y el suelo quedará menos afectado. Puede que haya quedado alguna hilera de apio sin cavar, pero esto se remediará en el transcurso del invierno.

Parcela de frutos
Los árboles frutales tan sólo requieren ser rociados con una loción de invierno si han sido muy castigados por las plagas. El remedio tradicional consistía en disolver 1,1 kg de sosa cáustica en 45 l de agua, pero en estos tiempos la mayoría de la gente compra productos preparados. Después de finales de invierno se podan los árboles, los grosellero y otros arbustos. Las zarzamoras pueden haberse podado en otoño. Se acarrea con la carretilla abono o compost y se deposita alrededor de los árboles y arbustos productores de bayas. Deben quemarse todos los residuos de la poda.



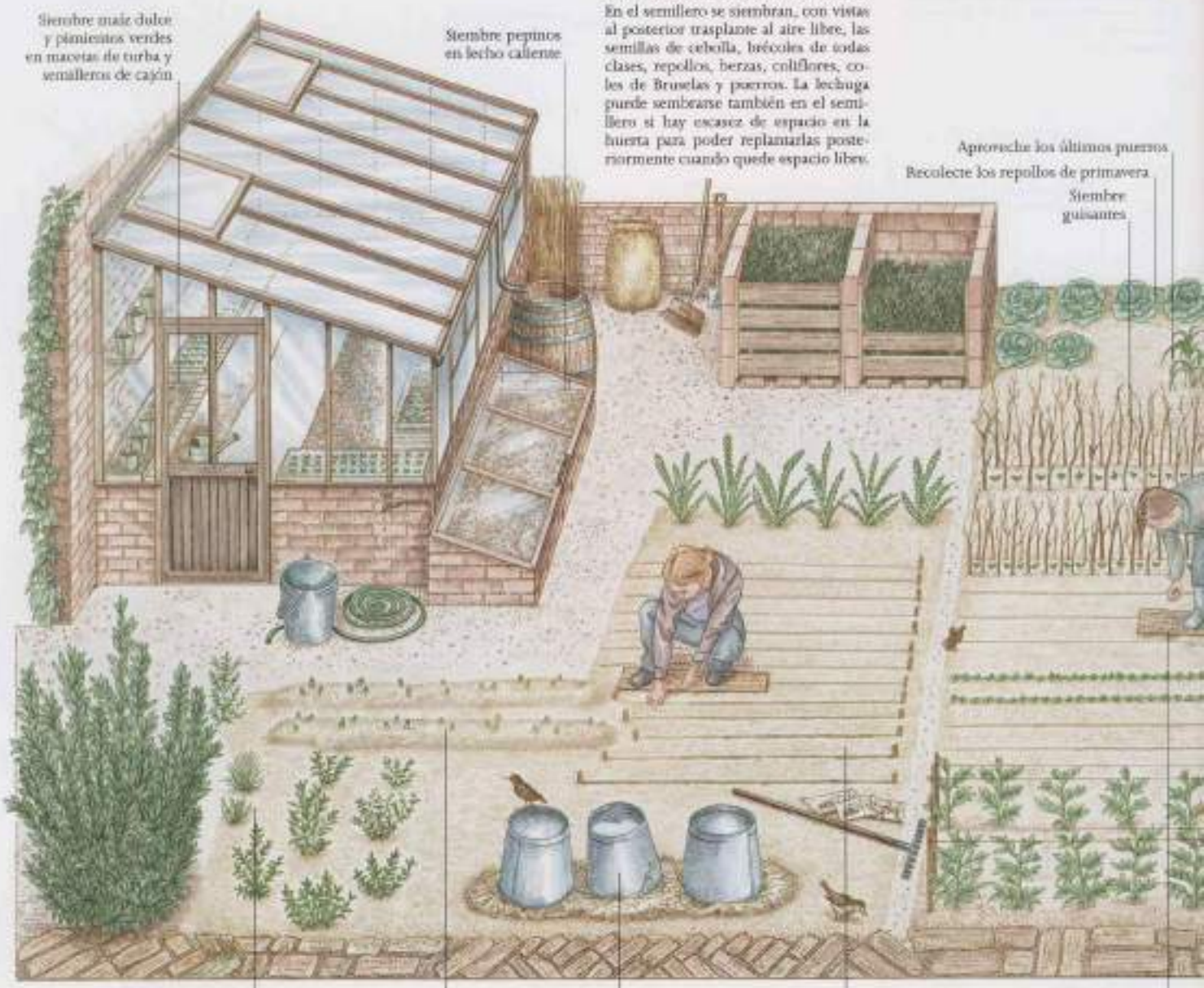
Primavera

Hay tanto que hacer en primavera que es difícil hacerlo con la suficiente rapidez. Para empezar se mezclan en la tierra los cultivos de abono verde (un motocultor resulta ideal), se preparan los semilleros y se siembra la simiente. Pero no conviene darse demasiada prisa en sembrar, porque las semillas no pueden desarrollarse en terreno medio helado; además el terreno húmedo estará demasiado frío. Es preferible sembrar una o dos semanas más tarde en suelo caliente y seco antes que hacerlo en suelo húmedo y frío. Algunas verduras, como las chirivías, requieren una temporada de crecimiento muy larga y pueden sembrarse más temprano, pero en cajonera acristalada.

Las campanas protectoras son de gran ayuda en esta estación, ya que calientan el suelo para la siembra temprana.

Invernadero y plantas perennes
En un invernadero con calefacción se siembra maíz dulce en macetas de turba y pimientos verdes en semilleros de cajón. A medida que las tomateras y las matas de pepino van adquiriendo el tamaño suficiente se pueden trasplantar a la intemperie en macetas o en tierra del invernadero. Los pepinos pueden sembrarse en el lecho caliente. En el herbario ya se pueden arrancar, dividir y replantar las hierbas aromáticas perennes como la menta, la salvia y el tomillo, en caso necesario. La capa de algas marinas debe retirarse del bancal de espárragos y añadirse a la pila de compost. Se fuerza la maduración temprana del ruibarbo tapándolo y privándole de la luz. Las alcachofas estarán desarrollándose correctamente. En el semillero se siembran, con vistas al posterior trasplante al aire libre, las semillas de cebolla, brécoles de todas clases, repollos, berzas, coliflores, coles de Bruselas y puerros. La lechuga puede sembrarse también en el semillero si hay escasez de espacio en la huerta para poder replantarlas posteriormente cuando quede espacio libre.

Parcela A
A medida que avanza la primavera se van aclarando y comiendo los puerros. Las habas sembradas en invierno estarán creciendo, pero si no son suficientes pueden sembrarse variedades primaverales a principios de la estación, a la vez que se siembran los guisantes tempranos. Después se irán sembrando sucesivamente guisantes a medida que avance el año. ¡Por muchos que cultive nunca serán suficientes! Plante también los nabos tempranos, la soja y los colinabos en esta parcela, que estará ocupada por las coles en el invierno siguiente. La hilera de repollos de primavera servirá como verdura fresca y se irá consumiendo a medida que avance la primavera.

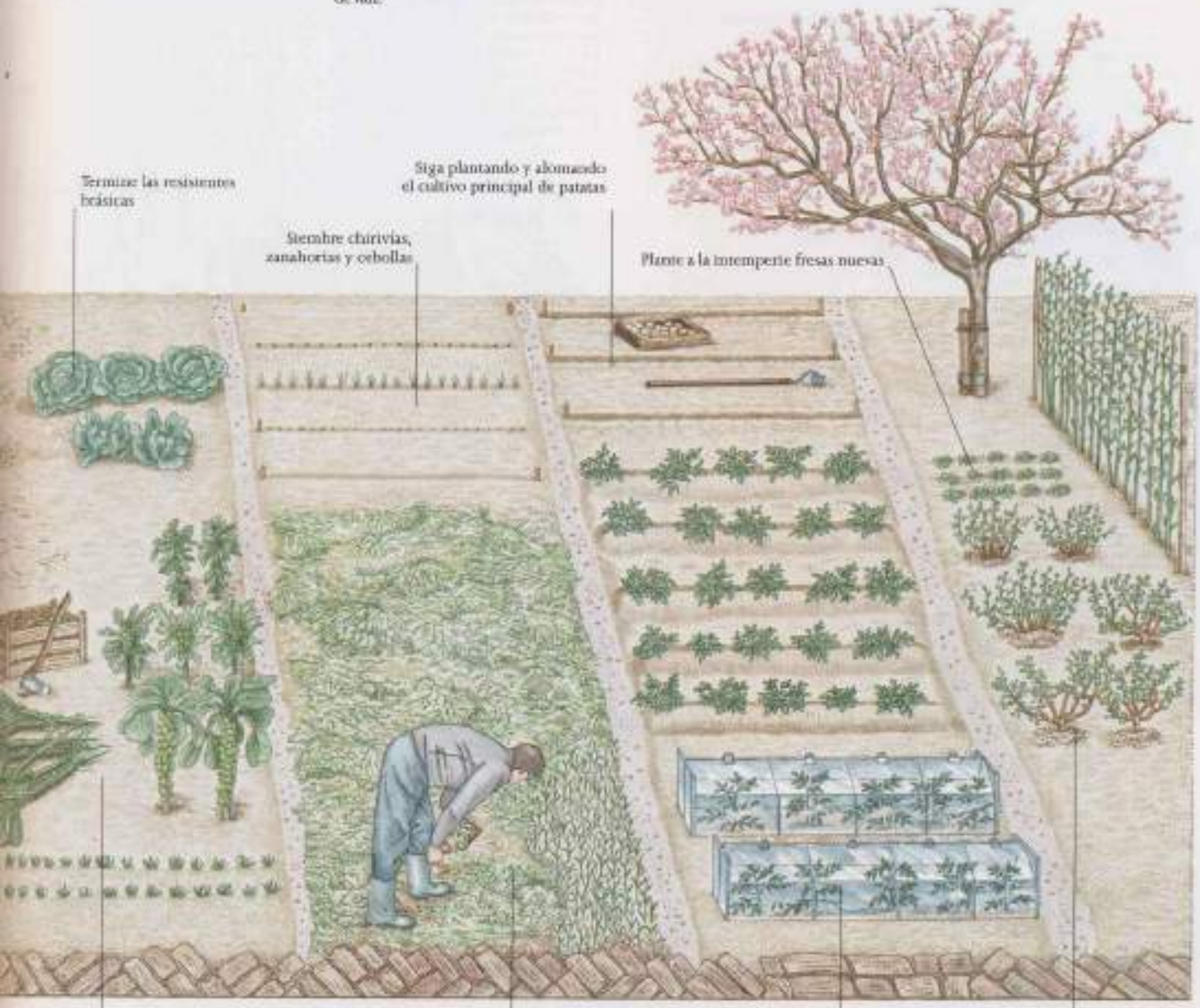


Parcela B
La primavera es un período más propicio al hambre que el invierno, pero las coles resistentes tardías, junto con los puerros, le sacarán del apuro. Las coles están casi listas y quizá queden todavía algunas coles de Bruselas junto con alguna berza, algunos brécoles de varios tallos y acaso unos pocos brécoles de cogollo. Cuando las plantas han acabado su ciclo es preciso arrancarlas, cortar a trozos los troncos con el hacha y arrojarlos a la pila de compost. Los chalotes seguirán creciendo.

Parcela C
Por entonces debe estar ya enterrado el centeno de invierno sembrado el año precedente para obtener abono verde a fin de preparar el terreno para los cultivos de raíz que han de sembrarse a lo largo del año. La única planta de raíz comestible de siembra temprana es la chirivía, pero a medida que avanza la primavera se siembran en la parcela semillas de cebolla y de zanahoria. Es hora de trasplantar al aire libre los bulbos de cebolla y las cebollas sembradas en otoño. Si no hay ajos en el herbario del huerto, deben trasplantarse a principios de la primavera. A finales de primavera y principios de verano van incluyéndose más cultivos en esta parcela dedicada al torno de plantas de raíz.

Parcela D
Bajo campanas o plástico transparente puede tener una hilera de patatas tempranas en pleno crecimiento que se habrán sembrado hacia mediados de invierno, en climas suaves, o a principios de primavera en climas más rigurosos. El cultivo principal no se siembra hasta mediados de primavera. Las patatas tempranas se plantan superficialmente, pero las del cultivo principal se entierran en profundos surcos. En ambos casos se agrega estiércol o compost en abundancia. Se van alomando a medida que crecen.

Parcela de frutos
Los groselleros espinosos se podan a principios de esta estación. Algunas personas trasplantan al exterior los fresales a principios de primavera. El terreno que rodea ciertas bayas como moras, grosellas silvestres y frambuesas debe mantenerse binado y labrado para evitar el crecimiento de la hierba. Hay que evitar los insectos nocivos y tomar las medidas pertinentes en caso de plaga. Los trepadores, por ejemplo, podrán atraparse en su ascenso con bandas de grasa colocadas alrededor del tronco de los frutales. Es muy importante evitar la pulverización de insecticidas en árboles en plena floración, pues destruyen la beneficiosa abeja.



Principios de verano

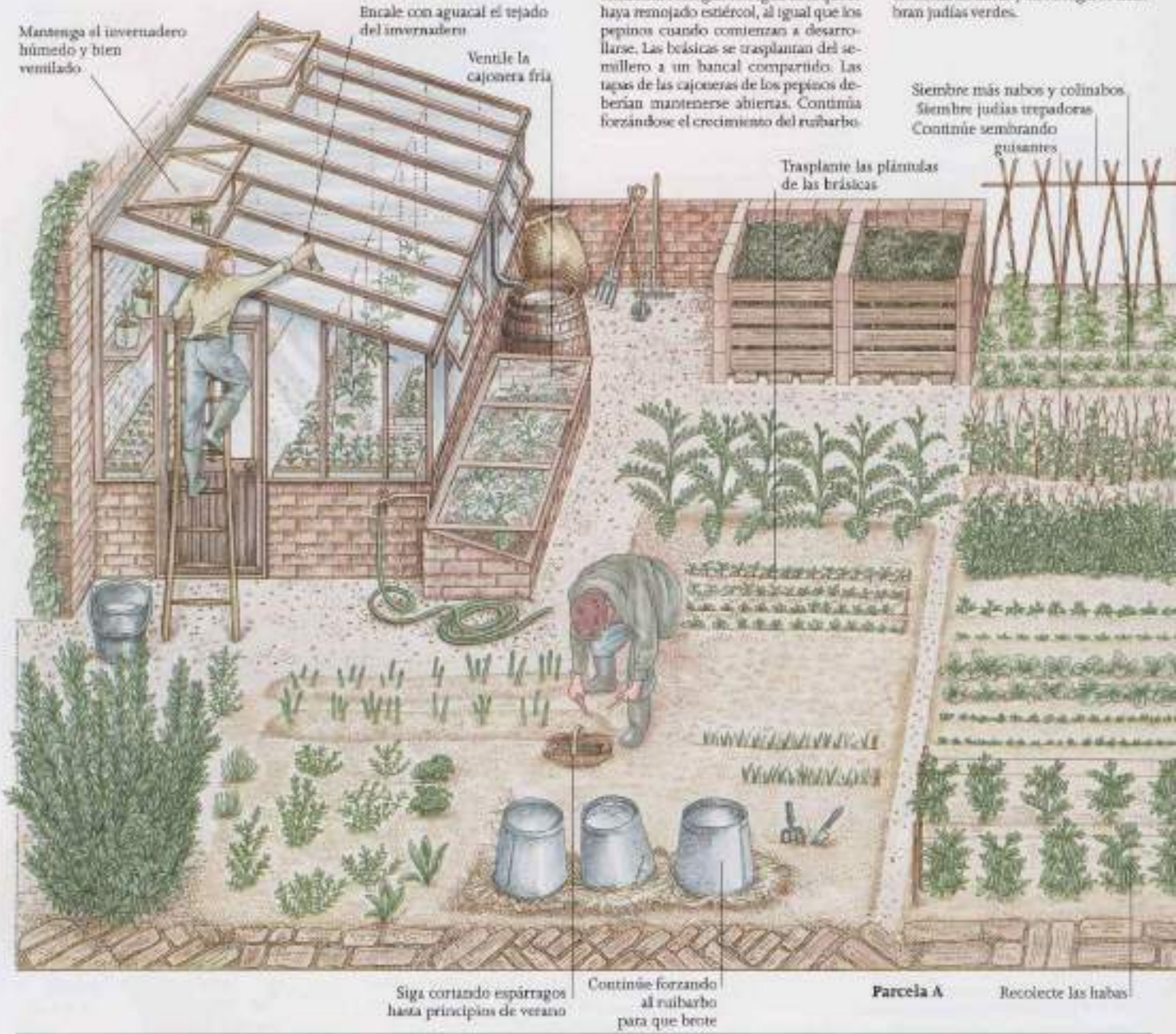
Prosiga sin desmayo la plantación estacional e inicie muchos cultivos durante primavera. Puede mantener una recolección constante de guisantes, lechugas, judías verdes y rábanos frescos si siembra estas plantas de ciclo corto en pequeñas cantidades y con frecuencia. Durante todo el verano deberá disponer también de nabos frescos tiernos. Durante la primera parte del verano no deje nunca de cavar, pues es la época en que las malas hierbas pugnan con las demás plantas por hacerse con el terreno. Si se les deja salirse con la suya, las cosechas resultarán raquíticas o simplemente nulas. Las cebollas y las zanahorias deben escardarse a mano meticulosamente. Si siembra alguna semilla de rábano junto con las de chirivía, éstas crecerán antes que aquellas y podrá cavar a su alrededor con seguridad.

Invernadero y plantas perennes

Puede seguir cortando y consumiendo los espárragos hasta principios de verano, momento en que ha de abandonarse la recolección para que crezcan. Las hierbas aromáticas medrarán si se recolectan tallos frecuentemente. Las alcachofas crecen rápidamente. El cultivo se mantendrá bien escardado, y si en las plántulas de brásicas aparecen pulgones (altisas), pueden espolvorearse con piretrina o rotenona. La ventilación del invernadero debe controlarse cuidadosamente. Es fundamental que circule el aire durante el día, pero debe evitarse el aire frío durante la noche. Para conservar la humedad se rocían con agua el suelo y las plantas. El cristal del tejado debe enjalbegarse ligeramente con lechada de cal. Las tomateras se riegan con agua en la que se haya remojado estiércol, al igual que los pepinos cuando comienzan a desarrollarse. Las brásicas se trasplantan del semillero a un bancal compartido. Las tapas de las cajoneras de los pepinos deberían mantenerse abiertas. Continúa forzándose el crecimiento del ruibarbo.

Parcela A

Los guisantes se siembran sucesivamente y se clavan tutores en la base para que se entrosquen cuando lo necesiten. Pueden sembrarse más nabos y colinabos. En zonas más tardías, a finales de primavera y principios de verano es la época apropiada para sembrar judías verdes y judías trepadoras en bancales preparados de antemano y bien abonados con compost; deberá escardarlas y regarlas regularmente. Todas estas legumbres requieren riego frecuente en la estación seca. Es el tiempo de recolectar las habas; si con anterioridad presentasen signos de simúlidos tendrían que haberse recortado y cocido inmediatamente los ápices. Cuando se termina la recolección se arrancan las habas y en su lugar se siembran judías verdes.



Parcela B
Despejada de las brásicas que crecieron el invierno pasado, esta parcela se convierte en el nuevo bancal para tomates de exterior, calabacines, melones, calabazas, rábanos, lechugas, pepinillos, espinacas y maíz dulce. Cuando todas esas plántulas —algunas de ellas cultivadas en invernadero o cajoneras frías— estén listas y el tiempo sea lo bastante cálido se trasplantan al exterior, donde se deben regar y cuidar. Una buena capa de estiércol o compost bien descompuesto, si se tiene de sobras, será de gran ayuda.

Con ello, además, se reactivará el suelo, y si se aplica con bastante antelación no hará que los cultivos de raíz del año próximo se «ahorquillen» demasiado.

Parcela C
Las cebollas, plantadas en el bancal del turno de los cultivos de raíz, estarán creciendo y necesitarán escarda y aclareo. Las zanahorias deben aclararse si se van a almacenar en invierno, pero no si se destinan al consumo estival. Debe evitarse la taimada mosca de la zanahoria. Las zanahorias sólo deben entresacarse si llueve; si no, después del aclareo debe rociarse la hilera con parafina o alguna sustancia que desprenda un olor fuerte. Se entresacan y escardan las chirivías. Se siembra la escarola y la remolacha. El apio debe trasplantarse al exterior antes de finales de primavera en una zanja preparada de antemano y hay que evitar en todo momento que pierda la humedad.

Parcela D
Las patatas ya plantadas deben aporcarse a medida que crecen. El mejor momento para hacerlo es por la mañana temprano o a última hora de la tarde, ya que las hojas se inclinan desparramadas durante el día y dificultan el recalce. Pueden sembrarse nabos para que broten en el turno de brásicas cuando se hayan arrancado las patatas tempranas. El truco de plantar puerros después de haber arrancado las patatas sólo puede ponerse en práctica si éstas son tempranas. Las patatas tempranas se recogen a partir de principios de verano, de modo que pueden trasplantarse puerros en el terreno cuando quede despejado.

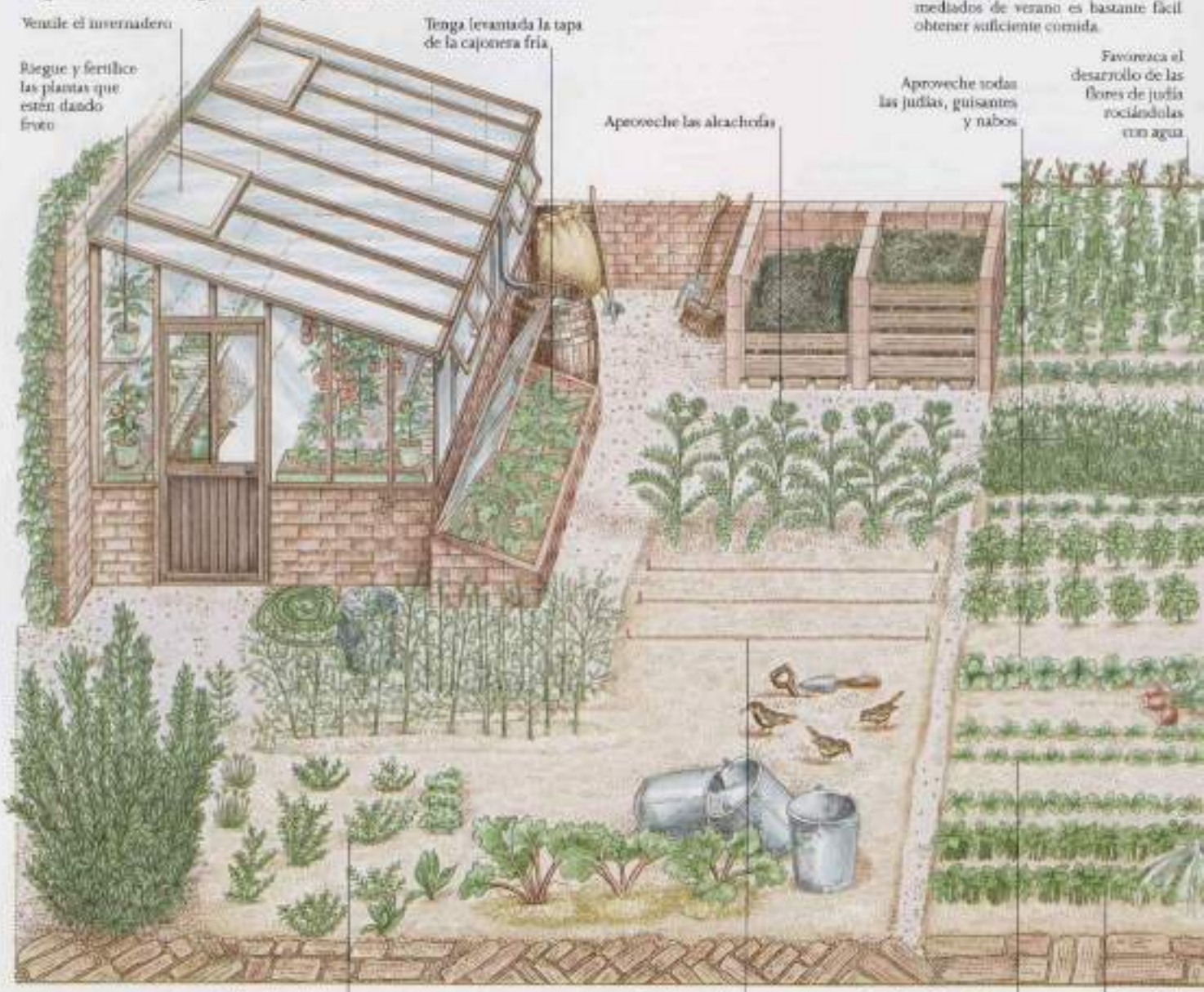
Parcela de frutos
Se protegen con malla las fresas, previamente abrigadas con paja por debajo, y se resguardan también de los pájaros las otras frutas y bayas. Ahora es el momento de recoger bayas como las grosellas silvestres; se empieza por las duras, que se utilizan para guisar, dando así una oportunidad a las más jóvenes. Deben tenerse a raya los insectos y diversas plagas. Se cava el terreno situado entre los arbustos de bayas y se deposita sobre él una capa de compost u otro tipo de abono; es indispensable hacerlo si la tierra es ligera.

Finales de verano

En esta época es cuando se recogen verdaderamente los frutos del trabajo. La sobreabundancia de cosecha casi abruma al agricultor, y es el momento de pensar en regalar o vender el excedente de muchos productos. El excedente de judías verdes o trepadoras puede conservarse en salazón, y las habichuelas y guisantes prepararse para almacenaje en seco. A medida que se cosechan y se aclaran los guisantes y las judías se va llenando el espacio despejado de plantas de brásicas bien crecidas. Para poder realizar este «cultivo intermedio» de brásicas tras la recolección de los guisantes y judías debe haberse puesto en práctica el «bancal compartido» que alcanza en esta estación su máximo apogeo. Las brásicas parecen beneficiarse de este doble trasplante al exterior. La escarda a mano debe proseguir incesantemente; las malas hierbas que son demasiado grandes para cavarse deben arrancarse antes de que tengan la oportunidad de granar: un año de granazón supone siete años de malas hierbas.

Invernadero y plantas perennes
Con la tapa de las cajoneras frías levantadas los pepinos crecen con demuedo. Las tomateras, los pimientos y los pepinos dan fruto en el invernadero; necesitan riego o alimentación y una buena ventilación. En el semillero pueden sembrarse ahora repollos primaverales tempranos. Hay que mantener los bancales de hierbas aromáticas y espárragos bien escardados. No deje de arrancar tallos de ruibarbo regularmente. Pronto se acabarán las alcachofas; no las abandone a su suerte, pues las plantas sin cortar no producen nada más. A pesar de todo, es divertido dejar que unas pocas florezcan y se sumen al paisaje con la exuberancia de sus brillantes flores azules.

Parcela A
Se riegan los guisantes y las judías en caso necesario y se rocían con agua las flores de las judías trepadoras todas las tardes para facilitar su pleno desarrollo. Habrá guisantes, judías verdes y judías trepadoras en cantidad que deberán recolectarse, al igual que los nabos. Cuando una hilera deja atrás su momento de máximo esplendor hay que quitarla de en medio sin piedad y ocupar el espacio libre con brásicas trasplantadas del bancal compartido. Cuando las judías trepadoras empiezan a dar fruto hay que recolectarlas sin cesar y no dejar nunca que se pasen y se pongan correosas. Sale gran cantidad de ellas para los días oscuros del invierno, estación que el agricultor auténtico nunca debe perder de vista; a mediados de verano es bastante fácil obtener suficiente comida.

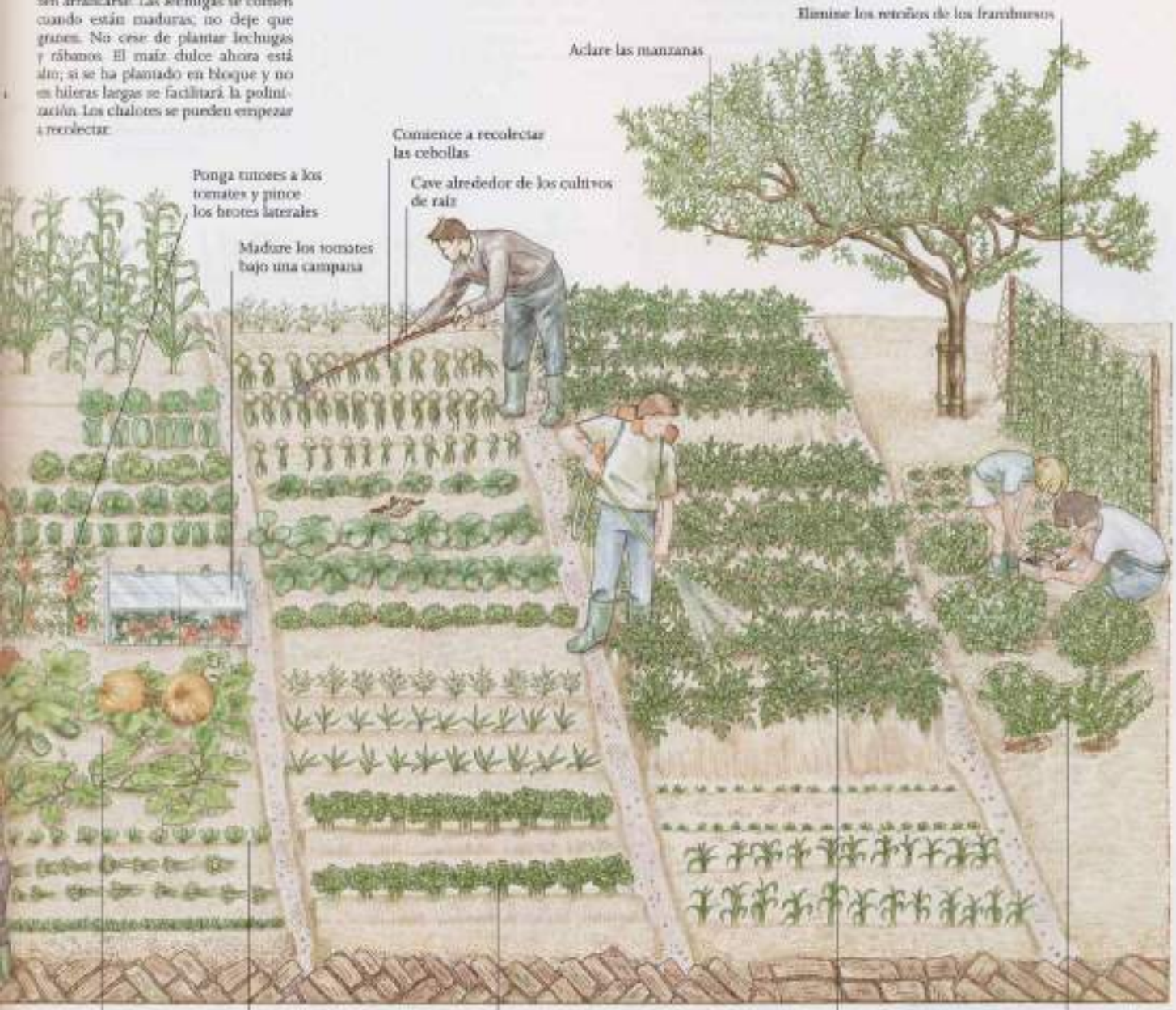


Parcela B
Deben cortarse los tallos de melones y calabazas que crezcan desordenadamente. Hay que poner rodrigones o tutores a las tomateras, arrancar los brotes laterales y contener el crecimiento de las plantas cuando tengan cuatro racimos. Si el tiempo es seco deben regarse bien. En climas húmedos conviene inclinar las tomateras a finales de verano y cubrirlas con campanas para que los tomates puedan madurar en mayor número. Hay que contener el crecimiento de los pepinos de intemperie antes de que sea excesivo y recolectarlos intensamente para que no se hagan demasiado grandes y amarguen. Todas las flores masculinas deben arrancarse. Las lechugas se comen cuando están maduras; no deje que granen. No cese de plantar lechugas y rábanos. El maíz dulce ahora está alto; si se ha plantado en bloque y no en hileras largas se facilitará la polinización. Los chalotes se pueden empezar a recolectar.

Parcela C
En esta parcela hay poco que hacer ahora, salvo binar todos los cultivos de raíz, arrancar las malas hierbas y matar babosas. En realidad ésta es, con diferencia, la mejor época del año para suprimir las malas hierbas del huerto. El apio puede aporcarse y rociarse con caldo bordelés para evitar la septoriosis. Se inicia la recolección de la familia de las cebollas.

Parcela D
Las patatas tempranas deberían irse consumiendo gradualmente y plantarse la segunda tanda, si la hay. El cultivo principal aún no debe arrancarse, sino rociarse dos veces con caldo bordelés, caso de tener tizón temprano. El mayor enemigo es el tiempo caluroso y sofocante. El cultivo principal debe aporcarse bien, pero cuando las puntas de las plantas se rocen ya no va a ser posible ni necesario cavar más, si bien habría que seguir quitando las malas hierbas anuales de gran tamaño. Los nabos y los puerros deben de estar llegando a la plenitud de su desarrollo.

Parcela de frutos
Se podan los retoños superfluos de la base de los frambuesos. Se aclaran las manzanas inmaduras cuando el árbol lleve demasiadas (aunque la «caída de junio» puede lograrlo de forma natural) y se efectúa la poda veraniega de los árboles frutales, sobre todo los conducidos en espaldera. Disfrute ahora de las ciruelas y bayas, mientras los pájaros picotean las cerezas. Creo que finales de verano es el momento idóneo para plantar un nuevo fresal; coloque estolones de fresa en pequeñas macetas hundidas en la tierra. Siga cavando entre los arbustos productores de bayas para mantener la hierba baja y dé a los pájaros la oportunidad de comer unos cuantos bichos.

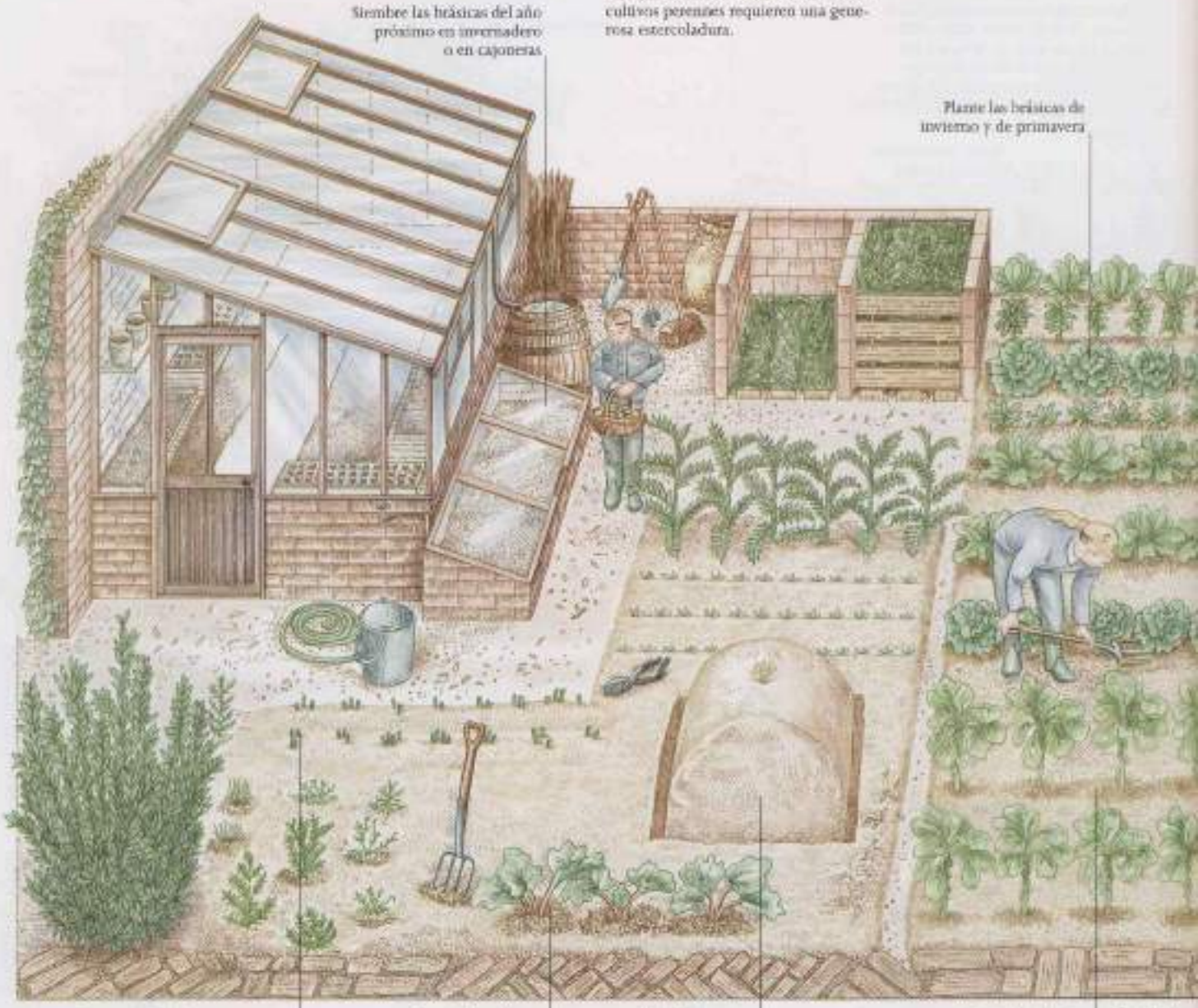


Otoño

El otoño es la estación de las nieblas y la fecundidad apacible, según Keats. Marca también el inicio de la verdadera cosecha, puesto que han de recolectarse todos los cultivos principales y almacenarse para el invierno. El buen hortelano procurará sembrar a voleo semillas de plantas de abono verde en los bancales que vayan quedando vacíos, pero los cultivadores a la antigua prefieren, cuando la tierra es muy pesada, «dejarla escabrosa» después de cavar, de modo que la helada pueda penetrar en ella. Me parece mejor el planteamiento del abono verde. Después de la primera helada es el momento de empezar a comer el apio y las chirivías y pensar en hacer vino de chirivías para Navidad (o para la Navidad del año siguiente, como dirían los puristas).

Invernadero y plantas perennes
Pueden sembrarse en cajoneras y en el invernadero lechugas de invierno, repollos de primavera y coliflores de verano. Estas dos últimas hortalizas se trasplantarán al exterior en la primavera siguiente. Se cortan las esparragueras y se añaden al compost, desafiando así al crióceto del espárrago. Las patatas pueden enterrarse cerca de la casa o almacenarse en el cobertizo para tubérculos (o en cualquier otro lugar frío, oscuro y a cubierto de las heladas). Se cortan las alcachofas restantes, si es que queda alguna, y luego se abandonan; simplemente se cubren con paja a medida que decaen, para protegerlas de las heladas. Es el momento de cubrir el bancal de las esparragueras con algas marinas, estiércol o ambas cosas. Todos los cultivos perennes requieren una generosa estercoladura.

Parcela A
Ahora es el momento de retirar completamente los guisantes y las judías, incluso las habichuelas, la soja y demás leguminosas destinadas a recolectarse y secarse para el invierno. En este bancal se plantarán las coles de invierno y de primavera sembradas quizá tardíamente, pero ello no representa ningún inconveniente, pues han estado creciendo en el bancal compartido. A los repollos les vendrá bien la cal sobrante que no hayan asimilado los guisantes y las judías y los restos de la intensa estercoladura aportada al anterior cultivo de patatas. Una vez suprimidas por completo las malas hierbas conviene cubrir las brásicas con una capa de compost, pero cuidado con las babosas.

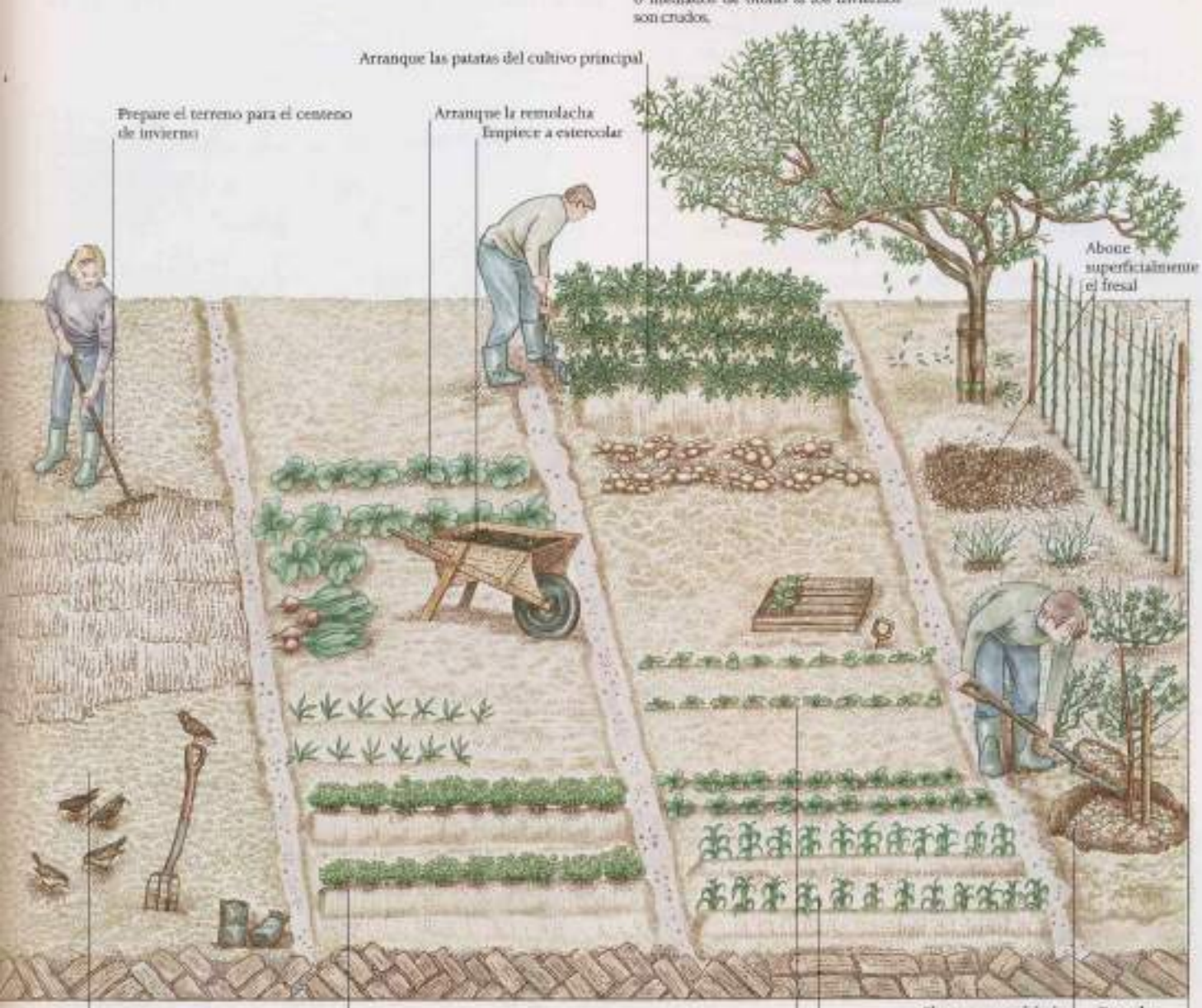


Parcela B
Todas las plantas de este bancal (que son de ciclo corto) ya se habrán recolectado. Una vez despejado el bancal debe labrarse ligeramente con horca y sembrarse de centeno de invierno para la obtención de abono verde. Por desgracia, no es muy útil intentar cultivar trébol con este fin dado lo tardío de la estación; sólo dará buen resultado un cultivo invernal como el de centeno.

Parcela C
Las chirivías pueden permanecer en el terreno indefinidamente. Una vez aporcado, el apio también sobrevivirá durante gran parte del invierno. A principios de otoño se arrancan los cultivos de raíz restantes y se ponen a salvo en el almacén. La remolacha debe arrancarse con cuidado, pues sus raíces sangran cuando sufren algún daño. A medida que se despeja la tierra puede sembrarse en ella centeno por lo menos hasta principios de otoño. En este bancal habrá patatas el año próximo, así que puede empezarse a estercolar ahora.

Parcela D
El cultivo principal de patatas se recolecta bastante tarde, poco antes de la fecha en que se esperan las primeras heladas. De esta manera los tubérculos se endurecerán en el suelo y se conservarán mejor, y si el tizón temprano amenaza existen menos probabilidades de que haya esporas en la superficie del terreno capaces de infectar los tubérculos cuando se arranquen. Las patatas deberían dejarse secar en el suelo durante un día o dos para que la piel se endurezca. Después se ensilan o almacenan. Se aporcan los puerros, que constituirán una gran reserva para el invierno. Como este bancal va a dedicarse el año próximo al turno de los guisantes y judías, puede empezar a plantar habas a principios o mediados de otoño si los inviernos son crudos.

Parcela de frutos
Se separan los estolones de los fresales y se despeja el terreno, al que se aporta una capa superficial de estiércol o compost. Se recolecta toda la fruta cuando esté madura y se procede a almacenar las manzanas y las peras en un lugar fresco (pero no helado), con cuidado de que no se toquen entre sí. A finales de otoño o principios de invierno hay que podar los tallos viejos de los frambuesos y dejar los jóvenes, al igual que de las zarzamoras. Si el terreno no está demasiado húmedo a finales de otoño pueden plantarse nuevos árboles frutales. Cuando caigan las hojas de los árboles se la rastrillan y convierten en compost, pues suelen albergar enojosas plagas.



El invernadero

Un invernadero puede ser una construcción muy elemental: puede constar de una elevada base (90 cm) de ladrillo, hormigón o piedra, una estructura de madera con cristales (mejor si son de vidrio grueso), una puerta y cuatro respiraderos (dos en cada extremo del cobertizo, uno arriba y otro abajo). Dentro hay que montar soportes para los semilleros de cajón, que deberían poderse desmontar para plantar en su lugar tomates en verano.

Invernaderos sin calefacción

En países en los que las uvas y los tomates crezcan sin problemas en el exterior, personalmente no me molestaría en tener un invernadero; antes me gastaría el dinero en otras cosas. En cambio, en climas fríos, hasta un invernadero sin calefacción es enormemente útil para iniciar el cultivo de plantas como el apio, maíz dulce, repollo temprano de verano o cualquier otra que se desee plantar rápidamente en cuanto cesen las heladas. Durante el verano se pueden usar también para cultivar esa magnífica planta que es el tomate. Los tomates son un cultivo más que aconsejable para el agricultor autárquico. Son caros de comprar pero fáciles de cultivar, se envasan bien y tenerlos o no tenerlos en la despensa marca la diferencia en invierno entre una alimentación cualquiera, más bien insípida y la *dolce vita*. Unas docenas de tarros grandes llenos de deliciosos tomates rojos en las alacenas alegran la vista al llegar el otoño y nos dan esperanza en el futuro.

En verano el invernadero frío puede dedicarse a cultivos de lujo como berenjenas, melones, pimientos verdes (que se ponen rojos si se dejan más tiempo en la mata) y, naturalmente, pepinos. Los pepinos que se cultivan dentro de un invernadero saben mucho mejor que los que crecen en cajonera o en surcos al aire libre. Si se cultiva en invernadero también se puede tener lechuga durante casi todo el año. A pesar de todo, un invernadero frío no será de gran ayuda en invierno, salvo para producir algunos repollos tempranos o lechugas de invierno o cualquier otra hortaliza que sea lo bastante resistente, porque la temperatura interior del invernadero puede descender por debajo del punto de congelación en los días fríos y poco soleados de invierno. Así pues, no espere maravillas y tenga presentes estas limitaciones.

Invernaderos con calefacción

Si es capaz —con petróleo, electricidad, leña o carbón— de mantener la temperatura del invernadero por encima del punto de congelación durante todo el invierno y dispone del espacio suficiente podrá disfrutar de melocotones, peras, nectarinas, uvas y la mayoría de frutas de clima mediterráneo, todos los años y en cualquier clima.

Si se quiere caldear el invernadero se puede hacer que las tuberías de agua caliente pasen por el interior; las tuberías deben tener una inclinación ascendente constante desde la caldera y en todo el recorrido, pues el agua caliente tenderá a subir y la fría a retroceder a la caldera. En el punto más alto de la instalación debe haber una válvula de purga que deje salir el aire o vapor acumulados. Si la pared interior de piedra o ladrillo del invernadero se pinta de negro absorberá el calor durante el día y lo liberará durante la noche; de este modo contendrá la helada.

Seguro que al agricultor autárquico le seduce la idea de calentar el invernadero sin comprar combustible. Esto se puede conseguir utilizando un horno de uso múltiple (véase pág. 287) o bien con electricidad generada por medio del agua o del viento (véanse págs. 242-245). En los meses más cálidos del año el calor del sol, correctamente aprovechado, es suficiente para calentar los invernaderos.

Temperaturas del invernadero

En invierno, la temperatura interior debería rondar los 4 °C durante la noche. En días despejados, el sol la elevaría hasta unos 10 °C. No hay que dejar que la temperatura diurna se eleve demasiado, pero tampoco debe disminuirse permitiendo la entrada de aire frío al interior del invernadero, pues ello destruiría inevitablemente las plantas más delicadas. Hay que enfriar el aire, pues, apagando el fuego de la caldera, que se encenderá nuevamente por la tarde para lograr que la temperatura se mantenga elevada

INVERNADERO CON TEJADO A UN AGUA
En un clima templado esta clase de invernadero es un medio fácil para iniciar el cultivo de melones, pimientos, uvas y tomates con mucho brío.

durante la noche. En invierno hay que tener abierto durante el día el respiradero superior del lado opuesto al que esté expuesto al viento. Luego, cuando la primavera haga su aparición, se abrirán los dos respiraderos superiores un poco más. A veces se tiene que abrir también uno de los de abajo, pero hay que ingeniárselas para que el aire frío que entre pase por las tuberías calientes. En primavera y verano hay que rociar el suelo de vez en cuando con agua para mantener el aire húmedo. Una medida muy conveniente consiste en hacer que el agua que recoja el tejado del invernadero vaya a parar a una barrica metida en el interior, lo cual resultará más fácil si el invernadero tiene tejado a una sola vertiente.

La tierra del invernadero

El espacio de invernadero, con calefacción o sin ella, es costoso, y por tanto no es práctico llenarlo de tierra vieja. Cuanto mejor sea, mejor aprovechamiento se hará de tan costoso espacio. Si mezcla compost de calidad superior, buen mantillo y arena gruesa a partes iguales y agrega un puñado de fosfato de roca y un poco de cal obtendrá una excelente tierra para el invernadero. Esta tierra se puede poner en arquetas elevadas o directamente sobre el suelo existente del invernadero. Cuanto más intensa sea la rotación de cultivos dentro del invernadero, tanto mejor; pero si se obstina en plantar año tras año el mismo cultivo, no tendrá más remedio que retirar toda la tierra agotada y sustituirla por otra nueva. Los tomates en particular pueden verse afectados por las plagas si se cultivan muchos años seguidos en el mismo suelo.

Plantas de invernadero

Para decidir qué productos cultivar en el invernadero deben considerarse sus limitaciones y las preferencias personales. Un invernadero frío posibilita el cultivo de una gama de productos algo mayor y en mejores condiciones que directamente a la intemperie. Un invernadero con calefacción permite cultivar prácticamente todo lo que pueda crecer en la tierra. Por mi parte, las principales aplicaciones que le doy al invernadero son: cultivo de lechuga de invierno y otras plantas para ensalada y siembra temprana, en primavera de apio, tomates, pimientos, melones, berenjenas, maíz dulce y pepinos en semilleros o cajones. También cultivo en mi invernadero tomates que maduran todo el verano. Ya sé que en climas templados en teoría es posible cultivar tomates al aire libre, pero en la práctica es imposible, mientras que en un pequeño invernadero puede producirse una cantidad impresionante de tomates rojos y maduros que pueden comerse frescos hasta hartarse y luego envasar el resto para disfrutar durante todo el año de este alimento y condimento maravilloso. Los tomates nunca sobran. En cuanto a los pepinos, pueden cultivarse al aire libre (variedades de surco y cajonera), pero no hay ninguna razón que impida también cultivar algunos en el invernadero o con los tomates; aunque las condiciones de éste no son ideales para los pepinos (el invernadero idóneo sería mucho más cálido y húmedo que el dedicado al cultivo de tomates), aconsejo acondicionar el invernadero teniendo en mente los tomates y dejar que los pepinos se las arreglen del mejor modo posible.

Cuando se vive en una latitud demasiado septentrional para cultivar uvas al aire libre con perspectivas de éxito no está de más tener una gran viña que crezca en la parte posterior del invernadero (en la pared norte) conducida en espaldera bajo el tejado de modo que pueda beneficiarse del sol sin hacer sombra a las preciosas tomateras. Por otra parte, un melocotonero formado en palmeta es un agradable lujo en un invernadero grande. En países con inviernos muy fríos resulta muy útil sembrar en el invernadero hortalizas «templadas» como coles, durante los primeros días de la primavera. En cualquier caso, no conviene abarrotar el invernadero. Es mucho mejor cultivar en verano una sola hortaliza realmente útil como el tomate y en invierno otra también realmente útil como la lechuga que llenar el invernadero de innumerables frutas y hortalizas exóticas. Hay que aprovechar al máximo los medios disponibles al aire libre, como los lechos calientes protegidos por cajoneras frías, campanas protectoras, tarros de mermelada, láminas de plástico transparente, etc. (véase págs. 48-49).

Bayas

Hace falta valor para plantar árboles frutales sabiendo que habrá que esperar muchos años antes de poder recolectar algo de fruta, pero a menos que se tenga un pie en la sepultura, no hay excusa para no plantar arbustos productores de bayas. Los arbustos de bayas fructifican bastante pronto: los fresales plantados en verano producen cosecha al año siguiente, y los más leñosos no tardan mucho más. Las bayas proporcionan, además de considerable placer, numerosas vitaminas fácilmente conservables y fuente de salud para el cultivador y su familia. La grosella es para mí la mejor baya, aquella en cuya plantación estaría dispuesto a gastarme el dinero. Es resistente, fecunda, sumamente nutritiva —una de las más ricas en vitamina C y otras vitaminas— y fácil de conservar. Al plantar grosella negra se puede estar seguro de tener un abundante acopio de deliciosos frutos durante todo el invierno y la estación del hambre. Envasada sabe casi tan bien como cruda, y rara vez se malogra una cosecha; de hecho, en los veinte años que llevo cultivando grosella negra no he conocido ni un solo caso. Los groselleros blancos y rojos no dan cosechas tan abundantes como los negros. Podrían cultivarse unas cuantas por la novedad y para variar, pero realmente su aportación es escasa ante la disyuntiva de pasar hambre o no durante los meses de invierno. Los frambuesos, por el contrario, son una buena elección; son muy prolíficos y con sus frutos se hace una excelente mermelada. Además de muy resistentes y capaces de prosperar en latitudes húmedas y frías son mucho más fáciles de cultivar que las fresas y realmente tan deliciosos como éstas. La temporada de recolección es larga y los niños pueden salir al huerto y disfrutar de ellos. Los arándanos y otras muchas bayas pequeñas por el estilo los cultivan las personas aficionadas por su sabor. Son tan pesadas de recolectar en cantidad que deben considerarse como un lujo. Resultan útiles, no obstante, en climas fríos en los que no crecen bayas más jugosas.

Fragaria x ananassa
FRESA
Uso Este fruto es muy rico en vitamina C, produce sarpullido en algunos niños pequeños y puede suponer unos ingresos extras para el agricultor. Requiere un laboreo intensivo, pero su rendimiento por hectárea es de los más altos. Al cultivar diferentes variedades se pueden tener fresas todo el verano.

Suelo Es una planta de bosque, por lo que requiere toneladas de estiércol y tierra ligeramente ácida, o sea, sin cal.
Propagación Los fresales se reproducen por estolones que echan raíces y se pueden desenterrar; otra alternativa es conseguir que arraiguen en pequeñas macetas semienterradas llenas de compost. Una vez arraigados se cortan los estolones, se retiran las macetas y se plantan al aire libre.
Plantación Las plántulas se ponen en lecho apretado durante finales de verano y después se trasplantan, dejando 30 cm de separación, en hileras espaciadas 45 cm. No se deben plantar a demasiada profundidad; extienda las raíces cerca de la superficie.

Cuidados ulteriores Si no se cavan y escardan constantemente el fresal quedará hecho un revoltijo. Debe protegerse con una gruesa capa de turba o, a falta de esta, de compost. Hay que tener cuidado con las babosas. Si no se tiene turba se coloca paja debajo de las plantas para mantener limpias las fresas. En caso de botritis (moho gris) se espolvorean con flor de azufre.
Recolección Lo mejor es dejar que fructifiquen durante tres años, tras los cuales se arrancan y se desechan. Para obtener un suministro constante se debe plantar un bancal nuevo cada año.

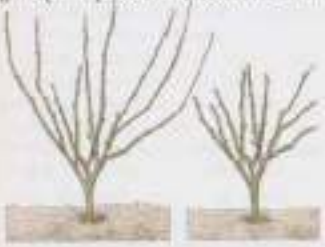
Ribes nigrum
GROSELLA NEGRA
Uso Las grosellas negras son, con mucho, las bayas más importantes que se pueden cultivar. Son las más ricas en vitamina C y con ellas se prepara el mejor vino de todos los derivados de frutos.

Suelo Los groselleros negros crecen bien en tierra fría y más bien pesada, incluso arcillosa. La tierra debe tratarse con cal en el último otoño si su pH es inferior a 6. Hay que eliminar cualquier mala hierba perenne e incorporar a la tierra estiércol en abundancia.
Plantación A finales de otoño se cortan esquejes de los arbustos existentes. Hay que hacerlo en el transcurso de la poda habitual y cortar con un cuchillo afilado el ápice y la base de los esquejes, que deberá tener unos 25 cm de longitud. El corte inferior debe practicarse justo por debajo de un nudo. Se hace un surco en la tierra con una pala, se pone un poco de arena en el fondo y, si se es perfeccionista, se clavan los esquejes en él espaciándolos unos 30 cm. Se cubren con hojas o compost a fin de protegerlos de las heladas que levantarán el suelo durante el primer invierno. En climas fríos, los cuidadores de semilleros cortan esquejes de los restos de la poda de noviembre, los atan en manojos y los entierran hasta principios de primavera. Luego los trasplantan del modo descrito anteriormente. A finales de otoño se arrancan cuidadosamente las plántulas arraigadas y se trasplantan con una separación de 30 cm y en hileras espaciadas 45 cm. Al final del segundo año se trasplantan a su lugar definitivo, espaciándolas 1,8 m. No se deben plantar a demasiada profundidad.
Poda Los groselleros negros, a diferencia de los rojos o los blancos, fructifican en los tallos nuevos, por lo que, siempre que sea posible, se podarán los tallos que han fructificado el último año. A menudo verá que hay ramas viejas y largas con brotes nuevos que crecen en su extremo, por lo que se verá obligado a conservar algún tallo viejo. No hay que preocuparse si éste es el caso.
Cuidados ulteriores El terreno se abona con estiércol en abundancia todos los inviernos y se mantiene libre de malas hierbas.
Plagas La peor es la llamada «yema hinchada», provocada por un ácaro eriófido que ocasiona la hinchazón de las yemas. En tales casos se arrancan las yemas afectadas y se queman. Otra enfermedad que ataca a esta planta es la «inversión», que hace que las hojas tomen una forma extraña, como las hojas de ortiga. Arranque de raíz los arbustos afectados y quémelos para que no se propague esta enfermedad a otras plantas.
Recolección Los muy indolentes cometen la torpeza de cortar las ramas que llevan fruto para llevarlas a casa y arrancar de ellas las bayas. Naturalmente resulta más fácil sentarse a la mesa de la cocina y arrancar las bayas que agacharse o arrodillarse en el huerto; además, con ello se matan dos pájaros de un tiro, porque, de todos modos, el invierno próximo habrá que podar las ramas que han llevado fruto. Conozco personas que lo hacen, y parece dar resultado, pero nunca he tenido la osadía de hacerlo, porque sé que en esa rama verde queda todavía gran cantidad de «alimento» que bajará a

las raíces en el transcurso del invierno y me parece un crimen cortarla antes de que esto ocurra.

Ribes rubrum
GROSELLA ROJA Y BLANCA
Uso No son tan útiles como las negras, pero yo las cultivo por diversión. Son muy buenas para hacer jalea.
Plantación Se propagan por esquejes, al igual que las negras (véase pág. 84).

Poda Las bayas no fructifican en los extremos de brotes como en los groselleros negros, sino en tallos cortos, como en los manzanos. Así pues, corte las guías principales o nuevos brotes en la



mitad de su longitud en el primer invierno: reduzca a la mitad la longitud de todas las ramas principales y corte todas las secundarias a menos de 1 cm del inicio del brote. En estos puntos se formarán pequeños tallos que darán fruto. De hecho, conviene conservar la mayor parte de las ramas viejas portadoras de fruto y cortar gran parte de las nuevas.
Cuidados ulteriores En los demás aspectos se cultivan del mismo modo

que los groselleros negros. No son propensas a las enfermedades denominadas «yema hinchada» e «inversión».

Ribes uva-crispa
UVA ESPINA
Uso Estos frutos son muy útiles por su abundancia en vitaminas para el invierno; además, se conservan y cocinan bien. Por más bayas que recolecte nunca serán excesivas y, por mi parte, considero que junto con las grosellas negras y las frambuesas son los únicos frutos arbustivos por los que realmente vale la pena molestarse.
Suelo Requieren un buen suelo, franco y profundo, pero si el suelo es arcilloso puede mejorarse incorporando arena, o si es arenoso, añadiendo arcilla; los demás tipos de suelo se abonarán con abundante estiércol.

Propagación como los groselleros negros (véase pág. 84), aunque en los esquejes del grosellero se desprenden, frotándolas con los dedos, todas las yemas inferiores y se dejan sólo cuatro en el extremo superior. También se propagan por acodo: se clava un vástago en el suelo para que arraigue y luego se corta y se trasplanta.

Poda Hay que realizar una poda intensiva en el primer o primeros dos años a fin de conseguir un arbusto en forma de vaso (abierto por el medio, pero sin ramas desparramadas hacia abajo). Posteriormente se acortan los tallos todos los inviernos hasta una longitud de 8 o 10 cm y se cortan todas las ramas viejas que no fructifiquen. Hay que mantener siempre la parte central despejada, de modo que los frutos puedan alcanzarse con la mano. Sin embargo, no se debe podar nunca en tiempo gélido.
Cuidados ulteriores Se protegen cada año con una capa de estiércol o compost. Durante el invierno los pinzones reales los destruirán, si pueden todas las yemas, por lo que, en caso necesario hay que rodear las plantas con jaulas para frutales. En verano se dejará la «jaula» abierta hasta que se formen los frutos, permitiendo así que entren los pájaros beneficiosos y devoren los insectos dañinos, y se cerrará en invierno para evitar que las aves dañinas se coman las yemas. En Inglaterra y otros países el azote del pinzón real se debe a que los cazadores han diezmado sus aves depredadoras, como los búhos y halcones, de modo que ciertos pajarillos han llegado a constituir una plaga.
Enfermedades En ocasiones anida un horrible pulgón en el interior de las hojas de la uva espina y las hace curvarse. Las hojas afectadas se deben arrancar y quemar. El mildiu se puede tratar pulverizándolo con 55 g de sulfuro potásico disuelto en 23 l de agua. La enfermedad se puede reconocer por una excrecencia aterciopelada de color blanco que aparece en las hojas y los frutos.
Recolección Se recolectan cuando están maduras. Resultarán muy agradables en conserva o en licor.

Rubus fruticosus
ZARZAMORA
Uso Vivo en una comarca rural en la que las zarzas son un fastidio y, aunque recogemos moras por arrobas, no se me pasaría por la imaginación plantar zarzamoras. No obstante, las zarzamoras cultivadas dan cosechas más abundantes, de frutos más grandes y dulces, y son muy resistentes. Forman buenos setos espinosos, aunque quizá prefiera cultivar una variedad sin espinas.

Plantación Si desea cultivar y «domesticar» un seto de zarzamora debe asegurarse de que el suelo esté completamente libre de malas hierbas perennes como la grama. Entierre estiércol o algún abono fosfatado, o ambas cosas, y plante encima separando las plantitas 1,8 m. Cada planta debe tener un poco de tallo y de raíz y tanto uno como otra

se deberían recortar a la mitad de su longitud. Coloque una valla de alambre para que trepen. Vigile pues se extienden a un ritmo asombroso.
Poda Si ya dispone de zarzamoras silvestres y desea mejorarlas para que den más fruto, separe trozos de tierra en bloques abriendo sendas o galerías en

su interior. Pode gran parte de los brotes leñosos de las zarzamoras, recorte los largos tallos desparramados y aporte a la tierra un poco de abono fosfatado si realmente desea obtener frutos que valgan la pena.
Cuidados ulteriores Hay que mantener despejadas las galerías o caminos, así mejorará considerablemente tanto la producción del zarzal como la accesibilidad a las bayas. Hay que controlar que no crezcan retoños espontáneos en las inmediaciones.

Rubus idaeus, R. hybrids
FRAMBUESA
Uso Mezcladas con nata fresca tienen un sabor excelente, y se conservan bien en mermelada.
Suelo Requieren tierra pesada y húmeda y crecen bien en regiones árticas frías, mejor que la mayoría de bayas. Soportan la sombra y el clima nórdico. Hay que suprimir todas las malas hierbas perennes y abonar muy abundantemente con estiércol. Esta planta requiere mucho estiércol y medrará si se le aporta en cantidad.
Propagación Se compran plantas de vivero y se cultivan por acodo; también puede aprovechar los vástagos procedentes de frambuesos ya existentes.

Plantación Se plantan a poca profundidad, con una separación de 60 cm y en hileras espaciadas 1,5 m. Se prepara una cerca para que trepen o para contenerlas. Yo suelo poner tres pares de alambres horizontales y procuro que los tallos

crezcan entre ellos, pero hay quien los ata a los alambres para sostenerlos mejor y lograr un crecimiento más ordenado.
Poda Se permite que crezcan libremente, pero sin dejar que florezcan los primeros brotes, que deben cortarse antes de la floración. La segunda generación de tallos fructificará. Los tallos se cortan después de que fructifiquen y se dejan sólo tres para que den fruto el año siguiente. Corte los débiles. Durante algunos años se van dejando crecer hasta una docena. No olvide suprimir los retoños o desenterrarlos para plantarlos en otra parte. Los extremos se cortan a diferentes niveles para que las bayas, que fructifican en las puntas, crezcan a distintas alturas.

Vaccinium corymbosum
ARÁNDANO COMÚN
Uso Los arándanos no resultan muy útiles en climas cálidos, pero la gente que vive en las frías regiones nórdicas debería tenerlos muy en cuenta, ya que son frutos esencialmente de montaña.
Plantación Les conviene más el suelo ácido que el alcalino y no se deben, pues, tratar con cal. Soportan fríos intensos y prefieren un nivel freático casi superficial de tal forma que las raíces estén cerca del agua. No pueden crecer en terrenos encharcados a menos que se hayan plantado sobre un montículo. Crecen bien en turberas montañosas y prefieren un pH de 4,5 aproximadamente, que es muy ácido. Estos arbustos se propagan por esquejes (también se pueden comprar plantas de tres años) y se plantan con una separación de 1,8 m.
Poda Cuando las plantas tengan cuatro años (un año después de plantar los arbustos de tres años) se cortan la mayor parte de los ramilletes de flores y los chapones o vástagos que brotan de las raíces. Hay que hacerlo durante dos años. Después se limita el número de retoños a dos o tres por cada arbusto. A partir de entonces se cortan las ramas viejas de vez en cuando. No hay que recoger las bayas hasta que se desprendan muy fácilmente, de lo contrario resultarían muy insípidas.

Antes de la poda

Después de la poda

Vaccinum macrocarpon
ARÁNDANO AGRIO
Uso Estos frutos se utilizan las más de las veces para hacer una salsa que tradicionalmente se sirve con el pato y casa bien con la caza. Crecen sólo en condiciones cuidadosamente controladas; por ello se cultivan raras veces en huertos.
Suelo El arándano agrio crece en suelo muy ácido y con buen drenaje; con todo, debe regarse abundantemente en verano e inundarse en invierno.
Plantación Puede cultivarse por esquejes en primavera, en una capa de arena de 8 cm de espesor sobre subsuelo de turba.
Recolección Después de tres años de escarda, riego y cuidados, las plantas podrían ya fructificar. Las bayas se recogen a mano.

Vitis vinifera, V. labrusca
UVA
Uso A las uvas no les afectan los inviernos muy fríos con tal de que el verano sea suficientemente caluroso y soleado. Las uvas crecen en regiones tan septentrionales como Suffolk, Inglaterra. Allí he cultivado noventa viñas al aire libre y he obtenido multitud de racimos. Los faisanes se comían las uvas, pero yo me comía los faisanes, así que se restableció el equilibrio.
Suelo Las uvas requieren tierra que drene muy bien, cálida y rica en materia orgánica, y asimismo sol y aire en abundancia. Una ladera encarada al sur resulta ideal. Un pH del 6 le favorece, por lo que puede que tenga que añadir cal. También pueden cultivarse en invernadero y dejar que se emparren, por lo que puede que tenga que añadir cal. También pueden cultivarse en invernadero y dejar que se emparren.

Propagación Se reproducen muy bien por esquejes, que se plantan ya arraigados en hileras con un espaciamiento de 1,8 m en climas fríos y tal vez mayor en los calurosos. En regiones frías las vides fructifican mejor si se mantienen bajas y próximas al suelo.
Poda Se conducen con dos alambres horizontales, uno a 30 cm y otro a 75 cm del suelo. Las viñas fructifican en los sarmientos del año en curso, de manera que se pueden podar los del año anterior, siempre y cuando se dejen dos o tres yemas para los brotes anuales. En climas fríos y húmedos no hay que ser ambicioso; es mejor dejar crecer tres sarmientos. Uno quedará de reserva, por si se malograra algún otro, y deberá cortarse cuando los otros dos estén bien formados. Los dos restantes se podan y se conducen en la misma dirección por los alambres, a los que se atan.

En climas cálidos deje cinco sarmientos: cuatro se conducen por los alambres, dos en cada dirección y uno se guarda de reserva. Se poda a finales del invierno. Se cortan los sarmientos después de la sexta yema.
Cuidados ulteriores Se protege el suelo todos los años con una gruesa capa de compost. Se eliminan las malas hierbas y se rocía con caldo bordelés (véase pág. 164) a principios de verano.
Recolección Los racimos se cortan con podadera, nunca de cualquier manera.

Árboles frutales

¡Dichoso el agricultor autárquico que herede una finca con multitud de árboles frutales aclimatados! Desgraciadamente, las explotaciones que han sido arrendadas casi nunca tienen árboles frutales. ¿Por qué habría de plantar un arrendatario árboles en la tierra que otro posee? De modo que el nuevo propietario a menudo carece de frutales por completo y ha de aguardar varios años hasta poder recolectar una sola manzana. La única solución en tales casos es plantar los árboles lo más pronto posible.

Se plantan algunos árboles de fruta con hueso normales o medianos, otros conducidos en espaldera (especialmente si el espacio disponible es limitado) o bien árboles enanos, que suelen producir cosechas mucho más abundantes y mucho más rápidamente que los de tamaño natural y también algunos árboles de fruta blanda. Estos últimos darán fruto al cabo de tres años, o antes si se plantan cuando tienen ya dos años. Los árboles grandes o medianos producirán grandes cantidades de fruta, posiblemente de por vida, y los manzanos le proporcionarán manzanas suficientes para fabricar sidra. Así pues, para disfrutar cuanto antes de la recompensa conviene plantarlos lo más pronto posible.

No obstante, si posee un huerto muy pequeño, tal vez sea preferible no cultivar demasiados árboles frutales de gran tamaño, ya que ocupan mucho espacio e inutilizan el terreno adyacente hasta cierta distancia al secar el subsuelo o extraer de él sustancias nutritivas y privar del sol a otras plantas.

Antes de elegir el terreno que va a dedicar al cultivo de frutales debe tener en cuenta la cuestión del drenaje, que es muy importante, porque ningún árbol frutal crecerá bien con las raíces encharcadas. La buena circulación del aire también es de vital importancia. Las heladas suelen descender de las colinas y convertir las hondonadas en «bolsas de hielo». Así pues, no es conveniente plantar un seto al pie de una pendiente de la parcela de frutales, ya que impediría la circulación del aire hacia abajo y favorecería la escarcha, lo que empeoraría la calidad del suelo. Los manzanos, perales, ciruelos y demás frutales necesitan buena tierra.

CÍTRICOS

Uso Si sólo pudiera cultivar un cítrico (es decir, si sólo tuviera espacio en el invernadero para un árbol), cultivaría un limonero, puesto que un sólo naranjo no produce una cantidad importante de naranjas, mientras que un único limonero basta para proveer de limones a una familia entera; además, ¿qué sería de la cocina sin los limones? Se pueden, por supuesto, cultivar naranjos y limoneros en tinas poniéndolos bajo techo en invierno y sacándolos al aire libre al sol del verano, pero se obtendrá muy poca fruta.

Suelo y clima Los cítricos crecen bien al aire libre en clima subtropical. Los limones son algo más susceptibles a las heladas que las naranjas: una temperatura de -1 °C destruye el fruto y una de -3 °C puede destruir el árbol. Las naranjas soportan uno o dos grados menos. El suelo idóneo es el francoarenoso con un pH de entre 5,5 y 6,2. Es imprescindible un buen drenaje.

Plantación Los cítricos se plantan como cualquier otro árbol frutal grande (vase pág. 87).

Cuidados ulteriores Después de plantar hay que mantener el suelo constantemente húmedo durante varias semanas. Después del segundo año, si utiliza algún sistema de riego, debe proporcionar a los cítricos por lo menos 90 l de agua al mes. No requieren mucha poda, salvo para suprimir chupones y ramas enfermas o estropeadas. Requieren una buena capa de compost, pero hay que evitar que roce la base del tronco, pues podría ocasionar pudrición.

Recolección Los cítricos se recolectan durante el invierno y pueden dejarse en los árboles con toda seguridad durante muchos meses. Evidentemente es preferible dejarlos en el árbol hasta que se necesiten y recogerlos frescos.

Ficus carica

HIGUERA

Uso Los antiguos griegos llamaban al higo la «fruta de los filósofos» y sólo puedo añadir que éstos debían de tener muy buen gusto, pues los higos frescos, caldeados por el sol, constituyen una experiencia inigualable.

Suelo y clima En realidad el higo es una fruta mediterránea, pero en climas más fríos la higuera también fructifica al aire libre, incluso en muchas regiones norteñas de Estados Unidos. En dichos climas, la única higuera que crece es la variedad Brown Turkey. El mejor emplazamiento para su cultivo es un muro orientado hacia el sur; en una tierra lluviosa y fértil deben confinarse sus raíces de alguna manera. Para ello lo ideal es un cajón de 1 m³ de tamaño, con paredes de hormigón y suelo compuesto de tierra y piedra triturada. El motivo es que las higueras que se cultivan sin limitar su crecimiento en lugares húmedos y fértiles producen hojas y ramas excesivamente desarrolladas y fruto insuficiente. Un párroco excéntrico que conozco confina las raíces de las higueras entre losas sepulcrales de antiguos difuntos.

La higuera medra en la mayoría de suelos, pero el suelo francoarenoso se considera el más idóneo. De hecho, la higuera es más bien un frutal de suelos áridos.

Plantación Las higueras crecen bien a partir de esquejes. Se podan varas de dos o tres años y menos de 2,5 cm de diámetro, en invierno, y se recortan hasta dejarlas a una longitud de 25 cm, se clavan hasta que estén casi completamente enterradas en el suelo y se mantienen bien regadas. En lugares donde las higueras crecen bien bastará con un espacio de unos 6 m por higuera. En climas más fríos hay que formar el árbol en palmeta junto una pared.

Cuidados ulteriores La higuera necesita poca poda si no está puesta en palmeta. Si no se han confinado las raíces y no da fruto habrá que podarlas intensivamente. Un rasgo interesante de algunas higueras, particularmente la de Esmirna, es que sólo puede polinizarlas cierta avispa muy delgada (*Blastophaga psenes*) capaz de colarse por el orificio inferior de un higo. El higo no es propiamente un fruto, sino una especie de tallo hueco que contiene en su interior frutos masculinos y femeninos. Cuando se llevó a América la higuera de Esmirna no se entendió por qué no daba fruto hasta que se averiguó que requería la intervención de la avispa de la higuera y se importó ésta en cierta higuera silvestre o cabra higuera. La higuera Brown Turkey, una de las que crecen en climas nórdicos, no necesita ser polinizada por la *Blastophaga psenes*.

Los higos pueden secarse; secos constituyen un alimento muy nutritivo y fácil de almacenar para el invierno.

Malus domestica

MANZANO

Uso Los manzanos son, sencillamente, los frutales más útiles en climas fríos y templados. Al existir variedades tempranas y tardías y variedades de conservación prolongada se puede disponer de excelentes manzanas durante casi todo el año, salvo quizá un breve intervalo en verano, en el que, de todos modos, hay enorme cantidad de bayas. Una manzana cruda al día puede ser uno de los elementos más valiosos de la dieta.

Suelo Requieren un suelo franco y crecen en la mayoría de terrenos con mucho esqueleto. No crecen bien en suelo ácido, que deberá tratarse con cal. El terreno debe drenar bien y no estar situado en una hondonada (para evitar el fenómeno de la «bolsa de hielo»).

Preparación Hay que cultivar bien la tierra y suprimir todas las malas hierbas perennes. Se cavan hoyos de un tamaño superior al que se prevé que tengan las raíces de los árboles y, si puede conseguirse, se echan en el fondo cascotes de cal de alguna obra (y si por casualidad se dispusiese de un perro muerto, se pone también en el fondo del hoyo).

Plantación Si los manzanos se compran en un vivero se mandan podar antes de su envío. Lo normal es plantarlos de tres años, pero si se toman especialísimas precauciones al plantar se puede conseguir un huerto «hecho casi a medida» con árboles de hasta siete años. La plantación de árboles se describe con detalle en la pág. 90.

Variedades Solamente en Europa existen al menos mil, así que no puedo detenerme a tratarlas aquí. Conviene preguntar a los lugareños sobre las mejores variedades que pueden cultivarse en la zona y comprobar fehacientemente que las variedades que necesitan de otras para polinizarse tengan compañeros polinizadores cerca; si no se quedarán «compuestas y sin novios».

Poda Es de vital importancia si se quieren obtener frutas grandes, pero no hay que efectuarla hasta finales de invierno (para evitar las esporas de la roya). Si se trata de variedades de manzanos que fructifican en la punta de las ramas, lo cual puede observarse en el vivero, sólo será necesario podar algunas ramas principales y las ramas aisladas, a fin de mantener el árbol despejado y no demasiado frondoso. Pero la mayoría de los manzanos deberán podarse de una manera más científica. Se cortan todas las ramas «guía» (es decir, los brotes largos que interesa conservar para que formen nuevas ramas) hasta dejarlas a un tercio de su longitud; el corte se realiza 1 cm, aproximadamente, por encima de una yema que esté orientada hacia fuera. Con ello se pretende que la última yema que se deje se convierta el año próximo en una rama y que las ramas crezcan hacia fuera a partir del centro del árbol. Hay que tratar de conseguir un árbol en forma de copa, abierto por el medio y con cuatro o cinco ramas principales bien formadas que se extiendan desde el tronco en ángulos de 45° y evitar que quede sobrecargado de ramas menores. Así pues, durante el primer o los dos primeros años se eliminan todos los brotes jóvenes que no se requieran como guías para dar la forma final al árbol cortándolos a 1 cm del punto de unión con el tronco.

El objetivo a partir de entonces es estimular el desarrollo de los brotes fructíferos y suprimir la excesiva exuberancia de los ramales que no llevan fruta. Si se podan los brotes jóvenes a 1 cm de la base probablemente nacerán en su lugar ramas fructíferas. Así, en cada ramita se recorta el vástago medio o principal a la mitad de su longitud y también se recortan todos los vástagos secundarios 1 cm por encima de la base de manera que formen brotes fructíferos adicionales. Hay que podar ligeramente también a mediados de verano, pero no las ramas guía sino todos los brotes secundarios que hayan crecido ese año, hasta dejarlos a menos de 10 cm. En los años posteriores puede que hayan demasiados brotes fructíferos. En este caso se deberán eliminar algunos. Y si un frutal lleva gran cantidad de frutos pequeños un año y ninguno al año siguiente, se aclaran las flores. Si, durante un buen año, parece que los árboles soportan una cantidad excesiva de frutos, aclare algunas de las manzanas diminutas para que las que queden en el frutal tengan un buen tamaño.

La poda es muy complicada y yo le recomendaría que le pida ayuda a alguien que entienda del tema.

Cuidados ulteriores Hay que mantener el terreno circundante exento de malas hierbas y de hierba; proteger el suelo cada año con una gruesa capa de cualquier material vegetal de desecho que se tenga a mano, más estiércol y compost, será de gran ayuda al respecto. Sin embargo, no conviene aportar compost con una excesiva proporción de nitrógeno. La palomina y la gallinaza no son productos apropiados para los manzanos, pues ocasionan un crecimiento excesivo y una fructificación insuficiente. Se puede cultivar hierba entre los manzanos, si es que no se prefiere simultanear el cultivo de éstos con el de otro vegetal, pero sobre todo hay que mantener el césped segado a ras del suelo todo el verano y no retirar los recortes de hierba, sino dejar que se descompongan y que las lombrices los entierren.

No empiece a pulverizar los árboles hasta que sufran un ataque. Si hace caso a todos los libros inundará los árboles de venenos mortales (algunos agricultores los pulverizan una docena de veces al año, empapando los árboles, frutos y tierra de persistentes toxinas) y matará además de a la propia plaga, a todos los depredadores, insectos y arácnidos que se alimentan de ella. Para eso es preferible no pulverizar ni una sola vez.

Si se observa chancro (ulceraciones en las ramas), se cortan todas las partes muertas y se pintan las heridas con blanco de plomo. Si aparece roña (costras pardas en las manzanas) se recogen cuidadosamente todas las hojas caídas, ramas podadas, etc. y se queman cada año. Además, hay que tratar los manzanos con caldo bordelés (pero añadiendo la mitad del agua utilizada en el caso de las patatas). Pulverice justo en el momento en que empiecen a abrirse los pétalos y por segunda vez cuando éstos se hayan caído. En caso de ataque del arañuelo del manzano (larvas que horadan las manzanas) se rocía con cuassia, que destruye las larvas pero no los depredadores.

Colocar bandas de grasa es una buena protección tradicional contra muchas plagas. Basta con rodear el tronco

de material grasiento a cierta altura. Muchos de los insectos dañinos que intenten trepar por el tronco quedarán atrapados en la grasa. Creo que criar unas cuantas gallinas al pie de los frutales es una buena idea, porque estas aves apartan, al escarbar, multitud de insectos dañinos. Se dice que plantar trigo sarraceno cerca de los frutales también es eficaz, porque atrae a la beneficiosa mosca sírfida. Pero también es posible que descubra que aunque no haga nada para proteger los manzanos, éstos seguirán dando buenas manzanas.

Olea europaea

OLIVO

Uso Donde sea posible su cultivo el olivo demostrará ser uno de los árboles más valiosos que uno pueda imaginar, sencillamente porque produce el

mejor aceite comestible del mundo, además del más delicioso y nutritivo de los frutos. En realidad se podría vivir sólo a base de buen pan, aceitunas y vino; muchas personas lo han hecho. El olivo y el algarrobo figuran entre los árboles más interesantes que puedan cultivarse, porque obtienen su sustento de las profundidades del subsuelo y se prestan al cultivo simultáneo de gramíneas y otras plantas herbáceas pequeñas. Esto sí que es verdadera agricultura tridimensional, quizá la agricultura de subsistencia del futuro.

Suelo y clima Los olivos sufren daños a -8 °C y daños muy graves a -12 °C, por lo que no resultan idóneos para climas fríos. Pero no deben preocuparle las heladas tardías, siempre que las temperaturas sean superiores a las indicadas, pues las flores no brotan hasta finales de primavera o principios de verano, cuando ya no se producen heladas. No crecen en alturas superiores a 800 m a menos que estén muy próximos al mar, si bien cerca del mar sufren de fumagina (enfermedad producida por un hongo negro). Teniendo en cuenta estas limitaciones hay que cultivarlos, a ser posible, en declive, porque no soportan tener las raíces encharcadas. El lado positivo es que se adaptan prácticamente a cualquier suelo. En suelo arenoso, en clima semidesértico, sobreviven con tan sólo 20 cm de lluvia anual. En suelos arcillosos, más al norte, necesitarían 50 cm o más. El mejor suelo para los olivos es el arenoso intercalado con capas de arcilla. Necesitan lluvia en la estación veraniega; a falta de ésta será menester regarlos regular y profusamente.

Propagación Si corta esquejes a finales de verano y los planta en un propagador de neblina, podrá obtener árboles a partir de ellos. Hay tres procedimientos: plantar verticalmente en el suelo pequeños esquejes de 2 a 4 cm de diámetro y 25 a 30 cm de longitud, plantar bajo tierra y horizontalmente los esquejes más grandes (de 4 por 25 cm) y plantar esquejes arraigados (cortados, por supuesto, de un olivo crecido sobre sus propias raíces, y no de uno desarrollado sobre un portainjertos de olivo silvestre) en un plantel o en el sitio donde se quiera emplazar el nuevo árbol.

Los profesionales cultivan árboles a partir de semilla y después los injertan en portainjertos de acebuche, pero es una empresa difícil. Si se decide a cultivar olivos, a la escala que sea, deberá plantar unos 625 por hectárea. Se plantan en cualquier momento entre finales de otoño y principios de primavera. Los árboles pueden comenzar a producir a los 5 o 6 años, con una producción máxima a los 10-15 años, y seguir dando fruto durante cientos de años. Los olivos adultos darán de 40 a 70 kg de aceitunas y unos 10 l de aceite.

Cuidados ulteriores Los olivos deben podarse intensamente, pero es una complicada tarea que debe aprenderse de un experto o bien encargarse a un profesional.

Recolección Las aceitunas se pueden recolectar desde finales de otoño hasta que acabe el invierno. Si se dedican al consumo deben recogerse cuidadosamente a mano. Si se quieren para elaborar aceite, hay que varearlas y hacerlas caer sobre una lona.

Prunus avium, P. cerasus
CEREZO

Uso Las muchas variedades de cerezos hoy cultivadas proceden de dos especies distintas (Prunus avium y Prunus cerasus). La primera es dulce y la segunda ácida, aunque los híbridos son corrientes. La cereza tiene un contenido de vitaminas muy considerable, y su zumo se ha utilizado para calmar el dolor de los pacientes afectados por artritis aguda.

Suelo y clima El cultivo eficaz de los cerezos depende más de un clima favorable que de cualquier otro factor aislado. Una helada tardía inesperada destruirá inexorablemente la cosecha. Es imprescindible que haya una buena circulación de agua y de aire. En un suelo que drene bien los árboles pueden proyectar sus raíces hasta una profundidad de 1,8 m, donde ya no corren el riesgo de quedar en seco súbitamente. Los cerezos dulces requieren un suelo franco seco, fácilmente desmenuzable; los ácidos prefieren un suelo arcilloso, que retiene mejor la humedad.

Plantación La mejor época para plantar cerezos es el otoño, y las primeras yemas aparecen a principios de la primavera. Si deposita una gruesa capa de estiércol y paja al pie del árbol poco después de plantarlo lo protegerá.

Cuidados ulteriores Los cerezos dan fruto a principios de temporada, de manera que, si el pie está bien protegido, no será necesaria más humedad que la que aporten lluvias de invierno y primavera. Un cerezo joven debería guiarse de tal modo que del tronco central partan ramas hacia arriba en toda su extensión y no dejar que se abra y adquiera forma de copa, ya que produciría menos fruta. Los pájaros acabarán con todas las cerezas si se cultivan al aire libre; la solución es poner los cerezos en espaldera delante de una pared donde puedan quedar protegidos por una red colgante. Si resultan afectados de apoplejía (enfermedad del cerezo que provoca la muerte de las ramas desde las puntas), se podan las ramas afectadas y se queman. Si contraen septoriosis (hojas rizadas) se rocían con caldo bordelés (véase pág. 164) antes de que las hojas se abran en primavera.

Recolección No es nada fácil recoger las cerezas con los pedúnculos, pues las ramitas fructíferas se dañan fácilmente. Si tiene un solo cerezo le costará menos recolectar las cerezas sin los rabitos, aunque en ese caso la fruta deberá consumirse inmediatamente, antes de que las bacterias tengan tiempo de penetrar a través de la piel rota. Cuanto más tiempo maduren las cerezas en el árbol más dulce será el jugo.

Prunus domestica, P. insititia, P. cerasifera
CIRUELO

Uso Se conocen como ciruelas especies muy diferentes. Desde las ciruelas dulces de postre hasta las ciruelas damascenas usadas exclusivamente para hacer mermelada. Las ciruelas pasa son unas variedades que contienen tanto azúcar natural que no fermentan mientras se desecan conservando el hueso.

Variedad Los ciruelos no son siempre autopolinizantes, por lo que se debe asegurar que las variedades que plante son capaces de polinizarse entre sí, de lo contrario no conseguirá ningún fruto. Si sólo quiere plantar un árbol, averigüe si sus vecinos tienen ciruelos y escoja una variedad que pueda ser polinizada por alguno de ellos.

Poda No pode los ciruelos durante los primeros tres años y entonces no los pode hasta principios de verano, pues podrían resultar afectados por alguna enfermedad. Entonces corte las ramas rupidas, y si el árbol es demasiado exuberante, recorte las ramas guía a 30 cm y los brotes laterales a 15 cm. Esto retardará su crecimiento y hará que fructifiquen. A principios de verano corte siempre todas las ramas desde la punta. No pode nunca los ciruelos en invierno.

Cuidados ulteriores Una enfermedad grave de los ciruelos es el «mal del plomo». Si los afecta, las hojas adquieren un color plateado y de color marrón sana; un viejo remedio consiste en hacer con un cuchillo una hendidura en la corteza del tronco desde el lugar donde se hizo el corte hasta el suelo. Por supuesto, quemse todas las partes afectadas con el fin de evitar la propagación de la enfermedad.

Recolección Las ciruelas destinadas a conservas se pueden recolectar tan pronto como aparece una pelusilla en la piel, pero si se quieren consumir frescas deberían dejarse colgadas durante más tiempo. Su sabor es mejor cuando están maduras y más blandas.

Prunus persica and P. armeniaca
MELOCOTONERO Y ALBARICOQUERO

Uso Estos dos árboles son quizá más apreciados en climas templados, donde no resulta tan fácil cultivarlos. Cada vez se comercializan más enlatados o congelados, así que vale la pena cultivarlos frescos.

Suelo y clima Paradójicamente, los melocotones y los albaricoques necesitan calor, pero también frío. Si no hace frío suficiente en invierno (unos 4 °C o menos) no pueden hibernar y se agotan. Por otra parte, una helada tardía después de la floración aniquilaría toda la cosecha; además, necesitan calor y luz solar en verano. La mayoría de personas que emprendieron el cultivo de melocotoneros al aire libre en Inglaterra después de la guerra, con la idea de amasar fortuna, han abandonado la idea. Estos frutales requieren suelo franco ligero, arenoso o pedregoso.

Plantación La mejor época para plantarlos es la primavera, excepto en climas en que los inviernos sean extraordinariamente suaves.

Cuidados ulteriores Los árboles se podan de nuevo nada más trasplantarlos. Hay que podar razonablemente en los períodos iniciales para dar forma al árbol y aclarar la mitad de la fruta si está sobrecargado. Si resultan afectados de septoriosis (hojas rizadas) se pulverizan con caldo borgoñés (véase pág. 164) a principios de la primavera, cuando los botones estén a punto de abrirse.

Recolección Los melocotones y los albaricoques están maduros cuando la piel deja de ser verde por completo empieza a amarillear. Hay que procurar no estropear la fruta al recolectarla, pues una vez dañada degenera muy rápidamente. Puede conservarse durante dos semanas como máximo.

Pyrus communis var. sativa
PERAL

Uso Necesitan prácticamente los mismos cuidados que los manzanos. Requieren un emplazamiento más abrigado que los manzanos y no son tan resistentes. Se deben plantar diversas variedades. Se abonan con abundantes capas superficiales de estiércol, procurando siempre que no toque el tronco, pues haría brotar raíces del vástago injertado en vez de del tronco. Dicho sea de paso, si se injertan vástagos de peral en espinos albares o majuelos, ¡los arbustos crecerán y producirán peras! Hay que recordar, por otra parte, que las peras, a no ser que se guarden en cámara frigorífica, no se conservan tan bien como las manzanas.

El cuidado de los árboles frutales

Plantación

Todos los árboles frutales se plantan del mismo modo. Cuando el clima lo permite, es mejor hacerlo durante los meses de invierno, cuando la savia no circula por el árbol. Normalmente se compran en vivero árboles de tres años, pero conviene encargar que los poden en el mismo vivero antes de entregarlos.

No obstante, si se planta con sumo cuidado se puede conseguir una parcela de frutales «casi hecha a medida» plantando árboles de hasta siete años de edad. Pero tenga en cuenta que estos árboles resultarán más caros y hay que saber lo que se hace al plantarlos. Debería proteger con un saco el pan de raíces para mantener la tierra adherida a éstas, cavar por debajo y alrededor de las mismas con inmenso cuidado y mantener el árbol regado durante un mes. Personalmente recomiendo a quien no tenga experiencia en horticultura que compre árboles de tres años.

Injerto

Los árboles de vivero se venden ya injertados; es decir, los esquejes del frutal que crea estar comprando se habrán injertado en otra especie de árbol. El árbol utilizado de portainjertos será de una variedad resistente y casi silvestre (por ejemplo, será un maguillo si el frutal es un manzano). De este modo se dispone de una variedad resistente en las partes más importantes, raíces y tronco, y de una variedad de calidad garantizada y gran rendimiento que produce el fruto. Muy pocos horticultores aficionados injertan ellos mismos, pero no hay razón para que no hacerlo, pues es bastante fácil.

No es bueno injertar un árbol viejo o enfermo ni uno propenso al chancro (úlcera en la corteza o la madera) o que haya tenido esta enfermedad. Una buena táctica es injertar las ramas superiores de viejos árboles frutales que sean de una variedad de escaso valor, estén descuidados o mal podados para infundirles nueva vida. El árbol en crecimiento sobre el cual se injerta se denomina patrón, y el que se injerta en él se denomina púa. Las púas pueden hacerse con esquejes de invierno del modo siguiente: se plantan los esquejes (en un lugar fresco) después de haberlos cortado de un árbol joven y sano de la variedad que más interese, exactamente igual que si fueran esquejes ordinarios. Después, en primavera, se sierran todas las ramas del viejo árbol que se desee revivir hasta aproximadamente 30 cm del punto de unión con el tronco, a fin de injertar en la parte superior del árbol. Con un cuchillo muy afilado se recortan los bordes de los cortes de sierra y se procede a injertar las púas, una en cada rama.

Existen varios métodos de injertar, según la clase de rama en la que se injerta, pero el principio siempre es el mismo: se ponen en contacto directo las capas de cambium (tejido situado entre la corteza y el líber) del patrón y la púa. Precisamente en esta capa situada bajo la corteza comienza el desarrollo y la unión del tejido.

Los manzanos y los perales son fáciles de injertar, pero hacerlo en ciruelos es mucho más difícil, porque el injerto da paso a la enfermedad debida al Stereum purpureum (mal del plomo). No se deben injertar, pues, ciruelos salvo en caso de necesidad, y aun entonces hay que ir con mucho cuidado. Por cierto, ¡se puede injertar un vástago de peral en un espino albar y obtener peras!

PLANTACIÓN DE UN ÁRBOL

Al plantar un árbol o un arbusto al aire libre conviene ponerse en su lugar y considerar el trauma que ello representa para las raíces, aceptar que el árbol es delicado y tratarlo en consecuencia. Hay que empezar por cavar un hoyo más grande que el pan de raíces del árbol.

Se clava una estaca en el fondo del hoyo antes de introducir el árbol, que luego se guía a lo largo de la estaca. Se introduce el árbol en el hoyo y se cortan las raíces rotas y las que son demasiado largas.

Sólo se deben trasplantar árboles en invierno, durante su estado de latencia, pero aun así hay que minimizar el trauma. Se deposita un montón de suelo franco fértil en el centro del hoyo y se extienden las raíces a su alrededor. Hay que plantar el árbol a la misma profundidad a la que estaba antes, desmenuzar con los dedos más suelo franco alrededor de las raíces y recubrirlas, frotando suavemente, de tierra. Se continúa llenando el hoyo hasta que las raíces queden cubiertas.

A medida que el árbol crezca necesitará tener debajo una abundante provisión de sustancias nutritivas. Además, la tierra que rodea y sirve de base a las raíces del árbol debe estar firme; si el suelo se afloja bajo las raíces y forma una cavidad el árbol morirá. Al plantar hay que apretar una a una las capas de tierra, comprobar que quede muy desmenuzada y pisar después suavemente pero con firmeza.

No hay que pisar bruscamente, pues con ello se rasgarían las raíces más de-

licadas. Cuando el hoyo esté completamente lleno y la tierra un poco abombada se podrá aplastar con más fuerza. La estaca sirve para que ningún movimiento perturbe las raíces del árbol una vez empiece a crecer.

Un árbol necesita humedad constante tras el trasplante. Hay que regarlo abun-

dantemente y cubrir más adelante con una capa de materia orgánica el suelo que rodea el árbol para ayudarle a conservar la humedad.

El árbol se ata a la estaca con una correa de plástico y una hebilla. No se debe apretar demasiado. Revise periódicamente la correa y aflójela a medida que el tronco crezca y aumente de grosor.

LA FORMA DE LOS ÁRBOLES

Si le da una forma decorativa a los árboles jóvenes ahorrará espacio y, en algunos casos, aumentará considerablemente su rendimiento.

Palmeta

Se fuerza el crecimiento de un árbol joven (de un año y que sólo tenga la guía central) en abanico contra una pared o una valla, con la ayuda de tutores fijos o alambres separados unos 15 cm (arriba).

Cordón oblicuo

Se fuerza el crecimiento del árbol formando un ángulo agudo a lo largo de una valla, conservando sólo una guía central y ramas laterales muy cortas (derecha).

Espaldera

Consiste en tender alambres entre dos postes dejándolos a una separación de 30 cm. Se guía el tronco central verticalmente y se conducen las ramas laterales atándolas a los alambres para darles un ángulo de 90°.

Pirámides enanas

La ventaja de los árboles enanos es que ocupan menos espacio que los de tamaño natural y producen mucho fruto. Este método consiste en limitar el crecimiento de un árbol joven a 2 m. Limite también el crecimiento de las ramas laterales. Los árboles enanos fructifican antes, pero no viven tanto como los de tamaño normal.

INJERTO INGLÉS

Es un método empleado cuando el portainjertos y la púa tienen aproximadamente el mismo tamaño. El portainjertos es la rama en la que se injerta la púa; la púa es un retoño que se ha cortado en invierno y se ha plantado en un lugar frío hasta el momento de su utilización. La púa se prepara practicando un corte justo debajo de una yema, en el extremo más bajo de la púa para que sea oblicuo respecto a la base. El corte podría ser de unos 5 cm de largo. Se hace otro corte, esta vez hacia arriba, cerca de donde termina el primero, pero sin desgrender el trozo separado de modo que se forme una especie de lengüeta. La punta de la púa se corta dejando de tres a cinco yemas. Después se procede a practicar los cortes en el portainjertos, que deberán encajar con los que se han hecho en la púa.

Después se coloca la púa en el portainjertos haciendo que coincidan las dos lengüetas. Las dos capas de cambium deben estar en contacto una con otra.

Se ata con rafia o con hilo de algodón y se recubre la unión con betún de injertar.

INJERTO EN ESCUDO

Método muy utilizado por los cultivadores de rosas, aunque se puede aplicar igualmente a los árboles frutales. Se poda una púa en verano de unos 30 cm de longitud y se pone en agua.

En el patrón se hace un corte en forma de T.

Se separan los dos bordes del corte practicado en la corteza.

Se saca la púa del agua y se corta en forma de escudo un trozo de corteza que contenga una yema en la axila de una hoja.

Se introduce el escudo en el corte en forma de T, se recorta el borde sobrante y se cierra la corteza del patrón sobre el escudo. Se envuelve con rafia. Cuando la yema comience a crecer se podrá cortar el patrón por encima del injerto.

«Algunas veces la gente nos pregunta "¿por qué tienen animales y aves de corral de razas híbridas y mezcladas?" Para nosotros un animal que sirve para todo es el que no es demasiado especializado, ni está demasiado alejado del animal en estado salvaje, ni es demasiado melindroso y delicado, ni demasiado productivo.

La gente viene y permanece con nosotros y manifiesta horror si se mata a un animal.»

JOHN SEYMOUR FAT OF THE LAND 1976

CAPÍTULO TRES

ALIMENTOS DE ORIGEN ANIMAL

Animales de granja

Del mismo modo que desaconsejo el monocultivo cuando se trata de plantar, también insto al lector a que no se especialice en un único animal, sino que crie una extensa variedad de especies. Ésta es la única manera de explotar los recursos de la tierra y aprovechar los medios naturales por los que se ayudan mutuamente los diversos animales de granja. Las vacas pastan las hierbas altas y después los caballos, las ovejas y las ocas podrán pacer en la hierba baja. Posteriormente los cerdos se comerán las raíces y al mismo tiempo ararán el campo preparándolo para la siembra de algún cereal que podrán comer todos los animales, especialmente las gallinas. Los cerdos, por supuesto, prosperarán gracias a la leche descremada sobrante de la fabricación de queso, y la leche de vaca puede utilizarse para criar potros o corderos que han quedado huérfanos. Los diferentes animales también se protegerán unos a otros de las enfermedades, pues los organismos que causan enfermedad a una especie mueren cuando son comidos por otra.

VACAS, CABALLOS, OVEJAS Y CABRAS
Los rumiantes —vacas, ovejas y cabras— son los animales mejor dotados para convertir esa materia básica que es la hierba en alimento en forma de carne y leche. Los caballos, supongo, no serán explotados para obtener carne o leche, sino por su capacidad única de convertir el forraje en energía. Todos estos animales se reparten los pastos disponibles muy eficazmente y al hacerlo obran en beneficio de otros. Una manada de caballos cercada en un pasto donde no haya otros animales no prosperará, pero sí lo hará donde los haya. Se ha dicho que si se pueden criar veinte vacas en un pasto también se pueden criar veinte vacas y veinte ovejas. Efectivamente, las vacas comerán la hierba alta y más áspera y después las ovejas y los caballos limpiarán a fondo el campo mordisqueando lo que aquéllas han dejado en el suelo. Las cabras, que son más dadas a ramonear que a pacer, cumplen una útil función ecológica porque comen cortezas, hojas, zarzas y arbustos, y si quiere deforestar una finca, también lo harán.

GANSOS
Los gansos compiten directamente con los rumiantes en la búsqueda de hierba; al igual que los rumiantes, pero con menos rendimiento, convierten la hierba en alimento en forma de carne. Al mismo tiempo mejorarán el pasto. Vale la pena criar algunos, pues cuanto más se diversifiquen las especies roedoras, tanto mejor.

PATOS
Los patos ingieren muchos alimentos que, de otra forma, se desaprovecharían: plantas acuáticas y animales acuáticos. Además, vagan por el huerto y devoran ese estorbo absoluto que es la babosa.

CERDOS
El cerdo es un magnífico animal y, realmente, la avanzadilla de la finca. Come de todo y, en su afán por encontrar alimento, hoza la tierra, aclara la maleza y devora todas las sobras, incluso el agua utilizada para lavar. Como escribió William Cobbett en su obra *Cottage Economy*: «En suma, sin cerdos no podría salir adelante la agricultura, ni tampoco ha progresado sin ellos ningún país del mundo. Los cerdos son la piedra angular de toda explotación agrícola. Caben muchos en poco espacio y no hacen ostentación, a diferencia de las bandadas o los rebaños, pero sin ellos el cultivo de la tierra sería una empresa deficiente y miserablemente estéril».

POLLOS
Los pollos son esencialmente granívoros o, al menos, prefieren alimentarse de semillas. Picotean todo el grano que haya caído en los campos durante la cosecha, comen el «cereal de desecho», es decir, los granos demasiado pequeños para molerse y también las semillas de las malas hierbas. Seguirán al cerdo cuando ese espléndido animal arranque las raíces del terreno y picarán lombrices, gusanos de alambre, tipulas de los prados y todo lo que se les ponga delante. Además, mantendrán a raya las ratas picoteando las semillas caídas de los almiares.

Vacas

Existen cuatro clases de ganado vacuno: lechero, de carne, de doble aptitud y ordinario. Hace cincuenta años existían algunas razas magníficas de doble aptitud en Europa y América, pero las circunstancias económicas ocasionaron su extinción en favor de las vacas lecheras puras y las vacas de engorde, que fueron las que prevalecieron. Es una pena, no sólo desde el punto de vista del agricultor autárquico, sino desde cualquier otro punto de vista, porque la carne de vaca debería ser un subproducto del ganado vacuno lechero y no un fin en sí.

Una vaca produce un ternero cada año, y tiene que hacerlo si ha de dar leche. Una vaca criada para obtener carne sólo tiene que amamantar a su ternero (o terneros, si tiene gemelos) hasta que éste alcanza la edad del destete. En cambio, la vaca de doble aptitud puede criar un ternero para engordar, alimentarlo bien y también suministrar leche al granjero en cantidad suficiente. Y una vaca lechera pura tendrá un ternero al año, lo amamantará satisfactoriamente y suministrará al granjero leche más que suficiente, aunque el ternero no será muy apto para carne. Ahora bien, la mitad de los terneros serán probablemente machos, y de la otra mitad de hembras sólo se necesitará a su vez la mitad para sustituir el rebaño lechero. Por tanto, el granjero se verá obligado en cualquier caso a vender las tres cuartas partes del ganado vacuno que no necesite para carne o bien a sacrificarlas para el abastecimiento propio. De otro modo, la población de vacuno crecería exponencialmente en la granja hasta no dejar espacio para nada ni nadie más.

Elección de la raza

No obstante, se puede comer (y se hace) la carne del ganado lechero. La mayor parte de la carne de vacuno de Gran Bretaña procede de frisonas alemanas, llamadas Holstein en Estados Unidos. Estas vacas son grandes y huesudas y dan una cantidad enorme de leche, aunque de bajo contenido de grasa y, por tanto, poco adecuada para elaborar mantequilla. Son resistentes, y sus terneros, aunque de ganado lechero, dan buena carne.

En el extremo opuesto de la escala figuran las razas de las islas del Canal. De éstas, la Jersey constituye la mejor raza de vacuno doméstico. Las Jersey son pequeñas y, aunque en menor cantidad que las frisonas, dan una leche de óptima calidad. Yo he criado vacas Jersey y he podido comprobar que sus terneros dan carne deficiente y prácticamente imposible de salar, pero de todos modos comestible. Si tiene la posibilidad de adquirir vacas de alguna raza tradicional de doble aptitud le recomendaría con los ojos cerrados que las comprara. La roja danesa es magnífica y también la vieja Red Poll, al igual que la Shorthorn de doble aptitud. Todas ellas dan buena leche y buena carne. Pero no hay raza más dócil ni más amable que la pequeña Jersey; la recomiendo encarecidamente a quienes quieran tener una amiga además de una vaca lechera.

La compra de una vaca

Ante todo, ¿cómo se consigue una vaca? Nada más difícil... Y es que si una persona que posee un rebaño de vacas desea vender una de sus reses sin duda alguna venderá la peor del rebaño. Puede ocurrir simplemente que un granjero quiera vender una vaca o dos porque tenga demasiadas y desee reducir el rebaño, pero aunque lo haga por esta razón y su rebaño sea bueno, puede estar seguro de que se desprenderá de las peores del rebaño. Cuando un granjero vende una vaca normalmente se debe a que tiene algún defecto.

Sin embargo, existen algunas excepciones a esta regla. Una es la del granjero que vende sus pertenencias por «cierre de negocio» (como tantos hay). Se subastará todo su rebaño, tanto las vacas buenas como las malas. Otra es la persona (¿acaso un compañero agricultor autárquico?) que ha criado una o más novillas con el objeto de vender vacas «paridas», es decir, vacas que acaban de parir un ternero y se hallan en «pleno rendimiento» (como diría un vaquero), o sea, listas para dar gran cantidad de leche. Se podrá comprar entonces una vaca que haya parido por primera vez, aunque lo cierto es que puede salirle tan buena o tan mala como cualquier otra puesta a la venta, a pesar de que quien la vende no lo hace por la razón habitual (por que es mala), sino porque la ha criado especialmente para ese fin. En tales casos, aparte de examinar cuidadosamente la vaca, conviene inspeccionar también la madre. (¡Recuerdo un antiguo dicho que recomendaba examinar

PARDA SUIZA
Se distingue por su longevidad y capacidad para producir grandes cantidades de leche, muy apreciada por los fabricantes de queso de Estados Unidos debido a su alto porcentaje de proteínas y grasa.

FRISONA
Es el arquetipo de vaca lechera. Es grande, produce leche en abundancia, resistente y capaz, si se aparea con el toro apropiado, de producir buenos terneros para carne.

JERSEY
Es la clásica vaca doméstica. Es afectuosa y resistente y produce la leche más rica del mundo, aunque no resulta tan buena para obtener carne.

a la futura suegra antes de pedir la mano de su hija!) Así se tendrá una idea de cómo será probablemente la amada en su madurez. Esta misma regla es aplicable también a las vacas.

Comprar así una vaca primeriza tiene, empero, una desventaja, al menos para los profanos en la materia: tanto la vaca como el comprador serán inexpertos. La vaca estará nerviosa y esquiva y posiblemente dará coces. El comprador estará igual. El animal tendrá los pezones menudos y él se las verá y se las deseará para ordeñarla. Así que quizá lo mejor sea comprar una preciosa vaca vieja, con pezones como botellas de champaña, ojos amables y carácter afable. ¿Qué importa que no sea campeona del mundo de las lecheras? ¿Qué importa que sólo tenga tres «cuartos» aprovechables? (cada pezón segrega leche de un cuarto de la ubre). Si el dueño es honrado y le asegura que la vaca está sana y no cocea, el animal probablemente servirá.

Pero veamos algunos aspectos que deben tenerse en cuenta al comprar una vaca, aparte de ser consciente de la existencia en la actualidad de la EEB (encelopatía esponjiforme bovina) y asegurarse, por tanto, de que el animal se ha alimentado con hierba. El resto se resume a observar y tantear:

1 Palpe la ubre minuciosamente; si nota algunos bultos duros es mejor que no compre esa vaca, porque probablemente tiene, ha tenido o está expuesta a contraer nuevamente una mastitis de la peor especie. (La mastitis es una afección muy corriente que bloquea uno o más pezones, y hace que la leche obtenida sea inservible.) Otra cosa es que compre una vaca muy barata porque tiene un «cuarto vacío» (un cuarto de ubre sin leche), siempre que lo sepa de antemano.

2 Hay que asegurarse de que se le ha hecho la prueba de la tuberculosis y que el resultado de la prueba de brucelosis ha sido negativo. En muchos países estas dos pruebas son obligatorias y es ilegal vender leche de vacas afectadas por cualquiera de dichas enfermedades.

3 Si la vaca tiene leche en las ubres trate de ordeñarla. Palpe cada pezón con sumo cuidado (véase pág. 98) y asegúrese de que el animal no da coces cuando lo ordeña y apalpa; por supuesto, el sentido común le dirá que dejarse ordeñar por un extraño o haber sido traslasdada a algún mercado o feria de ganado desacostumbrados, harán que la vaca esté más nerviosa de lo habitual. Compruebe que tiene algo de leche en cada cuarto. Si compra la vaca directamente en la granja, le puede pedir al vendedor que le permita ordeñarla inmediatamente (¡para ahorrarle a él esa «molestia!») y entonces sabrá cuánta leche da realmente.

4 Se miran también los dientes, pues indican qué edad tiene (para más información véase pág. 101).

5 Se comprueba si es lo bastante tranquila y mansa como para dejar que le rodeen el cuello con los brazos y le den golpecitos detrás de las orejas.

6 Hay que asegurarse de que goza de esa indefinible, pero no por ello menos real, «saludable lozanía».

7 El verdadero principiante debe pedir consejo a algún vecino entendido en vacas y, si realmente es experto en ganado vacuno, conviene hacer lo que él diga.

Una vez comprada la vaca se lleva a casa y se procura que se encuentre a sus anchas. Mímela un poco. Átela en el establo, déle una buena ración de heno, harina de avena o de cebada o una mezcla para vacas y tiempo suficiente para que se tranquilice. Ordéñela al atardecer.

Alimentación

Los técnicos en nutrición resuelven la alimentación de las vacas diciendo que una vaca necesita cierta cantidad de alimento como «ración de mantenimiento» y una determinada cantidad suplementaria o «ración de producción». O sea, que hay que calcular primero la cantidad necesaria para mantener la vaca saludable y añadir luego algo más en función de la cantidad de leche que dé. Con 9 kg de buen heno al día se alimenta una vaca grande durante el invierno. Con 5,5 kg se mantendría una vaca pequeña como la Jersey. Veámoslo de otro modo; si se alimenta la vaca sólo con heno de buena calidad, como ración de mantenimiento, necesitará 1.675 kg durante el invierno, si es una vaca de raza grande como la frisona, o 1.167 kg si es una Jersey. Si desea suministrarle para su mantenimiento otros alimentos además del heno, consulte los equivalentes del heno de la página siguiente.

RED POLL
Una buena raza tradicional de doble aptitud; produce gran cantidad de leche y también carne de buena calidad.

HEREFORD
Esta raza se considera un magnífico animal para carne en todo el mundo y es buena para cruzar con otras razas de engorde.

Una tonelada de heno de calidad media equivale a:

- ¾ de tonelada de heno de calidad excelente
- 4 toneladas de col u otras verduras
- 5 toneladas de beterragas
- 3 toneladas de remolacha forrajera

Ración de producción

Ahora bien, para complementar la ración de mantenimiento de modo que el animal produzca también 4,5 l de leche, deberá aumentarse la alimentación invernal a 2.285 kg en el caso de la raza frisona y a 1.675 kg en el caso de la Jersey. La ración diaria asciende, pues, a 13 kg de heno o su equivalente para la frisona y 9 kg para la Jersey.

A partir de aquí será suficiente si se suministra 1,5 kg de ración mixta «concentrada» por cada 4,5 l adicionales de leche que se desea que produzca por la vaca, además del primero. La ración concentrada podría constar de:

- 2 partes de cebada (aplastada)
- 1 parte de avena (aplastada)
- 1 parte de habas (partidas o molidas toscamente)

Si es preciso se puede añadir a cada tonelada de concentrado:

- 9 kg de cáliza
- 9 kg de harina de huesos tratada al vapor
- 9 kg de sal

No es probable que las vacas criadas naturalmente en pastos cultivados de forma ecológica y a base de heno padezcan deficiencias de minerales, pero si alguna vez se observa «tetania de la hierba», hipomagnesemia o cualquier otra enfermedad que a juicio del veterinario se deba a la falta de minerales, será preciso añadir el elemento en cuestión a la dieta de las vacas o a la tierra. La harina de algas es muy rica en toda clase de minerales. Se puede mezclar el pasto con algunas algas y dejar que las vacas las mordisqueen y las laman si les apetece. Si lo hacen no padecerán deficiencias de minerales.

Resumiendo lo expuesto anteriormente, si en un invierno normal se suministran a la vaca diariamente 13,5 kg de col u otras verduras y 5,5 kg de heno para su mantenimiento más una producción de 4,5 l y, además, 1,5 kg del concentrado antes recomendado como ración adicional para la producción de 4,5 l de leche más, se estará muy cerca de la dieta correcta. Utilice, no obstante, el alimento de que disponga, emplee el sentido común y observe el cubo de la leche. Si la producción de leche desciende suministre más alimento al ganado para que se normalice.

Alimentación estival

Si se tiene gran cantidad de buena hierba en verano, ésta sola bastará como ración de mantenimiento y para una producción máxima de 18 l. Una vaca que produzca más necesitará 1,5 kg de concentrado por cada 4,5 l de leche adicionales. Confío, no obstante, en que nadie alimente una vaca con semejante cantidad de comida. Normalmente no se necesita tanta leche; además, las vacas lecheras de gran rendimiento necesitan atención casi constante por parte del veterinario y tantos cuidados como un enfermo crónico. Con todo, dado que el valor nutritivo de la hierba es muy variable, si súbitamente encuentra que la producción de leche decae convendrá que proporcione a la vaca un poco de pienso compuesto (aunque sólo sea 0,45 o 0,9 kg) y vea qué sucede.

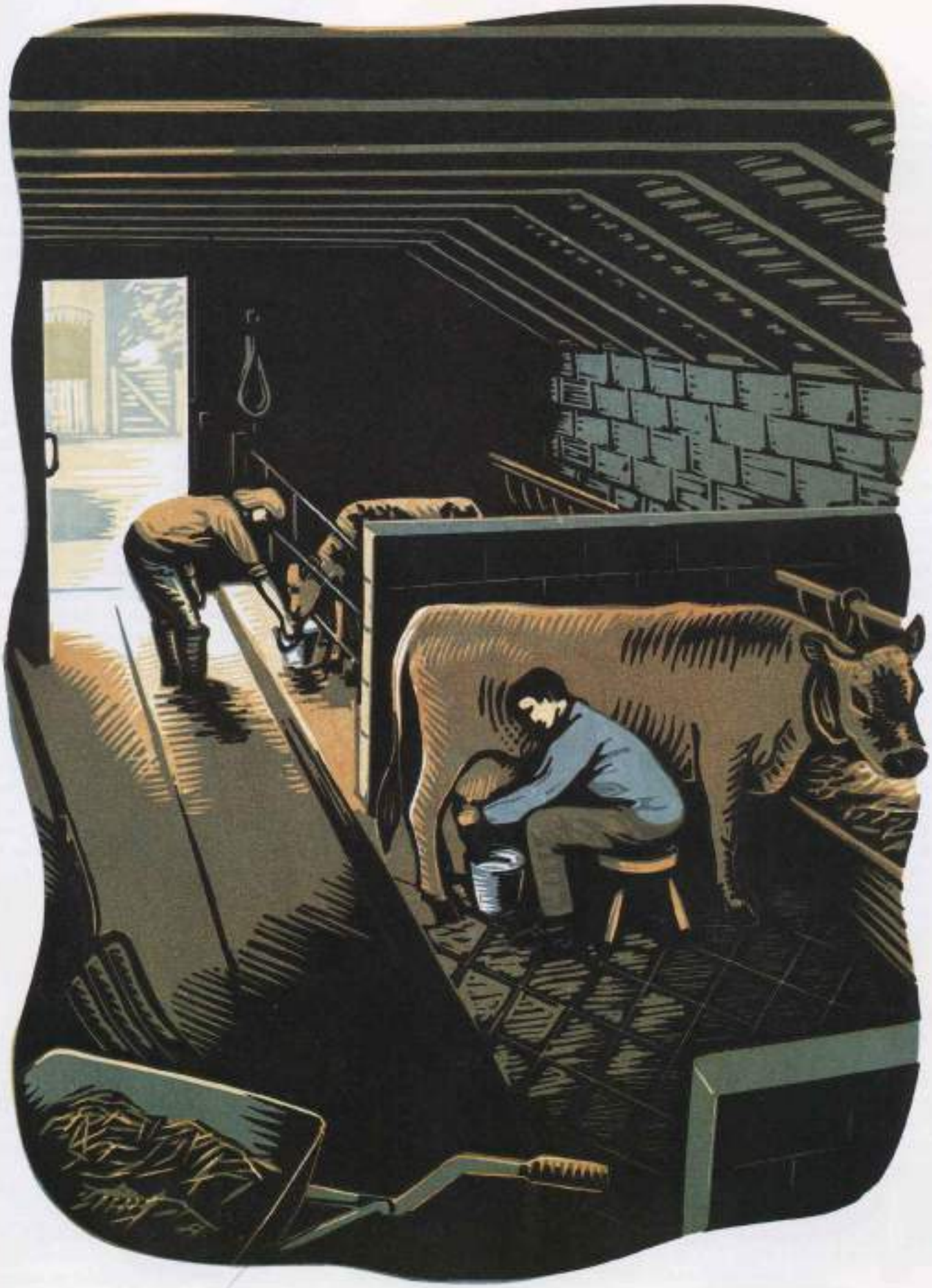
La alimentación del ganado es un asunto que requiere atención constante y sentido común. Hay que observar a los animales, aprender lo que significa ese aspecto indefinible de «saludable lozanía» y controlar su estado físico. ¿Engordan o adelgazan? Hay que vigilar la producción de leche y observar si presentan síntomas de hambre. No todo el mundo tiene «ojo de ganadero», aunque generalmente puede desarrollarse.

Ordeño

Se suele ordeñar una vaca dos veces al día. Lo ideal sería hacerlo cada 12 horas. Lave los pezones y las ubres de la vaca con agua templada. Después lávese las manos cuidadosamente y séqueselas con una toalla. Cuanto más masajes dé a las ubres, mejor. Limpie la parte trasera de la vaca para que no caigan en el cubo excrementos ni suciedad. Dèle un pienso apetitoso. Siéntese junto a ella en una banqueta y asa con las manos los dos pezones delanteros o, si es un principiante, un pezón con una mano. El sentido común le dictará con qué fuerza debe exprimir. A continuación, sin dejar de sujetarlo entre el pulgar y el índice, se oprime el pezón sucesivamente con los dedos corazón, anular y meñique a fin de exprimir la leche que contiene. Luego se suelta y se repite la operación (*véase* abajo). Parece fácil, pero no lo es tanto; se tarda una semana en aprender a ordeñar.

CÓMO ORDEÑAR UNA VACA

Siéntese al lado derecho de la vaca (1), sujete el cubo entre las rodillas de forma que quede un poco inclinado y agarre los dos pezones delanteros con las manos. Para ordeñar, oprima la parte superior del pezón con el pulgar y el índice (2); así evitará que la leche retroceda hacia la ubre. Después, con el dedo corazón (3), anular (4) y meñique (5), estruje progresivamente hacia abajo el pezón para exprimir la leche. Se puede practicar con un pezón artificial hasta conseguir el oportuno movimiento rítmico, pero es muchísimo mejor empezar con una vaca vieja que esté habituada a que la ordeñen y a la que no le importe que la manoseen.



Estabulación

Las instalaciones lecheras modernas tienen el suelo de hormigón y una distribución que permite atar la vaca a un anillo deslizante colocado en un poste vertical que hace posible que el animal se eche si le apetece. En teoría, la vaca depositará sus excrementos en el «corredor de deyecciones», que el granjero deberá limpiar diariamente. Pero desde mi punto de vista ello implica una sumisión exagerada al gran dios de la higiene. Si se tiene una vaca en un establo durante todo el tiempo o algunas horas y se le echa cada día abundante paja seca, helechos u otro tipo de yacija, los excrementos se irán acumulando y se obtendrá un excelente estiércol. El funcionario autóctono competente en granjas lecheras «excomulgaría» a quien ordeñara las vacas en semejantes condiciones y, ciertamente, no se le permitiría vender la leche u otros productos lácteos en ningún país pretendidamente civilizado; pero, de hecho, la leche obtenida de una vaca ordeñada sobre «yacija profunda» resulta tan pura como cualquier otra del mundo, siempre que se cumplan las otras reglas de higiene. Nosotros hemos ordeñado las vacas de esta manera durante ocho años, retirando el estiércol una vez al año aproximadamente, y eso que las vacas pasaban las noches de invierno bajo techado. Nuestra leche, mantequilla y queso eran excelentes.

Un posible refinamiento es tener una sala de ordeño y otra para el reposo y la alimentación de las vacas, que podrá limpiarse regularmente o bien abastecerse de paja a diario dejando que el estiércol se acumule en el suelo durante meses. Resultará más cálido y agradable para las vacas que el cobertizo de ordeño y permitirá dejarlas sueltas.

Por lo que respecta a cuándo recoger el ganado, lo cierto es que nuestras vacas sólo entran en el establo para el ordeño y para acabar de consumir el heno. Tanto en invierno como en verano permanecen, noche y día, a la intemperie, en la ladera pelada, salvo una hora por la mañana y otra por la tarde en que entran al establo para ser ordeñadas y comer. En el buen tiempo no quieren entrar; prefieren quedarse fuera y pastar. No se les debe dar pienso en verano; si acaso, de 0,5 kg a 1 kg de cebada aplastada para contentarlas. Si hay mucha hierba, ya tienen suficiente alimento. No ha de pretenderse competir con las grandes productoras de leche, cosa que tampoco debería hacer ningún agricultor autárquico. En invierno entran entusiasmadas, porque la hierba alimenta poco y tienen hambre. Si hiciese mal tiempo preferiría dejarlas dentro toda la noche y sacarlas sólo durante el día; incluso las tendría encerradas de día cuando el tiempo fuese realmente desapacible, pero para hacer esto se necesitan cantidades ingentes de paja. En climas realmente fríos las vacas deben albergarse en el establo durante todo el invierno. Lo más conveniente es hacer lo que hacen los vecinos. Pero nunca las estabule durante la mitad del invierno y luego las deje fuera. Cuando las saque en primavera tiene que tener cuidado, esperar al buen tiempo y al principio sacarlas sólo durante breves períodos. Comer demasiada hierba de golpe puede trastornar los estómagos no habituados a ella, y la exposición súbita a la intemperie puede provocar resfriados al ganado vacuno. Si tiene la posibilidad de dejar las vacas fuera todo el invierno, es decir, si algún vecino lo hace, se ahorrará muchas molestias.

Apareamiento

Una vaca pequeña puede aparearse a los 15 meses, y una vaca grande a los 20 meses. Una vaca sólo dejará que la monte el toro, o que se le introduzca el inseminador artificial, cuando esté en celo. Esto ocurre, en una vaca no preñada, cada 21 días y dura cada vez unas 18 horas. Esté atento a los síntomas de celo y, si aparecen, acerque la vaca a un toro o consiga que la inseminen artificialmente de inmediato o, en todo caso, al día siguiente a más tardar.

Los síntomas de celo son éstos: la vaca intenta montar a otras o bien las otras intentan montarla a ella; deambula mugiendo y parece estar enamorada; presenta una leve hinchazón de la vulva; deja que el ganadero se suba encima de ella y, al parecer, disfruta con ello. Es mejor dejar pasar el primer celo tras un parto a fin de dar reposo a la vaca recién parida, pero esté atento al segundo celo. Si algún toro retoza con las vacas no hay problema, pues sa-

CÓMO ENSEÑAR A MAMAR A UN TERNERO

Si intenta competir por la leche con un ternero, él ganará y usted perderá. Por eso, muchas personas optan por ordeñar la vaca y después alimentar al ternero con un cubo. Para enseñar a mamar a un ternero métale dos dedos, un poco separados, en la boca. Cuando haya conseguido que los chupe, baje la mano metiéndole a la vez el hocico en la leche. Puede que el ternero empiece a ahogarse, pero también es posible que le guste y empiece a chupar ávidamente. Si es así, retire los dedos suavemente al cabo de un rato y el ternero seguirá chupando la leche. Hace falta mucha paciencia.

brá qué hacer y cuándo. Pero a falta de toro no tendrá más remedio que abrir bien los ojos. Llegado el celo se puede llevar la vaca a un toro de la vecindad o bien conducirlo a la hembra, o simplemente telefonear a la autoridad competente, en los países donde se practica la «IA» (inseminación artificial).

Parto

Deje sola a la vaca al aire libre y probablemente se la encontrará un día lamiendo un ternerillo al que habrá parido poco antes, con gran facilidad y naturalidad. Las vacas que viven al raso raras veces tienen dificultades durante el parto, pero hay que observar a la madre y al hijo durante unas horas hasta comprobar que el ternero se ha levantado y mamado. Si el ternero no mama en el plazo de una hora habrá razón para preocuparse. Debería incorporarlo, arrimarlo al pezón y hacerle mamar y, si es necesario, inmovilizar la vaca.

Hay vacas que paren en montañas peladas durante el invierno y crían felizmente a sus terneros en la nieve. Mientras corra al aire libre con su madre, ésta tenga bastante pasto y el tiempo no sea demasiado extremo, el ternero se encontrará bien. Pero tan pronto como se deje el ternero bajo techado (y si necesita ordeñar la leche de la madre tendrá que hacerlo) se habrán perturbado los mecanismos naturales y habrá que mantenerlo caliente y a salvo de corrientes de aire. Debe mamar de la madre al menos tres días, porque la primera leche, o calostro, contiene una mezcla de sustancias químicas, microorganismos y anticuerpos que son esenciales para la salud y para la supervivencia misma del ternero.

Luego tiene dos posibilidades: separarlo de la madre y tenerlo, si es posible, en otra dependencia donde ésta no pueda oírlo o tenerlo junto a la cabeza de la madre, para que lo pueda ver mientras la ordeña. La manera más fácil de obtener la leche es alejar al ternero y ordeñar la vaca, que, después de bramar quizá durante una noche llamando al ternero, aceptará la situación. Las vacas, a diferencia de los humanos, tienen muy poca memoria y aceptan muy pronto al ordeñador como sustituto del ternero. ¡Muchas veces ha acabado con la camisa mojada al no poder evitar que una vieja vaca me lamiera mientras la ordeñaba!

Mientras tanto, ¿con qué alimentar al ternero? Pues bien, si se tiene leche suficiente, se puede alimentar con la mezcla siguiente: leche de la madre, a razón de 10 % del peso del ternero, es decir, si pesa 23 kg, se le darán unos 2 kg de leche, junto con agua caliente (una parte de agua por tres de leche). Esta mezcla se suministra dos veces al día en un cubo (véanse las ilustraciones de la pág. anterior) a temperatura corporal. Al cabo de una o dos semanas se le proporcionará un poco de heno de excelente calidad para que lo mordisquee si le viene en gana. Al mes se le puede dar salvado con gránulos de cebada aplastada u otro concentrado; no olvide comprobar que tiene siempre a su disposición agua limpia. A los 4 meses se le desteta completamente y se le suministra 1,8 kg de heno y 1,5 kg de concentrado o se le deja libre en un pequeño pastizal limpio. A los 6 meses deberá comer 2,7 kg de heno y 1,5 kg de concentrado, a no ser que se le esté criando con pasto limpio de buena calidad.

La crianza de las vacas puede parecer, en conjunto, muy complicada para el principiante. Ciertamente, es complicada, por ello trabar amistad con un vecino experimentado y pedirle ayuda y consejo no tiene precio. En cuanto a las enfermedades, las de las vacas son muchas y diversas: mastitis, mencionada más arriba, cojera, parásitos, gusanos, glosopeda o fiebre aftosa, meteorismo causado por sobrealimentación, fiebre de la leche, tetania de la hierba, etc., y se debe consultar con un veterinario para saber cuáles son las vacunas recomendadas para los terneros y vacas de la zona. No obstante, las vacas que no tengan producciones anormalmente altas y que estén criadas de la forma más natural posible (sin sobrealimentarlas ni hipoalimentarlas y dejándolas salir mientras el tiempo lo permita) raramente se pondrán enfermas. Por ejemplo, la bronquitis verminosa es una enfermedad mortal, pero un ternero que haya crecido al aire libre con su madre tendrá inmunidad natural. Antes de sacar a pastar los terneros criados en el establo es preciso inyectarles un suero que previene esta enfermedad, que le deberá facilitar un veterinario, y alimentarlos muy bien con heno, concentrado y hierba hasta que se hayan vuelto inmunes a la bronquitis infecciosa. Si el ternero se quedó huérfano, no hay que sacarlo al aire libre durante la estación invernal.

Hay otros métodos que permiten criar ternerillos y obtener leche para consumo propio. Con un poco de suerte puede encontrar otra vaca que esté criando un ternero, engatusarla para hacerle creer que ha tenido gemelos y puede sacar a pastar a la vaca con su ternero y el adoptado. Ésta es la solución ideal porque el nuevo ternero no causará más dificultades y crecerá extraordinariamente; sin embargo, estas vacas tan receptivas escasean, de modo que otra solución sería escoger una madre adoptiva, amarrarla dos veces al día y forzarla a lactar al ternero huérfano junto con el suyo propio. A veces se muestran harto complacientes; otras se resisten salvajemente. Si la vaca forcejea posiblemente haya que inmovilizarle las patas para que deje de lastimar al ternero. Para conseguir que un ternerillo mame, se le meten dos dedos en la boca y se le conduce suavemente hasta el pezón; es inútil tratar de empujarlo por detrás. Otra manera de obtener leche para el consumo personal y a la vez tener contento al ternero consiste en ordeñar una parte de la leche de la madre y dejar al ternero chupar el resto, o bien dejar correr al ternero con la madre de día, alejarlo de ella de noche y ordeñar a la mañana siguiente. Hay muchas maneras de conseguirlo.

LOS DIENTES DE UNA VACA DENOTAN SU EDAD

Una vaca adulta tiene 32 dientes, ocho de los cuales son incisivos. Los ocho están situados en la mandíbula inferior, y al masticar chocan contra una capa dura del paladar llamada almohadilla dental. Un mes después de nacer, el ternero habrá desarrollado ocho incisivos provisionales que luego irá sustituyendo por los definitivos hasta los cinco años de vida. Se puede, por tanto, determinar la edad de una vaca por el número de incisivos provisionales y permanentes presentes en su quijada. La edad de las vacas mayores de cinco años puede calcularse observando el desgaste de los dientes (hacia los doce años sólo conservan los ratgones) y la rugosidad de los cuernos. Pero esté alerta, ya que algunos vendedores de ganado lijan los cuernos de las vacas para que parezcan más jóvenes.

Cabras

En algunos países se consideran aninmales desertificadores, pues arrasan con los matorrales existentes e impiden que crezcan más. Pero allí donde se controla, la cabra puede ocupar un puesto clave dentro de una ecología mixta; además, si se quiere evitar la reforestación puede desempeñar un papel muy útil. En los bosques talados, por ejemplo, la cabra puede avanzarse a los otros animales y suprimir zarzas y brezos, evitar que broten los árboles e incluso preparar el camino para que el cerdo complete el proceso de deshroce de la vieja floresta para su aprovechamiento agrícola.

Las cabras prosperan en los bosques de hoja caduca (posiblemente a razón de dos por hectárea) y dan mucha leche, pero evitan, no lo quepa duda, la regeneración del arbolado. En bosques de coníferas las cabras encontrarán muy poco sustento, pero medrarán en laderas pobladas de brezo o tojo, donde quizá un rebaño mixto de cabras y ovejas aprovecharía el pasto mejor que uno formado únicamente por ovejas. Las cabras, en concentración suficiente, desbrozan el terreno, suprimiendo muchas malas hierbas y arrancando la vegetación que resulta inadecuada para las ovejas, a las que dejan la hierba.

Para el minifundista autárquico la cabra es el animal lechero por excelencia. Para quien sólo posea un huerto la cabra será el único animal lechero posible. Esto se debe a que las cabras convierten eficazmente la maleza en leche. La leche de cabra es tan buena como la de vaca y en muchos aspectos incluso mejor. Es más indicada que la de vaca para las personas alérgicas a ésta y muy sana para los niños. Produce un queso magnífico porque sus glóbulos de grasa son mucho más pequeños que los de la leche de vaca y, por tanto, no se coagulan tan rápidamente y se confunden con el suero. En cambio, es más difícil convertirla en mantequilla porque la nata tarda bastante en ascender, aunque con un separador puede elaborarse excelente mantequilla. Por otra parte, el ordeño de las cabras es, a igual volumen de leche, más laborioso que el de las vacas, no importa cómo se haga, y lo mismo puede decirse del pastoreo o del cercado de estos animales.

Cercado y apersogado

Contener las cabras es el principal problema de los criadores de este ganado; abundan las historias de quienes han intentado tener un huerto y, año tras año, se lamentan de que las cabras lo han asaltado y destruido por completo en unas horas. Sucumben así frutales tiernos que habían tardado años en crecer y las hortalizas quedan absolutamente devastadas. Pero este asalto anual no influye en absoluto en la moral del verdadero cabrero, convencido de que el año siguiente ganará la batalla y mantendrá las cabras lejos del huerto. Pero se olvida de que las cabras tienen 24 horas al día para planear la invasión y él no dispone de tanto tiempo.

Se necesita una triple cerca eléctrica, con tres alambres situados a 40 cm, 70 cm y 1 m sobre el nivel del suelo para contener eficazmente las cabras o bien una cerca de cadenas de 1,2 m de altura con un alambre de sujeción a 1,4 m y otro más abajo. Una malla metálica apenas sirve con este tipo de ganado.

La otra solución es el apersogamiento. Éste será provechoso donde exista la posibilidad de estacar las cabras a lo largo de arcenes de carreteras, terrenos comunales, etc., y así explotar pastos que antes no podían aprovecharse. Pero es cruel apersogar un animal si no se cambia de sitio con frecuencia; sobre todo, no hay que empeñarse en atarlo en el mismo lugar hasta que haya pasado bastante tiempo. Las cabras, como las ovejas, sufrirán pronto la infestación de parásitos internos si se confinan demasiado tiempo en el mismo terreno. Al apersogar el animal se le niega el derecho a deambular y buscar pastos limpios, exentos de parásitos. La operación de estacar un animal es muy laboriosa, pero para el aprendiz de campesino con un par de cabras y mucho tiempo libre es el medio ideal de obtener pasto gratis.

Otro método de apersogamiento es el de la soga deslizante: se tiende un alambre entre dos postes de modo que la atadura pueda deslizarse a lo largo de él. Es un buen método para el pastoreo por fajas del terreno y también un buen medio de suprimir las malas hierbas desdeñadas que otros animales no se comen.

TOGGENBURG
Cabra suiza más bien pequeña. Su rendimiento es bueno y puede mantenerse con hierba.

ANGLO NUBIAN
Da muy buena leche, pero en cantidades relativamente pequeñas.

SAANEN
Cabra grande de origen suizo. Proporciona un elevado rendimiento si dispone de buenos pastos.

ORDEÑAR UNA CABRA
Se puede ordeñar una cabra que esté en el suelo, como se hace con las vacas (véase pág. 98), pero como la cabra es más pequeña, resulta muy útil subirla a una tarima. Con un poco de heno se quedará en su sitio.

Alimentación

Un cabrito necesita 1 l de leche al día durante al menos 2 meses, pero a medida que crece parte de esa leche puede ser desnatada. Una cabra mediana debe dar de 1,5 a 3,5 l de leche al día. En invierno, una cabra lechera se alimenta cada día de unos 0,9 kg de heno de buena calidad (puede obtener unos 340 kg al año en un terreno de aproximadamente 0,1 hectárea), de 0,5 a 0,9 kg de raíces u otros alimentos suculentos y de 0,5 a 0,9 kg de grano, según su producción de leche. Las cabras deben tener a su alcance bloques de sal para poder lamerlos. Es un error creer que las cabras proporcionan gran cantidad de leche criadas sólo con pastos: las cabras lecheras necesitan una buena alimentación. Crecerán bien, por ejemplo, alimentadas con recortes de hierba guardados herméticamente en sacos de fertilizante. En cuanto al grano, se les puede suministrar una buena mezcla, como la preparada para las vacas lecheras, o también se puede adquirir (pagando, naturalmente) algún preparado especial para la secreción de leche. Todos los restos del huerto pueden darse a las cabras, pero será mejor aplastar o cortar previamente los tallos duros de las brásicas. Conviene darles de comer los concentrados una a una para que no se arrebaten la comida unas a otras.

Estabulación

Las cabras no resisten tan bien el invierno como las vacas y no se pueden dejar a la intemperie continuamente durante los inviernos de Europa septentrional o de Norteamérica y esperar que den leche. No les gusta el frío y aborrecen la lluvia. Las cabras de gran rendimiento (que personalmente suelo evitar) necesitan una buena alimentación y establos abrigados, pero las de rendimiento medio sólo requieren poder refugiarse de la lluvia y disponer de un cobertizo bien ventilado pero resguardado de las corrientes de aire donde pasar la noche. Es bueno proporcionarles un tablero para que se echen, con flancos bajos que cierren el paso a las corrientes; en caso de que deban descansar en medio de una corriente baja de aire frío, conviene ajustar la ventilación hasta que queden resguardadas. También es útil poner un techo sobre la tabla para interceptar las corrientes bajas.

En otros aspectos las cabras lecheras se crían prácticamente del mismo modo que las vacas lecheras. Conviene suspender el ordeño ocho semanas antes del parto. No obstante, una cabra parida puede dar leche durante dos o tres años sin tener que parir nuevamente.

Cría de animales huérfanos

Un posible aprovechamiento de la cabra sería la crianza de retoños huérfanos de otras muchas especies. Las cabras son excelentes para amamantar otros animales: los terneros prosperan mejor con leche de cabra que con la materna y sería razonable, en caso de criar vacas y disponer de un terreno baldío o devastado en el que éstas no puedan pastar, criar en él un rebaño de cabras y aprovecharlas para amamantar los terneros y así poder ordeñar las madres. La leche de cabra es muy digestiva y de muy buena calidad; los lechones huérfanos, por ejemplo, que no toleran normalmente la leche de vaca, crecen bien con la de cabra y los terneros maman directamente de la cabra. Los corderos también, pero hay que evitar que lo hagan, ya que podrían lesionarles los pezones y producirles mastitis. Deberá ordeñar las cabras usted mismo y dar la leche en cubos a los corderos y a los cochinillos en biberón. Se puede también acercar potrillos a las cabras para que los críen. Alguien dijo una vez que la persona adecuada podría ganarse el sustento (al menos en parte) dirigiendo un orfanato de cabras, no para crías huérfanas de cabra, sino para otros animales. Los vecinos pronto se enterarían, ya que en las regiones ganaderas los corderos huérfanos son numerosos en la época de partos y, con frecuencia, las cerdas paren demasiados lechones.

Cerdos

El cerdo encaja tan bien en la economía autárquica que se diría que se ha «diseñado» especialmente para ella. Es probablemente el animal omnívoro por excelencia y prácticamente prospera con cualquier clase de alimento. Es más omnívoro aún que el hombre, porque el cerdo puede comer y digerir hierba y nosotros no. Un cerdo no se sustenta sólo de hierba, pero puede convertirla en parte sustancial de su dieta. Además, transforma en buena carne prácticamente cualquier cultivo o producto agrícola. Si se le da cualquier sustancia vegetal, de la clase que sea, a un cerdo, éste o bien se la comerá, con lo que la convertirá al cabo de unas horas en buena carne y en el mejor compost del mundo, o bien la pisoteará, con lo que la incorporará al suelo, estercolará encima y la transformará de ese modo en compost. Si deja a un cerdo en una agreste pradera o monte bajo que quiera convertir en tierra de cultivo, éste lo arará, desarraigará y estercolará, y al mismo tiempo obtendrá el sustento necesario para vivir y desarrollarse.

Alimentación

El propietario de una finca autárquica debería aspirar a producir en ella todo el alimento necesario para alimentar a sus cerdos. Los cultivos idóneos para la alimentación del ganado porcino son la harina de cebada, harina de maíz, patatas, aguaturmas, zanahorias, remolacha forrajera, chirivías, nabos o colinabos; si se complementan con leche descremada o suero constituyen una dieta excelente. He cebado cerdos con gran éxito con patatas cocidas y leche descremada y los he alimentado también con zanahorias crudas y leche descremada. Ciertos subproductos del trigo, como el salvado y las harinillas, también sirven, pero no cabe duda de que la harina de cebada o la de maíz son alimentos insuperables para cebar ganado porcino. Además, los cerdos deben recibir un «suplemento proteico» que puede ser suero o leche descremada o bien cualquier otro alimento rico en proteínas: harina de carne o de pescado, carne o pescado cocido, harina de habas o cualquier otro grano proteico. La soja es excelente para el engorde del cerdo. Los cerdos que viven al aire libre no necesitan suplementos minerales. Si comen verduras frescas, subproductos de la leche o sobras de comida no necesitan suplementos vitamínicos. Hay que dejar recorrer a las cerdas grandes extensiones del terreno; en verano sacarán de la hierba casi la mitad de su sustento, si no están criando. Si se crían cerdas o cerdos en crecimiento con alcachofas, en un campo de patatas, o en un campo en el que se hayan recolectado patatas o cualquier otro cultivo, obtendrán de él parte de su sustento.

Sin embargo, para las cerdas en lactación o en la última fase de gestación la proteína animal es absolutamente imprescindible y la única fuente de vitamina B12. Una buena norma para las raciones es la siguiente: las cerdas reproductoras que vivan al aire libre en la hierba y tengan acceso a desperdicios, hortalizas sobrantes, etc., necesitarán 1 kg al día de concentrado, como por ejemplo harina de cebada, con algunas proteínas, y 3 kg al día cuando hayan parido. Si viven en cochiqueras o sólo comen concentrados pueden doblarse estas cantidades. Cuando los lechones tengan ya unas tres semanas de edad se podrá empezar a darles «ración suplementaria», o sea, dejarles que se alimenten, sin restricciones, de piensos concentrados, que se situarán tras una valla dotada de orificios que cierren el paso a la cerda.

Los cerdos de engorde pueden recibir todo el alimento que sean capaces de comer hasta que pesen aproximadamente 45 kg (y estén semidesarrollados); después se les deberá reducir la ración o de lo contrario engordarían demasiado (y la canal sería demasiado grasa). Conviene limitarles la ración a lo que puedan consumir en un cuarto de hora. Si tardan más se les dará menos cantidad al día siguiente; si por el contrario se lo devoran todo en 5 minutos y gruñen pidiendo más se les aumentará la ración, que debe dárseles dos veces al día. No hay que limitarles la ración de raíces, hortalizas y similares, sino sólo la de concentrados. Hay que vigilar en todo momento a los cerdos y si parecen delgados o hambrientos habrá que proporcionarles más alimento. Durante más de 30 años he criado cerdos satisfactoriamente con alimentos tan sencillos como cebada machacada, leche descremada, quizá mezclada con algo de harina de pescado, un poco de salvado, montones de raíces y hortalizas y cualquier otro producto de desecho.

El cubo de desperdicios

Debo referirme ahora al refinado arte del cubo de desperdicios para cerdos. Para quien crie un millar de cerdas el cubo de desperdicios resulta irrisorio, pero para la familia autárquica que ceba un cerdo o dos en la finca para la matanza o que posee una o dos preciosas cerdas reproductoras que casi forman parte de la

DUROC
Raza de cerdos originaria del este de Estados Unidos y del llamado «Corn Belt» (cinturón del maíz). Compacto, de color atractivo y bueno para engordar.

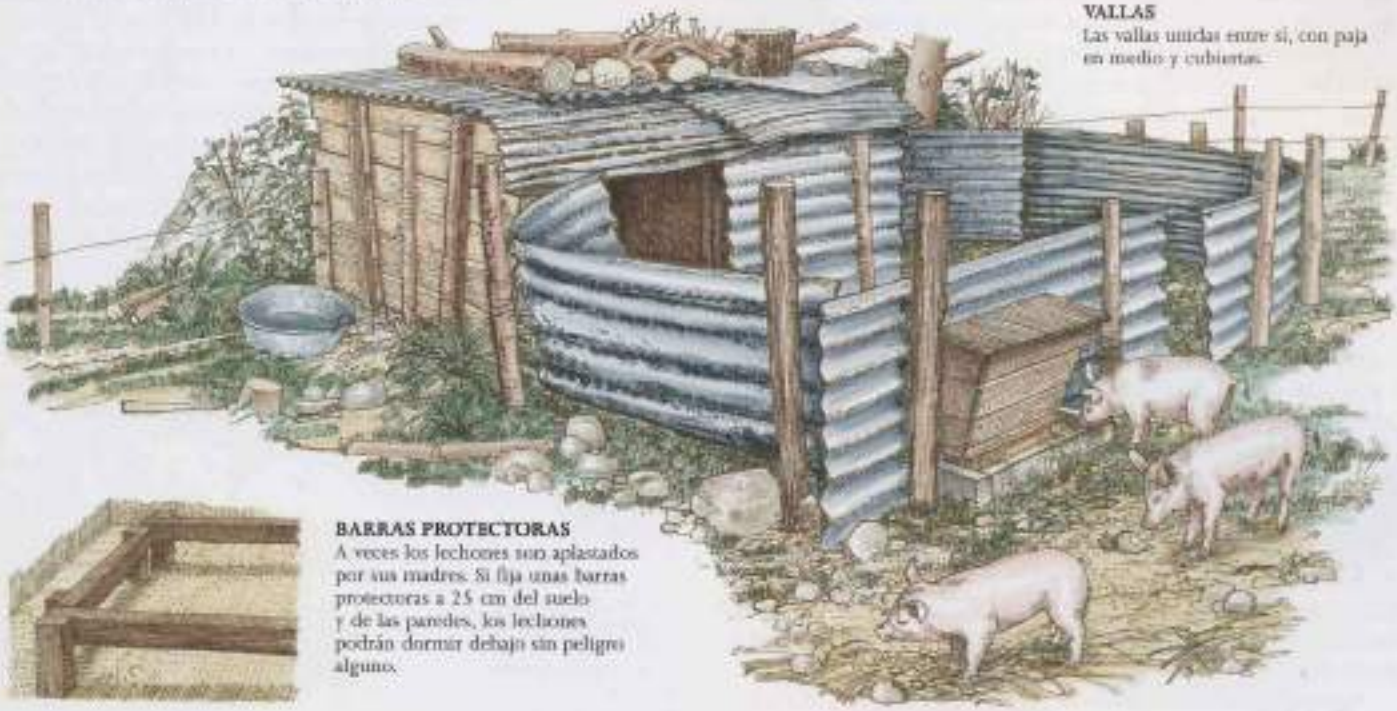
GLOUCESTER OLD SPOT
Raza inglesa excelente y atractiva desarrollada originalmente para vivir en los manzanales y bosques. Es resistente, prolífica y excelente productora de carne.

WESSEX SADDLEBACK
Conocida también como Saddleback inglés, es una raza resistente que vive al aire libre y muy utilizada para crear híbridos.

WELSH
Raza comercial popular ya que es de capa blanca, largo y magro. Crece razonablemente bien al aire libre.

COCHIQUERA
Una cochiquera debería ser muy resistente, movible o sino que fuese fácil de desmontar y volver a montar, y, a ser posible, que costase poco dinero o nada. La que yo tengo está construida con planchas de hierro acanalado clavadas en postes de madera. Las paredes y el techo están formadas por láminas dobles de hierro con material aislante entre ellas (por ejemplo, sacos viejos de papel o helechos). Cuando los lechones tengan tres semanas de edad, abra un hueco en la cerca por el que no pueda pasar la cerda pero sí los lechones, con el fin de que tengan acceso a la ración suplementaria de concentrado.

VALLAS
Las vallas unidas entre sí, con paja en medio y cubiertas.



BARRAS PROTECTORAS
A veces los lechones son aplastados por sus madres. Si fija unas barras protectoras a 25 cm del suelo y de las paredes, los lechones podrán dormir debajo sin peligro alguno.

familia, el cubo es ciertamente muy necesario. Como ya he dicho anteriormente, en una finca autárquica no debe desperdiciarse nada. Nunca debería venir el basurero. Debajo de la pila de la cocina debe tenerse un cubo al que vayan a parar todos los desperdicios del hogar, salvo los destinados al perro o a los gatos. La vajilla se lava siguiendo la «técnica del cubo para cerdos». Ésta consiste en echar primeramente todos los residuos en el sagrado cubo y dejar gotear —mejor que correr— el grifo del agua caliente sobre los platos de suerte que el agua arrastre toda la grasa y demás nutrientes dentro de una escudilla (con ayuda de un cepillo). Esta agua de lavazas, rica y concentrada, se echa también en el cubo para cerdos. Después se siguen lavando los platos de la manera que resulte más cómoda y se deja que el agua vaya por el sumidero. El agua concentrada del primer lavado es un alimento excelente que no hay que desaprovechar bajo ningún pretexto.

Estabulación y parto

Excepto cuando paren o están recién paridas, las cerdas pueden vivir en condiciones muy duras. Si disponen de paja o helechos en cantidad y duermen en un recinto seco sin corrientes de aire y, a ser posible, con muros y techado aislados si el clima es frío, crecerán bien. En términos generales, varias cerdas juntas son mucho más felices que una que viva sola. Sin embargo, cuando la cerda pare debe disponer de una pocilga para ella sola lo bastante grande para poder moverse cómodamente. Si lo desea también puede construir una paridera con barras protectoras que impidan que la cerda aplaste a los lechones (nosotros hemos criado seis cerdas durante ocho años y durante todo este tiempo sólo hemos perdido por aplastamiento dos lechones). Los libros dicen que las cerdas no deben tener cama cuando paren. Lo único que puedo decir es que nosotros dejamos que las cerdas se acerquen a la paja y se lleven a la pocilga toda la que necesiten y que con ella se hacen una esmerada cama. La que no necesitan la tiran.

Es una delicia observar a una cerda preparar el lecho, y lo más probable es que no tenga dificultades si puede cumplir todos los ritos antes del parto y se deja parir en paz, sin otros cerdos que le den empujones ni un propietario excesivamente inquieto que la fastidie como una vieja gallina. Las cerdas que devoran a los lechones o se echan sobre ellos suelen ser el resultado de un sistema artificiosamente organizado. Cuando se rompe la cadena del instinto animal siempre hay riesgos.

El período de celo en el que la cerda deja que la monte el verraco tiene lugar a intervalos de 21 días, como en la vaca. No me parece correcto aparear con un verraco una cerda que no tenga todavía el año aproximadamente. En cuanto al verraco, puede ser de una raza diferente, ya que los cerdos se cruzan bien.

Gestación de la cerda

Si tiene seis o más cerdas puede permitirse criar un verraco; si compra uno, déjelo retozar con las cerdas. Si se tienen menos cerdas se pueden llevar una a una al verraco de un vecino cuando lo necesiten. La gestación de la cerda dura unos 115 días. Las camadas pueden variar entre los seis y los veinte lechones; diez es el término medio aproximado, aunque nosotros solíamos obtener y criar camadas de doce con monótona regularidad cuando criábamos las cerdas al aire libre.

Ovejas

Las ovejas tienen una gran ventaja para el solitario granjero autárquico que no tenga congelador: en invierno, una familia puede consumir un cordero grueso o una oveja pequeña sin que se eche a perder. No es que se conserve mejor que otras clases de carne; simplemente el animal es más pequeño y se puede comer más rápidamente. Yo he conseguido conservar un cordero durante un mes, y en un clima donde las temperaturas diurnas se elevaban a más de 39 °C a la sombra. Pero hay que decir que los días eran secos y las noches frías. De noche colgaba la carne de cordero fuera, en un árbol (fuera del alcance de los cuadrúpedos merodeadores), y luego, por la mañana muy temprano, la traía a casa y la envolvía en varias capas de papel de periódico para preservarla del calor. Y el cordero resultaba perfectamente comestible. Puede hacerse lo mismo en cualquier clima en el que las noches sean lo bastante frías y los días no sean bochornosos, incluso con cualquier tipo de carne.

Las ovejas tienen otras dos ventajas: proporcionan lana y, en diversas partes del mundo, también leche. He ordeñado ovejas muy a menudo y es un trabajo muy entretenido. Su leche no sabe ni mejor ni peor que la de vaca o cabra.

El principal inconveniente a la hora de criar ovejas a muy pequeña escala es aparearlas. No vale la pena criar un carnero si se tiene, digamos, media docena de ovejas. Si se compra un carnero para que cubra a las ovejas se pagará mucho por él, y cuando se venda después de haberlas montado, por ejemplo al año siguiente, se venderá a un «precio de saldo», o sea, irrisorio. Y si opta por comérselo encontrará que su carne es muy dura. El apareamiento, pues, resulta problemático con rebaños de ovejas muy pequeños.

A grandes rasgos, existen dos soluciones sensatas. Primero, puede criar algunas ovejas domésticas y llevarlas al carnero de un granjero amable para que se apareen en otoño o, si tiene la posibilidad, pedir prestado un carnero. Si al carnero se le pone un peto especial impregnado con algún líquido marcador o, a la antigua usanza, se le frota el pecho con almagre (cualquier tierra de color o sustancia colorante seca), se podrá saber cuándo ha montado las ovejas y devolvérselo a su dueño. La mayoría de ganaderos no pueden cebar lo bastante los corderos, en su primer verano de vida, como para dejarlos listos para la venta y han de venderlos como corderos «de almacén». En la mayoría de países con ganado lanar existen grandes mercados de corderos de esa clase. Si en un otoño compra, pongamos, 20 corderos de almacén, y los cría con buena hierba o con colza, nabos u otros forrajes de invierno, quizá a razón de 12 corderos por hectárea, probablemente se encontrará con que no sólo ha obtenido cierto beneficio.
Si además alimenta a los corderos de almacén con algo de concentrado (por ejemplo con 0,5 kg al día de cebada aplastada y avena o bien con 1 kg al día de maíz y heno), engordarán rápidamente.

Alimentación

Las ovejas prosperan en pastos que no han sido rozados por sus congéneres durante aproximadamente seis meses, ya que los pastos están exentos de parásitos propios de las ovejas. Cinco ovejas comen tanta hierba como un buey, de modo que en verano una hectárea de buena hierba sustenta fácilmente 12 ovejas, si bien el número de animales sustentados será mucho menor en invierno, porque entonces la hierba no crece. En invierno, las ovejas son muy beneficiosas para la hierba: porque la deshrozan por completo después de que las vacas hayan pastado en ella durante todo el verano y porque cortan la hierba mucho más a ras de suelo que las vacas. A veces es posible alimentar con éxito ovejas en un «cultivo intermedio» de verduras de invierno (nabos, colza o verduras resistentes que se plantan después de recoger la cosecha a principios del verano), pero también es posible destinar este forraje a las vacas.

Durante el invierno las ovejas preñadas necesitan una cantidad de alimento sorprendentemente escasa; se conforman hasta con un poco de hierba. Naturalmente, en climas muy fríos necesitan heno y posiblemente también grano. En países gélidos es frecuente que las ovejas pasen el invierno estabuladas, alimentadas sólo con heno, grano y, si acaso, tubérculos de raíz.

DORSET HORN
Raza de oveja especialmente útil, ya que puede parir dos veces al año.

BORDER LEICESTER
Una clásica raza inglesa, prolífica y buena para obtener carne y lana.

SOUTHDOWN
Oveja muy pequeña y por lo tanto ideal para las pequeñas familias autosuficientes.

ASISTENCIA AL PARTO DE LA OVEJA

El pastor no debería intervenir en absoluto, pero si el parto se retrasa demasiado el cordero o la madre pueden morir, por lo que se hace necesario echar una mano.

1 Recuestе la oveja de espaldas, preferentemente apoyada sobre una bala de paja.

2 Lávese las manos y lave muy bien los cuartos traseros de la oveja. Póngase grasa en las manos y engrase también la vulva de la oveja con aceite de linaza hervido o aceite fenicado.

3 Si asoman las patas del corderillo y la oveja no consigue parir tras una hora, ate una cuerda suave alrededor y tire suavemente de las patas.

4 Si no puede ver nada, introduzca la mano cuidadosamente mientras la oveja no tenga contracciones.

5 Si la presentación es normal, agarre el cordero por las patas delanteras y tire de él con cuidado.

6 Tire cada vez con más fuerza, pero sólo mientras la oveja tenga una contracción.

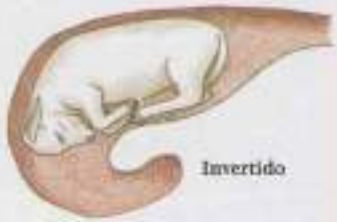
7 Cuando aparezca el cuerpo del cordero, sosténgalo con el brazo libre. Cuando esté medio fuera vaya girándolo para aliviar la presión.

8 Asegúrese de que las fosas nasales del cordero recién nacido están exentas de moco y déjelo con la madre para que lo lama.

PRESENTACIONES ANÓMALAS

Pueden darse muchas presentaciones anómalas. El pastor debe palpar con la mano para averiguar con cuál tendrá que habérselas. En el caso de que sean gemelos y traten de salir juntos, deberá empujar suavemente hacia atrás a uno de ellos. A veces, aunque el parto sea único, deberá también empujarlo hacia atrás y colocar las patas o la cabeza. Todo es cuestión de sentido común y de consideración hacia el cordero y la madre. El cordero o los corderos deben estar colocados de modo que la cabeza no quede inclinada hacia atrás y los miembros no estén doblados.

Gemelos



Invertido

Cabeza y patas torcidas

Para poder criar ganado ovino sin hierba cada oveja necesitará aproximadamente 2 kg de heno al día, si no come otra cosa, o bien 0,2 a 0,5 kg de heno más 6,8-9 kg de tubérculos de raíz al día. Se conformarán con esto, sin nada de grano ni concentrados. No deben estar demasiado gruesas cuando paren, de lo contrario tendrían dificultades en el parto, pero tampoco desnutridas.

En primavera, tan pronto como las ovejas hayan parido, se dejará que pasten en la mejor hierba que se tenga, preferiblemente limpia, es decir, hierba en la que no hayan pastado ovejas durante algún tiempo. La hierba resulta muy nutritiva en esta época del año y los corderos medrarán y se desarrollarán a pasos agigantados.

Apareamiento

En climas fríos las ovejas se aparean generalmente en otoño. Si se tiene un rebaño, es mejor hacer una selección antes del apareamiento; es decir, separar las ovejas que de puro viejas hayan perdido los dientes. Una oveja que tenga todos los dientes, los ocho incisivos, debería tener ya cuatro años y tres crías. Puede sobrevivir uno o dos años más, o no, según el desgaste de la dentadura.

Antes de acercar el carnero a las ovejas se debe sobrealimentar al rebaño. Esto significa hacerlas pastar en pastos muy deficientes durante unas pocas semanas y llevarlas después a pastos muy abundantes. Después ya se les puede soltar el carnero. Todas las ovejas lo aceptarán una a una en rapidísima sucesión y la temporada de partos no resultará muy dilatada. En época de apareamiento un carnero puede cubrir hasta 60 ovejas. El período de gestación dura 147 días. Hay quienes tratan de hacer parir a las ovejas muy temprano para llevarlas al mercado de ganado muy pronto, pero no lo recomiendo a menos que vayan a parir bajo techo y dispongan de una alimentación muy abundante. Normalmente espero los partos hacia finales de invierno o principios de primavera, y he observado que los corderillos más tardíos pronto igualan en altura a los pobres que han nacido en invierno, medio helados, e incluso los sobrepasan.

Parto de las ovejas

Se observa atentamente el inicio del parto y se dejan luego solas para que acaben la labor, pues generalmente lo consiguen sin ayuda. Pero cuando una oveja está de parto durante más de una hora y no parece que sea capaz de evacuar el corderillo conviene prestarle ayuda. Se encierra en un pequeño redil donde poderla agarrar y se tiende en el suelo (si no está ya caída, *véase* pág. anterior). Tras lavarse bien las manos con aceite fenicado o aceite de linaza hervido observe si asoman ya las patas delanteras. Si es así, tire de ellas suavemente, pero sólo cuando la oveja tenga una contracción. Las patas del animal son muy escurridizas; le ayudará mucho atarlas con una cuerda blanda —una bufanda o una corbata servirá— para poder tirar suavemente hacia abajo cuando la oveja se contraiga. Si el intento falla, se introduce la mano con mucha delicadeza por la vagina, se palpan las patas delanteras, se comprueba que la cabeza no esté doblada hacia atrás y se trata de llevar hacia delante. El cordero debe salir entonces.

Se puede introducir la mano y palpar por si hay presentaciones anómalas, pero es difícil, porque el útero ejerce gran presión sobre la mano. De todas maneras, si tiene sólo unas pocas ovejas y están sanas, lo más probable es que no sea necesario ayudarlas en absoluto.

Sustitución de corderos

Si durante un parto único muere un cordero pero hay otra oveja que tiene gemelos es conveniente ofrecer uno de los corderos a la desolada oveja. Para ello se pone en un pequeño redil, se frota el gemelo con el cuerpo del cordero muerto y se intenta que lo acepte como hijo suyo. Si lo acepta, se desuella el cordero muerto y se le coloca encima la piel, como si fuera un jersey, al cordero vivo. Casi con toda seguridad la oveja adoptiva lo aceptará entonces. Así la madre que ha parido gemelos podrá alimentar mucho mejor a un único cordero y, por otra parte, la desolada oveja no contraerá mastitis ni tendrá dificultades por la retirada de la leche. La oveja adoptiva es feliz, los gemelos son felices, la madre de los gemelos es feliz, y el pastor también.

Corderos huérfanos

Los «corderos de rebaño» son otra solución para el agricultor autárquico. Los granjeros a menudo regalan los corderos huérfanos, o los venden muy baratos y se pueden criar con biberón. Se les puede dar leche caliente de vaca, al principio diluida en agua y después pura. La leche de cabra les sienta mejor que la de vaca, pero no hay que dejar que mamen directamente de la cabra; habrá que ordeñarla y alimentarlos con biberón. Hay que mantener abrigados a los corderillos, que crecerán pensando que son humanos.

Esquileo

Yo empiezo el esquileo a mediados de verano, pero más al sur la gente comienza antes. Es conveniente saber lo que hacen los vecinos. La mayoría de la gente no esquila los recentales, sino sólo el carnero, las ovejas y algunos machos castrados sobrantes del año anterior.

Si esquila a mano (*véanse también* las ilustraciones de la pág. 116) le será mucho más fácil hacerlo sentando la oveja sobre un banco o cajón. Se mantiene de espaldas y esquila sujetándola firmemente con las rodillas de modo que le queden las manos libres. La lana del vientre se corta con unas tijeras. A continuación se va esquilando hasta la garganta y, por franjas, hacia el lomo por el lado izquierdo. Cuando ya no se puede avanzar más se coloca la oveja del otro lado y se procede del mismo modo hasta llegar a la zona ya esquilada. Por último, hay que poner la oveja casi cabeza abajo para recortarle la lana próxima a la cola. La oveja se escapará entonces de un salto y el vellón quedará esparcido como una manta.

Se deja el vellón, con el lado que toca el cuerpo hacia abajo, en un trozo limpio de suelo y se recortan las briznas de lana sucia. Se pliegan los bordes hacia el centro y, tras enrollar el extremo superior, se retuerce el inferior formando una cuerda con la que se rodea el apretado fardo, rematándolo con un nudo. Si la lana es para vender se introduce el vellón bien compactado en un saco grande. Los mechones sucios se meten en un saco aparte y se marcan con la inscripción «vedijas sucias» (*véase* pág. 268 para obtener más detalles sobre la preparación de la lana para hilar).

Algunos aspectos del esquileo a mano

Quien diga que esquilar a mano es fácil está faltando a la verdad. El esquileo con tijera es agotador, produce un dolor espantoso en la muñeca y es sumamente difícil. Hay que mantener las tijeras afiladas y cortar lo más cerca posible de la piel de la oveja sin llegar a herirla. Si se le hace algún corte se deberá curar la herida con desinfectante. Hay que tener sumo cuidado con los pezones. Naturalmente, con un trasquilador mecánico se esquila mucho más rápido, pero aun así es muy duro. A pesar de todo, esquilar es divertido: si lo hacen varias personas reina un gran sentido de camaradería y cuando se termina bien se experimenta una sensación de logro. Al principio parece completamente imposible de tan difícil, pero no hay que rendirse; sólo es cuestión de perseverancia. Sacando fuerzas de flaqueza se llevará la tarea a feliz término, con la ayuda de la cerveza casera.

Enfermedades de las ovejas

Salvo en las montañas, las ovejas sufren los ataques de un moscón verde brillante que, entre otras cosas, pone huevos en ellas, especialmente en las partes sucias por los excrementos. Es útil cortar esta lana antes de esquilarlas, es decir, suprimir los mechones sucios («vedijas sucias»), pero si aproximadamente una semana después de esquilarlas se rocían o se sumergen en un baño con un producto comercial, quedarán protegidas de los ataques del moscardón durante al menos dos o tres meses; de hecho, probablemente hasta que llegue el tiempo frío y acabe con los insectos. Si no se protegen, las ovejas serán infectadas por los moscones, cuyas larvas las irán consumiendo hasta ocasionarles la muerte más desagradable.

Existen otras dos enfermedades muy corrientes de la oveja. Una de ellas es el parasitismo de las llamadas duelas del hígado. Cuando las ovejas pastan en lugares húmedos son infestadas por unos gusanos dístomos llamados duelas que proceden de una especie de caracol diminuto de agua dulce y viven en los conductos biliares de la oveja. Será preciso, pues, drenar la tierra o evitar que las ovejas se acerquen a los lugares húmedos, además de usar un tratamiento regular contra los gusanos (consultar al veterinario de la zona).

ESQUILEO DE OVEJAS
Las ovejas se deben esquilar en verano, cuando el tiempo es lo bastante caluroso.

1 Agarre la oveja por la lana de los flancos, no por la del lomo. Para facilitar el proceso, levántela del suelo y siéntela sobre los cuartos traseros.

2 Recorte toda la lana del estómago hasta las ubres. Vaya con cuidado para no cortar la ubre de la oveja o el miembro del morueco o carnero.

3 Comience a esquilar la lana de la garganta y luego en torno al lado izquierdo del cuello y la cabeza.

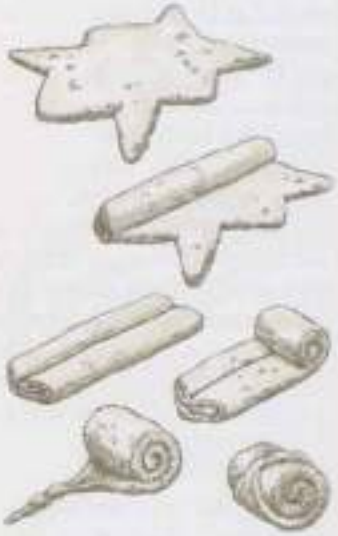
4 Continúe esquilando hacia abajo por el lado izquierdo del hombro y del costado hasta donde sea posible desde esta posición. Si se puede sujetar la oveja con las rodillas, las manos quedarán libres. Mantenga la piel tirante con la mano izquierda. Esquile lo más cerca que pueda de ésta con la otra mano.

5 Déle la vuelta a la oveja y recorte el costado derecho. Deberá caer todo el vellón del cuerpo, excepto el de los cuartos traseros.

6 Échela en el suelo y póngale encima el pie izquierdo para sujetarla entre las piernas. Quite finalmente el vellón de los cuartos traseros.

7 Recorte la cola y las patas traseras para que el aspecto final sea más pulido. Separe esta lana del vellón principal.

CÓMO ENROLLAR EL VELLÓN
Para enrollar el vellón déjelo en una superficie limpia, con el lado que toca al cuerpo hacia abajo. Elimine las espinas, la paja, etc. Pliegue los lados hacia el centro y comience a enrollar y a apretar desde el extremo de la cola. Refuerza el extremo del cuello y átelo.



CÓMO BAÑAR OVEJAS
Las ovejas deben bañarse o rociarse con una mezcla comercial unos días después de esquilarlas. La inmersión es mejor, porque la oveja se empapa realmente. Esto se hace con varios fines. En las zonas donde hay roña es imprescindible, pero en la mayoría de las regiones también es necesario para prevenir la infección de las larvas de la moscarda (vase pág. 115). También destruye el parásito *Melophagus ovinus* (ácaro de la oveja) y otros.

Otra enfermedad a la que las ovejas son especialmente propensas es el pedero, provocada también por los terrenos húmedos. En la montaña raras veces les afecta. Para prevenir esta enfermedad se deben recortar las pezuñas de vez en cuando (con unas tijeras de cortar pezuñas mejor que con un cuchillo) para eliminar el crecimiento excesivo. Pero si la oveja ya tiene pedero, el mejor tratamiento es hacerla pasar a través de un pediluvio de formalina.

Aves de corral

GALLINÁCEAS

Se debería dejar corretear libremente a todas las gallinas, excepto en invierno en los climas fríos. Criar pollos bajo techo constantemente no sólo es inhumano, sino que conduce a todas las enfermedades que actualmente sufren las aves de corral. Algunos avicultores llegan a tales extremos de crueldad que crían las gallinas encerradas de por vida en jaulas de alambre. La luz solar es la mejor fuente de vitamina D para las aves de corral, al igual que para el ser humano. Las gallinas han adquirido por evolución la tendencia a escarbar la tierra en busca de alimento, y negarles este derecho es cruel. Pueden obtener hasta una cuarta parte de la dieta y todas las proteínas que necesitan de la hierba fresca; además merodear por bosques y lugares salvajes es muy ventajoso para ellas. Necesitan imperiosamente revolcarse en el polvo para esponjarse las plumas y librarse de los ácaros. Tras veinte años criando gallinas al aire libre todavía me falta descubrir qué es una enfermedad aviar, excepto la enterohepatitis infecciosa de los pavos.

Alimentación

A las gallinas que corren en libertad al aire libre les va muy bien que se les dé en verano un poco de grano. En invierno, cuando no crece la hierba, necesitarán un suplemento proteínico, que se puede comprar en establecimientos de productos agrícolas, o bien podría alimentarlas con harina de pescado, harina de carne, harina de soja, harina de habas o despojos de pescado. Yo recomendaría especialmente la harina de soja porque la soja es la más equilibrada de todas las proteínas vegetales. Así pues, si se vive en una región donde crezca bien la soja, el problema del suplemento proteínico queda fácilmente resuelto. Pero la soja debe cocerse, porque contiene una sustancia (la ureasa) que, en crudo, es ligeramente venenosa. Las pipas de girasol también son apropiadas, particularmente si se descascaran y se muelen, aunque enteras son un alimento igualmente bueno. Las gallinas también pueden alimentarse con altramuces (molidos o enteros), semillas de colza (aunque no en demasía), semillas de linaza, cacahuetes o semillas de algodón (que deben cocerse previamente), guisantes o habas machacadas o molidas, mielga o alfalfa o harina de alfalfa. Todos estos alimentos contienen proteínas.

Desde los diez días de edad todas las gallinas deberían tener la posibilidad de alimentarse de hortalizas frescas, que a fin de cuentas podemos cultivar nosotros mismos. Así pues, conviene darles gran cantidad de hortalizas, tanto si corretean por la hierba como si no. Mi método de alimentar gallinas consiste en dejarlas correr al aire libre, dar a cada una un puñado de cualquier harina o grano rico en proteínas por la mañana y desparramar para cada una un puñado de cereal entero por la tarde. Es preferible darles el trigo o pasta de maíz cocida en trozos. La cebada es muy buena, pero debería sacudirse hasta romper las espigas. Otro método igualmente bueno es dejar que picoteen libremente proteína y granos de comederos o tolvas suspendidas, que deberían ponerse fuera del alcance de las ratas.

Si se deja correr a las gallinas en el exterior o comer una variada dieta, ellas mismas controlarán la cantidad de alimento y no comerán más de lo necesario. Pero si se tienen encerradas, se les pueden dar las siguientes raciones equilibradas:

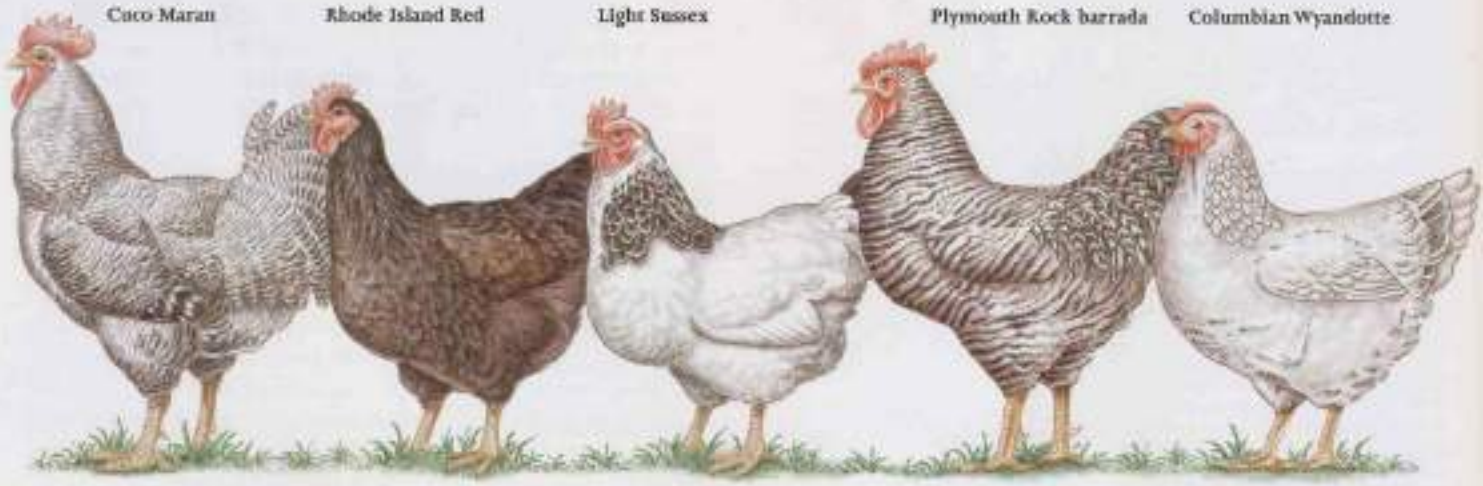
Mezcla para ponedoras

50 kg de harina de trigo
50 kg de harina de maíz (preferiblemente amarillo)
50 kg de harina de otros cereales (avena, cebada o centeno)
50 kg de harina de pescado
13,5 kg de leche en polvo
9 kg de conchas de mar molido
2,3 kg de sal

Deben tener libre acceso a esta mezcla y además darles a cada una un puñado de grano para que escarben en la paja o yacija.

RAZAS DE GALLINAS

Es difícil encontrar gallinas clueca tradicionales porque los criadores profesionales crían híbridos exclusivamente para la producción de huevos. De modo que habrá que buscar esas maravillosas razas tradicionales capaces de vivir al aire libre, poner multitud de huevos, enclocarlos e incubarlos y además criar los polluelos y componer sabrosos platos a base de ave. Se necesitan razas como la Rhode Island Red, una buena gallina de doble aptitud; es decir, buena ponedora y buena para la mesa; la Light Sussex, una vieja raza inglesa, también de doble aptitud; o la Coco Maran, que es muy resistente y pone huevos grandes, de color marrón oscuro y buena calidad, pero no en grandes cantidades. Las razas americanas como las diversas Plymouth Rock y Wyandotte son famosas y buenas productoras de huevos y carne.

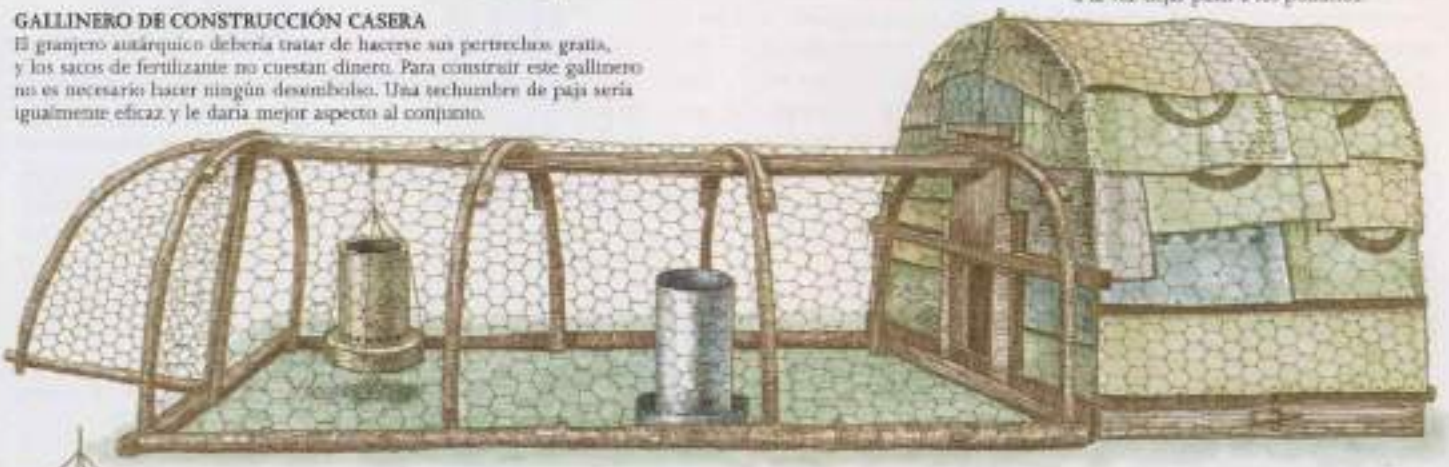


GALLINEROS

GALLINERO TRADICIONAL
Se fabrica con tablones de madera serrados y tablas solapadas; está bien creosotado y tiene un dormitorio y perchas, una serie de cajas nido accesibles desde el exterior por una puerta y un corral. Es sólido, pero fácil de desplazar gracias a los mangos dispuestos en los extremos.

JAULA DE INCUBACIÓN
Cada gallina clueca necesita una jaula de este tipo. Debe tener un suelo a prueba de ratas y listones en la parte frontal para encerrar a la gallina si es preciso pero a la vez dejar pasar a los polluelos.

GALLINERO DE CONSTRUCCIÓN CASERA
El granjero autárquico debería tratar de hacerse sus pertrechos gratis, y los sacos de fertilizante no cuestan dinero. Para construir este gallinero no es necesario hacer ningún desembolso. Una techumbre de paja sería igualmente eficaz y le daría mejor aspecto al conjunto.



COMEDERO-TOLVA SUSPENDIDO
Se pueden comprar comederos galvanizados, pero también es posible hacerlos en casa, gratis, suspendiendo fuera del alcance de las ratas un viejo bidón de aceite con orificios practicados en torno a la base para que las gallinas puedan picotear el pienso, y colocando debajo la base recortada de un bidón más grande para recoger el pienso derramado.

GALLINERO DE SACOS DE FERTILIZANTE
Se coloca una capa de malla metálica sobre los sacos superpuestos para impedir que los levante el viento. Los sacos pueden apoyarse debajo en unas varas horizontales, poco espaciadas y de avellano o sauce. Puede fabricar una puerta para la inspección de los nidos colgando sacos de fertilizante con la parte inferior lastrada por pesados listones.

Mezcla de engorde para pollos o capones

La harina de cebada es el mejor alimento de engorde para cualquier ave de corral, pero puede sustituirse por patatas cocidas. La leche desnatada también es ideal. Deberían poder comer la siguiente mezcla a voluntad.

150 kg de harina de cebada
50 kg de harina de trigo
25 kg de harina de pescado o de carne
13 kg de leche en polvo
un poco de cal (conchas de mar molida) y sal

Mezcla para polluelos

13 kg de harina (preferiblemente una mezcla de trigo, maíz y avena)
5 kg de harina de pescado o de carne
5 kg de harina de alfalfa (mielge)
0,9 kg de conchas de mar molidas
0,5 kg de aceite de hígado de bacalao
0,5 kg de sal más un poco de cereales finamente machacados

Si se les da una buena cantidad de leche (la desnatada es casi tan buena como la entera) se puede prescindir de todo los demás, salvo de un poco de aceite de hígado de bacalao, harina de alfalfa y la mitad, si no la totalidad, de la harina de pescado o carne. Si dispone de productos que le salgan gratis o de subproductos de otros alimentos, es mejor utilizarlos (aunque los libros digan que no son perfectos) en vez de productos que se tienen que pagar. Creo firmemente en la necesidad de aprovechar al máximo lo que está a nuestra disposición.

Cría al aire libre

Si las gallinas gozan de plena libertad a menudo es preferible tenerlas en el gallinero hasta el mediodía. Como suelen poner antes

de ese momento, los huevos podrían recogerse antes de dejarlas salir, en vez de perderse entre los arbustos, donde las ratas darían buena cuenta de ellos. Las gallinas mejoran los pastizales si no se concentran demasiado en él y si, de vez en cuando, se desplazan los gallineros. Los pollos son aves de bosque, y las gallinas medran siempre en zonas boscosas (si no las atrapan los zorros).

También puede dejarlas deambular por los rastrojos (tierra en donde se han segado recientemente los cereales). Conviene tenerlas lejos del huerto, de lo contrario, habrá que lamentarlo.

Hierba limitada

Si dispone de una pradera de hierba fresca es muy provechoso dividirla en dos fajas (por ejemplo, una a cada lado de una hilera de gallineros) y dejar que las gallinas las recorran por turno, tan pronto como hayan consumido realmente la hierba de una faja se deja que correteen por la otra. En verano, cuando la hierba crece tan deprisa que no pueden dar cuenta de ella, conviene dejarlas recorrer una sola faja lo bastante larga para que resulte suficiente y permita segar la otra faja para obtener heno, aunque tambien puede alternar ovejas, cabras, vacas o gansos. Las aves comerán cualquier hierba con tal que sea corta, pero lo ideal son variedades tiernas como el fleo o las hierbas de pradera. Puede haber trébol en ella, aunque las gallinas aportarán bastante nitrógeno en sus excrementos.

El método Balfour

Resulta apropiado para «el pequeño criador de aves de corral» o la persona que sólo tiene un huerto pequeño o limitado. Alrededor del gallinero se hace un corral en el que se pone gran cantidad de paja, helechos o cualquier vegetal que pueda recogerse. Se tienen además dos corrales más (o tres si hay el suficiente espacio) con hierba, a los que se deja entrar a las gallinas desde el corral que tiene la paja. Las gallinas primero escarbarán en la paja, satisfaciendo así su instinto y economizando hierba. Después se permite entrar a las gallinas en uno de los corrales de hierba y se trasladan al otro aproximadamente dos o tres semanas más tarde. Picotearán un poco de hierba de este último y la hierba del primero reposará y podrá crecer. El corral de paja proporcionará media tonelada de buen estiércol al año por cada gallina. El típico corral de pueblo, un yermo de árida tierra escarbada, bastas matas de ortigas, madrigueras de ratas y latas viejas, no es un buen lugar para criar gallinas u otros animales.

Alojamiento

El gallinero ordinario que se puede adquirir en el mercado cumple perfectamente su función con tan que sea móvil. Si se utiliza conforme al método Balfour o de pradera limitada anteriormente descrito ni siquiera requiere ser móvil, a menos que se pretenda trasladarlo de vez en cuando a otro campo. Para un gallinero es conveniente la máxima sencillez. Las gallinas necesitan guarecerse de la lluvia y del viento, cierto aislamiento en climas muy fríos y perchas a las que encaramarse. Conviene asegurarse de que los excrementos caigan directamente al suelo. Los nidales deben ser cajas oscuras, diseñadas para disuadir a las gallinas de dormir allí y convenientemente techadas para evitar que dejen caer en ellos sus excrementos. Deben estar en un lugar accesible para poder recoger los huevos con facilidad. Existen cajas de puesta patentadas diseñadas de modo que los huevos caigan a otro departamento. Es una buena idea, ya que con ello se evita que los huevos se ensucien. Nosotros tenemos gallineros móviles (*vase* ilustración), con dormitorio incluido y vía de acceso con malla metálica. Dan cabida a 25 ponedoras cada uno y no cuestan nada, salvo un puñado de clavos, un poco de tela metálica vieja arrancada y algunos sacos de plástico de fertilizante.

En países donde caigan nevadas espesas en invierno será necesario albergar las gallinas mientras dure la nieve. Es muy útil confinar algunas gallinas en algún lugar donde haya luz eléctrica si se necesitan huevos en pleno invierno. Si se dejan unas 12 horas con luz se imaginarán que es verano y seguirán poniendo huevos; de lo contrario dejarán de poner tan pronto como se acorten visiblemente los días.

Cría de pollos

Siempre va bien tener un gallo entre las gallinas, y no solamente para que haga de despertador por la mañana. Las gallinas pondrán la misma cantidad de huevos si no hay gallo, pero no serán fértiles. Además, si cada grupo de gallinas lleva un gallo joven que las guíe y las reúna al aire libre, prosperarán mejor y correrán menos riesgos de sufrir daños.

Si se suelta una gallina y no la atrapa un zorro vagará lejos, adentrándose entre los setos y regresará a las pocas semanas con una docena de polluelos piando tras ella. Estos polluelos, al haberse criado de forma completamente natural, serán los más sanos del mundo. Por otra parte, se puede observar a las gallinas para ver si se ponen cluecas. Se distingue si una gallina está clueca o no porque al agacharse sobre los huevos se pone tensa y emite un triste cloqueo cuando se intenta levantarla. Hay que ayudarla entonces encerrándola en una jaula de incubación (una pequeña caseta en cuya fachada haya listones que dejen pasar a los polluelos pero no a la madre). Se le prepara un nido con heno suave y cálido u otro material y se pone debajo de la gallina una docena de huevos fértiles (pueden ser de cualquier género de ave de corral). Hay que procurar que tenga siempre agua y pienso; de todas maneras, comerá muy poco.

Se deja que salga una vez al día para que dé unas vueltas, pero tendrá que volver a la jaula de incubación antes de media hora o los huevos se enfriarán. Los polluelos deberían romper el cascarón 21 días después de iniciarse la incubación. En cuanto tengan unos días se podrá dejar salir a la gallina, que los guiará por doquier y les enseñará cómo buscar alimento. Éste es, con mucha diferencia, el mejor método de criar aves de corral y, desde luego, mejor que una incubadora.

Si empieza el corral de cero puede encargar «pollitos de un día» o «pollitas para poner» (hembras jóvenes a punto de poner huevos). Cuando los pollos tienen sólo un día no necesitan comer y pueden empaquetarse y enviarse sin riesgo a otros puntos del país. Si tuvieran uno o dos días más morirían.

Se pueden criar cuantas pollitas sea necesario para ir sustituyendo la bandada y engordar los pollos. Hay que alimentar a todos los polluelos con una dieta bastante rica que tenga un alto contenido proteico y harina finamente molida. Durante los primeros días se añadirán a esa ración huevos duros (hervidos) triturados y productos lácteos. La harina de trigo mezclada con leche es también un alimento perfecto.

Se debe procurar que los polluelos dispongan siempre de cal, en forma, por ejemplo, de conchas marinas molidas, y de arena insoluble, como sílex machacado. Las gallinas que corretean al aire libre no están tan necesitadas de suministros artificiales.

Las buenas gallinas ponedoras deberían tener los ojos brillantes, cresta y barba rojas y grandes, pelvis ancha (algo suelta para que los huevos salgan fácilmente) y cloaca blanca, grande y húmeda. Si las características de una gallina son las opuestas a las mencionadas, no pondrá muchos huevos y es mejor que no críen, aunque nunca se debe impedir a las gallinas que se pongan cluecas. Los huevos son mucho mejores si se comen frescos, y es muy posible tener huevos recién puestos todo el año. Si se quiere conservar los huevos hay que limpiarlos primero sumergiéndolos en una solución de silicato de sodio (cristal de agua), que puede comprarse en una droguería.

GANSOS

Sin duda, éstas son las mejores aves que pueda tener el granjero autárquico. Las gansas son aves resistentes, fuertes y confiadas en sí mismas, buenas madres y, además, se alimentan de pastos. La mejor manera de iniciar la cría de gansos es comprar huevos de gansa y dejar que los incube una gallina clueca. Una gallina puede empollar cinco o seis huevos de gansa hasta su eclosión, pero hay que cerciorarse de que no lleve incubando demasiado tiempo cuando se le pongan los nuevos huevos, porque éstos tardan más en eclosionar que los de gallina (hasta 30 días o más). Durante la última semana de incubación se retiran los huevos a diario de debajo de la gallina y se humedecen con agua templada (las madres gansas se humedecen, pero las gallinas adoptivas no). El día en que los huevos comiencen a resquebrajarse se tienen que acabar de romper. Algunas personas retiran los primeros ansarinos que rompen el cascarón para que la madre adoptiva no crea terminado su trabajo y los reponen luego, cuando se ha abierto el último huevo. Yo nunca me he tomado esta molestia y he obtenido siempre buenos resultados.

Durante los dos o tres primeros días hay que alimentar a los polluelos con pan empapado en leche (incluso descremada). Si el lugar resulta más o menos seguro se puede dejar que la gallina los saque a pasear. Si corren peligro de perderse se encerrará a la gallina en una jaula de incubación. Yo prefiero que se mueva libremente. Cuando los polluelos no necesiten más a la madre adoptiva, ésta los dejará y empezará a poner nuevamente.

Pese a ser aves tan fieras y fuertes, los gansos son vulnerables a dos enemigos: las ratas y los zorros. Las ratas arrebatarán los huevos de gansa de debajo de la gallina o la gansa que los incuba y matarán a los ansarinos siempre que tengan ocasión; por tanto, hay que envenenarlas, tapar sus escondrijos, asfixiarles con gas en las madrigueras, etc.; es decir, hacer cualquier cosa para librarse de ellas, pues son las enemigas de cuanto haya sano en la granja.

A los zorros sencillamente les «pirran» los gansos. Siempre que puedan le robarán una gansa que esté empollando; realmente, no pueden coexistir con el granjero autárquico. Dispáreles por la noche con una escopeta, si tiene licencia, con la ayuda de una linterna eléctrica potente que ilumine tanto la mira del fusil como el zorro. Si hay zorros en la zona las gansas que estén incubando deben confinarse a un lugar inexpugnable para los zorros.

Si se reduce el pienso de los ansarinos a las tres semanas se mantendrán con hierba. Cuando sean adultos no necesitarán más alimento que la hierba, pero es conveniente echarles un poco de grano en invierno, cuando interesa sobrealimentar un poco a las gansas para que pongan en abundancia.

Los gansos viven en pareja de por vida, por lo que yo prefiero criar juntos un macho y una hembra como pareja de reproducción, aunque mucha gente aparea un ganso con dos o tres gansas. Éstas ponen a principios de año, a finales de invierno o principios de primavera. Si se las deja solas empollarán una docena o más de huevos y los empollarán sin dificultad, pero si el granjero es codicioso podrá quitarles huevos sin cesar para que los incuben las gallinas, si bien éstas no siempre se ponen cluecas en temporada tan temprana.

PATOS

Decir que los patos no necesitan agua es una tontería. La necesitan, sin duda, y es posible que sin ella sean desdichados. Es inhumano criar animales en condiciones muy diferentes de aquellas para las que su especie ha evolucionado. Hay que facilitar a los patos el acceso al agua, pero conviene mantener a los patitos alejados de ella durante la semana o las dos primeras semanas de vida, hasta que cuenten con la protección del aceite de sus alas. Y, en cualquier caso, hay que darles agua potable para beber.

El agua en que naden los patos debe correr y no estar estancada. Los estanques son más insalubres. Las patas ponen muchos huevos en el agua, o en las orillas, y si el agua está sucia el consumo de los huevos, que tienen el caparazón poroso, puede resultar peligroso. Por lo tanto, no se deben comer huevos que hayan flotado en agua sucia, por muy bien que se limpien por fuera. Si no hay agua corriente en la finca aconsejo no criar patos. Desde luego, se puede construir un estanque artificial de hormigón, de arcilla batida o de revestimiento de plástico, hundido en tierra, pero en este caso el agua debe renovarse y no quedar estancada.

Un pato cuidará de media docena de patitos y disfrutará haciéndolo, pero las patas son pésimas madres. Si se les deja empollar los huevos hay que confinarlas en una jaula de incubación; de otro modo matarían a los patitos arrastrándolos de un lado a otro. Las gallinas ha-

cen de madres de los patitos mucho mejor que las propias patas. La eclosión de los huevos de pata se produce a los 28 días, y los patitos necesitan una cuidadosa alimentación. Hasta las 10 semanas de vida hay que administrarles cuanta harina de cebada o de otra clase quieran comer. También se les puede dar leche, si se tiene. Los patos se alimentan casi igual que las gallinas cuando no se las ceba. El pato no se alimenta de pastos tanto como el ganso; en cambio conseguirá una cantidad considerable de alimentos si tiene acceso al agua o al barro o si se deja vagabundear. Al ser en parte carnívoros comen babosas, caracoles, ranas, lombrices e insectos. No se debe permitir que las patas reproductoras se pongan demasiado gordas, de lo contrario producirán huevos hueros. Por la mañana prefieren comer una mezcla formada por productos como hortalizas hervidas, maíz en copos, guisantes o harina de habas, harina de trigo y un poco de harina de cebada. Se les da medio puñado a cada uno por la mañana y medio puñado más de grano por la tarde. Si se observa que se ponen gordos se les da menos y si adelgazan se les da más.

Hay patos (como el Indian Runner) que tienen muy poca carne pero ponen gran cantidad de huevos y patos «para mesa» (como los Aylesbury) con mucha carne pero escasa puesta. También esta el Muscovy, que es un ave fuerte, resistente y muy inteligente, buena para comer a pesar de tener la carne oscura.

La caseta de los patos puede ser sencilla, pero no vale cualquier cosa: debe ser seca, resguardada de las corrientes pero bien ventilada. Si es móvil tanto mejor, porque de otro modo el entorno inmediato queda hecho un asco. Recuerde que la vivienda de los patos debe estar protegida contra zorros y ratas.

enterohepatitis, a no ser que se mediquen. Deben mantenerse lejos de cualquier especie de pollos; el granjero deberá evitar ir del gallinero al corral de los pavos sin cambiarse las botas y desinfectarse. Realmente no vale la pena criarlos. Los pavos no son aves muy apropiadas para el granjero autárquico, salvo que quiera comerciar con ellos. En tal caso, puede criarlos intensivamente en incubadoras o comprarlos, ya criados, a otro criador.

PALOMAS

semanas y media. A veces las palomas se crían de forma intensiva en un palomar especial con un corral alambrado donde pueden revolotear. Criadas de esta manera deberían alimentarse con cereales y complementar la dieta con algunos guisantes. Una pareja de palomas podría comer hasta unos 50 kg de grano por año y criar hasta 14 pichones anuales. Si se crían encerrados de esta manera hay que darles «grit» (arenilla), y agua para beber y bañarse, cuidar la higiene y procurarles algún tipo de carna que se pueda renovar. Personalmente me opondría enérgicamente a la cría de palomas de ese modo; yo las dejaría siempre volar libremente. Se puede fabricar un sencillo palomar, conseguir algunas parejas de palomas adultas (ya apareadas) y, antes de dejarlas sueltas, mantenerlas durante tres semanas en algún tipo de jaula dentro del palomar donde puedan ver el exterior (esto es importante). Después de este período se las deja salir, se les echa un poco de grano cada día y ellas harán el resto. Criadas así, no dan trabajo y suponen pocos gastos; realmente hacen poco daño a las cosechas, aunque cada uno espera que consuman la del vecino

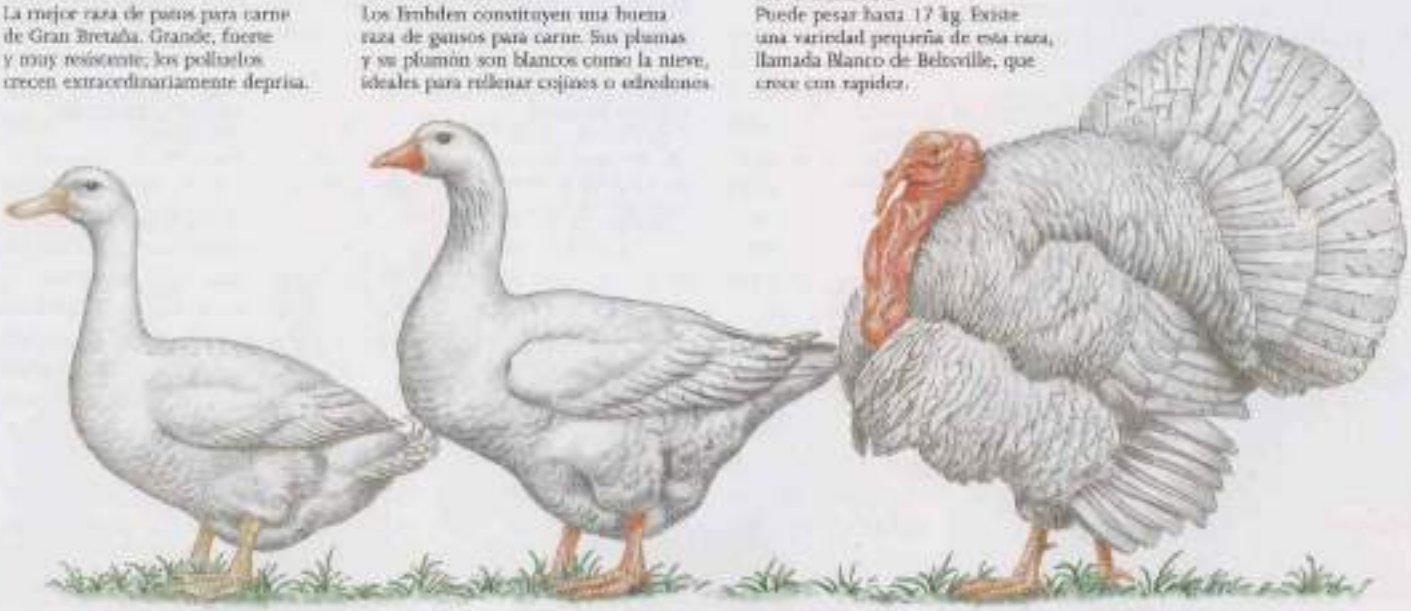
PAVOS

Son muy delicados comparados con otras aves de corral. Si entran en contacto con los pollos contraerán una enfermedad llamada

PATO AYLESBURY
La mejor raza de patos para carne de Gran Bretaña. Grande, fuerte y muy resistente; los polluelos crecen extraordinariamente deprisa.

GANSO EMBDEN
Los Embden constituyen una buena raza de gansos para carne. Sus plumas y su plumón son blancos como la nieve, ideales para rellenar cojines o edredones.

PAVO BLANCO
Puede pesar hasta 17 kg. Existe una variedad pequeña de esta raza, llamada Blanco de Beltsville, que crece con rapidez.



Conejos

Los conejos son animales muy apropiados para la cría por parte de una familia autárquica. Pueden alimentarse mayormente con malas hierbas, que de otro modo se desperdiciarían y en cambio constituyen un alimento excelente para los conejos. Los blancos de Nueva Zelanda son una buena raza, pues sus pieles, una vez curadas, resultan muy bellas. Además, estos conejos dan buena carne. Los de California son también conejos excelentes. Estas razas de tamaño medio son probablemente más económicas que muchos conejos grandes como, por ejemplo, los gigantes de Flandes, que comen una barbaridad y no producen mucha más carne. Si se consiguen dos conejas y un macho proporcionarán hasta 90 kg de carne al año.

Alojamiento

Durante el verano, los conejos se alimentan perfectamente sólo de hierba, tanto si se les desplaza por la pradera dentro de grandes jaulas como si se les deja correr libremente por los pastizales convenientemente cercados. La tela metálica de los pastizales debería enterrarse 15 cm para evitar que los conejos excaven, algo problemático si hay zorros. Pueden guardarse en jaulas todo el año, soportan el frío pero no la humedad y no quieren calor excesivo, aunque necesitan una caja acogedora que les sirva de criadero.

Cría

Los gazapos pueden dejarse con la madre durante 8 semanas. Si se hace así, la madre debería sacarse 6 semanas después de haber parido y aparearla con el macho.

Una vez cubierta se debe reunir de nuevo con las crías. Si se retiran éstas a las 8 semanas de vida, la coneja parirá de nuevo 17 días después de que la camada haya sido retirada, y la gestación será de unos 30 días. Si se reservan algunos gazapos para reproducción deben separarse hembras y machos a los 3 meses.

Es bastante fácil determinar el sexo de los conejos: se pone el conejo de espaldas, boca arriba y se oprime suavemente con los dedos el lugar en que parece tener los órganos sexuales, que a causa de la presión quedarán al descubierto; en el caso de la hembra aparecerá un orificio y una ligera prominencia redondeada en el macho. Cuando una coneja del tamaño de una blanca de Nueva Zelanda está lista para aparearse pesa 3,5 kg: no se debe permitir que pese mucho más, pues no conseguiría quedar preñada. Siempre hay que llevar la hembra al macho y no al revés, pues habría riñas. Cuando vaya a parir hay que dejarla sola. Una coneja debe criar de 7 a 9 conejos por camada, por lo que si la camada es superior a 12 es mejor retirar algunos gazapos y hacer que los adopte otra coneja que no haya parido. Si se hace esto último hay que frotar las crías con estiércol y orina de la coneja adoptiva antes de dárselos para engañar su olfato.

Alimentación

Los conejos comerán cualquier clase de verdura o raíz comestibles. Les encantan los suplementos de harina: cualquier clase de cereal molido servirá, pero una coneja preñada no debe comer más de 115 g de pienso al día o engordará en exceso. En caso de que no se alimente a los conejos con hierba y que no se les dé gran cantidad de forraje verde, la ración debe ser entonces del orden de 85 g de concentrado al día para los gazapos de más de 8 semanas de edad, además de heno a voluntad. A los 18 días tras el apareamiento debería suprimirse el suministro de heno a la coneja y alimentarla sólo con concentrados hasta que le fuera retirada la camada de 8 semanas de edad, momento en que la ración ascendería a 225 g al día. Los gazapos pueden tomar pienso a partir de las 2 semanas.

GIGANTE DE FLANDES
Conejo demasiado grande y difícil de manejar para la producción de carne, pero útil para hacer cruces.

CALIFORNIANO
Conejo apropiado para obtener carne; pesa hasta 4,5 kg. Resistente a las enfermedades y fácil de criar.

BLANCO DE NUEVA ZELANDA
Otro conejo bueno para producir carne; es popular entre los criadores por su piel fácil de teñir.

Las abejas y la miel

Las abejas proporcionan al granjero autárquico todo el azúcar que necesita, aunque quien vive en autarquía apenas tiene necesidad de este producto. El azúcar (o preferiblemente miel) mejora la cerveza casera en pocas cantidades, y el azúcar es absolutamente necesario si se quieren elaborar «vinos rústicos» (que expondré en págs. 226-230); por lo demás, el papel que desempeña el azúcar en la dieta es completamente pernicioso. Es una fuente de energía tan omnipresente que satisface las necesidades con demasiada facilidad y no estimula a cambiar a otros alimentos más toscos, cuyos valiosos ingredientes son menos concentrados y menos refinados. La cantidad ideal de azúcar refinado en la dieta es cero.

La miel, en cambio, desempeña las mismas funciones que el azúcar y lo hace mucho mejor. Además, no sólo es un alimento más saludable, sino gratuito para quien posee abejas. La miel es más dulce que el azúcar y quien la utilice para la cocina o para hacer vino necesitará una tercera parte menos que si fuese azúcar.

Antes de que los países productores de caña de azúcar abriesen su comercio a los países occidentales la miel era la única fuente de azúcar. Durante años he vivido en África central y no he tomado absolutamente nada de azúcar excepto el que producen las abejas. Naturalmente se trataba de abejas silvestres; todos los africanos saben cómo hacer un agujero con el machete en un árbol hueco donde las abejas han enjambrado y cómo aprovechar su miel. Hay quienes cuelgan de los árboles troncos huecos con la esperanza de que acudan las abejas a colonizarlos y con frecuencia ven su esfuerzo coronado por el éxito.

La cría de abejas es una manera de autoabastecerse gratis, de practicar la agricultura sin tierras o, al menos, en las tierras de otro. Es posible tener abejas en una barriada de cualquier gran ciudad o incluso en pleno centro, y sin duda alguna darán una buena cantidad de excelente miel.

La colmena medieval de paja

El método medieval de criar abejas era el de la colmena de paja. Trenzando paja u otras fibras se hacían cuerdas, que se retorcían en espiral y, tras atar cada vuelta a la siguiente, formaban un cesto cónico. Éste se colocaba en una cavidad practicada en un muro para evitar que el viento lo derribara o la lluvia lo empapara. Si en otoño hacía falta miel o se diezmaban las abejas encerradas en el cesto quemando en él un trozo de azufre o se dejaba que se salvasen volviendo el cesto del revés y poniendo encima de él otro vacío. Las abejas que vivían en el cesto invertido podían introducirse, trepando, en el cesto superpuesto.

Otra solución más sensata consistía en poner un cesto vacío encima de uno lleno en el que se había practicado un orificio a través del cual podían pasar las abejas. Cuando habían entrado se retiraba el antiguo cesto lleno de miel, que se ponía sobre algún material que hiciese de colador (un trozo de gasa serviría), y mientras se oprimía se dejaba gotear.

Si la inversión del cesto diera resultado sin matar a las abejas, sería sin duda un buen método. No se necesitan más utensilios que un poco de paja, una máscara de apicultor, guantes y un ahumador. No se obtiene tanta miel de una colmena de paja como de una colmena moderna, pero sí es posible tener una docena de colmenas de paja prácticamente sin hacer ningún desembolso, mientras que una moderna, aunque sea la más rudimentaria, es un artículo muy costoso. Las personas que criaban abejas en esa clase de colmenas eran centenares y probablemente cada granjero poseía media docena o más, había muchas más abejas en el campo y los enjambres eran mucho más frecuentes que ahora. Entonces eran fáciles de encontrar y no tan necesario conservar las propias abejas.

El método de Langstroth

En 1851, un ciudadano de Filadelfia llamado Langstroth descubrió el secreto esencial de las abejas, que llamó el «espacio de las abejas». Éste es exactamente el espacio comprendido entre dos planos verticales en el cual las abejas construyen el panal, pero sin llegar a llenarlo y perder la posibilidad de desplazarse por él. Este descubrimiento posibilitó un método completamente diferente de criar abejas y transformó la apicultura de actividad cinegética en agrícola.

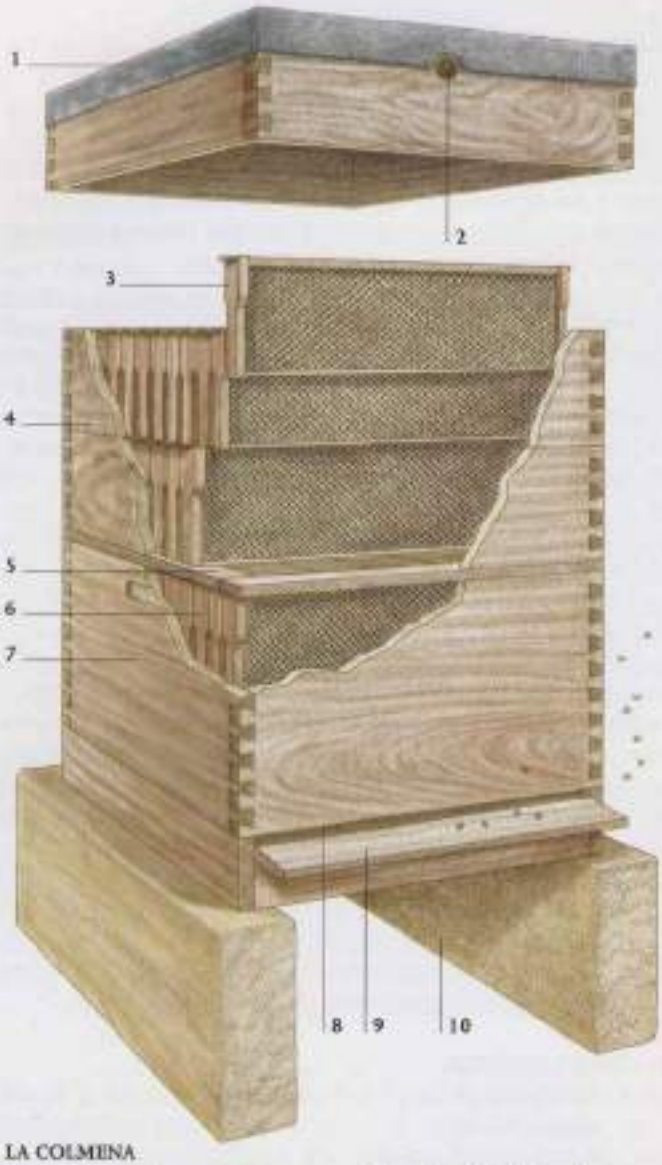
El método creado por Langstroth consistía en colgar verticalmente placas de cera convenientemente espaciadas. Las abejas, en vez de construir el panal al azar, lo hacían en las placas de cera. Más tarde, tras el invento del tabique excluidor de reinas, una lámina de metal con orificios suficientemente grandes para dejar pasar a las obreras pero no a la reina, ésta quedaba encerrada debajo en una cámara especial (la cámara de cría) y no podía poner huevos en las celdas superiores, que se llenaban de miel pura sin larvas.

De este modo se podían retirar los cuadros (así se denominaron las láminas verticales de cera) que contenían la miel, extraerla sin matar a las abejas o las larvas y volver a colocar en su lugar cuadros vacíos para que las abejas construyeran las nuevas celdas y las llenaran nuevamente.

La colmena moderna

El descubrimiento de Langstroth ha influido en la construcción de la colmena moderna. Ésta tiene una base que la eleva y una tabla con una estrecha ranura para que las abejas se posen en ella al entrar y salir. Encima de la base está la cámara de cría, con los cuadros alineados verticalmente. Estos bastidores de madera contienen una lámina como si fuese el lienzo de un cuadro. Esta lámina es de cera estampada a máquina que imita a la perfección el diseño que hacen las abejas en sus panales. Sobre la cámara de cría hay un alza menos profunda. El excluidor de reinas separa las dos cámaras. Se pueden colocar dos o tres alzas completas, con los cuadros encajados y los panales unos encima de otros.

Arriba hay una tapa con un orificio de escape de abejas a través del cual pueden salir pero no entrar. Debería haber también un tablero de paso, es decir, un tablero con una válvula para que las abejas puedan atravesar en un sentido pero no en el otro. Además, se necesita una máscara de apicultor, guantes, un ahumador y un extractor, todo lo cual puede pedirse prestado. El extractor es una centrifugadora; en ella se ponen los cuadros llenos de miel, que se hacen girar a gran velocidad para que la miel salga despedida del panal hacia los lados del extractor. Así la miel se escurre hacia abajo y puede recogerse.



LA COLMENA

1 Tapa impermeable
2 Ventilador y escape de abejas
3 Cuadro de panal poco profundo
4 Alza
5 Excluidor de reina
6 Cuadro profundo de cría
7 Cámara de cría
8 Piquera
9 Tabla para que se posen las abejas
10 Base o solera

COLMENA DE PAJA
La colmena primitiva está hecha de paja o esparto trenzados y enlazados en forma de cono. Si usted utiliza una colmena de este tipo la miel resultante estará llena de larvas, porque la reina podrá poner huevos en todas las celdas. No existe, como en la colmena moderna, un tabique excluyente de la reina. La miel se puede colar, pero con este método se matan muchas abejas. Por otra parte, este diseño no permite comprobar el contenido del cesto para ver si las abejas tienen alguna enfermedad.

RECOLECCIÓN DE LA MIEL
Saque el alza cargada de miel y extraiga las abejas dándole golpes y sacudidas con un cepillo. También se puede insertar el día anterior un tablero de escape bajo el alza o alzas de las que quiera extraer la miel. Éstas quedarán entonces vacías de abejas.

ALIMENTACIÓN
Si a finales de otoño se extrae toda la miel de una colmena habrá que alimentar a las abejas con azúcar o jarabe. Gracias al alimentador las abejas pueden chupar el jarabe sin ahogarse.

APERTURA DE LA COLMENA
El humo, que es preferible aplicar con un ahumador especial, tranquiliza a las abejas y las hace llenarse de miel y estar menos dispuestas a clavar el aguijón. Separe el alza superior con destornillador.

DESOPERCULACIÓN
Para extraer la miel hay que separar previamente el panal de la lámina de cera con un cuchillo caliente. Use dos cuchillos: caliente uno mientras utiliza el otro.

EXTRACCIÓN
Meta los cuadros desopercolados en el extractor. Gírelo rápidamente hasta que la miel haya salido completamente de uno de los lados. Dele la vuelta al cuadro y centrifúguelo nuevamente.

DEPÓSITO DE ALMACENAJE
Es útil si se tiene gran número de abejas. Vierta la miel extraída cuidadosamente a través del colador y deje que se asiente antes de envasarla en tarros.

Recogida de un enjambre

Si se tiene la gran fortuna de dar con un enjambre, lo que se encontrará será un montón de abejas, aproximadamente del tamaño de un balón de fútbol, que cuelgan de un árbol o algo parecido. Si se halla en un árbol, basta simplemente con sostener una gran caja vacía de cartón bajo el enjambre y dar una violenta sacudida a la rama para que caiga de golpe en la caja. En cuanto esto ocurra se le da la vuelta a la caja, se levanta con un palito hasta apenas despegarla del suelo y se dejan las abejas allí hasta la noche. Así las exploradoras, que habrán salido en busca de una nueva casa, se unirán con el enjambre. Algunas personas despiadadas no dudan en llevarse el enjambre inmediatamente. Las abejas en enjambrazón no suelen picar, pues no les gusta clavar el aguijón cuando están cargadas de miel, pero tampoco es ninguna garantía.

Para hacer que un enjambre entre en una colmena se extiende un lienzo blanco delante de ésta, ligeramente inclinado hasta la entrada, y se vacía sobre el lienzo. Las abejas ascenderán trepando y entrarán en la colmena. Hay que asegurarse de que la reina, que es más grande y más larga que las otras, penetre también en la colmena: sin ella el esfuerzo será en vano.

Las abejas en colonia

El perspicaz científico sudafricano Marais demostró de modo indiscutible que una colonia de abejas, en todos los aspectos prácticos, funciona como un individuo. Aparte de la reina, las abejas son más bien células de un organismo, no individuos. Cuando una colonia se une a otra crea un enjambre, el equivalente apícola de un niño. La reina pone huevos y ejerce un fuerte dominio sobre el resto de la colonia; si se la mata y las obreras no crían con suficiente prontitud otra reina a partir de una larva existente, la colonia dejará de existir. Los zánganos son tan inútiles como la mayoría de espermatozoides. Cada uno de ellos intenta aparearse con una joven reina de otra colonia; tanto si el apareamiento llega a feliz término como si no, el zángano será exterminado por las obreras, pues carece ya de utilidad. En una colmena plenamente desarrollada existen unas 20.000 obreras que se pasan la vida entera trabajando: recogen néctar, construyen celdas para almacenar la miel, alimentan a la reina, cuidan de las abejas jóvenes, ventilan y limpian el nido, protegen y, en general, hacen todo lo necesario. Al clavar el aguijón la obrera muere, pero su muerte carece de importancia, pues no es un individuo, sino simplemente una célula. Su sacrificio no significa nada.

El organismo sobrevive a expensas del individuo, por lo que, si se recoge un enjambre, se puede dejar simplemente que las abejas se desenvuelvan solas y se establezcan por sí mismas. Hay una canción que dice:

> *Un enjambre de abejas a finales de primavera vale una gavilla de heno,*
> *un enjambre de abejas a principios de verano vale una cuchara de plata,*
> *un enjambre de abejas a mediados de verano no vale ni una mosca.*

Esto quiere decir que no se obtendrá mucha miel de un enjambre de abejas a mediados de verano, pero, aun así, no debe desdeñarse si se encuentra; si se encierra en una colmena se establecerá y dará miel al año siguiente.

Compra y alimentación de un núcleo

Si no hay posibilidad de encontrar enjambres pueden comprarse núcleos de abejas a otros apicultores o en comercios del ramo, que son bastante corrientes en muchos países; luego sólo hay que seguir las instrucciones. Habrá que alimentar el núcleo durante algún tiempo. Puede hacerse dándoles dos partes de azúcar por una de agua en un alimentador que se comprará y colocará encima de la cámara de cría. Si se consigue un núcleo no se precisa un alza: basta con confinar las abejas en una cámara de cría hasta que se llene de miel y de larvas; después podrán añadirse alzas encima a medida que vaya siendo necesario.

Extracción de la miel

A medida que las abejas construyan las celdas en los cuadros y las llenen de miel y las cámaras de reproducción, situadas debajo, se pueblen de larvas, puede añadirse un alza y luego una segunda y empezarse a pensar en extraer algo de miel. Para ello se saca un alza, se inserta debajo un tablero de escape y se vuelve a colocar en su sitio. Al día siguiente se retira el alza, que deberá estar llena de miel pero sin abejas. Se ponen los cuadros en el extractor y se centrifugan para sacarles la miel, no sin antes separar las celdas de la lámina de los panales con un cuchillo caliente. Cada cuadro debe centrifugarse dos veces para extraer la miel de ambos lados. Después se vuelven a poner los cuadros vacíos sobre el alza para que las abejas puedan empezar de nuevo su trabajo. Con las abejas hay que ir siempre con calma y sigilo. Lo mejor es unirse a un grupo de aficionados y aprender de él.

Deberían dejarse al menos 16 kg de miel en la colmena para que las abejas pasen el invierno. Yo recolecto la miel de mis colmenas sólo una vez al año: a finales de verano. A partir de entonces dejo a las abejas en paz, con un alza vacía para que produzcan miel suficiente para sobrevivir al invierno. Mi única colmena me produce de 9 a 18 kg de miel. En nuestro caso las abejas sólo producen tras la recolección miel de brezo, que de todas maneras no podría extraerse, porque no sale en el extractor; hay que sacarla exprimiendo a mano. La gente que despoja a las abejas de toda la miel tiene que alimentarlas intensamente durante el invierno con jarabe o «candy». De hecho, algunas mieles comerciales de hoy en día no son otra cosa que azúcar convertida en miel por las abejas. En cambio, la miel que se compra a pequeños apicultores generalmente es miel de flores y, en consecuencia, mucho mejor y más sabrosa.

Cera

El revestimiento que se separa de los cuadros donde están los panales es de cera de abejas, una sustancia muy valiosa; sirve para fabricar betún y las mejores velas del mundo, para encerar artículos de cuero y para más cosas. Si se calienta a fuego moderado la cera se funde y luego se puede verter sobre una superficie inclinada sin la mayor parte de las impurezas e introducir en un recipiente. Puede aprovecharse el calor del sol al dejar que atraviese un vidrio colocado sobre una caja inclinada. Alguien dijo que la razón por la cual los monjes de la Edad Media eran tan joviales y borrachines se debía a que tenían que criar gran número de abejas para conseguir la cera con que fabricar los cirios. ¿Qué otra cosa podían hacer con la miel sino aguamiel fermentada?

«Los campesinos franceses no cultivan el huerto, aunque comen las mejores y más variadas hortalizas del mundo. Ellos cultivan sus propias hortalizas a gran escala, en un campo: una hilera de hortalizas por aquí y media hilera por allá. ¿Y por qué no? Se requiere menos esfuerzo. Hasta ahora nosotros hemos tenido que abrirnos camino a base de trabajar, pero cuando sólo nos quede la rutina, el trabajo repetitivo del ganadero, el cultivo y la cosecha por hacer creo que podremos mantener nuestra pequeña finca y llevar a cabo las anteriores tareas dedicando sólo unas pocas horas más de trabajo a la semana.

Después de todo, si una familia puede cultivar todos sus alimentos "gratis" en una parcela que no es más que la parte de la superficie de la tierra de su país que le corresponde, tiene algunos excedentes que dar a otra gente y todavía le sobra tiempo para hacer otro trabajo, está en una posición respetable que nadie podrá criticar.»

JOHN SEYMOUR FAT OF THE LAND 1976

CAPÍTULO CUATRO

ALIMENTOS DEL CAMPO

Cómo desbrozar el terreno

Salvo en el supuesto de que la finca sea grande o se pretenda cultivar una porción de la misma en régimen extensivo, una de las medidas prioritarias será ver si puede convertir en tierra cultivable la cubierta de bosque y matorral. Vale la pena desbrozarla siempre que no tenga un declive excesivamente pronunciado o esté irremediablemente encenagada o cubierta de piedras. Desbrozar un terreno es una tarea laboriosa pero útil, aunque puede resultar sumamente costosa y prolongada.

Enviar los cerdos y las cabras

El cerdo es el mejor desbrozador. Si se concentran cerdos en un área cubierta de matorral la rozarán sin esfuerzo por parte del agricultor. Naturalmente no arrancarán los árboles, pero todas las zarzas y aulagas y la maleza normalmente sucumben a la acción de sus hocicos: además, al mismo tiempo estercolarán la tierra. En las zonas de maleza resistente deje un poco de maíz y pronto los cerdos la desarraigarán.

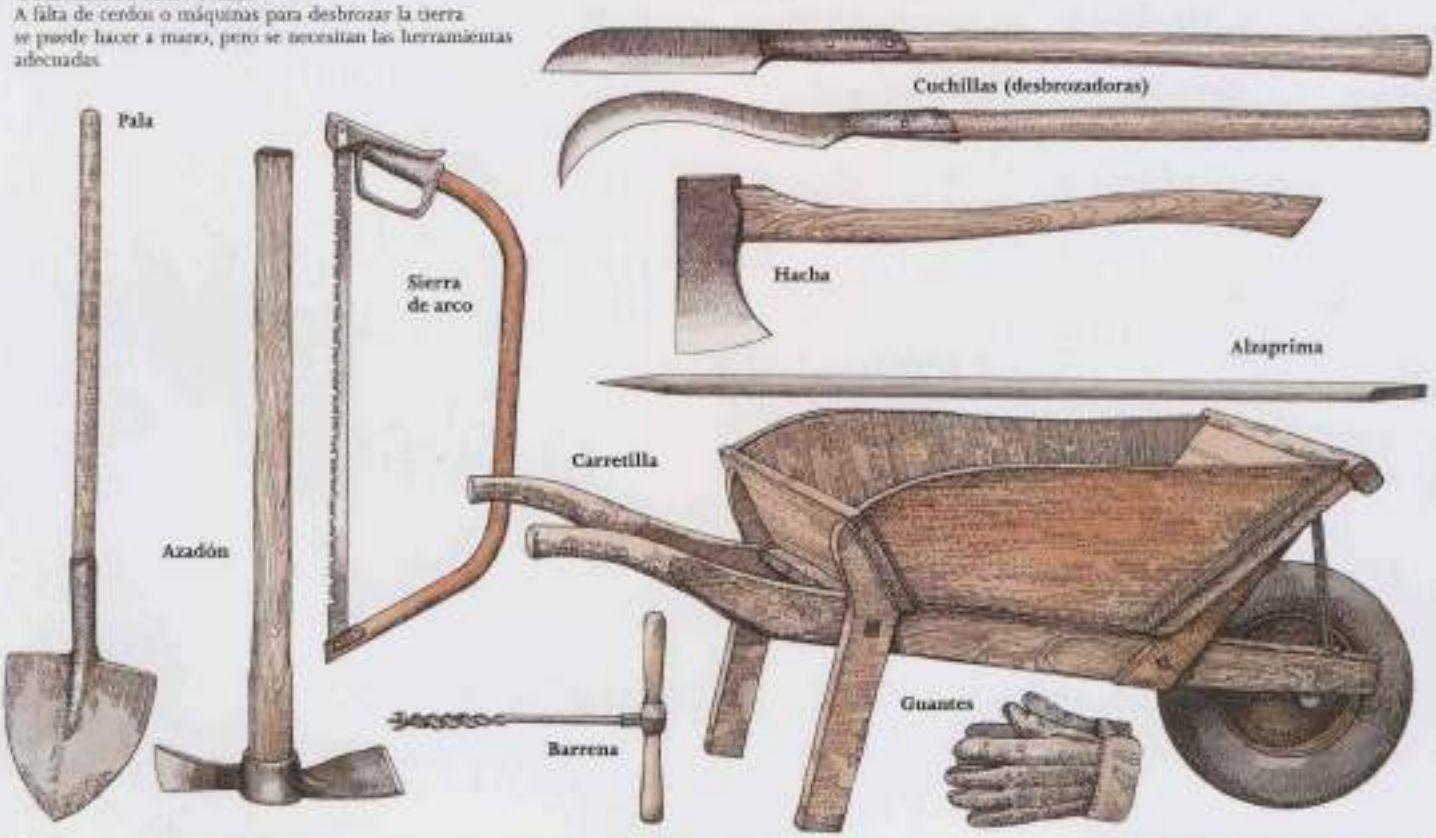
Las cabras destruirán los arbustos e incluso los árboles si están apiñados, al arrancar la corteza y evitar que vuelvan a retoñar. Por supuesto, ni los cerdos ni las cabras conseguirán talar los árboles. Ésta es una tarea que le corresponde al agricultor.

Cómo desbrozar el bosque

Es esencial tener una motosierra (por supuesto se puede alquilar una excavadora mecánica; es cuestión de ponderar la ecuación coste-tiempo, pero no olvide valorar la agotadora tarea de cortar la madera aprovechable cuando está verde). La motosierra es un monstruo ruidoso y letal que se tendrá que aprender a utilizar con mucho cuidado. Hay cursos sobre seguridad en el manejo de motosierras y también puede preguntar al proveedor cómo utilizarla. Primero hay que cortar todas las ramas ligeras que no sirven para leña, después se cortan troncos que sí son buenos para leña (esto incluye las raíces grandes cuando se arrancan los tocones), que se llevarán a la leñera para cortarlos y partirlos más tarde. Después procúrese unos cuantos ayudantes (a los niños les encanta este juego) para que recojan todo el ramaje y hacer una hoguera. Procure encontrar un rincón donde las llamas no representen ningún peligro; le recomiendo que espere y deje pasar un par de meses hasta que venga un día frío y seco de invierno para hacer una buena fogata.

Si se deja el tocón del árbol razonablemente alto, digamos de 0,5 cm a 1 m, será mucho más fácil de arrancar. Una buena máquina excavadora puede limpiar una zona grande a un coste razonable. Los tocones se apilan en un rincón para quemarlos unos meses más tarde cuando se hayan secado. Resulta más barato tirar de los tocones con un gato hidráulico o un cabrestante manual, que se podría alquilar o pedir prestado o bien comprarlo si hubiera que desbrozar una gran extensión de tierra (cuestan un dineral, pero existen muchas variedades). Otra solución es sacar los tocones con laya y zapapico, pero resulta muy laborioso. Un método más accesible es el clorato sódico, que es un herbicida común muy usado por los terroristas para fabricar sus artilugios infernales. Si se taladran orificios en el tocón, se llenan de clorato sódico y se cubren para evitar que entre el

UTENSILIOS MANUALES
A falta de cerdos o máquinas para desbrozar la tierra se puede hacer a mano, pero se necesitan las herramientas adecuadas.



agua de la lluvia, al cabo de unos meses se encontrará con que el tocón se ha vuelto altamente inflamable; si hace una pequeña hoguera encima se quemará inmediatamente. Una opción más ecológica podría ser llenar los orificios con azúcar, mantequilla o leche en polvo para favorecer la descomposición.

Tojo, retama y zarzas

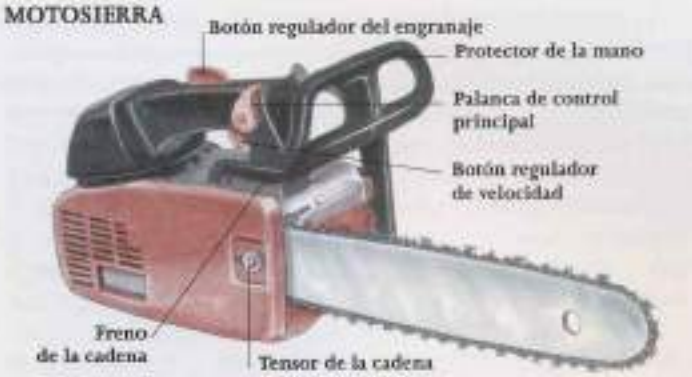
Las zonas cubiertas por tojo, retama o zarzas se pueden desbrozar fácilmente con una sierra de arco y una guadaña afilada. Con un buen par de guantes de cuero y una pequeña sierra de arco se puede eliminar el tojo sin problemas. Las motosierras son ruidosas y se quedarán rápidamente romas cuando se corte el tojo cerca del suelo (que es lo que hay que hacer). Las zarzas se pueden eliminar fácilmente con la guadaña, si está afilada y se arrancan de raíz. Cortar zarzas espinosas a distancia con una guadaña es muy efectivo; luego se apilan con una horquilla en un montón y se queman. Una vez desbrozada una zona hay que pasar la guadaña una o dos veces al año durante algunos años para impedir que los brotes espinosos rebroten.

Cómo sacar las rocas

Las rocas pueden ser formidables obstáculos, particularmente en pedregales o zonas afectadas por el hielo donde han quedado grandes piedras dispersas al llegar el buen tiempo. Estas rocas pueden manejarse mediante una excavadora mecánica si no son demasiado grandes, arrastrarse y depositarse a un lado del campo. Con palancas se pueden levantar rocas muy grandes, incluso de varias toneladas. Para ello hay que cavar un foso en torno a la roca, colocar en un lado un punto de apoyo firme —que podrá ser una traviesa de ferrocarril u otra roca—, insertar un poste de madera o una viga de acero (la palanca ideal es un trozo de rail) y levantar unos centímetros ese lado de la roca. A continuación se colocan piedras bajo la roca y se deja que se aposente. Se hace palanca al otro lado y se repite la misma operación. Se continúa trabajando en torno a la roca, levantándola gradualmente con la palanca a razón de unos cuantos centímetros cada vez y colocando piedras debajo a medida que se vaya elevando. De este modo se va levantando hasta situarla por encima del nivel superficial circundante. Una vez sacada se puede rodar, también con la ayuda de la palanca, hasta un lado del campo. Si es excesivamente grande pruebe a encender una gran hoguera debajo; una vez calentada por completo se deberá echar agua fría y la roca se deshará en pedazos.

No hay que olvidar que el desbroce no es la única opción. Es perfectamente posible renovar el bosque viejo con replantaciones y una tala sensata y dejar que los tocones viejos se pudran in situ. Cuando el bosque esté más crecido y la madera más dura constituirá un alojamiento ideal para los cerdos o las aves de corral. También se puede considerar la posibilidad de replantar el viejo bosque y convertirlo en explotación forestal.

MOTOSIERRA



Tensión Compruebe que la tensión de la cadena sea la correcta tirando de ella con los dedos y asegúrese de que el lubrificador de la cadena está lleno y funciona adecuadamente.

Afilado Con una lima presione la cadena sobre el brazo de la sierra y bloquéela con el protector manual. Lime siempre de dentro afuera con el cono en posición horizontal.

CÓMO QUEMAR UN TOCÓN

Taladre orificios, llénelos de clorato sódico y tápelos. Al cabo de un mes, encienda una hoguera en la parte superior del tocón.

CÓMO LEVANTAR UN PEÑASCO CON UNA PALANCA

1 Emplee una roca o taco de madera de punto de apoyo. Deslice la palanca bajo la piedra.

2 Levante la piedra hasta donde pueda. Apuntálela con piedras. Lleve la palanca y el punto de apoyo al otro lado.

3 Repita el procedimiento para elevar la roca unos centímetros cada vez. Cuando haya salido del todo, hágala rodar o empújela con la palanca fuera del campo.

Cómo drenar el terreno

Con un poco de suerte no hará falta drenar la tierra en absoluto. Muchos terrenos tienen el subsuelo poroso, posiblemente de roca, por donde se filtra el agua, o quizá tengan un ligero declive y sean, por tanto, naturalmente secos. Pero si el terreno tiene un subsuelo impermeable, muy compacto o es tan llano que el agua no se escurre o si de la tierra brotan manantiales, necesitará drenaje sin falta. La tierra mal avenada es tardía, es decir, no produce plantas al comienzo del año y es tierra fría y difícil de labrar; además no puede cultivarse cuando está húmeda, particularmente si contiene arcilla. En resumen, no será aprovechable.

Puede saberse si una tierra es húmeda, incluso en verano, por las plantas que crecen en ella. Ciertas especies, como el lirio cárdeno, la juncia, el junco y la caña, revelan que la tierra, aunque seca en verano, estará húmeda y anegada en invierno y deberá drenarse.

Drenaje de intercepción

Si la tierra tiene pendiente es posible drenar un campo cavando una zanja a lo largo del contorno superior (*véase* ilustración). Esta zanja intercepta y desagua el agua infiltrada desde arriba. La lluvia que cae sobre el campo no es suficiente para anegarlo; es el agua que se escurre desde arriba la causante del daño.

Manantiales

Los manantiales pueden drenarse uniéndolos mediante drenaje arterial o hidrográfico (*véase* ilustración) hasta un arroyo que se lleve el agua. Puede ver por dónde discurren los manantiales observando si hay manchas de humedad o plantas acuáticas. Si hay una gran zona anegada alrededor del nacimiento, posiblemente el sentido común le aconseje hacer un hoyo más grande alrededor de la boca de entrada de la tubería de drenaje y llenarlo de piedras.

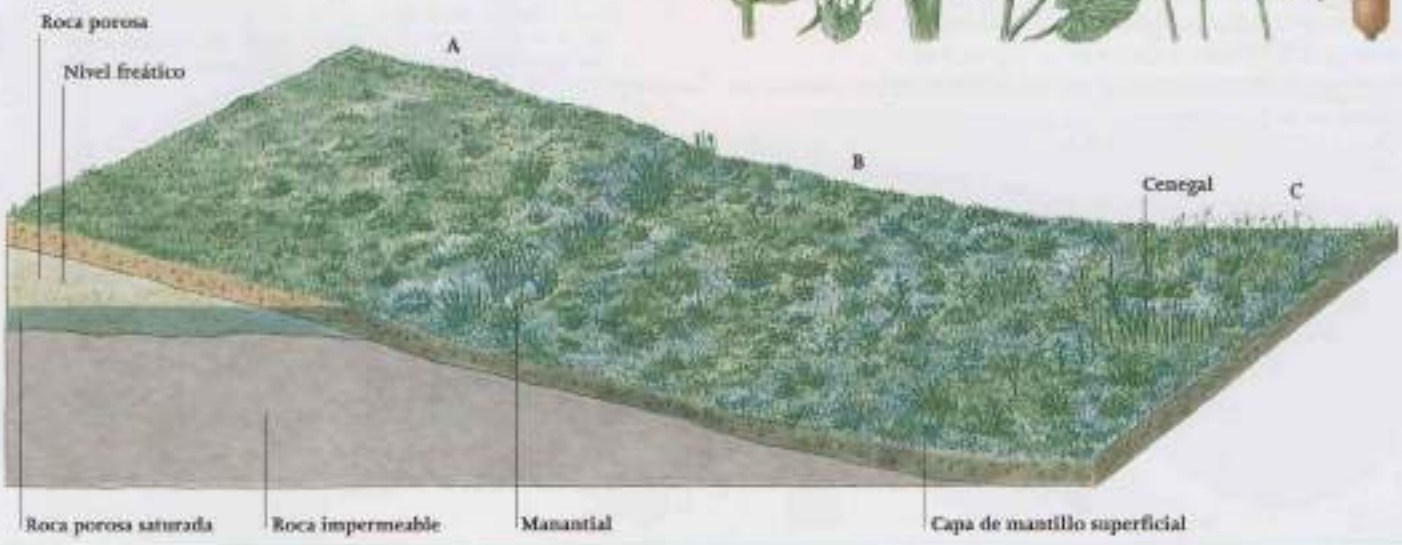
Drenaje de tierras

El terreno llano puede drenarse simplemente haciendo descender el nivel freático, es decir, el nivel al que se encuentra el agua subterránea. Éste puede ser más alto en invierno que en verano, y en casos graves puede rebosar sobre la superficie. Se hace descender excavando zanjas o estableciendo surcos de drenaje para conducir el agua al exterior. Puede hacerse incluso en terrenos situados por debajo del nivel del mar elevando el agua mediante bombas desde las acequias más profundas hasta el mar o hasta los ríos de cauce elevado que desemboquen en él.

Evidentemente, los terrenos pesados (los que tienen gran contenido de arcilla) necesitan más drenaje que los ligeros; hasta la arena, el más ligero de todos los suelos, puede anegarse e impedir cualquier tipo de cultivo hasta que se drene. Cuanto más pesado sea el suelo, más próximas deben estar las zanjas de desagüe, pues la distancia que el agua tiene que recorrer es menor. Bastará drenar unas cuantas veces para desaguar un suelo ligero o arenoso. Si se carece de experiencia al respecto vale la pena pedir el asesoramiento de un experto, preferentemente de un especialista estatal en materia de drenaje, si lo hay. Además, a menudo es posible obtener sustanciales subvenciones para la realización de drenajes.

Existen tres tipos principales de drenaje: el de zanjas a cielo abierto (arteria), el subterráneo y el de topo. El primer tipo es lo que su nombre indica: un canal excavado a mano o con máquina y provisto de lados inclinados. En suelos ligeros (areno-

TRES SITUACIONES QUE REQUIEREN DRENAJE
A El agua discurre por una pendiente a través de suelo poroso o roca hasta dar con una capa impermeable. Ésta la impulsa, generalmente de soslayo, a la superficie, donde emerge en forma de manantial.
B Subsuelo impermeable que impide la absorción del agua de lluvia.
C Terreno completamente llano, sin declive que facilite el drenaje.
Las plantas que se ilustran a la derecha son claros indicios de humedad: (*de izquierda a derecha*): orquídea palustre, violeta palustre, lirio cárdeno, calta, junco nudoso, juncia silvestre, junco común y enea.



DRENAJE TORPERO
Se arrastra bajo tierra un objeto en forma de torpedo, acoplado al extremo inferior de una cuchilla estrecha. La angosta hendidura practicada por ésta acaba por rellenarse de nuevo; la galería de drenaje perdura más tiempo en suelo arcilloso que en suelo arenoso y liviano.

DRENAJE DEL SUBSUELO
Un arado de punta agudada o subsolador abre en el suelo una serie de surcos profundos y uniformemente espaciados. Este sistema da muy buenos resultados en arcillas compactas, donde los surcos perduran y garantizan un buen drenaje.

sos), el declive debe ser mucho menos pronunciado que en los terrenos compactos, porque estos últimos no se desmoronan fácilmente. El sentido común le dictará la inclinación más conveniente. Si los lados se desmoronan es que el declive es excesivo.

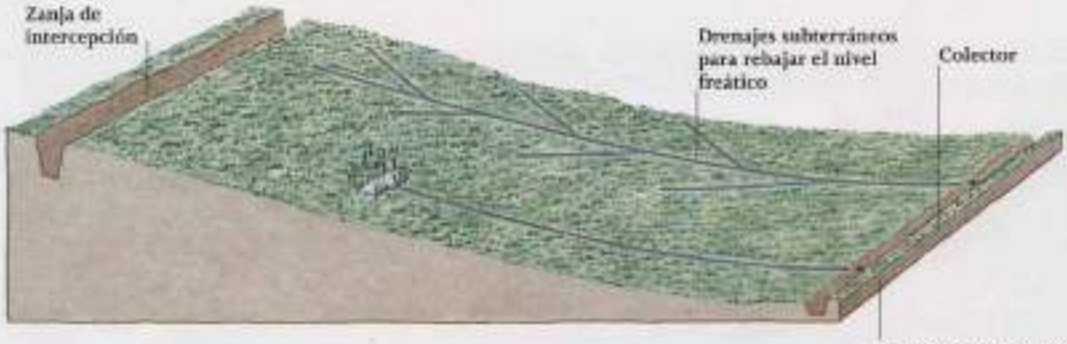
La profundidad de la zanja también debe tenerse en cuenta. Si reduce el nivel freático lo suficiente para que los cultivos se desarrollen sin contratiempos, quiere decir que es lo suficientemente profunda. Desde luego, no interesa que el nivel del agua subterránea esté a menos de 45 cm de la superficie. Es preferible hacer descender el nivel freático a 1,2 m.

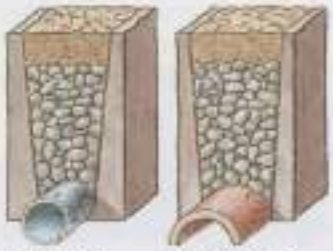
Si ha de excavar la zanja a mano no interesa que sea demasiado profunda. Por otra parte, no hay que olvidar que las que están a cielo abierto deben limpiarse de maleza y matorrales cada uno o dos años y reabrir el cauce cada 5 o 10 años; además, deben cercarse.

Existen varios tipos de drenaje subterráneo. Mientras sean lo bastante hondos para que no les afecten las labores de labranza ni los cultivos profundos y su declive sea constante hasta el aliviadero de forma que el cieno no los obstruya en las hondonadas, no precisarán de reparación y durarán siglos. Los drenajes de topo no durarán más de 5 a 10 años, y menos en terrenos arenosos.

El drenaje es simplemente cuestión de sentido común. Hay que tratar de imaginar lo que ocurre bajo la superficie y excavar orificios de prueba para averiguar la profundidad del nivel freático y la ubicación exacta de los manantiales. Luego procure encauzar el agua hasta el arroyo, río o curso de agua más próximo; puede incluso dejarla desembocar en algún terreno baldío que esté a un nivel más bajo que la finca y de ese modo conseguir una tierra productiva y bien avenada.

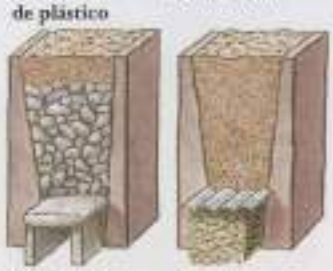
UTILIDAD DE LAS ARTERIAS Y ZANJAS DE DRENAJE
Una zanja intercepta y recoge el agua que corre montaña abajo y la conduce alrededor del campo hasta una zanja receptora que cruza la parte más baja. Para desaguar un manantial puede utilizarse un drenaje subterráneo, mientras que una red subterránea de conductores de drenaje –cuya forma ideal será la de una espina de pescado– desaguará agua suficiente para rebajar el nivel freático. Es preciso rebajarlo hasta que esté al menos a 45 cm de la superficie, si bien la profundidad ideal es de 1,2 m.





Drenaje de tubería de plástico

Drenaje de teja semicircular



Drenaje de alcantarilla de piedra

Drenaje de matorral

CÓMO DESAGUAR UN MANANTIAL
Se cava hasta llegar al manantial y se pone una tubería o bien se cava una zanja de desagüe. Si el manantial ocupa una extensa zona se colocan piedras alrededor de la tubería.

DRENAJES SUBTERRÁNEOS
Los de alcantarillas de piedra y teja son porosos. Las tuberías de plástico tienen ranuras para la admisión de agua. El drenaje romano o de matorral (formado por matorral cubierto de tierra) puede reforzarse con láminas de hierro acanalado perforado.

Irrigación del terreno

Los cultivos mejoran con el riego en cualquier parte del planeta, y en algunos países no prosperarán sin él. Los agricultores más afortunados del mundo son los que viven en climas cálidos y secos pero tienen agua en abundancia para el riego, ya que pueden controlar los cultivos mucho mejor que los que viven en regiones con elevada pluviometría. Además, no tienen problemas con las malas hierbas: las destruyen por el simple procedimiento de privar de agua a la tierra cuando está en barbecho. Pueden sembrar en surcos bien secos antes de regar la tierra y anegarla inmediatamente después para que germinen las semillas. Pueden aplicar la cantidad de agua estrictamente necesaria a cada cultivo durante todo el período de desarrollo y suprimirla poco antes de la recolección para llevarla a cabo en perfectas condiciones. Todas las condiciones les son favorables.

Pero el resto de la humanidad puede también sacar partido de la irrigación. Se necesitan 103.000 l de agua para cubrir con un espesor de 2,5 cm de agua una parcela de 0,5 hectáreas. Si no llueve durante la estación lluviosa convendrá suministrar esos 2,5 cm de agua por semana durante el período de mayor crecimiento del cultivo. En climas templados con un índice de precipitaciones moderado, como los del norte Europa y el este de Estados Unidos, probablemente bastarán de 5 a 15 cm de agua durante la época de crecimiento. En todo caso, quien tenga agua actuará conforme a los medios de que disponga; siempre es mejor algo que nada.

Con un poco de suerte tendrá cerca un arroyo que pase por encima de la tierra que se quiera regar y podrá conducir el agua por una cañería; no obstante, salvo que la fuente esté muy elevada respecto al terreno, no se conseguirá mucha presión. De todas maneras, en contra de la creencia popular del mundo occidental, no se necesita realmente mucha presión: sólo se necesita agua. Por el simple procedimiento de extender una manga de riego sobre el terreno y moverla de vez en cuando a medida que van anegándose las parcelas se puede sacar mucho provecho, pero más provechoso aún es dejar que el agua corra por los surcos, entre las hileras de cultivos, y mover la manguera cada vez que el agua llegue al pie del siguiente surco.

Riego por aspersión

A grandes rasgos, existen dos sistemas de regadío: el riego por aspersión y el riego por inundación. Los agricultores occidentales tienen predilección por el primero. Utilizan bombas acopladas a aspersores giratorios o conductos de aspersión oscilantes, aunque lo cierto es que estos sistemas requieren una considerable presión para funcionar bien. Van bien siempre que se pueda costear el equipo y el combustible y se disponga de agua, que no tiene por qué hallarse sobre el nivel del suelo. Pero todo esto es caro, inasequible para el agricultor autárquico ordinario. Personalmente, me parece que no tiene ningún sentido gastar dinero en lanzar agua a chorros hacia arriba para hacerla caer a continuación, por lo que siempre he practicado alguna modalidad de riego por inundación.

RIEGO POR INUNDACIÓN
Si hay agua en la cabecera de los bancales, separados con montículos de tierra. Levante un dique en la acequia a la altura del primer bancal y quite el que lo aísla de la acequia. Cierre el cantero cuando se haya anegado. Repita el procedimiento en todos los bancales.

Riego por inundación

En los países donde se plantea el riego con realismo, que son aquellos en los que realmente es necesario, se utiliza el riego por inundación. Si corre algún arroyo por las inmediaciones del campo, no es difícil conseguir una pequeña bomba de gasolina y una manguera e irlas desplazando a lo largo de la orilla a medida que se riegan los trechos sucesivos del campo. Otra posibilidad es disponer de un arroyo más elevado que el campo.

Lo ideal sería escalonar el terreno en lechos perfectamente horizontales, o bien nivelarlo, si el campo tuviera un suave declive natural, en bancales ligeramente inclinados y separados unos de otros por caballones (un caballón es un pequeño banco de tierra que no sobrepasa los 30 cm de altura). Los caballones pueden plantarse de hierba, en cuyo caso serán permanentes, o allanarse y reconstruirse todos los años. Si las labores se realizan con tractor, probablemente interesará allanarlos, porque así se consigue más espacio para maniobrar. En cada cabecera de los bancales inclinados habrá una acequia. Para regar se levanta con una pala un pequeño dique de unos 30 cm de altura en la acequia junto al primero de los bancales y se rompe con la pala el caballón que lo separa de la acequia. Sentado al sol, mirando las mariposas, se espera a que el agua penetre en el cantero y lo anegue totalmente. Si el bancal no está debidamente nivelado y no contiene ningún cultivo, puede nivelarse con la pala para que el agua se extienda uniformemente. En un día caluroso esta faena resulta deliciosa.

Tras levantar los pequeños diques a la altura de los lechos y una vez anegado el primero se cierra el paso del agua al caballón, se rompe el dique y se quita el segundo caballón para dejar entrar el agua; y así sucesivamente.

Naturalmente, todo esto requiere que el agua de la acequia principal esté sobre el nivel del campo. ¿Y si está a un nivel inferior? Entonces se debe hacer lo que hacen muchos agricultores chinos y egipcios: elevar el agua unos cuantos centímetros. Se puede hacer con un cubo, aunque resulta muy laborioso, o con cualquiera de los muchos dispositivos que se pueden idear. Uno de ellos podría ser una pequeña bomba de gasolina; otro, un pequeño molino de viento.

Si el campo es muy empinado, los bancales en declive no podrán, sin duda, regarse por inundación. Habrá que escalonarlos en terrazas. Ello requiere construir muros de contención de piedra o, al menos, de tepe y supone un trabajo enorme. Y, si el campo es muy grande, harán falta dos o más acequias principales a distintos niveles porque con una sola el agua no llegaría a anegar toda la superficie de las terrazas.

Aprovechamiento del bosque

Los árboles más útiles para el agricultor autárquico son, por orden de importancia: el castaño (el mejor árbol madedero del mundo), el roble, el fresno y el alerce, a los que habría que añadir, en Norteamérica, la pacana, el arce sacarino y el cerezo negro. Si se dispone de una sierra circular de mesa con la que serrar longitudinalmente se podrán utilizar maderas blandas o duras.

Maderas duras y maderas blandas

Si va a destinar la madera a fines distintos del aprovechamiento como combustible, deberá cumplir los requisitos siguientes: tener un ritmo de crecimiento relativamente rápido, ser dura y resistente a la putrefacción y ser fácil de dolar o partir.

Para muchas aplicaciones agrícolas y de construcción es preferible partir la madera en vez de aserrarla a lo largo de la fibra. Partir los troncos es más rápido y barato y la madera resultante es más fuerte y duradera. ¿Por qué? Pues porque cuando se sierra a lo largo se cortan inevitablemente algunas fibras de la madera, mientras que cuando se parte, la hendidura corre siempre entre las fibras, con lo que se evita el «corte a contrafibra» y la madera permanece intacta y resistente a la intemperie.

El castaño se puede dolar muy bien. Es un árbol de crecimiento rápido, enhiesto, duro y fuerte. Además, resiste la putrefacción mejor que ningún otro. El roble se corta bien, aunque no tanto como el castaño. El duramen del roble es tan resistente y duradero como el del castaño, pero la albura exterior blanca, que en los árboles pequeños representa casi toda la madera, es inútil. El roble crece muy lentamente y necesita buena tierra para desarrollarse. El fresno, por otra parte, es duro y elástico, pero se pudre si se le deja en el suelo. Crece erguido y rápidamente y se corta bien. A la intemperie, pero aislado del suelo, durará largo tiempo si se unta con aceite o creosota de vez en cuando. Sirve para hacer puertas y vallas. El alerce es un caso especial, ya que a pesar de ser una conífera, no es de hoja perenne. Crece muy rápidamente y es la conífera que más dura una vez talada, siempre y cuando se trate con creosota. Todas las demás coníferas o árboles de madera blanda que conozco peligran en contacto directo con el suelo si no se tratan con creosota a presión; además, no duran muchos años.

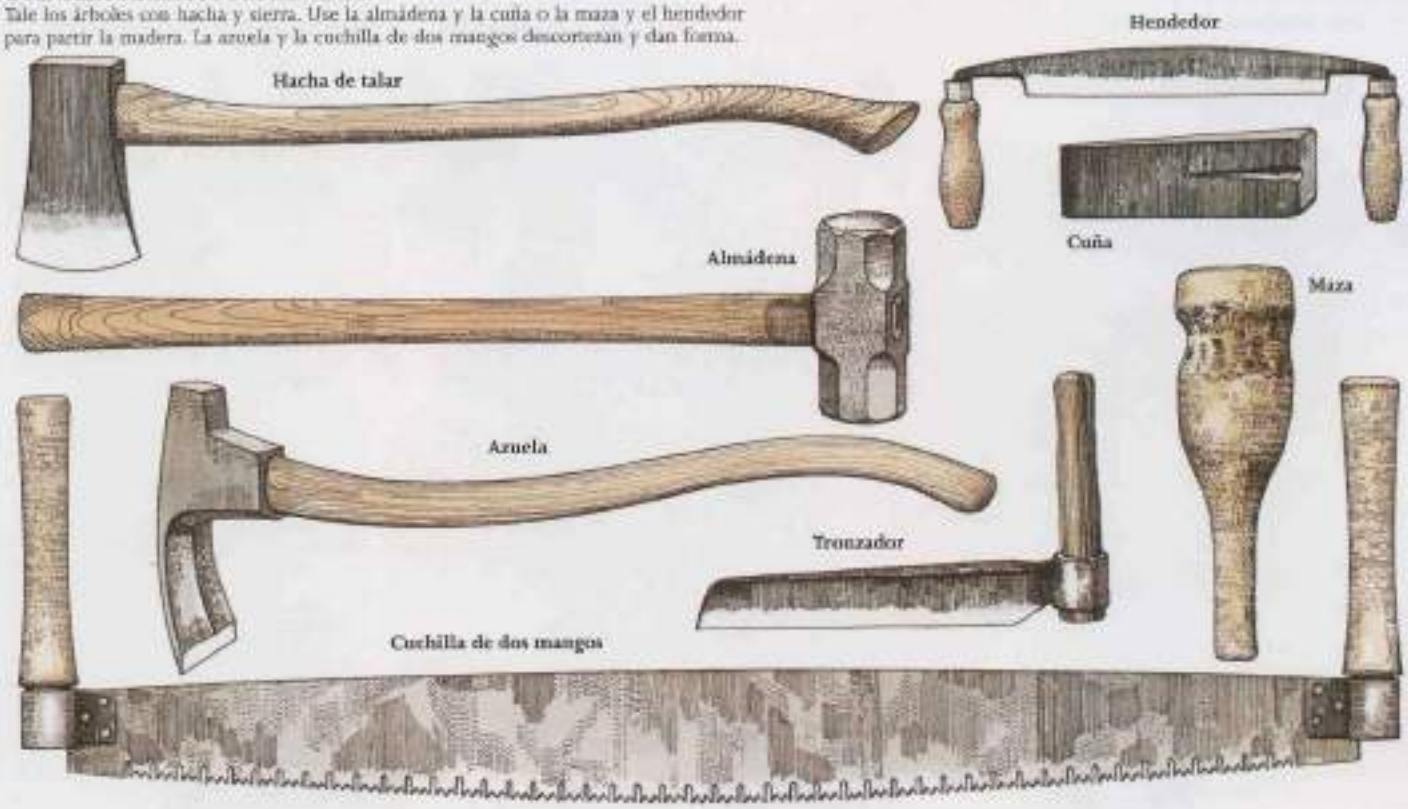
El cerezo y otros frutales son duros, y de ellos se obtiene magnífica leña. Sirven para fabricar objetos duros, como por ejemplo ruedas dentadas para los molinos de agua. La madera de pacana es la mejor para fabricar mangos de herramientas. Este árbol no crece en Europa (desconozco el motivo); por ello, o bien se importa o bien se utiliza en su lugar el fresno, que es un excelente sustituto. El olmo, desgraciadamente muy castigado hoy en día por la grafiosis, sirve para cualquier uso que requiera madera que no se raje, como cubos de ruedas, tablas de cocina y tajos de carnicero, y resiste muy bien el agua. El arce y el sicómoro son muy apropiados para hacer objetos de madera tallada y en el torno. El nogal, el rey de los árboles de madera noble, está listo para la tala a los 150 años, pero es preferible esperar otros 350 más, ¡si se tiene la paciencia suficiente!

Leña

Los árboles son la fuente de combustible idónea. En una hectárea de bosque, si se administra debidamente, los árboles crecen a ritmo más rápido que el de su aprovechamiento para leña. No hay nada que capte mejor el calor solar que un bosque.

UTENSILIOS BÁSICOS DEL LEÑADOR

Tale los árboles con hacha y sierra. Use la almádena y la cuña o la maza y el hendedor para partir la madera. La azuela y la cuchilla de dos mangos descortezan y dan forma.



¿Qué árbol plantar?

El fresno es el árbol que da mejor leña. Recién talado arde tan bien como el que lleva tiempo cortado. El roble, una vez seco, es excelente, capaz de arder mucho tiempo, pero crece demasiado lentamente para plantarlo con este fin. El abedul plateado es excelente para leña, aunque para poco más. Una vez seco arde despidiendo bastante calor; además, crece rápidamente.

Las coníferas no son muy apropiadas para la obtención de leña. Se cortan muy bien y arden muy rápidamente; en las gélidas tierras del norte, donde no hay otra cosa, son la leña que la gente se ve obligada a usar. El abedul produce mejor leña y abunda en los países nórdicos más que cualquier otro árbol. Todas las maderas de arbusto, como la de aliso o de lisimaquia, tardan mucho en arder cuando están verdes, y aunque pueden prenderse una vez secas, no arden bien o no proporcionan calor prolongado pero, ¿a qué otros usos se pueden destinar? Todas las maderas del mundo arden, pero si se tiene en mente plantar árboles para obtener leña, lo ideal es plantar fresnos y cortarlos periódicamente.

Tala y plantación

La tala de aprovechamiento consiste en cortar todos los árboles cuando tienen unos 23 cm de diámetro y dejar que crezcan otra vez. Lo harán mediante varios brotes que saldrán de cada tocón y se volverán a cortar al cabo de unos 12 años y a dejar crecer otra vez. Esta cosecha cada 12 años puede continuar durante siglos y permite obtener la cantidad más grande posible de leña de la zona reservada para bosque. Si los árboles se plantan muy juntos crecerán derechos y alcanzarán gran altura al buscar la luz. Metro y medio en cinco años representa un crecimiento excelente. Cuando la arboleda se vuelve tupida hay que aclararla, con lo que se consigue una pequeña provisión inicial de madera. Los árboles deben plantarse en invierno y tener tres años como mínimo. Pueden comprarse en un vivero o bien cultivarse personalmente de semilla. Durante los tres o cuatro primeros años conviene reducir la hierba y la hojarasca para evitar que lleguen a ahogar a los árboles. Hay que podar las ramas bajas de los árboles para obtener madera limpia sin nudos y abonarlos, si es preciso, con fosfato, potasio y cal. La guadaña es ideal para aclarar alrededor de los árboles jóvenes.

En los bosques existentes deben desarraigarse los arbustos perjudiciales (aliso, camenerio, espino) para que prosperen mejor los árboles. El terreno húmedo facilita el desarrollo de los arbustos por lo que, si es posible, debe drenarse. Hay que mantener a distancia a las ovejas, vacas y cabras para proteger los renuevos. Siegue la maleza si tiene tiempo o deje a los cerdos sueltos en el bosque durante un período limitado. Éstos lo desbrozarán y estercolarán sin estropear los árboles ya enraizados y se sustentarán durante los meses otoñales con bellotas y hayucos.

Secado de la madera

A medida que se obtienen, los tablones deben apilarse intercalando tacos entre ellos para que circule el aire. La desecación en el horno es un método rápido para curar la madera, pero es mejor hacerlo a la intemperie. Algunas maderas, como la de fresno, pueden dejarse en un arroyo durante algunas semanas para que salga la savia. Esto acelera el proceso de secado, aunque algunos árboles tardan años en curarse. Si se necesita la madera para ebanistería, por ejemplo, no hay que efectuar ninguna operación ulterior. Pero para trabajos de carpintería basta, portones e incluso edificios toscos, la cura no importa. Tenga siempre presente que a los árboles hay que tratarlos como un producto agrícola más. No dude en talar cuando hayan llegado a la plenitud de su desarrollo, pero sólo a condición de plantar después una cantidad mayor.

ÁRBOLES DE PLANTACIÓN
Estos árboles figuran entre los más útiles que pueden cultivarse en una finca: **1** Fresno **2** Alerce **3** Abedul plateado **4** Olmo **5** Nogal **6** Castaño **7** Nogal americano o pacana **8** Roble

CÓMO TALAR UN ÁRBOL
Recorte con un hacha todas las raíces para cortar una «cara»

(como se denomina en silvicultura una muesca profunda en forma de V) en el lado por el que desee que caiga el árbol. Comience entonces a serrar por el lado opuesto, unos pocos centímetros más arriba de la parte más profunda de la «cara». Al apoyarse el árbol en la sierra e impedir su movimiento, hinque una cuña detrás de la sierra con el martillo. Siga serrando hasta que, al llegar muy cerca de la «cara», el árbol esté a punto de caer. Retire entonces la sierra, hinque más la cuña y el árbol caerá. Quedará un saliente puntiagudo de madera en el tocón que deberá recortarse con el hacha.

CÓMO RAJAR UN TRONCO CON CUÑA Y ALMÁDENA
Las herramientas idóneas para rajar un tronco grande son la cuña y la almádena o macho. Utilice éste

para hincar la cuña en la fibra terminal del tronco. Clave más la cuña en la raja practicada hasta que el tronco se abra en toda su longitud. Nunca debe

utilizarse un hacha como cuña, pues podría romperse el mango.

CÓMO RAJAR CON HENDEDOR Y MAZA
Para dividir las piezas de madera más pequeñas el utensilio ideal es el hendedor. Introduzca la hoja en la fibra terminal a golpes

de maza o cachiporra e hínquela más profundamente en la madera ladeando el mango. Antes de que tenga que profundizar mucho más,

la madera se rajará en toda su longitud. Este procedimiento es mucho más rápido que el empleo de cuñas.

CÓMO SACAR TABLONES CON SIERRA
La sierra abrazadera se usa para dividir un tronco en tablones. Para ello, un hombre se sitúa de pie sobre el tronco y el otro, en el fondo de un hoyo. Las sierras de cinta y circulares son más fáciles de usar, pero más caras.

CÓMO SECAR LOS TABLONES
Apile los tablones según salgan del tronco y sepárelos con espaciadores para que se aireen. Déjelos así durante al menos 18 meses.

Construcción de setos y cercas

Los animales se pueden reunir en rebaños y luego llevarse a resguardo. Pero el agricultor autárquico es por necesidad un hombre ocupado; si levanta cercas no sólo quedará liberado él, su esposa y sus hijos de la tarea de reunir los rebaños, que exige mucho tiempo, sino que tendrá un instrumento eficaz para mejorar el cultivo de la tierra. Sin cercas no se pueden confinar las ovejas o las vacas en los campos forrajeros ni concentrar a los cerdos para que hocen las raíces, ni siquiera apartar del huerto a las cabras y a los pollos.

Setos espinosos

La barrera más barata y natural que puede construirse es un seto espinoso. Para hacerlo hay que plantar arbustos espinosos (generalmente majuelos) bastante juntos, en forma de una larga hilera. Pueden plantarse pimpollos de espino de 15 cm de altura, en dos hileras espaciadas entre sí 23 cm y que dejen 45 cm entre plantas. Pueden comprarse en un vivero o bien sembrarse directamente a partir de las bayas. Pero deberá proteger el seto del ganado durante al menos cuatro años, y esto es lo que hace que un seto de espino sea tan difícil de implantar. Los animales, especialmente las ovejas y más particularmente las cabras, se comerán los setos más tiernos. Es preciso, por tanto, establecer a ambos lados del nuevo seto de espino algún tipo de cerca —posiblemente de alambre de espino— lo cual es, ciertamente, costoso.

Cómo arreglar un seto

Pero una vez arraigado, si se cuida bien, el seto de espino durará siglos. Se cuida igualándolo, es decir, practicando un corte transversal en la mayoría de los troncos, hacia la mitad, y tronchando la parte superior cada cinco años aproximadamente. Luego se conducen todos los troncos del mismo modo: siempre orientados hacia arriba. Se doblan después para superponerlos unos a otros, o bien se entrelazan, siempre que sea posible, y se sostienen aquí y allá con estacas fijas que formen con ellos un ángulo recto. A veces, se aseguran las puntas de las estacas con varillas de avellano o de sauce entrelazadas como en las labores de cestería. Al cabo de cierto tiempo el entrelazado y las estacas se pudren y desaparecen, pero el seto echa nuevos brotes y se vuelve muy resistente al ganado.

El seto de espino es una manera de cercar muy laboriosa, pero sólo requiere mano de obra; además, dura indefinidamente. Por lo demás es vistoso, da cobijo a los pájaros y otros animales pequeños y sirve de abrigo contra el viento (algo muy importante en los países donde soplan fuertes vientos). En otros tiempos estos setos proporcionaban, sin que supusiera más trabajo, haces de ramaje que se utilizaban para encender hornos de pan y para otros fines, por no mencionar los tallos de zarzamora. A menudo resulta posible restaurar los antiguos setos plantando estratégicamente nuevos espinos que tapen los huecos.

Muros de piedra seca

Si en la zona donde vive hay piedra franca (piedra que puede extraerse fácilmente en forma de losas bastante lisas) podrá levantar muros de piedra seca, es decir, construidos sin argamasa. Quien ya posea tales muros deberá conservarlos, y quien carezca de ellos podrá erigir algunos si la finca cuenta con piedra apropiada. Es una labor agotadora, pero gratuita. Requiere toneladas de piedra (mucha más cantidad de la que se piensa en un principio) habilidad manual y buena vista. Primero se cava la zanja de cimentación horizontal y luego se colocan las piedras con cuidado, rompiendo todos los salientes, manteniendo los lados verticales y disponiéndolas lo más ajustadas que se pueda. Las cercas de piedra seca son muy resistentes al ganado, pero son costosas por la mano de obra y las frecuentes reparaciones que exigen.

Setos de piedra

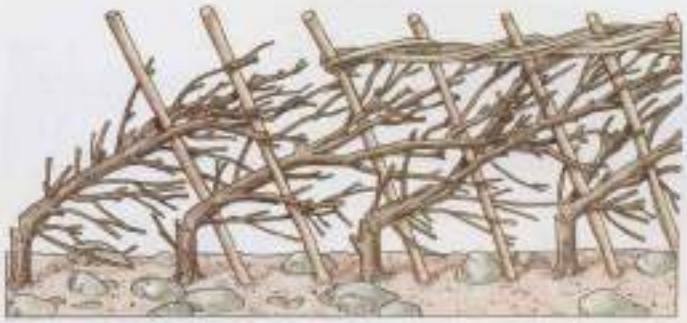
Es posible construir una mezcla de muro y seto vivo. Estos «setos» son propios de comarcas donde la piedra es naturalmente redondeada y no forma las losas rectangulares que suelen encontrarse en los terrenos calizos. Se levantan dos muros de piedra con un declive pronunciado, es decir, de forma que se inclinen el uno hacia el otro. Se rellenan de tepe los intersticios que haya entre las piedras y con tierra el espacio que queda entre ambos muros. A continuación se planta encima un seto de espino. Al cabo de un año o dos brotarán de la tierra y la turba hierbas y matorral. Este muro es de naturaleza vegetal y, a decir verdad, no muy resistente al ganado. Si se examinan setos de esta clase, seguramente en la mayoría de ellos se encontrará, oculto, alambre de espino. Estos muros-setos no son realmente eficaces y deberán reforzarse con redes o alambre de espino para impedir que se escape el ganado.

Cercas de zarzo

Si se pueden obtener estacas de los árboles propios, la construcción de una cerca de zarzo no ocasionará más gastos que la mano de obra. Estas cercas son muy rápidas de fabricar, pero el zarzo no durará mucho. Se clavan estacas en el suelo a intervalos de unos 23 cm y se entrelazan juncos flexibles (o varas de sauce), ramitas de avellano, acebo, hiedra, zarzamora u otras plantas trepadoras en forma de cerca continua. El material de la urdimbre se seca, se deteriora y se pudre pronto y hay que reponerlo. Las estacas, salvo si son de castaño, de roble o de otra madera resistente, se pudren al cabo de pocos años y se rompen. Este sistema de cercado no tiene sentido en lugares donde las estacas sean caras o difíciles de obtener.

Cercas de postes y travesaños

La valla de postes y travesaños es más fuerte y más económica, especialmente para quien pueda producir su propia madera. Se forma con fuertes postes de madera resistente o de madera blanda impregnada de creosota que se clavan en el suelo y se atraviesan de travesaños, también de madera, sujetos con clavos. Se dice de Abraham Lincoln que comenzó a ganarse la vida de «cortador de travesaños». Los que él cortaba debían ser para hacer las vallas a que nos estamos refiriendo, ya que en su época ese invento maravilloso que es el alambre no había empezado aún a cercar el mundo y los nuevos colonos que se extendían por Norteamérica tenían que cercar a gran escala; para ellos, pues, la solución fue la cerca de postes y travesaños. Actualmente se dispone también de los sencillos, pero muy efectivos, postes de metal. Puede que se necesiten dos hombres, pero este sistema se adapta a cualquier suelo por más inapropiado que parezca.



CONSTRUCCIÓN DE UN SETO
Pode los vástagos del seto dejando arbustos fuertes a intervalos de 30 cm. Proéjase la mano izquierda con un fuerte guante de cuero. Doble los troncos y practique un corte transversal cerca de la base con una podadera. Doble hacia abajo el tronco medio cortado hasta que quede casi horizontal y trate de forzar la punta para que se sujete bajo el arbusto contiguo a fin de mantenerlo inmóvil, procurando siempre que no se rompa. Clave las estacas recién cortadas hasta formar un ángulo casi recto respecto a los troncos, entre los cuales deberá entrelazarlas. Sujete las puntas de las estacas trenzando varas flexibles de avellano o sauce. Cuando las estacas se hayan podrido, el seto vivo estará bien firme.

SETOS CUBIERTOS DE HIERBA
Los setos desbordados por vegetación exuberante pueden rozarse con una cuchilla desbrozadora (izquierda). Suprima la vegetación sobrante con una hoz (arriba) pero ayudándose de un palo para no rebanarse un dedo.

UTILIZACIÓN DE PIEDRAS
Un muro de piedra seca bien afirmado resiste mejor el ganado que un seto arraigado. Las piedras utilizadas deben tener forma de lajas planas y alisadas. Haga una zanja de cimentación bien nivelada de unos 23 cm de profundidad. Coloque las piedras bien ajustadas unas con otras. Asegúrese de que los lados de las piedras sean verticales y de que se hayan rebajado todos los salientes. Si en la finca hay cantos rodados puede construirse una especie de seto de piedra. Levante dos muros de piedras inclinados uno hacia el otro, con unos 30 cm de separación. Rellene de tepe los huecos entre las piedras y con tierra el espacio que queda entre los muros y plante un seto en lo alto. Probablemente, los carneros podrán saltar por encima, al menos hasta que el seto haya crecido, por lo que será necesario reforzarlo con alambre de espino.

Alambre de acero

La invención del alambre de acero galvanizado fue como un sueño hecho realidad para el constructor de cercas. Puede utilizarse alambre ordinario (con frecuencia de gran flexibilidad), alambre de espino o malla metálica. El alambre ordinario sólo es útil si está bien tensado. El alambre de espino resulta más eficaz también si se estira, pero, frecuentemente, una o dos marañas de este alambre unidas de manera un tanto tosca a un viejo seto descuidado es la única barrera que se interpone entre el ganado y un valioso cultivo.

La malla es muy eficaz, pero, hoy por hoy, terriblemente cara. La de trama cuadrada es la más fuerte para levantar vallas permanentes, pero a menudo resulta muy incómoda de mover. La de trama romboidal es mucho más endeble, pero resiste los sucesivos enrollamientos y traslados y es, por tanto, ideal para rediles de ovejas.

Cómo tensar el alambre

Si se compra un tensor de alambre comprobará que es bastante fácil aprender a manejarlo; no obstante, existen diversos procedimientos muy eficaces que puede realizar uno mismo. Un utensilio muy utilizado en África consta de un palo bifurcado de unos 60 cm de longitud con un clavo de 15 cm sujeto con grapas a lo largo, por debajo de la horquilla. Se inserta el alambre que ha de estirarse bajo el clavo y se le da dos vueltas a la horquilla para sujetarlo. Se tensa entonces la parte floja del alambre haciendo girar el palo como si fuese una especie de torniquete. Los extremos se tensan rodeando el piquete esquinero con un palo, que se utiliza como palanca. De este modo se pueden tensar suficientemente tramos cortos de alambre. No obstante, si han de tensarse de una vez tramos muy largos se necesita un tensor de alambre, a no ser que la operación se realice con la ayuda de un tractor.

Advertencias sobre el tensado

Si se tensó el alambre en un día frío de invierno puede que haya que estirarlo de nuevo cualquier día caluroso del verano siguiente, pues el calor dilata los metales. A menudo se puede tensar un alambre simplemente tirando de él hacia un lado (fuera de la línea del vallado) mediante otro ramal de alambre unido a un árbol. Los propietarios de fincas lo consideran muy denigrante, pero a menudo resulta provechoso, especialmente cuando se trata de levantar una cerca que resista el ganado en el corazón de un bosque durante un día lluvioso.

Tensado y anclaje de cercas

Si no puede conseguirse un tensor de alambre, se puede ejercer la suficiente tensión utilizando como palanca un poste, un aparejo de poleas, un caballo o un tractor. Muchos granjeros prefieren hacerlo con el tractor. En cualquier caso no se debe estirar demasiado el alambre, pues se rompería el galvanizado y el alambre perdería resistencia. Hay que utilizar siempre el sentido común.

La calidad de la cerca tensada depende de la de sus postes de anclaje. Un tensor de alambre como el que puede comprarse o pedirle prestado a un vecino puede ejercer una tensión de dos toneladas que, multiplicada por el número de alambres que forman en la cerca, arrancará del suelo cualquier poste esquinero a menos que esté firmemente sujeto.

La valla se puede inmovilizar con un puntal, es decir, un poste apoyado en diagonal en el piquete esquinero de modo que soporte la tensión. Este puntal se sujeta al suelo contra una roca o un piquete. Otra solución consiste en mantener la tensión por medio de un viento de alambre sujeto alrededor de una roca enterrada en el suelo. Una modalidad perfeccionada de este método es el anclaje de cajón, el más eficaz de todos (*véase* ilustración).

Hay que recordar que si el anclaje se realiza en un árbol que no esté todavía maduro, se inclinará hacia delante y la cerca se aflojará. De cualquier manera no es aconsejable atar alambres a los árboles: las grapas y los trozos de alambre serán «devorados» por el árbol en crecimiento y a la larga romperán la hoja de la sierra de quien menos se lo espere, aunque hay que admitir que mucha gente no es precisamente inocente al respecto. También resulta fácil y efectivo usar un hincador de postes.

Cercas eléctricas

Una cerca eléctrica permite controlar a la perfección el ganado y la tierra y aumenta la eficacia de la agricultura. Pueden adquirirse cercas eléctricas que funcionan con pilas secas de 6 voltios o acumuladores de 12 voltios, u otras que se enchufan a la red eléctrica (y que son capaces de electrificar cercas de hasta 32 km). Un ramal de alambre electrificado, a la altura de la cadera, mantendrá encerrado al ganado, y un cable a 30 cm del suelo servirá para confinar los cerdos si están habituados a él; hasta que se acostumbren conviene utilizar dos alambres. No hace falta que los alambres sean resistentes o estén tensos; bastará enrrollarlos a aisladores sostenidos por estacas ligeras. El conjunto puede colocarse o trasladarse en cuestión de minutos.

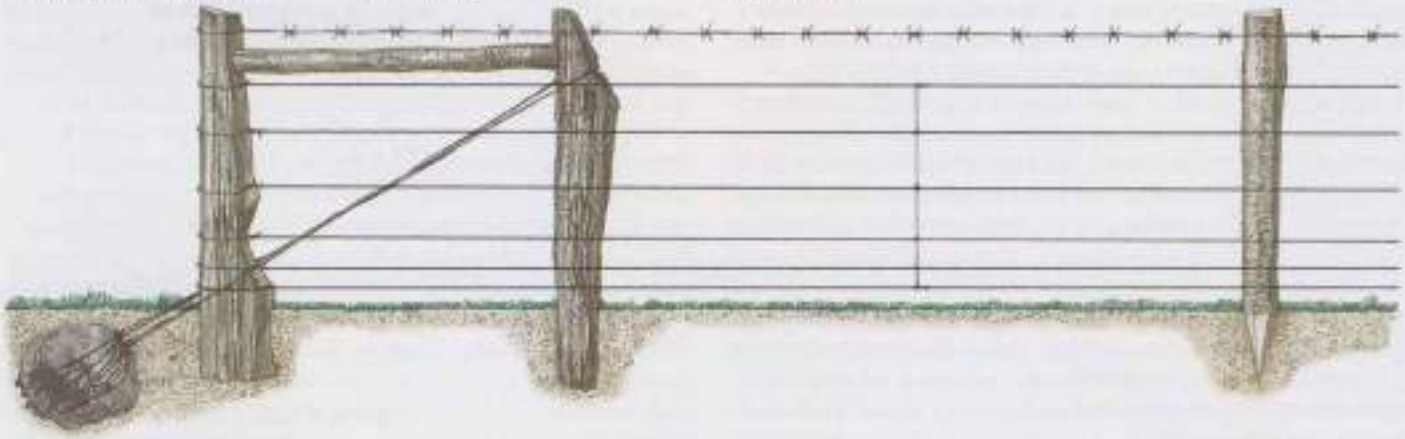
Cercas desmontables

Salvo en el caso de la malla electrificada, que es cara y difícil de conseguir, las ovejas no respetarán una cerca eléctrica. Por ello, cuando se desee arredilar ovejas en campos forrajeros habrá que recurrir a las cercas desmontables (*véase* ilustración), más baratas que las de malla metálica. Para construirlas se necesita un poco de madera que sea fácil de cortar: la de fresno o castaño es magnífica. Si se usa madera de fresno deberá impregnarse de creosota. Para levantar cercas desmontables hay que clavar una estaca en el punto donde se encuentran los extremos de dos cercas y atarlos a ésta con una lazada de cordel de encuadernar. Para transportar este tipo de cercas se juntan cuantas se puedan cargar y se atraviesan con una estaca, que se apoya en el hombro. El contrapunzón de redil es el instrumento usado tradicionalmente para erigir vallas desmontables; sin él sería difícil hacerlo.

También pueden fabricarse cercas de varas con juncos entrelazados u otro tipo de madera flexible. Son ligeras, no muy fuertes y no duran mucho, pero sirven para construir abrigos contra el viento en la época de cría de las ovejas. Para construirlas se dispone en el suelo una estaca con agujeros, se montan en éstos los pies de la cerca y luego se entrelazan los juncos entre ellos. Es mera labor de cestería.

EL ANCLAJE DE CAJÓN
Una valla sólo es firme de verdad si sus alambres están tensos, lo cual supone una tensión de hasta dos toneladas. Media docena de alambres estirados arrancarán los postes esquineros a no ser que estén bien anclados. El anclaje de cajón es el mejor de todos. El segundo poste va lastrado por medio de un alambre flexible y resistente (generalmente del calibre n.º 8) a una roca enterrada. Se coloca un travesaño horizontal entre los postes esquineros que soportan los alambres.

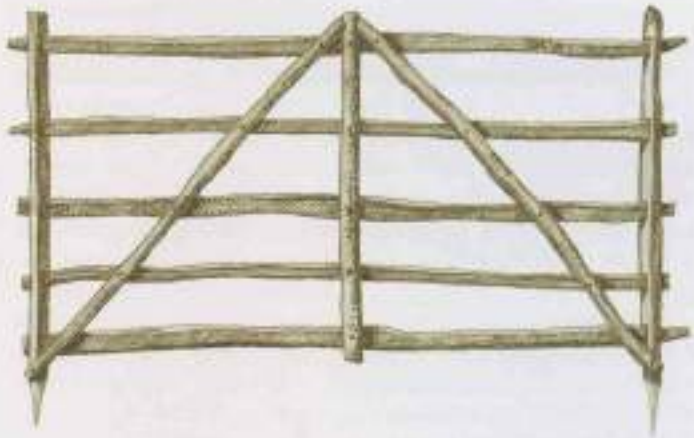
LOS DIEZ ANCLAJES DE UN CERCADO
Cada tramo de valla de alambre tensado requiere un anclaje, y cada anclaje sólo aguanta la tensión en una dirección. Así, cada esquina del cercado requiere dos anclajes; también se necesita uno a cada lado del portón.



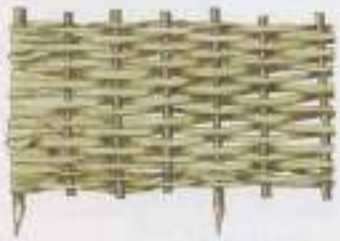
USO DE UN HINCADOR DE POSTES
Los hincadores metálicos son el método más fácil de clavar postes en el suelo. Pueden conseguirse en la mayoría de tiendas de alquiler de material para la construcción y no son muy caros. Primero se necesita tener el poste clavado verticalmente en el suelo, para lo que podría necesitar la ayuda de alguien. Use un mazo para introducir la punta del poste en el suelo. Su puntería debe ser certera, pues podría partir la madera. Cuando el poste se aguante firme clávelo con el hincador. Mantenga el pesado hincador justo a la altura del extremo superior del poste y deje que la fuerza vertical y el peso del cilindro hueco entierren el poste. ¡Trabaje rápido y duro!

PORTÓN DE CORRAL
La mejor manera de construir una puerta de redil o corral a prueba de ganado es con tablillas de fresno o de castaño. Una con pernos los cuatro maderos principales que componen el marco y sujete también con pernos los goznes. Para las otras uniones utilice remaches de 15 cm. Taladre agujeros para los pernos y los remaches y rellénelos de creosota. Si dispone de un palo ahoquillado puede hacer las veces de gozne inferior, pero para ello debe atravesarse el cuello con un perno que evite que se raje. Los maderos diagonales son los que sujetan el conjunto; deben clavarse como se indica en la figura.

CERCAS DESMONTABLES
Son vallas de quita y pon que puede montar usted mismo con cualquier madera que sea fácil de partir. Acople los maderos horizontales a las estacas verticales como se muestra en la ilustración contigua. Asegúrese de que los extremos de los travesaños horizontales queden alisados de tal modo que hagan presión arriba y abajo y no lateralmente; de lo contrario, las estacas verticales se rajarían. Se pueden atravesar las uniones con clavos gruesos o con varillas de madera. Clave también las riostras transversales. Taladre previamente todos los agujeros de los clavos, si no la madera se rajará. Para erigir las cercas, clave estacas en el suelo y átelas a éstas con cuerdas.

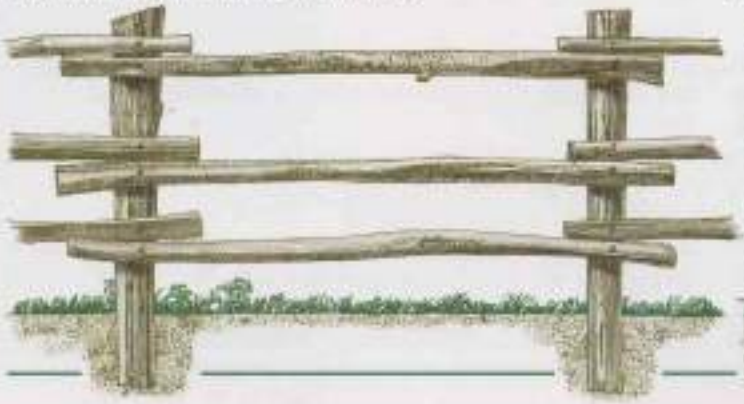


CERCA DE VARAS ENTRELAZADAS
Pueden hacerse con varillas de avellano o sauce cortadas longitudinalmente que luego se entretejen por los postes verticales. Ponga en el suelo un zócalo de madera con agujeros que sujete los postes verticales mientras entrelaza.



MALLA METÁLICA
La malla va bien, pero siempre resulta costosa. La de trama cuadrada o de pocilga (derecha) sirve para fabricar excelentes cercas permanentes, y acoplada con un ramal de alambre de espino resulta completamente a prueba de ganado. La malla de trama romboidal o de redil es más endeble, pero puede enrollarse y montarse de nuevo, lo que la hace ideal para encerrar ovejas.

CERCA DE POSTES Y TRAVESAÑOS
Los postes deben ser fuertes y estar bien afirmados en el suelo. Introduzca las puntas y remáchelas.



El caballo de labor

El caballo de labor transmite un aire de nobleza y de belleza. Si se quiere labrar media hectárea diaria mes tras mes con un par de caballos, se necesitará una raza grande tipo Shire, Punch, Clydesdale o Percherón. Si se tiene poco laboreo que hacer (por ejemplo, sólo hay que pasar un pequeño arado o tirar de una hinadora) bastará con una jaca ligera o un pequeño Dale o Fell. Es divertido montarlos y dirigirlos y son como una mascota.

Alimentación

Los caballos, como todos los animales herbívoros, necesitan pastar a menudo; cuando trabajan necesitan un mínimo de tres raciones de forraje al día y al menos una hora para cada una. Además, si están estabulados deben comer algo de heno para rumiar de noche, si no habrá que sacarlos a pastar. Para los caballos de labor nada mejor que una buena ración «de heno» (como dice Bottom en *El sueño de una noche de verano*), pero que sea bueno de verdad; el polvoriento les produce asma, el mohoso les causa malestar y el que contiene trébol demasiado fresco y abundante les provoca diarrea. Durante el verano, cuando hay buena hierba, los caballos pueden tenerse en el prado. Pacen casi a ras de suelo, por lo que hay que dejarlos pastar después de que las vacas hayan devorado la hierba más larga y exuberante o bien limitarles rigurosamente el tiempo que permanecen pastando. Es absurdo esperar que un caballo alimentado sólo con hierba trabaje vigorosamente y se fortalezca, ya que ésta los deja obesos y flácidos. Como regla general, un caballo alimentado con hierba necesita 2,7 kg de avena suplementarios al día por cada media jornada de labor.

En invierno, o cuando la hierba esté poco crecida, lo mejor es estabular el caballo y alimentarlo con 7,2 kg de heno, 5,4 kg de avena y, si acaso, algunas rutabagas o colinabos, zanahorias o remolachas forrajeras, mientras haga un trabajo moderado. Un caballo corpulento que realice un trabajo muy pesado necesita más avena (hasta 9 kg quizás) y 9 kg de heno. En ningún caso se debe sobrealimentar, pues ello podría ocasionarle la muerte. A un caballo pesado que sólo trabaje media jornada nunca se le deben dar raciones de jornada completa. El heno jamás le hará daño, pero el grano sí. Un caballo que coma abundante pienso y trabaje intensa y continuadamente puede contraer una enfermedad llamada hemoglobinuria (presencia de sangre en la orina) si deja de trabajar súbitamente y no se le reduce la cantidad de pienso. La práctica tradicional consistía en dar al caballo, en la noche del viernes un afrecho de salvado en vez de pienso de cereales y heno bueno y abundante solamente durante el fin de semana: mantener la ración de cereal mientras el caballo está inactivo podría traer consecuencias fatales. Tampoco es justo esperar que un caballo flojo —esto es, un caballo alimentado con hierba durante semanas— realice inmediatamente trabajos pesados. Si se le fuerza se verá al caballo sudar profusamente, resoplar, bufar y dar señales de congoja. La solución es hacer que trabaje un poco cada día, darle un poco más de cereal y fortalecerlo gradualmente.

Las alubias son un buen alimento para los caballos, pero no conviene mezclarlas con la ración de cereal en una proporción superior a una sexta parte. Es muy conveniente conseguir granzas (paja o heno desmenuzado con un cortador de paja) y mezclarlas con el grano para que dure más.

Reproducción

Las potrancas pueden aparearse con un semental a los dos años (quizá mejor a los tres años), y un potro de dos años puede ya fecundar a una yegua. La gestación dura algo más de 11 meses. No debe tirar de un carro cuando se halla en estado avanzado de preñez, pues la presión de las lanzas podría lastimarla. La yegua tendrá probablemente menos dificultades al parir si sigue trabajando de preñada, porque llegará al parto más robusta. Si se saca a la yegua a pastar en invierno y no se la hace trabajar deberá recibir una pequeña ración de heno e incluso un poco de avena (no más de 1,8 kg al día), además de la hierba de invierno.

Tras el parto, la yegua no debe trabajar durante al menos 6 semanas; alimentar al potro le requerirá bastante esfuerzo. Al cabo de 6 semanas puede iniciar un trabajo ligero, pero es preferible esperar unos 4 meses, e incluso 6. Pasado este tiempo, se debe poner a trabajar a la yegua de inmediato para que cese su producción de leche.

Cómo domar un potro

Conviene que un veterinario castre a los potrillos aproximadamente a la edad de un año, pero no debe hacerse nunca en verano, cuando hay moscas por todas partes, ni tampoco en tiempo de heladas. Un potro puede domarse a los dos años y medio más o menos, pero nunca es demasiado pronto para ponerle un cabestro o dogal (puede hacerse desde el primer día de vida) para enseñarle a dejarse guiar. El potro tiene un gran sentido del humor y le hará pasar buenos ratos. Si se le hacen fiestas y se consigue amansarlo bien, la doma resultará mucho menos ardua. Hay que ponerle de manos con frecuencia para acostumbrarle a este ineludible ejercicio.

Para domar un potro hay que ponerle un bocado en la boca y guiarlo, ligeramente avanzado, con látigo y riendas largas. Después de algunas lecciones se le pondrá una collera. Cuando se acostumbre se le enganchará a un objeto no muy pesado, como un tronco o una serie de gradas, para que lo arrastre. A continuación se le colocará junto a un caballo más viejo para que ambos tiren, por ejemplo, de un arado. Espere a que esté muy tranquilo antes de probarlo entre las varas de un carro.

Amabilidad, firmeza y sentido común son las cualidades necesarias para domar caballos; además, es condición indispensable no tenerles miedo, pues lo notan inmediatamente y no se dejan domar. Si un caballo resulta muy difícil de domar deberá aislarse de los demás en un recinto donde esté suelto durante una semana aproximadamente y acompañarle un rato al día sin dejar de hablarle, alimentarlo, manejarlo y conocerlo mejor. De este modo se acostumbrará al domador.

Cómo herrar un caballo

Si el caballo va a trabajar intensamente es necesario herrarlo, quizás cada seis semanas. Los cascos crecen bajo las herraduras que, si no se han desgastado demasiado pueden retirarse y, una vez recortadas las pezuñas, clavarse de nuevo.

CABALLO COMPLETAMENTE ENJAEZADO

Primero se lleva al caballo al carro o apero y se le engancha. Para ello se hace que recule entre las varas o lanzas y se enganchan las cadenas de tiro a los arneses. Se sujeta la cadena lomera que sostiene las lanzas y luego las cadenas de la retranca. Las cadenas de tiro sirven para remolcar el carro o el apero. Las cadenas de retranca refrenan el vehículo si va demasiado rápido. A continuación se pasa la cadena barriguera de una lanza a otra por debajo del vientre del caballo para evitar que las varas se levanten en caso de que la parte trasera del carro o apero vaya sobrecargada.

CÓMO ENJAEZAR UN CABALLO

1 Utilice el ronzal para llevar al caballo a enjaezar y quíteselo después.

2 Tenga la collera al alcance de la mano y la brida colgada de la parte anterior del codo izquierdo.

3 Sujete al caballo por la nariz y, dándole media vuelta a la collera, ajústesela en la cabeza. Abroche el horcate (tira curva de metal o de madera que aguanta el tiro) a la collera.

4 Apriétela por arriba.

5 Coloque ahora la brida. Para introducirle el bocado en la boca será preciso separar las quijadas metiendo los dedos por los lados. Requiere cierta práctica.

6 Ajuste la silla o la albarda y apriete la cincha, pero no tanto que dificulte la respiración del caballo. A veces se sujeta la retranca a la cincha.

7 En este ejemplo se deja separada la retranca.

8 Se acopla la baticola (lazo de cuero que rodea la cola) a la grupa una vez ajustada hacia atrás la retranca; luego se estira hacia delante, o, si no está lo bastante tirante se abrocha a la silla.

¿Tracción animal o tractor?

Son tres los sistemas de tiro que permiten arrastrar aperos por la finca: los tractores, los motocultores y la tracción animal. Los tractores son grandes y enormemente caros (salvo que sean muy viejos), su conservación es muy costosa y no resultan apropiados para pequeñas explotaciones o huertos, ya que al girar y dar la vuelta en espacios tan reducidos las ruedas del tractor compactan el suelo hasta extremos perjudiciales. A veces las circunstancias me han obligado a usar un tractor en el huerto y siempre lo he lamentado. Un tractor pequeño o motocultor es completamente distinto. Es ligero, pesa menos que un caballo, se puede incluso levantar del suelo si no es demasiado grande, no comprime el suelo, es muy barato y su mantenimiento poco costoso. Maniobra holgadamente en pequeños rincones y entre las hileras de los cultivos. Con frecuencia se puede adaptar para que realice otras tareas: un motocultor corriente sirve para segar el césped con cuchilla de vaivén o cuchilla giratoria, serrar madera, arrastrar toda clase de utensilios agrícolas, cosechar, arar (aunque no es muy rápido ni efectivo), cultivar en hileras, empujar una carretilla y quitar la nieve del sendero del huerto. Con todo, muchas de estas tareas podrían hacerse a mano con igual o mayor rapidez; además, si se compara con un tractor grande o un caballo, el motocultor es sumamente lento.

Se puede labrar una hectárea al día con un tractor pequeño y dos hectáreas con uno grande, por muy dura que sea la tierra. Con un caballo se pueden labrar quizá veinte áreas y con dos cuarenta, aunque el caballo sólo puede tirar de un arado pequeño y sobrearar. Para roturar prados se necesitan dos buenos caballos. Con un motocultor se tardan varios días en arar cuarenta áreas, con el desesperante el ruido y aburrimiento que ello ocasiona; con él se puede arar un viejo herbazal, pero no será precisamente coser y cantar.

Los tractores tienen dos ventajas principales: no comen ni beben mientras están parados ni esquilman la tierra en su búsqueda de alimento. Pero consumen combustible y, aunque sea en cantidades muy pequeñas, como en el caso del motocultor, tendrá que pagarse. Por otra parte, el caballo —el mejor ejemplo de tracción animal— tiene la ventaja de que no consume alimentos de fuera de la finca que tengan que comprarse, sino que encuentra en ella todo su sustento. Y tiene otra ventaja: puede procrear, mientras que no es probable que se llegue a inventar un tractor capaz de reproducirse. Los tractores, no obstante, son muy versátiles: pueden impulsar una sierra horizontal o cualquier máquina agrícola (molinos, cortadoras de paja, etcétera); se les puede acoplar una potente cabria para arrancar o plantar árboles; tirará de un remolque o un carretón; cavará hoyos para piquetes; además, se le puede acoplar un brazo de excavación capaz de cavar acequias. Para resumir este complejo tema en pocas palabras, diríamos que el propietario de un huerto necesita como mínimo un motocultor —a menos que lo quiera hacer todo a mano, lo cual no le resultará difícil si tiene tiempo—, pero no crea que trabajar con esa máquina es sencillo (algunos motocultores son difíciles de manejar). Si posee algo más de una hectárea y media y tiene afición por los caballos, un caballo ligero le vendrá como anillo al dedo. Una vez roturada la finca, bien por obra de los cerdos o con un tractor prestado, la tierra podría mantenerse en buen estado con la ayuda de un caballo, que suprimiría la maleza y hará que se lo pase bien. Es cierto que un motocultor grande realizaría la escarda tan bien como un caballo, pero no de un modo tan agradable. Un caballo consume en un año la producción de media hectárea de muy buena tierra o de toda una hectárea si la tierra es más árida. En realidad el caballo no desperdicia ni un gramo de lo que come: lo que no convierte en energía lo devuelve a la tierra en forma de magnífico estiércol. En una finca muy pequeña existe la posibilidad de tener un caballo y comprar heno y avena o maíz para su sustento, pues equivale a comprar al mismo tiempo fertilidad para la finca. Si se poseen cuatro, seis o más hectáreas y se puede conseguir barato un tractor agrícola en buen estado, y se sabe manejar, es posible ahorrar mucha mano de obra. Por otro lado, dos buenos caballos trabajarían con la misma eficacia, pero a ritmo tres veces más lento.

Los bueyes son también excelentes animales de tiro. Son mucho más lentos que los caballos pero arrastran el peso con fuerza y de forma constante, a diferencia de algunos caballos, que tienen tendencia a salir corriendo y romper cosas cuando se les coloca una pesada carga. He visto, en cambio, a los bueyes hundirse hasta las rodillas para sacar un pesado carro de la arena o del barro, ejerciendo una tremenda tracción. Los bueyes se convierten en carne durante su vida activa, mientras que los caballos pierden valor; pero los bueyes requieren a dos personas para trabajar y los caballos sólo una. En resumidas cuentas, dos bueyes realizan aproximadamente el mismo trabajo que un caballo, o sea, tirar de un pequeño arado de vertedera fija o de un cultivador de hileras, o bien de una carreta. Cuatro bueyes tirarán de estos aperos mucho mejor.

Las mulas son muy resistentes, especialmente en climas secos y cálidos (detestan el fango y la humedad constante). Se mueven deprisa, tiran con fuerza y prosperan con peor pienso que un caballo. No ejercen tanta tracción como un caballo robusto y tienen la tendencia a dar violentos tirones, a cocear, a morder y, en general, a comportarse mal. Los asnos tiran bastante bien, pero van a un paso muy lento y es dificilísimo, en la mayoría de los casos, conseguir que troten. Pueden utilizarse (como las mulas y los ponis) para llevar fardos por terrenos demasiado escarpados y para arrastrar el trineo o el carro. Un asno no podrá arrastrar grandes pesos; en el mejor de los casos tirará de una pequeña cultivadora en hileras.

MOTOCULTOR
Si usted prefiere la fuerza mecánica a los caballos y dispone de una finca de no más de media hectárea necesitará un motocultor. Los hay de dos tipos, los que llevan ruedas y los que gradan hacia delante por la acción de las púas. Ambos van bien, pero el primero es bastante grande, más rápido y más potente.

Preparación de la tierra y siembra

Si se arrojan algunas semillas en un herbazal o en un bosque, lo único que ocurrirá es que los pájaros las devorarán. Para sembrar con alguna esperanza de éxito hay que hacer dos cosas: eliminar la competencia de las plantas ya existentes y remover el suelo de modo que la semilla penetre bien en él. Siempre que sea posible se debe enterrar la simiente, pero no, desde luego, a demasiada profundidad.

El método más habitual de preparar tierras cubiertas de hierba o de otra vegetación autóctona es ararlas o cavarlas. Pero si se tienen cerdos, realizarán esta labor aun mejor que un arado. Cuando aro un viejo pastizal para sembrar cereal lo labro de manera que quede tan removido como sea posible sin deshacer los caballones.

Después arrastro gradas de discos a lo largo de los surcos, dando dos pasadas con cuidado de que los caballones se desmoronen. A continuación añado el fertilizante, por ejemplo cal o fosfato, que la tierra requiere y vuelvo a pasar los discos por los surcos. La razón que me lleva a utilizar en esta coyuntura una grada de discos es que destroza los duros surcos cubiertos de hierba del viejo prado sin sacar la tierra a la superficie como haría una grada de púas.

Con una o dos pasadas de la grada de púas se labra la tierra hasta dejarla tan fina como la de un semillero; no debe dejarse demasiado fina para la siembra invernal del maíz dulce ni de cereales de invierno o de primavera como el trigo o avena. La cebada requiere una tierra mucho más fina que los cereales antes mencionados. A continuación, siembro a voleo, es decir a mano, aunque si tuviera una sembradora mecánica la utilizaría.

No debe olvidarse que si se deja la simiente demasiado profunda se agotará antes de que asomen los brotes a la superficie y morirá. Así pues, cuanto más pequeña sea la semilla, más cerca de la superficie deberá sembrarse; bastará con introducirla a una profundidad de tres veces su diámetro. Acto seguido, yo pasaría la grada una vez más. Una pasada de rodillo completará la labor de siembra. Los cultivos en hileras se entrecavan cuando los brotes alcanzan unos 15 cm de altura; luego ya se cierra la verja y se espera hasta la época de recolección.

Cultivo sin arar ni cavar

El cultivo sin arar ni cavar se ha popularizado mucho. Sus adeptos afirman que nunca debería ararse ni cavarse la tierra porque resulta pernicioso. Al remover el suelo se perturba la vida del terreno, pues las bacterias superficiales se hunden a tal profundidad que mueren y los organismos que viven a más profundidad ascienden a la superficie, donde mueren también.

Los partidarios de esta teoría, que prácticamente siembran bajo una capa de compost, sólo tienen éxito cuando disponen del cúmulo de compost o estiércol necesario para cubrir el terreno. La experiencia me enseña que para roturar herbazales es imprescindible el arado o el hocico del cerdo. Al año siguiente si se requiere mantener el terreno en condiciones de cultivo, a menudo basta simplemente con cultivarlo; otras veces habrá que ararlo o plantar cultivos superficiales. La idea de aplicar espesas capas de compost es buena, siempre que se disponga de todo el que se necesita. La tierra, empero, nunca producirá por sí sola el abono que necesita para poderse cubrir de una capa lo suficientemente gruesa y será preciso, por tanto, obtener e incorporar más abono vegetal.

El arado

El arado que el hombre occidental ha usado desde los tiempos de la Edad de Hierro consta de tres elementos principales: la cuchilla, la reja y la vertedera. En África, Australia y partes de Norteamérica se usa mucho un arado similar, el de disco, que no hay que confundir con la grada de disco. Consta de un gran disco de acero que se arrastra por el suelo inclinado de modo que el borde del disco que sobresale hace de cuchilla, el borde inferior de reja y la cavidad de vertedera. Este arado da muy buen resultado en tierras de mala calidad.

Utilización del arado de vertedera fija

Ahora bien, si se considera lo que ocurre cuando se saca al campo un arado de vertedera fija y se empieza a arar, se advierte que la operación no es tan sencilla como podría parecer. Supongamos que se va a una orilla del campo y allí mismo se ara un surco. ¿Qué hay que hacer a continuación? Si se da media vuelta al caballo o tractor y se recula, caben dos posibilidades: o simplemente se repasa el surco recién arado retrocediendo por él en dirección opuesta y volviendo así al punto de partida, o bien se ara al otro lado dejando un lomo o caballón de doble vertiente, una reclinada sobre la otra, con una franja entre ellas sin arar.

LA SIEMBRA
Sembrar a voleo consiste simplemente en esparcir las semillas sobre el terreno a la manera bíblica. Una sembradora mecánica deja caer las semillas por unos tubos de tal modo que quedan enterradas, a salvo de los pájaros.

UTILIZACIÓN DE CERDOS O ARADO
El hocico del cerdo es un medio insuperable para convertir un prado en tierra cultivable; además, el cerdo estercola la tierra mientras la excava. Si no tiene un cerdo no tendrá más remedio que arar.

La confección de un caballón

Para evitar que quede sin arar parte del terreno se hace lo siguiente: después de arar el primer surco se da media vuelta y se vuelve a arar de regreso el mismo trozo. Se recula de nuevo y se ara el surco siguiente que se encuentra junto a los dos primeros; de este modo se habrá formado entonces un caballón central que a continuación se rodea una y otra vez, arando hacia él antes de abrir cada nuevo surco. Comprobará que al hacerlo se aleja uno cada vez más del caballón central, dando vueltas a su alrededor hasta llegar al lugar donde debe hacerse el nuevo surco en dirección opuesta. ¿Qué hacer entonces?

Se avanza un poco más por la orilla y se abre un nuevo surco con otro caballón central alrededor del cual se ara. Tan pronto llegue al último surco de la primera besana se vuelve atrás, se rebasa la segunda, se inicia una tercera y así sucesivamente. Los caballones centrales de cada una de las besanas suelen estar separados unos 20 m unos de otros.

Se verá entonces que el campo acaba surcado de aladradas paralelas entre las cuales se alinean lomos paralelos. En otras palabras, se habrá juntado la tierra en los lomos y alejado de los surcos. Si se sigue haciendo esto año tras año al final la tierra tendrá ese aspecto de «surcos y lomos» característico de ciertas comarcas agrícolas del centro de Inglaterra. En terrenos compactos y húmedos este modelo de labranza tiene una ventaja: los surcos que atraviesan la ladera de arriba abajo sirven para conducir fuera del terreno el agua superficial, y los cultivos crecen en la parte de los lomos se hallan muy por encima del nivel freático. Pero en la mayor parte del sur de Europa y de América sería una temeridad arar de arriba abajo por las laderas en la forma descrita, pues acarrearía una terrible erosión del terreno.

Arado de vertedera reversible

Si no quiere complicarse la vida ni dividir el terreno en lomos, hay otro modelo de arado más adecuado; el arado de vertedera o bidireccional. Consta de dos cuerpos de arado, uno en el suelo y otro en el aire; uno dobla el surco hacia la derecha y otro hacia la izquierda. Con este sistema de arado se ara un surco, se da media vuelta, se giran los cuerpos para invertirlos y se ara de nuevo. Hecho esto, ambos surcos quedan labrados del mismo modo. Se evitan así todas las complicaciones de los surcos de partida, la formación de lomos, etcétera, y el resultado final resulta perfectamente uniforme, sin espacios sin arar. Actualmente muchos arados tirados por tractor son de este tipo, y el famoso arado Brabant, muy utilizado en Europa y tirado por caballos o bueyes, es también bidireccional. El Brabant es un apero maravilloso. Yo poseo uno pequeño que vale su peso en oro.

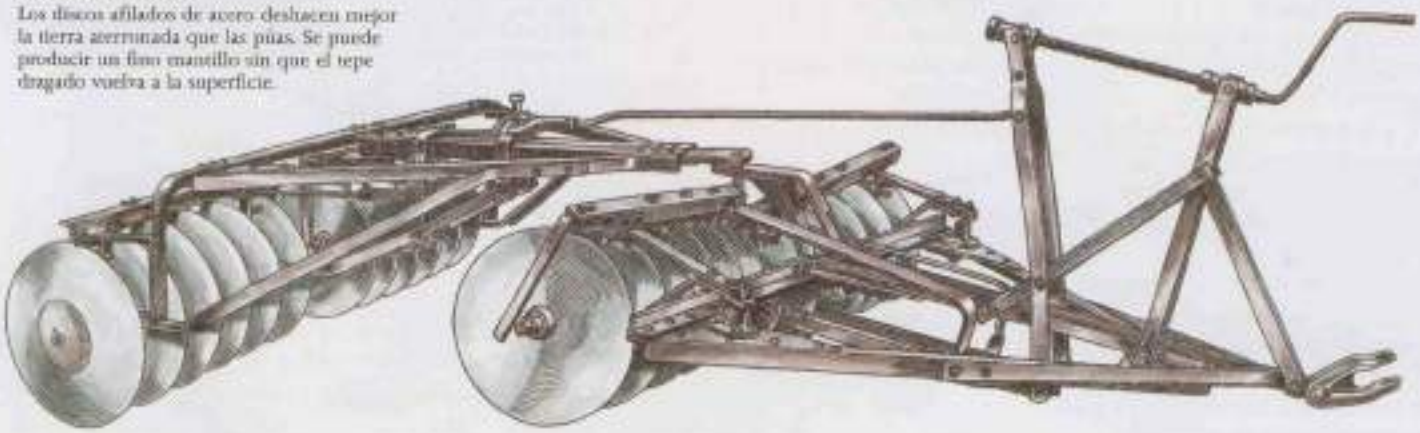
Por cierto, la antigua regla de remover el suelo en profundidad para enterrar la broza está cada vez más desacreditada. Los agricultores dedicados al cultivo biológico, incluso en Inglaterra y Estados Unidos, prefieren dejar el compost o el estiércol sobre la superficie en vez de enterrarlo con el arado. De hecho, la enorme población de lombrices que habita los terrenos labrados con abono orgánico durante algún tiempo entierra por sí sola toda la materia vegetal sin ninguna ayuda. Salvo en el campo de patatas, personalmente tiendo cada vez más a dejar el estiércol en la superficie y a remover el suelo lo menos posible. Pero en la práctica, cualquiera que sea su teoría al respecto, el cultivador se verá forzado en ocasiones a arar o cavar.

Siembra

En la práctica de la agricultura, sobre todo a la hora de sembrar, no existe una regla de oro. Hay que revisar el suelo después de cada operación y tener en cuenta los requisitos de la simiente y de la planta. Si la semilla queda demasiado cerca de la superficie, los pájaros la picotearán o bien se secará, pues la capa superior del suelo es seca y polvorienta. Si queda demasiado hundida, consumirá toda la energía en brotar hacia la luz y morirá antes de que los vivificantes rayos del sol puedan transmitirle su energía. Si la tierra es demasiado húmeda, la semilla se ahogará y si es demasiado pegajosa, la semilla no podrá echar brotes y raíces. Las plantas necesitan suelo poroso que permita la circulación del aire y el ascenso del agua.

No hay que olvidar que la temperatura de la tierra es de suma importancia para la germinación de la semilla. Conocí en Suffolk a un viejo agricultor que solía bajarse los pantalones en primavera y sentarse en el suelo para comprobar si estaba lo bastante caliente para sembrar la cebada primaveral. Percibía la temperatu-

GRADA DE DISCOS
Los discos afilados de acero deshacen mejor la tierra aterronada que las púas. Se puede producir un fino mantillo sin que el tepe dragado vuelva a la superficie.



ra, la humedad, etcétera, con mayor sensibilidad en las nalgas desnudas que en la mano. Para él, enterrar la simiente en terreno demasiado frío equivalía a dejar que se pudriera o que las aves se la llevaran, o a que las malas hierbas, más resistentes, brotasen a sus expensas y las ahogasen. Sembrar demasiado tarde significaba obtener una cosecha de cebada tardía y no muy copiosa; para que fuera buena tenía que servirse del trasero. Y lo cierto es que cultivaba una cebada excelente.

Escarda

Tras la siembra posiblemente tenga que «mantener limpio» el terreno, lo que en el lenguaje del granjero significa suprimir las malas hierbas. Algunos cultivos no requieren escarda porque crecen rápida y densamente y, al restar luz y superficie a la maleza, la ahogan. Frecuentemente se puede llevar a feliz término un cultivo de cereales sin tener que limpiarlo con la azada; no obstante, los cultivos en hilera (véase págs. 82-88) deben escardarse siempre.

Hay dos clases de escarda: la manual y la mecánica. La manual se efectúa simplemente con una cuchilla dotada de mango con la que escarba la superficie del terreno. Se puede realizar con azada holandesa o con una azada normal (véase pág. 42). En cualquier caso, probablemente sea mejor ir hacia atrás para evitar pisar las malas hierbas una vez desarraigadas y dejar que se marchiten y mueran. Escardar hacia delante sería hacer un favor a las malas hierbas, pues se volverían a enterrar y se reproducirían.

La escarda mecánica se realiza arrastrando una binadora múltiple (con varias cuchillas acopladas) entre las hileras del cultivo mediante tracción animal o del tractor. Este tipo de apero sólo limpia el terreno que hay entre las hileras, pero no entre las plantas; hasta ahora no se ha inventado ninguna máquina capaz de distinguir entre una mala hierba y una planta de cultivo. Para esto se necesita el ojo del hombre o de la mujer. Así pues, aunque se use una binadora de tractor o de caballo habrá que escardar igualmente a mano, aunque sólo sea una vez. En este punto he olvidado mencionar otra escarda mecánica, la que se hace con binadora de ruedas, que es la más útil en los huertos donde se cultivan hortalizas: es el equivalente a la binadora tirada por caballos que se usa en los campos. Normalmente tiene una única rueda delantera y las cuchillas detrás y se empuja arriba y abajo entre las hileras. Naturalmente, no se ahorrará tener que escardar entre las plantas de las hileras.

Otra consideración a propósito de la escarda: con ella no sólo se destruyen las malas hierbas, sino que además se establece un acolchado de tierra suelta que conserva la humedad del suelo, pues deshace las grietas capilares a través de las cuales el agua puede acceder a la superficie. Resulta agradable ver sobre el terreno la tierra suelta, desmenuzada, en vez de terrenos duros. Es cierto que algunos cultivos (por ejemplo, las cebollas y las coles) requieren suelo firme, pero una vez enraizados, es preferible remover la superficie circundante. Al hacerlo se deja que penetre la lluvia y el aire y se evita que la humedad llegue a la superficie y se evapore con demasiada rapidez. El viejo campesino de Suffolk dice que «una escarda es tan saludable como un chaparrón». La experiencia me ha demostrado que es cierto, como también lo es que no se debe escardar en exceso.

Malas hierbas

Los herbicidas pulverizados, selectivos o preventivos, son la solución del proveedor de material agrícola para la supresión de la maleza en los cultivos de hilera. Pero los agricultores que preferimos el abono orgánico, no los usamos, porque no creemos que sea bueno impregnar en el terreno año tras año y decenio tras decenio de productos tóxicos. También lo puede hacer la azada y no sólo tan bien sino mucho mejor.

Las malas hierbas se han definido como «plantas mal situadas», es decir, descolocadas desde el punto de vista del agricultor, aunque desde su propia perspectiva, las malas hierbas están muy bien situadas. Pero no hay que obsesionarse con ellas. Su competencia puede ciertamente destruir una cosecha, pues son mucho más vigorosas y están mejor adaptadas a su entorno que las plantas cultivadas artificialmente. Pero en determinadas circunstancias no hacen daño, e incluso con frecuencia resultan beneficiosas. Una tierra pelada y yerma, carente del menor asomo de vegetación tendría que ser una aberración para el labrador. En tales casos, un buen manto de malas hierbas sería tan beneficioso como un cultivo para la obtención de abono verde.

El abono verde puede ser cualquier vegetal que se plante con el exclusivo propósito de enterrarlo con el arado. Una buena cosecha de pamplina, de quenopodio blanco o de alguna de las muchas hierbas anuales sería igualmente adecuada. Y en verano, cuando las malas hierbas proliferan por todas partes, por mucho que se pase la azada si recorre las hileras, arranca las malas hierbas a mano y las deposita entre las plantas para que se pudran, comprenderá el gran beneficio que reportan. Con ellas se forma un acolchado que cubre el suelo e impide que el viento agostador lo azote; finalmente se descomponen al ser arrastradas bajo la superficie por las lombrices, que las convierten en humus.

GRADA DE PÚAS
La grada primitiva no era otra cosa que un manojo que probablemente arrastraban por el terreno las mujeres. Su sucesor moderno es de acero y se puede acoplar al caballo o al tractor.

La recolección

El año culmina con la cosecha, y si no se disfruta con ella es que no se disfruta con nada. Cosechar implica sudar y esforzarse junto con los amigos y vecinos al recoger y asegurarse el fruto de las labores del año. Es un trabajo duro, acalorado, a veces bullicioso y siempre divertido, y cada jornada debe recompensarse con algunos litros de cerveza, de vino o de sidra, hechos en casa.

A excepción del maíz, todos los cereales se cosechan exactamente del mismo modo. Cuando la mies está madura, pero no tanto que pueda desprenderse el grano, se siega. La siega puede hacerse con guadaña o con una cosechadora. Segar todo un campo de cereal con una hoz es increíblemente tedioso. Con una guadaña, un hombre hábil podrá segar unas 80 áreas al día, y acoplándole una armadura, podrá descargar el cereal segado en montones del tamaño de una gavilla. Conviene afilar la cuchilla regularmente con asperón o con un martillo, como hacen los agricultores alpinos (véanse pág. 278-279).

Una segadora de hierba, tirada por un caballo o un tractor, segará rápidamente un campo entero, dejando esparcido por el suelo el cereal segado, que se tendrá que reunir en gavillas. Una segadora-agavilladora efectúa incluso la operación de atar las gavillas, pero es una máquina inmensa y engorrosa que para ser arrastrada requiere tres caballos. Quien cultive cereal para el consumo propio y familiar no necesitará más de media hectárea y no vale la pena poseer una segadora-agavilladora para cosechar una superficie tan pequeña; de hecho, casi no vale la pena ni pedirla prestada.

Gavillas y morenas

Las gavillas son haces de mies (de un tamaño que permite ceñirlas) que se atan por el centro con una cuerda o con un manojo del mismo cereal. Para atar una gavilla con tallos de cereal hay que frotar ambos extremos del manojo para darles flexibilidad, rodear con él el haz sujeto entre las piernas, entrelazar firmemente los extremos e insertar las puntas bajo la vuelta con que se rodea la gavilla. (Por supuesto, la segadora-agavilladora ata las gavillas con cuerda.)

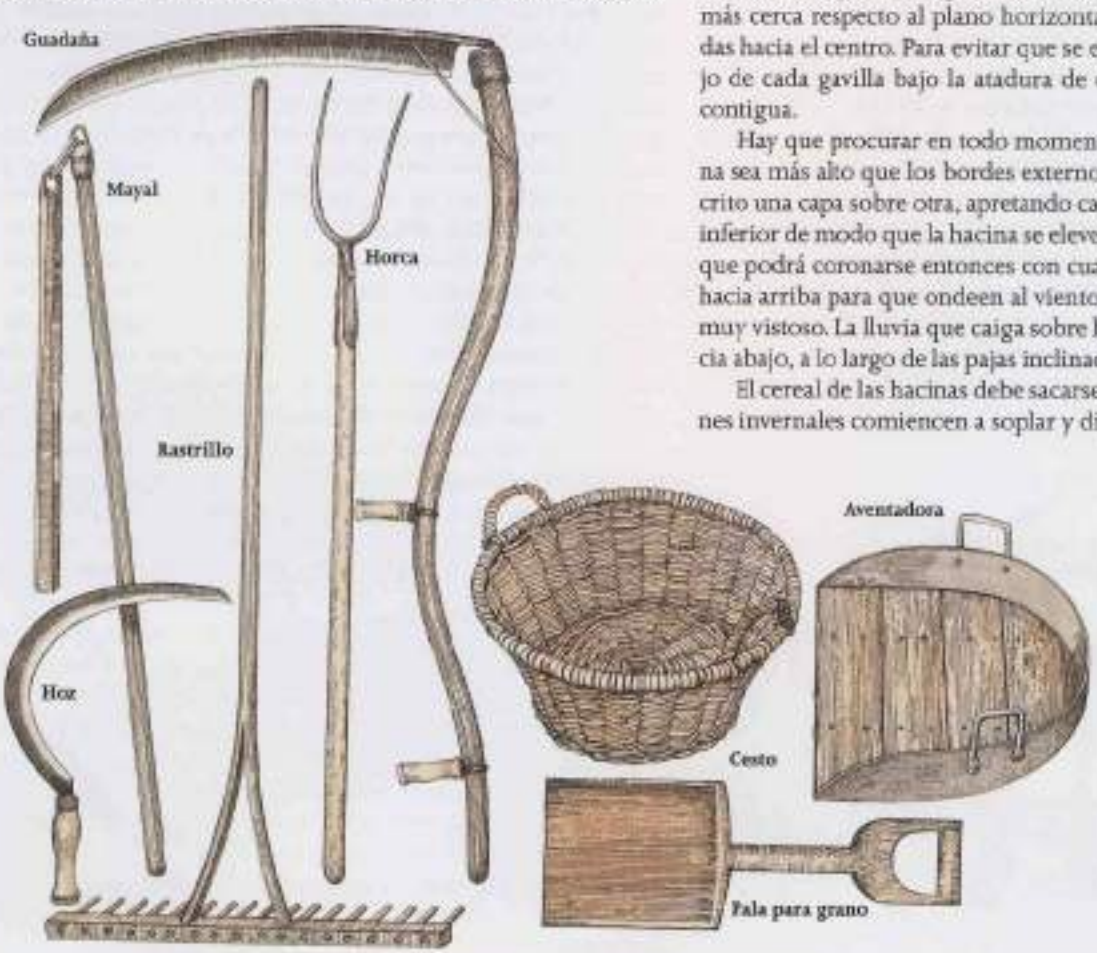
Luego se recorre el campo y se van reuniendo las gavillas en morenas o conjuntos de haces (normalmente entran seis u ocho en cada morena). Se sujetan dos gavillas y se unen por las espigas de modo que queden reclinadas una contra otra sin caerse. A continuación se apoyan dos o tres pares más contra las dos primeras. Se dejan así durante una o dos semanas para que el cereal pueda secarse al sol y al viento y el grano pueda madurar del todo.

Hacina y almiar

En climas húmedos, existe la costumbre de formar una hacina con la mies, que es un intermedio entre la morena y una niara o almiar. Para apilar este montón se colocan de punta unas 20 gavillas, reclinadas hacia un eje central en forma de un círculo. Después se procede a formar otro círculo compacto encima del primero empezando por el centro, aunque si se quiere se puede formar en espiral. Las gavillas de esta segunda capa se colocan más cerca respecto al plano horizontal, con las espigas orientadas hacia el centro. Para evitar que se escurran se mete un manojo de cada gavilla bajo la atadura de cuerda o paja de la gavilla contigua.

Hay que procurar en todo momento que el centro de la hacina sea más alto que los bordes externos. Se coloca del modo descrito una capa sobre otra, apretando cada una un poco más que la inferior de modo que la hacina se eleve inclinada hacia la cúspide, que podrá coronarse entonces con cuatro gavillas con las espigas hacia arriba para que ondeen al viento cual banderas. El efecto es muy vistoso. La lluvia que caiga sobre la hacina irá resbalando hacia abajo, a lo largo de las pajas inclinadas hasta el suelo.

El cereal de las hacinas debe sacarse antes de que los ventarrones invernales comiencen a soplar y disponerse en forma de nia-



APEROS MANUALES
Los utensilios tradicionales funcionan bien y siguen siendo adecuados para el agricultor actual. La siega con hoz o guadaña está pasada de moda, es ardua y requiere mucho tiempo, pero produce mejor grano que el segado y trillado con cosechadora combinada.

ras o almiares en el patio del pajar. Cuando se trabaja a muy pequeña escala es preferible que los almiares sean circulares.

El almiar

Para formarlo se colocan las gavillas horizontalmente, con las espigas hacia dentro, capa tras capa, procurando mantener siempre el centro firme y elevado. Se trabaja del centro hacia fuera, pero a diferencia de la hacina las gavillas no se empujan hacia el centro hasta llegar al alero. Una vez finalizado se debe techar el almiar con paja o protegerlo de una cubierta impermeable. El cereal se conservará bien en el almiar durante años, mientras las ratas no logren entrar. Para que quede fuera de su alcance se construye sobre una plataforma asentada por piedras de entibado.

El grano que guarda la morena, la hacina o el almiar madura de forma natural y paulatina, madura lentamente y se seca por completo; además, es de mejor calidad que el grano segado y trillado con cosechadora combinada.

Trilla y aventamiento

A continuación hay que trillar la mies, es decir, separar el grano de la paja. Puede hacerse golpeando las espigas contra el respaldo de una silla, pasándolas por el tambor de una trilladora, desgranándolas con un mayal o haciendo que pasen repetidas veces sobre ellas caballos o bueyes.

Una trilladora de tambor es un tambor giratorio que separa el grano a sacudidas y lo echa fuera. El desgranador o mayal es un instrumento compuesto por dos palos unidos por una cuerda; el más largo, el que se empuña, puede ser de buena madera (fresno o pacana), y el más corto, con el que se golpea el cereal, suele ser de acebo. La atadura que los une puede ser de cuero, aunque tradicionalmente se hacía de piel de anguila, por ser muy resistente. (La piel de anguila también es un excelente material para hacer bisagras para los artículos de cuero.) Hay que tratar de golpear las espigas con el palo corto plano.

Una vez trillado el cereal separado del grano, hay que aventarlo. Tradicionalmente se hacía arrojando al aire el grano, entremezclado con granzas, fragmentos de espiga y de paja, semillas de cardo, etcétera, cuando soplaba suficiente viento. Así la paja y los demás restos volaban lejos y el grano caía amontonado en el suelo. El sentido común aconseja hacerlo sobre suelo limpio o bien cubierto con una lona o similar para recoger mejor el grano. Las granzas o fragmentos que el aire se lleva pueden servir, mezcladas con grano, de alimento para los animales. Como alternativa, una máquina para aventar posee un ventilador.

Almacenaje

El grano cosechado según los procedimientos naturales antes descritos se conservará indefinidamente mientras se mantenga seco y fuera del alcance de las alimañas. El grano secado al aire se puede almacenar en arcones, en el granero, en sacos, etc. Los procedimientos descritos valen para el trigo, la cebada, la avena, el centeno, las alubias cultivadas en campos, el arroz, el alforfón, el sorgo, el mijo, la colza y muchos otros cultivos por igual. Cosechar con una cosechadora combinada es harina de otro costal. La máquina siega, trilla y avienta la mies en una sola operación, mientras se desplaza por el campo y ahorra un trabajo manual urgente.

MORENA
Una las gavillas rápidamente y forme las morenas o el grano germinará y se pudrirá. Junte y frote entre sí ligeramente la parte de la espiga de las gavillas, de dos en dos, para que queden firmemente unidas y el viento no las derribe.

HACINA
Tras secarse en la morena las gavillas se pueden apilar en hacinas, fáciles de hacer, seguras e impermeables.

ALMIAR CIRCULAR
Deposite una capa de gavillas con los cabos hacia fuera y continúe apilándolas, manteniendo siempre el centro más alto. Cuando llegue al alero, apríetelas hacia dentro y deje que sobresalgan un poco para que resbale el agua de la lluvia.

Utilice piedras de entibar a prueba de ratas para sostener el almiar y aislarlo del suelo.

ALMIAR CON TECHUMBRE DE PAJA
Si el almiar está situado al raso, la protección más eficaz que se le puede dar es una techumbre de paja. Un buen techo de paja durará fácilmente todo el invierno, mientras que el de plástico, aun el más resistente, puede rasgarse por culpa de un ventarrón. El procedimiento que se sigue para techar se describe en las págs. 276-277.

Cereales

Los cereales son el principal sustento para la mayoría de la gente. Son gramíneas cultivadas y alimentadas por el hombre para que proporcionen grano grande y nutritivo. Salvo en ciertas regiones tropicales donde las raíces de mandioca o yuca y ñame constituyen la fuente principal de hidratos de carbono, así como en los lugares fríos y húmedos en los que la patata satisface esta necesidad, los productos a los que se debe la supervivencia y vitalidad son el trigo, la cebada, la avena, el centeno, el arroz, el maíz y el sorgo.

Todos los cereales proceden de gramíneas silvestres que se han diversificado tanto respecto al pariente originario que ahora constituyen especies distintas. De hecho, a veces resulta difícil adivinar de qué gramínea silvestre se deriva un cereal determinado, y en algunos casos, como por ejemplo el del maíz, la especie silvestre debe de haberse extinguido ya.

Era inevitable que las semillas de las gramíneas llegaran a ser el principal sustento de la humanidad. Al fin y al cabo son las plantas más extendidas y sus semillas son copiosas, nutritivas y fáciles de almacenar. Cuando los bosquimanos de Kalahari encuentran en un hormiguero un montón de semillas de gramíneas almacenadas por sus industriosas moradoras para su aprovisionamiento, se las llevan, las tuestan sobre una piedra caliente y se las comen. Sin duda, nuestros antepasados de la Edad de Piedra hacían lo mismo. Y de esto a cosechar personalmente las gramíneas y trillarlas para sacar el grano sólo hay un paso. Con el tiempo se descubrió que si se ponía simiente en el suelo en condiciones adecuadas, se desarrollaba en el sitio elegido. La agricultura, y con ella la civilización, nacieron, pues, gracias a la capacidad del hombre de plantar y almacenar unos productos alimenticios cuyo cultivo era fiable.

Muchos minifundistas piensan que el cultivo de cereales no les conviene: requiere costosa maquinaria, es difícil y no puede realizarse eficazmente a pequeña escala. Esto no es del todo exacto. Cualquiera puede cultivar cereales, aun a muy pequeña escala, con tal de que pueda mantener a raya a los pájaros. La cosecha puede llevarse a cabo muy fácilmente con una hoz o incluso con un cuchillo de trinchar. La trilla puede efectuarse contra el respaldo de una silla y el aventamiento al aire libre por la acción del viento. La molienda es factible mediante un molinillo de café o un pequeño molino manual. Y el pan puede cocerse en cualquier horno doméstico; además, produce gran satisfacción comer el que está hecho con el grano cultivado y molido por uno mismo a partir de la propia simiente.

Cuando los ejércitos de Roma decidieron conquistar la actual Gran Bretaña, aguardaron a la mies, hicieron dispersarse a los soldados por el campo, segar el trigo autóctono, regresar con él al campamento y utilizarlo para hacer pan. Si los legionarios romanos fueron capaces de hacerlo de un modo aparentemente tan despreocupado, no hay razón que impida hacer lo mismo.

Es una suerte que las gramíneas estén tan extendidas: crecen en prácticamente todos los climas de la tierra; el hombre ha podido, por tanto, encontrar y aclimatar a cada zona la gramínea apropiada. Así, si se vive en zona tropical húmeda, se elegirá arroz; en zonas tropicales secas, sorgo; en tierras compactas de zonas templadas, trigo; en tierras templadas secas y arenosas, centeno; en tierras frías y lluviosas, avena; en tierras ligeras de zonas templadas, cebada... Existe una gramínea mejorada en cada zona y clima en los que la raza humana es capaz de sobrevivir.

Cebada
Hordeum distichum
Centeno
Secale cereale
Trigo
Triticum vulgare
Trigo duro
Triticum durum
Avena Avena
sativa

Trigo

Desde que en la Edad de Piedra el hombre descubrió que aplastando entre dos piedras las semillas de gramíneas recogidas por las hormigas cosechadoras éstas resultaban comestibles ha utilizado los cereales como alimento. De ellos el trigo, en todas las partes del mundo donde crece, es el favorito.

Trigo duro y trigo blando

El trigo duro sólo crece en climas muy cálidos y secos, si bien existen algunas variedades muy duras cultivadas en climas más fríos. Es muy apreciado en la panificación porque proporciona un pan esponjoso y lleno de agujeros. Absorbe más agua que el trigo blando; por eso, con un saco de trigo duro se hace mayor cantidad de pan. En los climas templados crece más fácilmente el trigo blando y da un pan magnífico, aunque quizá denso, que no está lleno de enormes agujeros ni compuesto por 50 % de agua y viento, sino que es como el que permitió ganar la batalla de Agincourt.

Siembra

El trigo crece muy bien en suelo franco compacto o incluso en terreno arcilloso. Puede cultivarse también en tierra ligera, donde se obtendrá grano de buena calidad pero cosechas poco abundantes. Crecerá también en tierra muy rica, pero deberá estar en muy buenas condiciones.

En climas templados existen variedades de trigo llamadas de invierno que se siembran frecuentemente en otoño. Este trigo crece muy rápidamente en otoño en el terreno que conserva el calor del verano y pasa el invierno en estado latente hasta que, en primavera, retoma el crecimiento y proporciona una cosecha temprana. En países como Canadá, en los que el invierno es muy riguroso, se cultiva trigo de primavera, que se planta en esa estación. Requiere un verano muy caluroso para madurar y tardará más en cosecharse que el trigo de invierno, pero da cosechas más abundantes y más tempranas.

Personalmente, prefiero sembrar trigo de invierno muy temprano, incluso a principios de otoño, porque brota rápidamente, burla a los grajos más eficazmente al anticiparse a ellos (estos pájaros son ávidos de simiente de trigo y devorarían hasta el último grano si tuvieran la oportunidad) y crece bastante hasta que comienzan las heladas. La helada puede destruir el trigo recién brotado al socavar el terreno contiguo a las raíces. Si el trigo sembrado en época temprana crece demasiado en invierno conviene que las ovejas lo despunten; se puede hacer tanto a finales de otoño como a finales de invierno o principios de primavera. A las ovejas les irá bien y además se obtendrá una cosecha más abundante. Puede sembrar trigo de invierno a mediados de otoño y a veces incluso a finales. Cuanto más tarde se siembre más cantidad de semilla se necesitará.

El trigo de primavera debe sembrarse tan pronto como se pueda preparar la tierra y se perciba que el suelo está lo suficientemente caliente. No aconsejo hacerlo antes de principios de primavera, aunque algunas personas lo siembran a finales de invierno. Cuanto antes se siembre, más merma ocasionarán los grajos, que no tienen otro alimento en esa época del año, y más tardará en arraigar. El trigo necesita una larga temporada de crecimiento, por eso conviene sembrarlo cuanto antes. En otras palabras, si no se quiere que la cosecha sea muy tardía será necesario —éste es el eterno problema de la agricultura— encontrar un término medio entre ambas disyuntivas.

El trigo requiere tierra bastante gruesa, es decir, un terreno compuesto más bien por pequeños terrones que de polvo fino. El trigo sembrado en otoño precisa tierra aún más gruesa que el sembrado en primavera. De esta manera los terrenos desvían la lluvia invernal evitando que se empapen las semillas y se empantane la tierra.

Así que si tiene que arar hágalo superficialmente y no labre la tierra hasta dejarla demasiado fina. En otras palabras: no conviene cultivarlo o gradarlo demasiado. Hay que procurar que el campo tenga terrones del tamaño del puño de un niño. Si se siembra trigo en el terreno de un antiguo prado es preciso ararlo concienzudamente a fin de enterrar el césped del modo más completo posible para que no aflore a la superficie. Se puede gradar con disco, si se tiene grada de discos, con grada de dientes flexibles o, a falta de ésta, con grada ordinaria, pero recuerde que no hay que gradar demasiado. Luego se siembra, a mano o mecánicamente, en dicho terreno. Conviene arar pronto para adelantarse en la medida de lo posible a la siembra para dar oportunidad a la tierra de asentarse.

El trigo puede sembrarse con máquina, a razón de aproximadamente de 2,7 Hl por hectárea, o a voleo, a razón de 3,6 Hl por hectárea. En cualquier caso, además de sembrar conviene gradar y pasar el rodillo, si cree que con ello no se aplastarán demasiado los terrones. En tiempo húmedo no conviene pasar el rodillo. Gradar con discos es muy beneficioso después de sembrar a voleo, pero debe hacerse una sola vez; si se pasase la grada dos veces las semillas se desenterrarían.

Cuidados del cultivo durante el crecimiento

El trigo duro puede gradarse cuando ya ha comenzado a crecer y no ha alcanzado aún 15 cm de altura. Después de efectuarlo parecerá que se ha echado a perder, pero no es así. Se habrán destruido varias malas hierbas, pero no el trigo; además, la gradación resulta beneficiosa, pues abre la superficie del terreno. Si a principios de la primavera las heladas parecen haber levantado la tierra, se puede pasar un rodillo, preferiblemente de discos, pero sólo si el terreno está perfectamente seco.

Jethro Tull inventó una sembradora e inauguró la agricultura con binadora de caballo. Se le ocurrió la idea de sembrar con máquina trigo y otros cereales en hileras espaciadas entre sí 30 cm (entonces se experimentaba mucho con las distancias) y de recorrer luego de punta a punta los espacios intermedios de las hileras con una binadora de caballo. Se consiguieron así muy buenos resultados. Esta práctica ha cesado porque los adelantos de la agricultura han hecho posible que el agricultor limpie la tierra (es decir, suprima las malas hierbas) de modo más efectivo. Ya no es, por tanto, tan necesario escardar el trigo. De todas maneras, un buen cultivo de trigo que salga adelante rápidamente ahogará la mayor parte de las malas hierbas en tierras moderadamente limpias. La agricultura comercial a gran escala utiliza herbicidas selectivos para destruir las malas hierbas del trigo. Yo los he aplicado sólo en una ocasión y nunca he tenido una cosecha de cereal que se haya malogrado por las malas hierbas tanto como aquélla. Los herbicidas selectivos no hacen sino disimular los perniciosos efectos de una agricultura equivocada.

La molienda

La molturación industrial moderna del cereal es enormemente complicada y pretende obtener de la harina destinada a la fabricación de pan todos los elementos excepto el almidón. Por el contrario, la fabricación de harina integral es muy simple: consiste únicamente en moler el grano, sin quitar ni añadir nada. La harina integral contiene mayor proporción de sustancias beneficiosas (salvo almidón puro [hidrato de carbono]) que la refinada. Además, el pan integral es más digestivo que el blanco por la fibra que contiene. He aquí una comparación porcentual:

	Proteínas	Grasa	Hidratos de carbono	Calcio	Hierro	Vitamina B1	Riboflavina	Ácido nicotínico
HARINA REFINADA	2,3	0,1	15,6	4	0,2	0,01	0,01	0,2
HARINA INTEGRAL	3,1	0,6	11,2	7	0,7	0,09	0,05	0,6

Existen cuatro tipos de molinos para la molturación del cereal. Dos de ellos tienen escasa utilidad para el agricultor autárquico: el molino de martillos, que tritura cualquier cosa, incluso plumas, pero no hace muy buena harina, y el molino de cilindros, utilizado en la molturación industrial, en el que el grano pasa entre dos rodillos de acero. Los otros dos tipos de molino —el de muelas y el de placas— son apropiados para cualquiera que desee hacer pan de fabricación casera.

Molturación por muela

El molino de muelas es uno de los más antiguos y simples. Consta de discos de piedra o dos muelas, una de las cuales (la volandera) gira sobre la otra, que permanece fija (la solera). El grano pasa entre las dos y normalmente sale por un orificio dispuesto en la volandera. El arte de moler con muelas, y particularmente el de construir estos molinos, está casi olvidado; cuanto antes se restablezca, tanto mejor. No obstante, respondiendo a la renovada demanda de tales artilugios, varias fábricas han introducido en el mercado pequeños molinos de muelas accionados a mano o eléctricos. Muelen muy bien la harina, con una consistencia más o menos fina según se desee; cuanto más fina se quiera la harina más tiempo tarda en molerla.

Molturación con molino de placas

También existen algunos buenos molinos de placas accionados a mano. En ellos una placa de acero estriada gira, generalmente en un plano vertical, contra una placa fija del mismo material. La harina molida lentamente con uno de estos molinos parece tan buena como la que se obtiene con uno de muelas. Si se dispone de un tractor o de un motor fijo, el molino de placas ordinario de los graneros, que se encuentra en casi todas las granjas tradicionales, resulta satisfactorio para hacer harina panificable, siempre que no se accione a demasiada velocidad. Si se gira demasiado rápido la harina se calienta (se nota que sale caliente por el tubo de descarga) y su sabor se estropea.

MOLINO DE PLACAS
Este pequeño molino manual de placas resulta más que adecuado para una familia pequeña, y sirve para moler harina fina. Los molinos de muelas pueden ser mejores en aspectos accesorios, pero requieren cierta habilidad a la hora de alinearlos y manejarlos.

Conviene recordar algo que facilita mucho la molturación de cualquier cereal: el grano se debe secar previamente. En clima cálido y seco puede que sea innecesario, pero en climas húmedos la diferencia es notable. Poco antes de moler el trigo, conviene meterlo en un saco de yute colocado sobre una estufa o un horno o bien poner a secar la ración diaria en una bandeja situada encima de la estufa o en un horno caliente: cualquiera de los dos procedimientos servirá para secar el grano completamente sin llegar a tostarlo, por supuesto. Si se muele grano en mayores cantidades puede resultar útil un horno de cochura; también lo es para hornear malta por el método descrito detalladamente en la página 221.

Nadie, ni siquiera quien viva en un apartamento en un décimo piso, tendrá dificultades para adquirir un pequeño molino de muelas o de placas y un saco de trigo a un agricultor amigo para molerlo y hacer pan en su casa. No haga caso a quienes dicen que no merece la pena. Siempre que hemos llevado cuentas sobre la panificación hemos llegado a la conclusión de que la realizada en casa compensa con creces: se obtiene pan por menos de la mitad de lo que costaría en la tahona y de mucha mejor calidad.

El pan hecho con trigo recién molido y por métodos caseros resulta excelente. Aquí no se trata de vender la mayor cantidad posible de agujeros y agua, como intenta el panadero. El pan casero es mucho más denso que las barras que venden las panaderías, pero también quedará bien leudado y, si el horno estuvo lo suficientemente caliente, bien cocido. Se necesita menos pan casero que comercial para alimentar a un hambriento, y si el lector y su familia comen pan casero constantemente vivirán sanos y sus visitas al dentista serán un puro trámite. Para ver cómo se recolecta el trigo véase págs. 148-149.

Avena y centeno

AVENA

La avena crece en climas más lluviosos que el trigo y la cebada y en tierra más húmeda y más ácida. Por ello, en Escocia constituye el alimento básico para las personas, lo que provocó que una vez el autor y filósofo Samuel Johnson le dijera bromeando a su amigo Boswell que en Escocia los hombres vivían de lo que en Inglaterra se consideraba apropiado sólo como pienso para caballos. A lo que Boswell replicó: «Sí, pero a mejores hombres, mejores caballos». En Norteamérica y Europa la avena se suele cultivar en parajes húmedos y fríos y, frecuentemente, en ventisqueros, donde la tierra, que suele ser compacta y ácida, no desagua muy bien. La avena y las patatas han hecho posible la subsistencia de la gente en zonas donde no habría crecido ningún otro cultivo.

Siembra

En regiones húmedas es habitual la siembra de avena primaveral; en regiones más secas y cálidas se prefiere la avena de invierno, que da cosechas más copiosas y no sufre tanto el ataque de la mosca amarilla de los cereales, una plaga habitual de este cereal. El único inconveniente de la avena sembrada en invierno es el riesgo de que la simiente sea devorada por los pájaros, aunque si la siembra mientras otras personas cosechan los cultivos plantados en primavera, tendrá más probabilidades de sobrevivir porque los pájaros se verán atraídos por las semillas caídas en otros campos. El cultivo de la avena es idéntico al del trigo (*véase* pág. 152).

Recolección

Mientras que para cosechar la cebada hay que dejar que esté completamente madura y seca, no ocurre lo mismo con la avena, que debe conservar todavía algo de verdor en las pajas. La avena se siega y se agavilla mucho mejor con hoz, guadaña, máquina segadora o segadora-agavilladora que si se cosecha con segadora-trilladora, pues ésta destruye y desperdicia gran cantidad de cereal. Una vez segada y agavillada debe reunirse en morenas y «cumplir tres misas», lo que, en jerga de campesinos significa que han de dejarse de esta forma durante al menos tres domingos. Con ello se consigue que la paja se seque perfectamente, como cualquier otra hierba que haya crecido con ella, y que el grano se seque también y no se enmohezca en el almiar.

Muchos agricultores chapados a la antigua, entre los que me incluyo, alimentamos el ganado caballar y vacuno con avena «en gavillas». En otras palabras, no trillamos el grano, sino que les damos a los animales gavillas enteras. Con una al día por animal durante el invierno, además del pasto, los bueyes y las vacas secas se mantienen con buen aspecto. Los animales se comen incluso la paja de las gavillas. La paja de avena, trillada o entera, constituye la mejor paja forrajera: la buena paja de avena es mejor alimento que el heno deficiente, pero, por supuesto, los caballos de labor deben alimentarse también de grano solo. En la página 142 hay más detalles sobre la alimentación de caballos.

Molienda

Los escoceses, y otros pueblos no menos sensatos, muelen la avena del modo siguiente: la ponen en el horno hasta que queda completamente seca. El correcto secado es imprescindible, por lo que debe hornearse a muy alta temperatura; ésta es la parte más importante de la operación. Después la pasan entre dos muelas de molino separadas a cierta distancia. De este modo se separa suavemente la cascarilla de los granos de avena. A continuación la aventan para separar la cascarilla y que quede el grano. Finalmente, la vuelven a pasar por las muelas, esta vez más juntas, y la muelen de forma no muy fina. De ahí se obtiene la verdadera harina de avena, que tantos estómagos ha satisfecho a lo largo de la historia de la humanidad.

Existen dos métodos de hacer gachas de avena, muy diferentes pero igualmente eficaces. En el primero se vierte harina en agua hirviendo sin parar de remover mientras tanto, y en el momento en que las gachas estén lo suficientemente espesas, a gusto del comensal, se retiran del fuego y se sirven. El otro método es igual, pero con la diferencia de que el puchero se mete en un cajón de heno y se deja reposar durante la noche (un cajón de heno es simplemente una caja con heno dentro). El puchero se entierra en el heno cuando las gachas hierven y, gracias al aislamiento, cuecen toda la noche. Se comen a la mañana siguiente con leche o crema y sal; nunca con azúcar, ya que poner azúcar es un hábito detestable y ajeno al genuino carácter de las gachas.

CENTENO

El centeno es el cereal más apropiado para los países secos y fríos de suelo arenoso ligero. Crece en tierras mucho más áridas y ligeras que otros cereales, y puede ser la mejor opción para quien viva en tierras agrestes cubiertas de matorral. Resiste el frío mejor que otros cereales y crece en suelos ácidos.

Puede cultivarse centeno con miras a mezclarlo con trigo panificable: si se mezcla centeno y trigo se obtiene un excelente pan. Con centeno solo se hace un pan denso, oscuro y algo amargo que las gentes de Europa oriental comen en grandes cantidades y parece sentarles muy bien.

Siembra

El centeno puede cultivarse exactamente igual que los otros cereales (*véase* pág. 152). Si se planta en otoño y crece muy rápidamente, cosa que ocurre a menudo, es muy provechoso apacentar con él el ganado lanar o vacuno en invierno, cuando escasean otros pastos verdes. Volverá a crecer enseguida y todavía dará una buena cosecha. De todos modos, no rendirá tanto como el trigo.

Es frecuente aprovechar el centeno sólo para pasto de ganado lanar y vacuno. Para ellos se siembra una «cosecha de refuerzo», es decir, se planta una vez arrancadas las patatas en otoño. Esta cosecha seguirá aún verde durante el «período de hambre» de la primavera y servirá de pasto para las reses cuando más falta les hace. Después se revuelve la tierra con el arado y se siembra un cultivo de primavera. Así se saca partido de la capacidad del centeno de crecer bien en invierno. Otra ventaja del centeno sembrado en invierno es que no parece un bocado tan apetitoso para los pájaros como otros cereales. Tanto el trigo como la avena sufren los estragos de los córvidos, mientras que el centeno suele escapar de su expolio.

Recolección

El centeno madura antes que otros cereales. Se siega cuando está completamente maduro y apenas pierde granos. La paja sirve de camas a las caballerías y para hacer techumbres. Hace años cultivaba centeno precisamente para hacer techumbres de paja.

Cebada

La cebada tiene dos aplicaciones principales: una, la alimentación del ganado, y la otra, la fabricación de cerveza. No sirve para hacer buen pan, porque la proteína de este cereal no está en forma de gluten, como la del trigo, sino que es soluble en agua. La harina no retiene los gases de fermentación de la levadura y no sube, por tanto, como la de trigo.

Sin embargo, se puede mezclar un tercio de harina de cebada con dos de harina de trigo y elaborar una interesante variedad de pan.

La cebada crece en tierra más ligera y de peor calidad que el trigo; además soporta climas más fríos y húmedos, aunque la más indicada para hacer malta suele cultivarse en climas más bien secos.

Siembra

Según reza un viejo proverbio, «Siembra trigo en el lodo y cebada en el polvo». Mi vecino cuenta que una vez acudieron unos braceros a su anciano padre y le dijeron:

—Patrón, debemos sembrar la cebada. El granjero del otro lado del valle lo está haciendo.

—¿Ven qué caballos está usando? —preguntó el viejo, que era corto de vista.

—El ruano y el tordo castrado.

—Entonces no siembra cebada —dijo el granjero.

Unos días después tuvo lugar la misma conversación, pero al preguntar el granjero qué caballos llevaba el vecino, los hombres contestaron:

—No se ven por culpa del polvo.

—Pues esta vez sí que siembra cebada —dijo el granjero.

No hay que tomarse esto al pie de la letra, pero la cebada requiere un lecho mucho más fino que el trigo. En ocasiones se siembra cebada en invierno, pero la mayoría de las veces se siembra en primavera, pues su período de crecimiento es mucho más breve que el del trigo. Crece tan rápidamente que madura a tiempo para la siega aunque se siembre tardíamente a finales de primavera; cualquier época, desde principios de primavera en adelante, es buena para la siembra, con tal de que el terreno esté caliente y lo suficientemente seco. Como expliqué antes, cierto granjero de Suffolk solía bajarse los pantalones y sentarse en la tierra antes de sembrar la cebada para ver si notaba el terreno lo bastante templado y seco.

Donde residía antes, en la ciudad de Cardigan, en el último sábado de abril solíamos celebrar un festival llamado «Barley Saturday» («Sábado de la cebada»). Se supone que para entonces ya han cosechado todos la cebada y, para festejar la ocasión, se realiza un espléndido desfile de caballos sementales por las calles de Cardigan, cuyas tabernas permanecen abiertas todo el día.

La cebada, especialmente la destinada a fabricar cerveza, no debe disponer de mucho nitrógeno pero sí requiere gran cantidad de fósforo, de potasio y de cal. Yo siembro cebada a voleo, a razón de unos 250 kg por hectárea. Si la sembrara con máquina necesitaría menos: unos 190 kg. Probablemente sea mejor sembrarla mecánicamente, pero no tengo sembradora; además, sembrar a voleo da muy buenos resultados. Naturalmente, después de sembrar cebada siguiendo uno u otro método se pasa la grada y el rodillo como si fuese trigo. Se cultiva exactamente igual que el trigo, aunque la cebada suele sembrarse en tierra más árida y, eso sí, requiere tierra más fina.

Recolección

La cosecha de la cebada es igual que la del trigo. Si se cosecha con segadora-trilladora, debe estar completamente madura. Por estos lares se dice que es preciso aguardar hasta que parezca completamente madura y olvidarse de ello durante los quince días siguientes. Antiguamente se cosechaba como si fuera heno, o sea, no se agavillaba sino que se dejarba suelta; luego se revolvía hasta que quedara completamente seca, se cargaba en un carro y se apilaba suelta igual que el heno; llegado este punto, se podía meter en la trilladora con una horca.

Si se ata en gavillas debe tenerse en forma de morena durante al menos una semana. Se siegue como se siegue, no debe hacerse hasta que todas las espigas se hayan doblado, los granos estén duros y de color amarillo pálido y se desprendan fácilmente en la mano y la paja esté seca. Después se puede amontonar y alimentar con la paja el ganado. La paja de cebada es mejor alimento que la de trigo (que no sirve para este fin), pero peor que la de avena. No es buena para entechar y no va tan bien como la paja de trigo para hacer lechos para los animales.

La cebada es el cereal cervecero por excelencia, pero en su mayor parte se destina a alimentar el ganado porcino y vacuno. Puede darse molida (es preferible para los cerdos) o machacada (preferible para el ganado vacuno). Si no dispone de molino bastará con tenerla en remojo durante 24 horas. Y si quiere probarla, aquí tiene algunas recetas:

Sopa de cebada

Más que una sopa, éste es uno de los platos principales del agricultor autárquico. Es cálida y nutritiva. Las hortalizas pueden variarse de acuerdo con la disponibilidad; por ejemplo, se añaden más zanahorias si no se tiene nabo, etcétera. Se necesita:

56 g de cebada lavada y descascarada
0,5 kg de cordero para asar
2,2 l de agua
1 cucharadita de sal
3 o 4 zanahorias
2 o 3 puerros
3 o 4 cebollas
1 nabo grande o
1 colinabo grande

Se pone todo en un puchero. Se sazona ligeramente, se tapa y se cuece a fuego lento durante 3 horas. Se remueve de vez en cuando para evitar que se pegue al fondo. Una vez cocido, se separa la carne de los huesos, se corta en trozos que quepan en la boca y se añade de nuevo a la sopa junto con un poco de perejil picado, si tiene.

Tortas de cebada de Northumberland

Si no tiene congelador estas tortas se conservarán mucho más tiempo que el pan. Son como grandes galletas compactas y sirven de aperitivo entre las comidas. Se necesita:

0,5 kg de harina de cebada
1 cucharadita de sal
½ cucharadita de bicarbonato sódico
½ de cucharadita de bitartrato potásico
0,3 l de leche descremada o suero de leche

Se depositan todos los ingredientes en un recipiente y se remueven hasta formar una masa blanda. Se hacen bolas y se aplastan hasta que tengan unos 25 cm de diámetro y 2 cm de grosor. Se cuecen al horno en una plancha hasta que estén tostadas por un lado. Se les da la vuelta y se tuestan del otro lado. Se sirven frías, cortadas en trozos y untadas con mantequilla.

Bizcocho de cebada

Muy ligero y fácilmente desmenuzable, apropiado para hacer tarta de fruta y flanes y para esa pesadilla del dentista y delicia de los niños que es la tarta de melaza. Busque una receta de masa quebrada, sustituya la harina integral por harina de cebada y reduzca ligeramente la cantidad de grasa. Por ejemplo, con 228 g de harina de cebada se añaden 84 g de grasa en vez de 114 g. Se extiende con rodillo y se cuece al horno del mismo modo que si fuera un bizcocho de harina de trigo.

Maíz

Además de la patata y de ese horrible producto que es el tabaco, la más importante contribución del Nuevo Mundo al Viejo Continente es el maíz. Los primeros colonizadores blancos de América lo llamaron «grano indio», y posteriormente los ingleses lo simplificaron llamándolo sencillamente grano, y los agricultores se refieren a él también con el término de «grano dulce».

El maíz se cultiva para diversas aplicaciones. En primer lugar, para cosecharlo cuando el grano está completamente maduro para molerlo y convertirlo en alimento para el hombre y para el ganado. En segundo lugar, para cosecharlo cuando las mazorcas no están aún lo bastante maduras para poderse comer tras cocerlas y untarlas con abundante mantequilla. El grano de las mazorcas inmaduras es blando y dulce, porque el azúcar no se ha transformado en almidón de reserva, sino que aún está en forma soluble y circula todavía por la planta. En tercer lugar, se cultiva para arrancarlo verde y darlo al ganado como forraje en verano, mucho antes de que madure el grano, como si fuera simple pasto. En cuarto lugar, se cultiva para ensilarlo, operación que se efectúa cuando el grano se halla en estado llamado «caseoso» o de «pasta blanda». Para ensilar el maíz, los tallos deben cortarse o trincharse bien, para que puedan entremezclarse suficientemente.

En latitudes muy septentrionales el maíz crece hasta la etapa de «maíz en mazorca», pero en climas templados madura hasta formar grano duro (casi tan duro como el pedernal). Siempre se planta en primavera y le conviene un verano cálido y soleado, pero no despiadadamente seco. Soporta sequías considerables, y cuanto más caliente sea el sol mejor, pero en climas secos necesita algo de lluvia o de riego.

Siembra

El maíz requiere tierra buena pero ligera: no le conviene la arcilla pesada. Debe sembrarse después del último amago de helada, pues no las resiste bien, o sea, una o dos semanas después de que termine el riesgo de heladas destructivas. Se necesitarán unos 40 kg de semillas por hectárea, que se deberán sembrar a unos 8 cm de profundidad. Las hileras pueden espaciarse de 36 a 76 cm; si imita a los agricultores vecinos no irá muy descaminado. En cada metro cuadrado debe haber unas 10 plantas.

Protección de los sembrados

Los pájaros son un terrible fastidio, especialmente los grajos, y, de no impedírselo, desenterrarán todas las semillas. Un sistema para mantener a raya a los grajos consiste en extender cuerdas (que también serán un estorbo cuando se quiera azadonar) atadas a unos postes elevados a 1,2 m sobre el terreno; después de matar a tiros a los grajos ocasionales y esparcir sus plumas y cadáveres sobre el terreno, se consigue ahuyentarlos durante algún tiempo. Los grajos constituyen una verdadera amenaza y son excesivamente numerosos: la opinión alegada por sus protectores de que sólo acuden en busca de larvas de la tipula de los prados (*Tipula oleracea*) es una sandez, como demuestra una somera inspección de cualquier sembrado devastado por estos pájaros.

Recolección

La cosecha de mazorcas maduras realizada a mano —el procedimiento más utilizado por el agricultor probablemente— es una labor deliciosa. Se recorren las hileras (en fila, si intervienen varias personas), se arrancan las mazorcas y se echan en una bolsa que cuelga del hombro. Después se abate las cañas con el pie para saber cuáles se han cosechado ya (la caña es tan alta como la estatura humana). Cuando se tiene hambre, se enciende una hoguera con caña de maíz seca o palos, se echan en ella algunas mazorcas sin quitarles las vainas y, cuando éstas han ardido y el grano está ligeramente tostado, se comen. Quizá no sean tan deliciosas como el «maíz dulce», pero son el alimento apropiado para un cosechador hambriento (suponiendo que tenga buena dentadura).

Cultivo de maíz en un huerto

En latitudes frías se puede cultivar en un huerto maíz para obtener «grano dulce». Debe sembrase bajo campanas y en macetas de turba en el interior, que después de las heladas se trasladarán cuidadosamente al aire libre. Puede sembrarse también directamente en la tierra después de la última helada poniendo cada vez dos semillas, separándolas unas de otras 30 cm y dejando 60 cm entre las hileras. Es preferible plantarlo en bloques más que en líneas delgadas y largas, pues ello facilita la polinización.

El maíz prefiere terreno bien estercolado. En tiempo realmente seco debe regarse. Se cosecha cuando las sedosas espiguillas de las mazorcas pasan del color dorado al castaño.

Cómo cocer el maíz

Se cuece con vaina (al menos yo lo hago así) durante un cuarto de hora, aproximadamente, y se comen los granos con sal y mucha mantequilla. Desafío a cualquiera a hartarse de comer maíz. Durante años, los Seymour lo hemos comido a espuertas, y ha sido nuestra dieta principal durante todo el otoño. Es un producto que debe comerse lo más pronto posible después de la cosecha; si se guarda, los azúcares comienzan a endurecerse, con lo que se convierten en almidón, y el aroma de los suculentos granos desaparece.

Polenta o gachas de maíz

Puede hacerse con maíz o sorgo molido. Es un plato originario del norte de Italia y resulta bastante indigesto si no se unta bien con mantequilla y queso después de cocerlo, pero es verdaderamente delicioso. He aquí los ingredientes para seis personas:

228 g de harina de maíz
2 cucharaditas de sal
1,4 l de agua
3 cucharaditas de queso rallado y mantequilla

Se pone a hervir agua con sal en una cazuela grande y se vierte la harina de maíz, mientras se remueve constantemente para evitar que se formen grumos. Se sigue mezclando hasta que, transcurridos 30 minutos, se obtenga una papilla tan espesa que se despegue de los lados de la cazuela. Hay que procurar que no se tuerce el fondo. Terminada la cocción se extiende la pasta en un plato, se cubre con trozos de mantequilla y de queso rallado y se calienta todo en el gratinador durante algunos minutos. Es un plato excelente, pero resulta mucho más agradable si se sirve con salami frito y abundante salsa de tomate.

Ñoquis de polenta

Se cuece polenta como en la receta anterior, pero añadiendo dos huevos batidos y un poco de queso rallado antes de ponerla en el horno; si se desea un plato más exótico se agregan 114 g de jamón picado. Se vuelca todo sobre un plato llano humedecido y se extiende para formar una capa de 1 cm de espesor.
Al día siguiente se corta en cuadros, rombos o círculos de unos 4 cm, que se colocan superpuestos en una fuente resistente al fuego cubierta con una gruesa capa de mantequilla. Se adorna con unas virutas más de mantequilla, se calienta en el horno o gratinador y se sirve espolvoreada con queso rallado.

Arroz

Los nativos de Asia de habla inglesa denominan *paddy* al arroz con cáscara (los filipinos lo llaman *palay*. En la práctica, se distinguen dos clases: el «arroz húmedo» que se cultiva en agua, y el «arroz de altiplanicie». Este último crece en laderas montañosas, pero solamente en lugares con una elevada pluviometría. El arroz ordinario o húmedo crece profusamente en Estados Unidos y en Europa meridional, y podría extenderse a latitudes más septentrionales. El arroz húmedo crece y madura a temperaturas veraniegas superiores a los 20 °C, pero éstas deben durar gran parte de los cuatro a cinco meses que dura su ciclo vital.

Algunas de las variedades de arroz de altiplanicie podrían desarrollarse en latitudes nórdicas, si no se hace puede que sea porque al ser consumidores innatos de trigo se puede prescindir perfectamente del arroz. Los pueblos consumidores de trigo de la India tienen un fuerte sentimiento de superioridad sobre los que se mantienen con arroz, y consideran que este alimento sólo es apropiado para enfermos crónicos.

Siembra

El mejor método de cultivo de arroz a pequeña escala es sembrarlo a voleo en un lecho bien seco cuya tierra esté ya caldeada por la primavera, rastrillarlo bien y después anegar el terreno sembrado con la cantidad de agua imprescindible. Mientras crecen los tallos hay que procurar mantener constantemente el nivel de agua por debajo de los ápices de las plantas. El arroz sobrevive en el agua gracias a su tallo hueco, que distribuye el oxígeno al resto de la planta.

Cuando las plantas alcanzan unos 20 cm de altura se arrancan en haces y se trasplantan a un terreno regado en el que el agua tenga poca altura. Para ello se hunden las plantas una a una en el blando cieno, dejando entre ellas 10 cm de separación. Así se plantan todos los años billones de plantas de *paddy* en la India y en China. El arrozal se mantiene bien anegado (sin dejarlo en seco jamás) hasta unos quince días antes de la fecha en que se prevé que el grano estará lo suficientemente maduro para la cosecha. Entonces se desagua el arrozal y se deja madurar el grano en el campo seco.

Recolección

Tras segarlo con la hoz se trilla igual que otros cereales, se descascara el grano haciéndolo pasar por un molino de placas o de muelas en el que éstas estén lo bastante separadas como para no romperlo; de este modo se obtiene el «arroz moreno», que es el alimento mágico de los adeptos a la doctrina del yin-yan. Realmente es un buen cereal, muy rico en almidón, pero menos abundante que el trigo en proteínas y en otros nutrientes.

Si se muele el arroz moreno con las placas más juntas se obtiene el arroz perlado, que suele llamarse indebidamente arroz refinado. Al ser almidón casi puro, es un producto alimenticio muy incompleto y menos nutritivo incluso que la harina blanca de trigo. Mediante un proceso ulterior de pulimentado se produce el arroz refinado. Las personas que prácticamente se mantienen con arroz perlado o refinado se exponen a contraer beriberi. Así pues, una medida razonable por parte de quien se alimenta de este cereal sería comer arroz integral (moreno) y no molestarse en sacar el salvado para dárselo a los cerdos, pues el salvado es la parte más nutritiva.

Cómo cocer el arroz

A diferencia de la mayoría de los cereales, el arroz no tiene que molerse antes de la cocción. El método occidental de cocer el arroz blanco es lavar bien el grano con agua fría y colarlo luego; se pone a hervir con 0,6 l de agua, se añaden una cucharada pequeña de sal y unos 170 g de arroz, se hierve nuevamente y se deja a fuego lento durante quince minutos con la cazuela tapada. El arroz se come cuando se ablanda o ha absorbido el agua.

Personalmente utilizo el método indio: se pone a hervir mucha más agua de la necesaria y cuando rompe a hervir se echa el arroz, se deja hervir de nuevo y se cuece a fuego lento hasta que el grano se ablande (sin que quede reducido a esa horrible sustancia llamada budín de arroz), lo que se conseguirá al cabo de un cuarto de hora; a continuación, se cuela el agua removiendo varias veces el arroz en el colador y se sirve. Si se hace bien, el grano quedará bien suelto y en su punto.

El arroz puede colorearse y sazonarse muy agradablemente echando un pellizco de azafrán mientras se cuece. La cocción del arroz integral debe durar de 40 a 50 minutos.

Arroz silvestre

El arroz silvestre norteamericano (*Zizania aquatica*) o arroz indio se cosecha cuando está maduro; puede entonces secarse al sol o bien tostarse al fuego o al horno. Se hierve o se cuece al vapor y se come con carne. Es muy nutritivo, pero su cosecha es muy laboriosa.

Risotto

Suele hacerse con arroz, pero resulta muy apetitoso con mijo entero o cebada perlada. Se necesita:

1 medida de cereal (0,5 kg por cada 8-10 personas)
2 medidas de agua caliente o caldo de carne
Un poco de aceite, sal y pimienta
Hortalizas variadas (que no sean blandas): cebollas, pimientos verdes, guisantes, zanahorias, etc.

Hay que utilizar una cazuela resistente que tenga tapa (un puchero de barro servirá muy bien). Se cortan las hortalizas en rebanadas y se sofríe en un poco de aceite. Se reservan en un plato cuando estén blandas y ligeramente doradas. Se añade un poco de aceite más a la cazuela y se vierte el grano seco. Se remueve hasta que estén impregnados de aceite y empiecen a colorearse.

Se añaden de nuevo a la cazuela las hortalizas cocidas junto con la mitad del agua o caldo caliente. Se sazona bien. Se calienta a fuego lento o se pone la cazuela bien tapada en el horno a temperatura moderada durante 15 a 30 minutos. Se agrega entonces el resto del caldo, se remueve y se cuece de 15 a 30 minutos más, hasta que se embeba todo el líquido y los granos queden tiernos pero sueltos. El tiempo de cocción varía según la dureza del cereal.

Pasteles de arroz gratinados

Una buena manera de usar el arroz demasiado hervido o budín de arroz.

0,3 l de leche
114 g de arroz cocido caliente
1 cucharada de mantequilla fundida o aceite
2 huevos, separados
114 g de harina de trigo y una pizca de sal

Se mezcla la leche, el arroz y la sal. Se añaden las yemas de huevo, la mantequilla y la harina y a continuación las claras poco batidas. Se calienta la plancha y se vierte la mezcla a cucharadas. Se cuece por ambos lados.

Plantas oleaginosas

Si se dispone de un terreno pequeño que no esté ocupado ya por algún cultivo comestible, vale la pena plantar en él algún producto que permita obtener aceite vegetal.

COLZA

Esta planta crece bien en climas templados. Se siembra como la berza (véase pág. 162) y se cosecha cuando aún está algo verde. Se arranca la planta, se desgrana y se trituran las semillas para extraer el aceite. La «torta» residual puede suministrarse al ganado como alimento, pero sólo en pequeñas cantidades, ya que puede causarles trastornos gástricos.

LINO

La semilla de lino o linaza es muy rica en aceite y constituye por sí sola un buen alimento para el ganado. Tiene un alto contenido en proteínas y grasa. Si se tritura la semilla en un molino o se escalda en agua se obtiene un alimento excelente para los terneros, un buen sucedáneo de la leche. La linaza es beneficiosa para la mayoría de los animales enfermos y muy laxante; además, mezclada con trigo o maíz compone un pienso excelente para las gallinas. Vale la pena cultivarlo, pues puede cosecharse a razón de 1.250 kg por hectárea. Aunque se prensa para obtener aceite, éste no es muy comestible y se utiliza principalmente para la fabricación de productos diversos como jabón, pintura y tinta de imprenta.

La producción de lino para tejidos y fibras se explica en la página 268.

GIRASOL

El 35 % de la semilla de girasol es aceite comestible que podrá aprovecharse para elaborar margarina, a quien le haga ilusión hacerla, o para cocinar. Se siembra unas semanas antes de la última helada probable, espaciando las semillas 30 cm y en hileras separadas 90 cm. Se cosecha cuando aproximadamente la mitad de los pétalos amarillos hayan caído de las flores; éstas se cortan dejando unos 30 cm de tallo y se cuelgan del techo.

Para extraer el aceite hay que machacar la semilla. Las pipas pueden darse como alimento a las aves de corral, a razón de 28 a 56 g al día, y les sentarán estupendamente. No hace falta siquiera extraer las pipas de las flores, que se pueden echar enteras. También es posible dejar que maduren los girasoles, descascarar las pipas y consumirlas.

ADORMIDERAS

Estas plantas se pueden cultivar para obtener sus oleaginosas semillas, aunque también para fines menos laudables, y es posible extraer hasta 455 l de aceite por hectárea. Este aceite es útil para guisar y puesto en una lámpara arde con llama clara y sin humo; la torta residual que queda al extraer el aceite constituye un pienso excelente para el ganado.

En zonas de clima templado se siembra a mediados de primavera, en sementera fina, espaciando las semillas 8 cm y en hileras separadas 30 cm. Se cosecha colocando una sábana en el suelo y sacudiendo sobre ella las semillas de las cápsulas. Una semana más tarde se repite la operación. También pueden desgranarse las semillas en el granero con un mayal. Una vez cultivé dos largas hileras de amapolas y coseché unos 28 kg de semillas, pero los chavales se las comieron. Nunca llegué a saber si se habían «colocado» con ellas. De todos modos, mis chavales parecían estarlo casi siempre.

PRENSAR EL ACEITE
Para obtener el aceite, deben machacarse las semillas y disponerse envueltas en un trapo. Los paquetes se apilan en la prensa, se presionan y se obtiene el aceite por exudación.

Tanto las aceitunas como las nueces proporcionan buen aceite. En la página 88 encontrarán más detalles sobre el cultivo de los olivos.

Extracción del aceite

Un método primitivo utilizado en climas cálidos para extraer el aceite de oliva, de palmiste o de otros frutos oleaginosos, consiste en amontonar el fruto al calor del sol sobre un paño absorbente. El aceite exudado es absorbido por los paños, que se exprimen después. Este procedimiento parece muy insalubre, pero es eficaz.

El otro método no tecnológico es el prensado. Antes de prensar las semillas deben machacarse en un molino (de placas o de muelas) o con un mortero. Se disponen entonces en paquetes envueltas en un trapo. Los paquetes se apilan en la prensa, se presionan y se obtiene el aceite por exudación. Si no se tiene prensa puede improvisarse una con un gato de automóvil. Si las semillas machacadas se prensan en frío se obtiene un aceite de mejor calidad que si se calientan previamente, pero en cantidad algo menor. El residuo del prensado constituye un buen pienso para el ganado.

Cultivos de raíz

En la Edad Media, en Europa se producía todos los años un verdadero holocausto de animales. Como era imposible alimentar durante el invierno a todos los animales excedentes, la mayoría de ellos se sacrificaban en otoño y se comían o se conservaban en salazón. La carne salada era el único alimento que el hombre del medioevo tenía en invierno; ciertamente no disponía de otra cosa hasta que se sacrificaban los primeros corderos a principios de primavera. La leche era también muy escasa.

Pero con la introducción del nabo todo cambió. Si se cultivaban nabos en una parte de una finca se podía seguir alimentando y cebando a los animales durante todo el invierno y mantener la producción de leche de vaca. Y después del nabo se cultivaron otras raíces.

Dentro del grupo de «los cultivos de raíz» incluyo todas las plantas conocidas como forrajeras, tales como la berza, los repollos o el colinabo, y asimismo aquellas que se cultivan por sus raíces para alimentar o como forraje para los animales. Ésta simplificación está justificada por el hecho de que todos estos cultivos pueden ocupar el mismo turno en la rotación y sirven al mismo fin, que no es otro que, en términos generales, el de alimentar al ganado durante el invierno, la temporada en que escasea la hierba. Además, las personas también pueden comer algunas de estas raíces.

Todas estas plantas tienen en común lo siguiente: acumulan energía durante el verano de suerte que pueden pasar el invierno en estado latente, liberar posteriormente esa energía a comienzos de la primavera y florecer y dar semilla antes que otras plantas anuales. Son, en realidad, bienales. Se almacenan y se aprovechan para la alimentación invernal.

NABOS Y COLINABOS

Los colinabos son más nutritivos que los nabos y pienso que su cultivo es más recomendable. También son más dulces y más agradables de comer. Los colinabos tienen «cuello» y son más resistentes a las heladas que los nabos, se conservan mejor y son menos propensos a las enfermedades, aunque los nabos rinden un poco más.

Estas dos plantas afines pertenecen a la familia de las brásicas y son, por tanto, posibles víctimas de la hernia de la col, una mortífera enfermedad causada por hongos que puede reducir la cosecha enormemente e incluso devastarla. Si la tierra está infectada por estos hongos no deben cultivarse en ella nabos ni colinabos.

Siembra

Los nabos y los colinabos se siembran muy tarde: estos últimos quizá a finales de primavera y los nabos unos quince días más tarde. En zonas muy secas y cálidas es preferible sembrarlos más tarde aún, porque en ellas los tallos tempranos de estas plantas tienen tendencia a espigarse, es decir, a saltarse un año de vencimiento y granar enseguida, con lo que no sirven de nada. No obstante, los nabos y los colinabos son de suma utilidad en zonas más húmedas y frías.

Las semillas son pequeñas y requieren, por tanto, semillero fino, que se prepara arando la tierra en otoño y arándola en cruz cuanto antes una vez entrada la primavera. Si no se puede cultivar en otoño hay que arar por primera vez y cuanto antes en primavera, arar nuevamente o pasar la fresadora y cultivar y revolver la tierra con cualquier grada de dientes o de discos, propia o prestada. Luego se siembra en hileras, preferiblemente con una sembradora de precisión. Mediante este procedimiento las semillas se dejan caer una a una a intervalos prefijados. Si se siembra mecánicamente a razón de 1,25 kg por hectárea, los resultados serán bastante aceptables, pero deberá efectuarse con semillas seleccionadas por su tamaño. Éstas se pueden comprar en un comercio del ramo y son mucho más caras que las ordinarias, que se pueden obtener en la propia finca, pero como se adelantan mucho, resultan en definitiva más baratas. En climas húmedos conviene sembrar sobre caballones, que pueden formarse con un arado aporcador.

Aclareo

Si no se dispone de sembradora de precisión es mejor sembrar en hileras lo más espaciadamente posible y recurrir al «aclareo» cuando las plantas hayan comenzado a brotar. El aclareo se efectúa cortando con azada las plántulas de modo que quede una cada 23 cm. No se puede recorrer el sembrado con una regla, de manera que, como las plantas estarán distribuidas a diferentes intervalos, se acabará dejando unas a menos de 23 cm de distancia y otras a más. No obstante, en general tales diferencias carecen de importancia. Con el aclareo, por supuesto, se cortan las malas hierbas además de las plántulas excedentes.

Será preciso luego escardar a mano al menos una vez más, o acaso dos veces, durante el crecimiento de las plantas para suprimir las malas hierbas entre las hileras; se ahorrará mano de obra si se escarda también, otras tantas veces, con una binadora tirada por el caballo o tractor.

La escarda con binadora de caballo es una operación muy rápida y productiva, pero, naturalmente, siempre habrá que escardar también a mano en última instancia, pues la binadora de caballo no puede eliminar las malas hierbas situadas entre las plantas de las hileras.

Recolección

Los nabos y colinabos pueden dejarse en el campo hasta Navidad, excepto en países castigados por nevadas o heladas muy intensas. Estas plantas pueden darse como alimento a las ovejas por el método de pastoreo racional, redilándolas cada día tras una cerca o una valla metálica en una parte distinta del campo para que coman lo necesario sin estropear el resto. Será preciso, no obstante, arrancar los nabos del terreno con ayuda de un pequeño zapapico antes y después de que las ovejas se hayan alimentado; de otro modo, estos animales, que sólo comen la parte de la planta que sobresale de la tierra, dejarían enterrada la otra mitad, que se echaría a perder.

Para recoger estas plantas hay que tirar del tallo y retorcer la parte superior hasta arrancarla. Pueden conservarse después en montones enterrados (véase pág. 199) o almacenarse en un silo especial para cultivos de raíz.

BETARRAGAS

Las betarragas son remolachas de gran tamaño, y es perfectamente posible cosechar hasta 125 toneladas por hectárea de cultivo. Los científicos afirman que «constan casi totalmente de agua», pero los agricultores experimentados replican a esto: «¡Sí, pero qué agua!», porque saben que, desde el momento en que empiezan a dar betarragas como forraje a las vacas, la producción de leche aumenta.

Las betarragas no son apropiadas para la alimentación humana, pero sí para hacer buen vino. Se cultivan en lugares más calurosos y secos que los nabos, pero son muy resistentes.

Siembra
Lo mejor para las betarragas, especialmente en tierra pesada, es arar el terreno en el otoño precedente. Después habrá que sobrearar-lo para preparar un buen semillero para la primavera y sembrar a continuación a razón de 11,25 kg de semillas por hectárea hacia mediados de primavera. Si el tiempo es húmedo y frío puede que no se logre disponer de semillero hasta finales de primavera, pero no es conveniente sembrar esta planta más tarde; para entonces ya sería preferible sembrar nabos. Si se siembra con máquina se hará en líneas espaciadas 56 cm y se aclarará después hasta que queden entre las plantas espacios de unos 25 cm. Se escardan con binadora de caballo del mismo modo que los nabos.

Recolección
Las betarragas se recolectan en otoño, antes de que comiencen las grandes heladas; para ello se desmochan y se disponen en montoncitos cubiertos con las mismas hojas de la planta hasta que se puedan cargar en el carro y almacenar. En otro tiempo los granjeros solían cortarlas en rodajas con máquinas, pero ahora se sabe que el ganado puede conseguir lo mismo con los dientes. No conviene suministrar betarragas al ganado demasiado pronto, o sea, antes de Año Nuevo, pues resultan ligeramente tóxicas antes de madurar.

REMOLACHA FORRAJERA
Muy semejantes a las betarragas, pero más pequeñas y mucho más nutritivas. Tienen un alto contenido en proteínas y son excelentes para los cerdos, vacas e incluso caballos. Personalmente, considero que son una excelente opción.
Siembra Se siembran y se aclaran del mismo modo que las betarragas, pero dejándolas a 20 cm unas de otras.
Recolección Se parten las raíces columnares con una arrancadora de remolachas o se desentierran con una horca antes de recolectarlas. A continuación se desmochan con un cuchillo, se disponen en montoncitos, se cubren con hojas para resguardarlas de las heladas y se llevan en el carro para conservarlas en montones cuando la cosecha esté lista.

ZANAHORIAS
Al igual que los nabos, requieren un lecho fino y no demasiado estiércol fresco, pues podrían bifurcarse. Las zanahorias no prosperan en suelos ácidos, por lo que es posible que se hayan de tratar con cal.

Siembra
Se realiza en hileras separadas 30 cm, o hasta 46 cm si se pretende escardar mucho con binadora de caballo, y se siembran lo más escasamente que se pueda. Se puede luego eludir el aclareo, pero esta planta requiere mucha escarda manual, pues crece muy lentamente, en realidad mucho más lentamente que las malas hierbas.

Recolección
Donde los inviernos sean suaves se pueden dejar en el terreno hasta que haga falta, pero si se temen intensas heladas hay que recogerlas

BUENOS CULTIVOS DE RAÍZ

Repollo
Colirrábano
Col rizada
Judías
Mostaza blanca
Aguaturma
Patatas

aflojándolas primero con una horca y arrancándolas después. Se desmochan retorciendo, pero sin llegar a cortar. Después se almacenan en montones o en arena. Realmente, el cultivo de esta planta es demasiado arduo como para destinarla a alimentar a los animales, pero es un forraje excelente, especialmente para el ganado porcino. Se pueden cebar cerdos con zanahorias crudas y un exiguo suplemento rico en proteínas; no obstante, también pueden mantenerse sólo con zanahorias crudas. Éstas son también un excelente alimento para el hombre, pues son ricas en vitamina A.

COL RIZADA

Entre las innumerables clases de coles, las más corrientes son: la col bulbosa, la «mil cabezas», la berza, la berza «boquete hambriento», y el colirrábano, y existen otras muchas especies muy curiosas en diferentes partes del mundo.

Siembra

Se siembran en hileras separadas unos 50 cm o a voleo, aunque la siembra mecánica reporta mejores cosechas y con una sembradora de precisión pueden ahorrarse semillas. Se precisan de 2,2 a 4,5 kg de semillas por hectárea. La mayoría de las coles se siembran a mediados de primavera, mientras que el repollo se debe sembrar con máquina a finales de primavera a fin de que no resulte demasiado leñoso. Si se aclaran y escardan las hileras, las cosechas serán más abundantes, especialmente la de repollo. La col requiere abundante abono.

Recolección

En invierno se puede aprovechar la col para el pastoreo, más para el ganado vacuno que para el lanar, ya que constituye un maravilloso forraje invernal para las vacas lecheras. Las vacas se dejan sobre el terreno en fajas sucesivas, tras una cerca eléctrica. También se pueden segar con hoz y cargar en carro para dárselas de forraje a las vacas estabuladas. Primero se recolecta el repollo y se dejan las especies más resistentes para después de Año Nuevo. Una vez segado y rozado un campo de col, los cerdos se entretendrán en desenterrar las raíces. También pueden sacarse con el arado.

COLZA

Semejante al colinabo, pero sin bulbos. Ideal para apacentar ovejas o vacas lecheras. Puede sembrarse a mediados de primavera (generalmente a voleo, no con máquina) para obtener forraje a finales de verano o sembrarse como «cultivo intermedio», después de una cosecha temprana de cereal, como alimento de invierno; pero la cosecha no será muy abundante. La colza tiene un sabor demasiado fuerte para la alimentación humana; por ello, esta hortaliza no sirve en la mesa, aunque un poco sí serviría para condimentar un asado.

REPOLLO FORRAJERO

Muy similar al repollo ordinario. Se cultiva del mismo modo que la col, y si se dispone de mucha mano de obra, se siembra y se trasplanta a mano en verano. Esto tiene la ventaja de que puede plantarse, por ejemplo, después de los guisantes, judías o bien de patatas tempranas y obtener así dos cosechas al año, un aspecto fundamental para el minifundista. El repollo forrajero puede cosecharse en grandes cantidades, pero no hay que olvidar que requiere buena tierra y abundante abono.

Pueden ensilarse y son un excelente alimento para el hombre, y también son apropiadas para preparar chucrut (vase pág. 209). Todas las brásicas antes descritas son propensas a la hernia de la col y no se deben cultivar con demasiada frecuencia en el mismo terreno.

MOSTAZA

Existen dos especies: *Brassica alba* y *Brassica juncea*, o sea, mostaza blanca y mostaza negra. Ambas pueden cultivarse solas o entremezcladas con colza para obtener pasto para el ganado ovino, o bien destinarse a abono verde, que se enterrará con el arado para fertilizar la tierra. También puede cosecharse por sus semillas, las cuales, una vez molidas y mezcladas con un poco de harina blanca de trigo y convenientemente humedecidas, dan lugar a la mostaza, que tan bien armoniza con las salchichas.

Tenga en cuenta, no obstante, que la mostaza pertenece a la familia de la col y no sirve, por tanto, para hacer que la tierra descanse de la hernia que la afecta. Yo nunca la cultivaría para obtener abono verde por esta razón. Además, no es resistente a las heladas.

Cultivos limpiadores

Todos los cultivos antes descritos (excepto la colza y la mostaza cuando se siembran a voleo y no en hileras con sembradora) son limpiadores y, por tanto, de gran valor para el terreno. Si se cultivan en hileras es posible escardar con binadora de caballo y a mano y el agricultor tiene la oportunidad de suprimir de verdad las malas hierbas. Así pues, aunque pueda pensarse que el cultivo de estas plantas en hileras es una labor muy ardua, no hay que olvidar que beneficiará a todos los demás cultivos que se lleven a cabo; yo propongo incluso que se cultive uno de estos productos siguiendo una rotación cuatrienal del terreno destinado a labranza.

PATATAS

Las patatas, allí donde crecen bien, constituyen, junto con el trigo, uno de los recursos principales de la dieta humana, y con suficiente cantidad de ellas nunca se pasará hambre. Son la mejor fuente de vitamina C almacenable, pero contienen la mayor parte de ésta en la piel, de modo que no se deben pelar. Pueden incluso utilizarse para hacer puré sin quitarles la piel.

Patatas de siembra

En la práctica, y a menos que se intente producir una nueva variedad de patata y, por tanto, se quiera propagar a partir de las semillas propiamente dichas, la plantación se realizará siempre con patatas de siembra, es decir enterrando simplemente trozos de patata. Esto se conoce como reproducción vegetativa, y todas las patatas del mundo pertenecientes a una misma variedad constituyen una misma planta. No es que estén relacionadas unas con otras, sino que forman un todo.

Se pueden guardar las «semillas», por tanto, de un año para otro, aunque esto tiene una pega: la patata es una planta oriunda de los altiplanos andinos, y al cultivase al nivel del mar en climas normales queda expuesta a diversas enfermedades debidas a insectos portadores de virus. Si se plantan las mismas «semillas» (tubérculos) año tras año durante varias generaciones se recrudece-

rán las infecciones virales y las patatas perderán vitalidad. Se debe, pues, comprar patatas a gente que las cultive a gran altitud en islas azotadas por el viento o en otros lugares no habitados por pulgones que propaguen estas enfermedades. En Gran Bretaña, por ejemplo, una altitud de más de 245 m es suficiente para cultivar patatas de siembra, y en la India, la mayoría de estas patatas proceden de Himachal Pradesh, de altitudes superiores a 1.830 m.

El coste de las patatas de siembra actualmente es enorme; cualquiera que posea una finca a más de 245 m de altitud haría bien en aprovechar una parte de la cosecha como semilla. En cualquier caso, se debería ser constante y precavido y reservar los tubérculos más pequeños para «patatas de primera siembra» o incluso de «segunda siembra». No obstante, después de haber propagado los mismos tubérculos durante tres años, probablemente saldrá más a cuenta importar patatas frescas de siembra de regiones donde se cultiven que arriesgarse a que se propaguen enfermedades.

PATATAS TEMPRANAS

Se llaman «patatas tempranas» las que crecen rápidamente, se comen recién recolectadas y no se almacenan. Para cultivarlas hay que hacerlas retoñar o germinar. Deben depositarse en cajones poco profundos, en ambientes de penumbra (pero no de completa oscuridad, pues ello haría que brotaran tallos débiles y muy delgados) y a temperaturas comprendidas entre los 4 °C y los 10 °C. Normalmente suele ser eficaz utilizar un invernadero frío.

Conviene aportarles luz artificial para prolongar «el día» hasta 16 horas. Con ello, los retoños se mantienen verdes y fuertes y serán menos propensos a desprenderse cuando se planten las patatas.

Plantación

Hay que evitar plantar demasiado pronto, porque las patatas no son resistentes a las heladas y los brotes se quemarán si asoman a la superficie antes de la última escarcha. En huertos pequeños, se puede evitar cubriéndolas con paja, estiércol fresco, compost o campanas. Si una noche quedan cubiertas de escarcha, hay que salir por la mañana temprano y deshacer la escarcha rociándolas o regándolas con agua fría. De esa manera podrán salvarse.

Se plantan excavando zanjas de 23 cm de profundidad y espaciadas 60 cm y depositando en ellas todo el estiércol fresco, compost o abono verde que se tenga. Las patatas se colocan encima, con una separación aproximada de 30 cm, y se cubren de tierra.

Aunque lo cierto es que las primeras patatas tempranas se desarrollarían con sólo depositar patatas de siembra en el terreno y cubriéndolas luego formando caballones de tierra (a la profundidad ideal de unos 13 cm), no puede hacerse lo mismo con la cosecha principal porque las patatas crecen tanto y en tal cantidad que sobresaldrían por los lados de los caballones y germinarían.

Las patatas germinan si les toca la luz durante más de uno o dos días y se vuelven tóxicas: no se debe jamás comer patatas verdes ni darlas como alimento al ganado. El fruto y las hojas de la patata son venenosos por su elevado contenido en ácido prúsico.

Habitualmente las patatas se siembran dejándolas caer directamente en estiércol y cubriéndolas de tierra. Pero hoy cada vez hay más gente que ara el estiércol el otoño anterior. Cincuenta toneladas de estiércol por hectárea no será demasiado. Hay que tener presente, además, que las patatas necesitan mucho potasio.

La agricultura no biológica emplea potasa «artificial»; en el cultivo ecológico se usa compost, algas marinas o una gruesa capa de hojas de consuelda recién cortada. Las patatas se plantan encima de la consuelda y a medida que las hojas se pudran, las patatas irán absorbiendo el potasio que liberan.

Recolección

Podría obtenerse una módica cantidad de patatas tempranas (12,5 toneladas por hectárea) si se prolonga su permanencia en el terreno; pero si se cultivan para obtener algunos ingresos será mejor recogerlas cuanto antes. Pueden recolectarse con horca, con arado o con una arrancadora de patatas.

LA COSECHA PRINCIPAL

La patata tiene una temporada de crecimiento limitada y deja de crecer en cuanto finaliza. Lo mejor será, pues, dejar que las patatas de la cosecha principal crezcan en la época más favorable del año, es decir, en verano; no es aconsejable plantarlas demasiado pronto. Plantarlas a mediados de primavera no es una mala opción.

Plantación

Si se tienen patatas de siembra compradas se puede escatimar un poco la cantidad: bastará con unas 2,5 toneladas por hectárea; en cambio, si se usan patatas de siembra propias 3,75 toneladas por hectárea serán suficientes. Las patatas de la cosecha principal deben plantarse a una separación de 35 cm y en hileras espaciadas 70 cm si el peso medio de los trozos es de 70 g. Si son más pequeños, se plantarán más cerca; si son más grandes, más espaciados. De una u otra manera se obtendrá la misma producción. Si se planta a mano podrá controlarse el tamaño con gran exactitud. Lo ideal es cribar las patatas haciéndolas pasar de un tamiz de 5 cm a otro de 4 cm que haga de tope. Todas las patatas que pasan por este último son las «sobras» y se destinan al ganado porcino.

Si se posee un arado aporcador, tirado por caballo o por tractor, se dispondrá el terreno en caballones. Entre ellos se pondrá estiércol o compost, aunque sería mejor haberlo esparcido por la tierra durante el otoño precedente. La semilla se planta en los surcos a mano y, si se carece de la habilidad o los aperos para formar los caballones, no hay que desesperar. Simplemente se gradan o se aplanan con un rodillo los caballones para que queden enterradas las patatas. Después de unos quince días, se saca nuevamente el arado aporcador y se pasa esta vez a lo largo de los caballones aplanados. Así se convierten en surcos los caballones y viceversa.

Si no se dispone de arado aporcador se puede utilizar uno ordinario. El proceso es entonces el siguiente: se ara un surco, se ara otro a lo largo del primero y se dejan caer las patatas en él. En otras palabras, se planta en un surco sí y en otro no. No importa que las hileras plantadas no queden exactamente a 70 cm de distancia.

Cuidado del cultivo

Se pasa el arado una o dos veces más cuando estén arraigando las malas hierbas. Con esto no solamente se logra destruirlas, sino que además se recubre de tierra las patatas, se les proporciona más tierra en la que crecer y se evita que queden al descubierto y verdeen. Si no se tiene arado aporcador pero sí buena mano, se pueden formar los caballones con un arado de surco único.

Hay que escardar las patatas con almocafre al menos una vez para destruir las malas hierbas de las hileras. Una vez derribados los caballones de esta manera, deberán levantarse de nuevo. Como máximo diez días después de la plantación, podrá gradarse el campo de patatas muy provechosamente para destruir los retoños de las malas hierbas, pero después habrá que ir con cuidado para no dañar los delicados brotes de las patatas. Todo es cuestión de sentido común; lo que se pretende es suprimir las malas hierbas y conservar las patatas. Cuando las patateras lleguen a rozarse sobre las hileras, evitarán que crezcan las malas hierbas, pero el agricultor aún no podrá relajarse: le amenaza el tizón.

Tizón de la patata

El tizón o niebla de la patatas es una enfermedad que afectó la cosecha de patatas en 1846 en Irlanda y ocasionó la muerte de dos millones de personas al acabar con su única fuente de alimento. El cultivo puede ser tan biológico como se quiera, pero si es un año de tizón la plaga atacará a pesar de todo. Pero no hay que desesperarse en caso de sufrir el ataque del tizón temprano, la cosecha no se perderá del todo. La cepa virulenta que causó la muerte a los irlandeses ha desaparecido, pero la cosecha no será tan abundante.

La presencia del tizón temprano se detecta cuando se observan manchas de color verde oscuro, empapadas en agua, en los ápices y bordes de las hojas. Hay que pulverizar inmediatamente una vez detectado, pues aunque no pueda curarse una planta atacada de tizón, sí es posible prevenir la infección de las plantas sanas. Estas manchas se vuelven pronto de color castaño oscuro y se hacen más grandes; entonces se observa en ellas un moho blanco.

En un plazo de quince días, si no se hace nada para evitarlo, todo el campo estará atacado por la enfermedad y las hojas superiores sucumbirán y se pondrán viscosas. De todas maneras, cuanto mejor se haya recubierto de tierra los caballones, menos tubérculos resultarán afectados, porque esta enfermedad no se propaga hacia las patatas descendiendo por el interior de la planta, sino que desciende hacia ellas por la acción de la lluvia.

En las explotaciones agrícolas a gran escala se pulverizan las hojas superiores atacadas por el tizón con 64 l de ácido sulfúrico disueltos en 386 l de agua o bien con algún producto químico nuevo. Así se queman las partes afectadas, y las esporas de esta enfermedad no descienden hasta las patatas. Yo suelo cortar las hojas superiores con una hoz afilada y las quemo. Una vez eliminadas las hojas superiores hay que aplazar la recolección de las patatas quince días (o más, para mayor seguridad), a fin de evitar que entren en contacto con el suelo infectado.

Desde luego, no se sufrirá jamás el ataque de la plaga si, antes de que se establezca en el campo la primera espora de tizón, se rocían las hojas superiores con caldo bordelés o borgoñés o con alguno de sus equivalentes modernos. Para preparar el caldo bordelés se disuelven 1,8 kg de sulfato de cobre en 160 l de agua dentro de un barril de madera o en cubos de plástico como los que se utilizan para la basura. Luego se añaden lentamente 0,9 kg de cal viva recién apagada con agua hasta obtener 23 l de «crema». Se vierte lentamente esta «crema» a través de un tamiz sobre la solución de sulfato de cobre. Hay que asegurarse de que todo el cobre se ha precipitado sumergiendo en el líquido la hoja de un cuchillo bruñido. Si al sacarlo está recubierto de una película de cobre, deberá añadirse más cal. El caldo borgoñés es más fuerte y contundente. Se prepara con 5,7 kg de sosa en vez de cal. Estas soluciones deben aplicarse recién hechas porque no se conservan mucho tiempo. Se rocía con ellas minuciosamente con un pulverizador. Se humedecen las hojas tanto por encima como por debajo. Con la pulverización simplemente se evita que penetren las esporas. Hay que efectuarla poco antes de que los tallos se rocen por encima de las hileras y repetir la operación unos siete días más tarde. También puede espolvorear cal cuprífera en polvo cuando la planta está cubierta de rocío. La época del tizón es variable, y aparece en tiempo cálido, húmedo y sofocante; en algunos países los departamentos de agricultura emiten mensajes radiofónicos de advertencia. Si el tiempo es bochornoso cuando las patatas están crecidas, conviene pulverizarlas, pero la cosecha que se obtendrá será de aproximadamente la mitad, como si no se hubiera pulverizado. Se puede contribuir a la prevención del tizón haciendo «rebusco», o sea, retirando de los campos cualquier patata aislada después de la cosecha, pues éstas son las que se ven atacadas por la enfermedad. Los cerdos efectuarán esta operación mejor que nadie, disfrutarán con ello y fertilizarán la tierra.

Recolección

Se realiza en la fecha más próxima posible a las primeras heladas, pero hay que procurar hacerlo con buen tiempo. Conviene recoger las patatas con horca, con el arado, retorciéndolas o sacándolas con un arrancador de patatas. A continuación se dejan al sol durante medio día o un día y medio para que se les endurezca la piel, pero no más, pues comenzarían a verdear.

Almacenamiento

La conservación en montones enterrados (véase pág. 199) da excelentes resultados. El almacenaje en un cobertizo o un sótano oscuros para raíces es aceptable. La ventaja de ensilar las patatas es que, si están infectadas de tizón temprano o de otra enfermedad, no hay riesgo de multiplicación de los gérmenes, como sucedería si se almacenasen bajo cubierto. Conviene hacer lo mismo que los vecinos. En inviernos muy crudos, la conservación en silos puede ser imposible, ya que este tipo de almacenamiento no protege de la escarcha y las patatas no resistirían mucho tiempo sin pudrirse. Por otra parte, en un ambiente demasiado cálido germinarían. Requieren un ambiente frío, pero sin que llegue a helar.

AGUATURMAS (OTUPINAMBOS)

Aunque unas pocas plantas de éstas dan más tubérculos de los que es posible comer, raras veces se cultivan a gran escala; sólo lo hacen algunas personas que las crían para que las hocen y se las coman los cerdos, pues son un alimento excelente. Los cerdos se contentarán sólo con patacas y un poco de leche descremada u otro alimento concentrado. A una cerda seca le bastarán 0,2 kg de pienso compuesto y la oportunidad de hozar raíces de aguaturma sin límite.

Siembra

Las patacas se dejan caer en surcos hechos con arado, con una separación de 30 cm entre ellas y de 91 cm entre surcos. Se siembran en cualquier época posterior a Navidad, si la tierra no está helada ni demasiado húmeda, y anterior a mediados de primavera. La fecha no tiene mucha importancia, ya que no crecerán hasta

que el tiempo empiece a ser más cálido, entonces lo harán desenfrenadamente. Ahogarán cualquier mala hierba imaginable y después de que los cerdos la hayan hozado, la tierra quedará limpia y, bien estercolada. Pero cuidado, los cerdos nunca se las acabarán por completo y al año siguiente quedará una gran cantidad de patacas «sueltas» y «espontáneas». De hecho, si se dejan donde están se obtendrá una cosecha tan abundante como la del año anterior. Crecen prácticamente en cualquier clase de tierra y no necesitan ningún fertilizante especial, aunque les va bien la potasa. Si se dejan en el terreno bien enterradas crecerán se quiera o no.

LEGUMINOSAS

Algunas leguminosas se distinguen de los guisantes y otras legumbres por tener el tallo cuadrado y hueco en lugar de cilíndrico y macizo. Hay centenares de especies y variedades en todo el mundo. Dado que rara vez se cultivan a escala agrícola las distintas variedades de trepadoras (judía escarlata, judías verdes, habichuelas, etc.), las trato junto con las hortalizas (*véase* págs. 56-64).

HABAS

El cultivo que ha suministrado la mayor parte de la proteína vegetal al ganado de la Europa septentrional y de Norteamérica durante siglos es el de las habas *Vicia vulgaris*. Es una planta muy valiosa, y hoy sólo se ha dejado de lado porque las zonas templadas hay un exceso de proteína barata procedente del Tercer Mundo. Cuando los países pobres se decidan a aprovechar su propia proteína, los granjeros de las zonas templadas tendrán que redescubrir la magnífica y ancestral haba.

Esta planta produce fruto muy abundante y valioso y enriquece el terreno de dos maneras: capta el nitrógeno del aire y extiende profundamente sus raíces de absorción que llevan a la superficie las sustancias nutritivas enterradas y se descomponen formando magnífico humus. Este cultivo es sumamente favorable y beneficioso para la tierra y da excelentes cosechas de legumbres ricas en proteínas.

Suelo

Las habas no requieren nitrógeno adicional, pero les va muy bien una buena capa de abono de corral (estiércol fresco) enterrado con el arado nada más recolectar el anterior cultivo. Crecen sin necesidad de abono en terrenos naturalmente fértiles; sin embargo, como todas las leguminosas, necesitan cal, que deberá aportarse siempre que escasee. Tienen gran necesidad de potasio y en menor medida de fosfatos. En la agricultura no biológica se deben aplicar frecuentemente 80 unidades de fósforo y 60 unidades de potasio, pero a nosotros nos interesa más una buena labranza con abundante cantidad de estiércol.

El lecho no debe estar demasiado fino, en particular para las habas sembradas en época invernal. Lo que más les conviene es un lecho áspero, ya que los terrones sirven para resguardar las plántulas del viento durante el invierno. En climas más fríos no se pueden cultivar habas durante el invierno, porque las heladas intensas las destruyen. Las habas de invierno darán cosechas más abundantes que las de primavera y se verán menos afectadas por los pulgones (que las atacan habitualmente) aunque posiblemente más por la geña de las habas, repugnante enfermedad fúngica.

Siembra

La sembradora puede utilizarse si está adaptada para manipular semillas tan grandes como las habas; también se puede dejar caer la semilla a mano detrás el arado. Hay que arar superficialmente (a 10 cm de profundidad) y depositar las semillas en surcos alternos, haciendo que el siguiente surco que se are las cubra por completo. Este método es muy satisfactorio, pues la semilla queda fuera del alcance de los pájaros. Los arrendajos causarán estragos a las habas recién sembradas al arrancar del suelo las plántulas.

Protección del cultivo

Conviene escardar las habas entre los surcos con binadora de caballo o de tractor y, si es posible, escardar a mano los surcos al menos una vez. Sufre fácilmente la invasión de las malas hierbas.

Recolección

Hay que esperar hasta que las hojas se hayan caído de las plantas y el hilum, o punto donde se unen las vainas a la planta, se haya ennegrecido. Se siegan y atan con una agavilladora o con una hoz y se atan en gavillas con un cordel, porque los tallos de las habas son difíciles de atar. Se hacen morenas y se las dejan hasta que estén bien secas (al cabo de una semana o dos). Se amontonan entonces en forma de almiar, que se cubre inmediatamente con techado o con cubierta de hacinas o bien se almacenan a cubierto. Un almiar de habas sin protección en la parte superior no queda resguardado de la lluvia y no conviene que las habas se empapen.

Trilla

No conviene trillar hasta que las habas hayan permanecido al menos cuatro meses en el almiar. Antes de hacerlo, muchos labradores prefieren dejarlas almiaradas hasta el invierno siguiente, porque las habas sientan mejor al ganado transcurrido un año. Se trillan igual que el trigo, con un mayal o una trilladora de tambor.

Suministro a los animales

Antes de darlas a los animales conviene molerlas o trocearlas. Constituyen la parte proteica de la ración. Las aprovecharán los caballos, el ganado vacuno, los cerdos, las ovejas y las aves de corral. El ganado vacuno buscará la paja y comerá parte de ella. La que dejan es una maravillosa yacija y un espléndido estiércol.

SOJA

La soja se cultiva en grandes extensiones en China y en Estados Unidos en latitudes más cálidas. No se dan muy bien en el sur de Inglaterra y debemos esperar hasta que se obtenga una variedad más resistente para poder cultivarla.

En los climas donde se pueda cultivar se siembra después de la última helada previsible a unos 2,5 cm de profundidad y distanciadas 25 cm, en surcos con 90 cm de separación. Hay que mantenerlas bien azadonadas porque al principio crecen muy despacio. Su período de maduración puede ser de 3 a 5 meses, dependiendo del clima. En caso necesario se puede alargar la temporada cubriéndolas con vidrio o plástico. Si se recogen tiernas se pueden comer las vainas enteras. De lo contrario, dentro se encontrarán tres o cuatro semillas al desgranarlas. Las mismas indicaciones sirven para las judías de Lima o garrofones.

Las gramíneas y el heno

Las plantas más importantes y más extendidas del mundo son, con mucho, las gramíneas. Su omnipresencia es asombrosa: crecen desde la tundra más fría hasta el trópico más caluroso, desde la más húmeda de las tierras pantanosas hasta los páramos, excepto los más desérticos. Y en regiones donde no llueve más que una vez cada 5 o 10 años brotan gramíneas a los pocos días de haber caído una tormenta, y la tierra, aparentemente yerma y reseca, reverdece. Ésta es la razón por la que se ha denominado a las gramíneas «la clemencia de la naturaleza». Todos los cereales son, por supuesto, gramíneas, pero gramíneas que se han criado y mejorado para que produzcan abundantes cosechas de semillas. La caña de azúcar es una gramínea, y también el bambú, pero cuando un granjero habla de las plantas que crecen en la tierra y sirven de pasto a los animales, las que pueden almacenar en heniles o en silos las llama simplemente «hierba».

Ahora bien, cuando un labrador habla de «hierba» no se refiere sólo a las gramíneas, sino a toda clase de plantas. El trébol es la más notoria e importante de ellas, y en la mayoría de los prados crece una mezcla de gramíneas y tréboles que muy a menudo predomina sobre aquellas. Por tanto, cada vez que mencione «hierba», sepa el lector que me estoy refiriendo a «gramíneas y trébol». La hierba en sí no es propiamente una gramínea. Hay muchas especies de gramíneas y muchas variedades dentro de estas especies, y es importante precisar cuáles se cultivan.

Aprovechamiento de las praderas

Hay muchas formas de influir en la distribución de las especies de gramíneas y tréboles del prado. Por ejemplo, puede labrarse la tierra y sembrarse de nuevo con una mezcla selecta de semillas de estas plantas que, a pesar de todo, no dominarán permanentemente los pastos. Según el aprovechamiento de la pradera unas especies se extinguirán y otras prosperarán, y las que el agricultor llama «hierbas espontáneas» (gramíneas silvestres de procedencia externa) vendrán a arraigar en el lugar. Sin embargo, será fundamentalmente el modo de aprovechamiento del prado lo que decidirá qué especies dominarán.

Si se aporta al prado un fuerte abonado nitrogenado se estimula a las gramíneas en detrimento del trébol. Y si se continúa haciendo durante bastante tiempo posiblemente se destruya por completo el trébol. Esto se debe a que el trébol sobrevive precisamente porque posee la gran ventaja de tener en las raíces nódulos con bacterias fijadoras del nitrógeno; así puede fijar nitrógeno, a diferencia de las gramíneas. Así pues, en un pastizal pobre en nitrógeno suelen predominar los tréboles, pero si se aplica gran cantidad de nitrógeno las gramíneas proliferarán y ahogarán al trébol. En cambio, si se aporta a la tierra gran cantidad de fosfato se estimula el crecimiento del trébol a expensas del de las gramíneas. El trébol necesita fosfato; las gramíneas no tanto. Un pasto rico en trébol, además de ser muy bueno, proporciona nitrógeno gratis.

Si se siega año tras año la pradera para obtener heno y sólo se roza el rebrote (hierba que brota después de haber segado la pradera), se estimula el crecimiento de las gramíneas ásperas, grandes y vigorosas como el raygrás inglés perenne y se llegará finalmente a suprimir las gramíneas más finas y el trébol, porque las primeras los ahogarán. Por el contrario, si se roza la pradera demasiado se estimula al trébol y a las gramíneas cortas y tiernas en detrimento de las altas y ásperas. Si la tierra es ácida se obtendrán hierbas como la agrostis, la molinia azul, la aira y otras, de escaso valor nutritivo. Tratando la tierra con cal y fosfato en abundancia se conseguirá, con la ayuda de métodos mecánicos y acaso de cierta repoblación, suprimir esas hierbas deficientes y fomentar otras mejores. Si la tierra es húmeda y no drena bien surgirán montículos de hierba, juncos y juncias que podrán suprimirse drenando el terreno y tratándolo con cal. La hierba mejora con un paso de grada vigoroso y drástico. Conviene hacerlo cada año.

Despuntado

Con frecuencia la gente me pregunta cómo puede librarse de malas hierbas como la romaza y los cardos que a menudo arruinan la pradera. Como en otras muchas cosas en la vida, el lema es «más vale prevenir que curar». Respecto a la romaza y los cardos, hay dos aspectos importantes que se deberían recordar: primero, no hay que dejarlas granar y, segundo, «odian» que se las corte regularmente. La práctica conocida como despuntado resuelve ambas cuestiones y constituye una importante y decisiva rutina en el mantenimiento de la pradera. Para despuntar un campo sólo hay que cortarlo con frecuencia a una altura de 23 cm. Yo lo hago con guadaña y resulta placentero en un día de verano con brisa. Normalmente el despuntado se realiza en a mediados de verano, cuando las romazas y los cardos están completamente desarrollados pero todavía no han producido semillas viables. Se puede comprar o pedir prestado un cortacésped especial para despuntar; con él, en poco tiempo se eliminarán las malas hierbas largas y se estimularán las gramíneas más cortas y tiernas.

Mejora de viejos pastizales

Quizá haya heredado hierbas en forma de pastos permanentes que lo hayan sido desde tiempos inmemoriales. Estos prados a menudo resultan sumamente productivos y sería un crimen removerlos con el arado. Pero con frecuencia es posible mejorarlos mediante, por el ejemplo, el tratamiento con cal, fosfatos, el aporte de otros elementos que resulten escasos, el gradeo riguroso (destrozar materialmente el terreno con pesadas gradas de dientes), el drenaje del subsuelo si es preciso, el apacentamiento intensivo seguido de reposo total, la roza alternada con obtención de heno durante una temporada, etcétera.

Ahora bien, si se «hereda» un áspero terreno de pastoreo o pastizal que a causa de una mala administración en el pasado resulta menos que productivo, lo mejor que se puede hacer es revolverlo con el arado y sembrarlo nuevamente. Esto puede hacerse de varias maneras. Se puede «replantar directamente»,

EL PASTO EQUILIBRADO

A buen seguro, en un buen pasto se encontrarán algunas de estas plantas.
Hilera superior, de izquierda a derecha:
1 Cañuela (*Festuca pratensis*)
2 Raygrás inglés perenne (*Lolium perenne*)
3 Pata de gallo (*Dactylis glomerata*)
4 Fleo (*Phleum pratense*)
5 Raygrás italiano (*Lolium multiflorum*)
Hilera inferior:
6 Pimpinela (*Sanguisorba officinalis*) **7** Alfalfa (*Medicago sativa*)
8 Trébol rojo (*Trifolium pratense*) **9** Llantén menor (*Plantago lanceolata*)

1
2
3
4
5
6
7
8
9

esto es, ararlo y faenarlo bien para convertirlo en un lecho fino, esparcir en él semillas de hierba y trébol, gradarlo, pasar el rodillo y esperar a que crezca. En función del clima de la zona puede hacerse en primavera, verano u otoño. Lo que realmente hace falta para que las semillas germinen y las plantas arraiguen es tiempo frío y húmedo. También existe la posibilidad de ararlo, sembrar una «planta abrigo» o «planta niñera» y esparcir conjuntamente las semillas de hierba. La «planta abrigo» puede ser cualquier clase de cereal o, en algunos casos, colza. Una vez cosechado el cereal, quedará una magnífica y vigorosa plantación de hierba y trébol.

Mezcla de semillas

En cuanto a la «mezcla de semillas» que ha de utilizarse cuando se trata de cultivar una pradera provisional, para un año aproximadamente, o bien un pasto permanente, lo mejor es acudir a los vecinos para ver qué hacen ellos. Conviene buscar una mezcla lo más variada posible que incluya, digan lo que digan al respecto los vecinos, algunas hierbas de raíz profunda como la lanceola, llantén mayor, achicoria, milenrama, alfalfa y pimpinela. Se puede recurrir a ellas para hacer que aumente la fertilidad del subsuelo, alimentar el ganado en épocas de sequía (durante las cuales no crecerían en absoluto hierbas de raíces menos profundas ni tréboles) y proporcionar a los animales los minerales y la vitalidad que necesitan. En tierra profunda y ligera, la alfalfa, sola o mezclada con hierbas y tréboles, es espléndida, pues extiende sus raíces a gran profundidad. ¿Y si muere al cabo de pocos años? Pues ya habrá beneficiado al suelo sacando de debajo de la superficie las sustancias nutritivas y abriendo y aireando el suelo con sus raíces ávidas de profundidad.

HENO

La hierba crece con enorme vigor en los primeros meses del estío, da semillas si no sirve de pasto o se siega y después declina y se vuelve completamente inútil. En invierno, en los climas nórdicos, apenas crece. En cambio, en climas más templados puede crecer considerablemente durante diez meses al año si se impide que grane.

Hay dos formas de aprovechar este vigoroso brote estival: se puede agrupar el ganado en la hierba para paste y la roce completamente, o bien segarla y almacenarla. La manera de conservarla es convertirla en heno o ensilarla. Con ella se podrá alimentar a los animales en invierno.

El heno constituye una solución más práctica para el agricultor autárquico corriente. Deberían obtenerse unas cinco toneladas de buen heno por hectárea de buena hierba. Cuanto más tierna se corte la hierba menos cantidad de heno se conseguirá, pero será de mejor calidad. Personalmente suelo segar la hierba antes que mis vecinos; obtengo menos cantidad de heno y, por tanto, de pienso, pero éste sienta mejor al ganado. En Francia, y en los lugares donde predomina la agricultura intensiva y de gran productividad, se siega la hierba cuando está muy tierna, se henifica muy pronto y se siega de nuevo, posiblemente tres o cuatro veces más, durante la temporada. El heno resultante es magnífico, mejor que el ensilado, pero se necesita mucha mano de obra.

Henificación

Para hacer heno, se siega la hierba antes o inmediatamente después de iniciarse la floración. Si hubiera empezado a granar se obtendría heno de inferior calidad. Una vez cortado se extiende en el suelo, se mulle y se revuelve. Se deja que el viento pase a través del heno y que le dé el sol. Si se tiene mucha suerte al cabo de tres días estará lo suficientemente seco para poderse empacar o amontonar. Se empaca o hacina y entonces ya se pueden dar gracias a Dios. En climas inestables es posible que llueva sobre él, lo que siempre resulta perjudicial; en este caso habrá que molestarse en revolverlo otra vez para que se seque de nuevo. En años malos es posible que deba repetirse durante semanas y que el heno resulte prácticamente inservible como alimento cuando finalmente se utilice.

ALMIARES Y TRÍPODES

Un almiar (a la derecha) es una pila de heno compacta pero lo suficientemente mullida para que el aire pueda circular por ella. Otro método de secado, especialmente indicado para climas húmedos, es el del trípode. Se necesitan tres palos ligeros, de unos 1,8 m de altura. Úsalos por un extremo sujetándolos fuertemente con cuerda o cordel. Dispóngalos verticalmente en forma de trípode. Ate dos o tres ramales de cuerda o de alambre alrededor del trípode para sostener el heno. Apile el heno empezando por los lados; forme primero una pequeña base circular y mantenga las paredes exteriores tan verticales como sea posible; luego cubra el trípode completamente con heno y redondee la cúspide. Con una chapa ondulada prepare respiraderos a ras del suelo. Al menos una debe estar en el lado expuesto al viento.

Sugerencias para la henificación

Hasta los trozos pequeños de hierba del huerto pueden utilizarse para hacer heno aprovechable. Cada año puede hacerse un henil en el huerto construido totalmente a mano con guadaña y horca. Hace algún tiempo aprendimos un truco de unos amigos de Austria para acarrear un enorme fajo de heno seco usando sólo una cuerda doblada. Es tan sencillo como poner la cuerda en el suelo y apilar el heno encima con una horca. Cuando hay suficiente para que lo pueda llevar un hombre fuerte se pasan los dos extremos sueltos de la cuerda por encima y luego a través del lazo que hay al otro lado del montón. Cuando se tira de los extremos libres se tensa toda la lazada alrededor del fajo, que se carga en el hombro y se lleva rápidamente al henil. Ahora bien, quiero advertir que henificar de esta manera es una operación irritante y cosquillosa, pues parece que a todos los bichos del mundo les encanta descansar en el nuevo heno.

Una de las diversiones de la henificación en el huerto es observar cómo los pollos van detrás de la guadaña. Las aves se dan cuenta inmediatamente de que debajo de cada nuevo corte de guadaña encontrarán una maravillosa selección de diversos insectos. Por supuesto, al guadañar regularmente el huerto se tendrán bajo control todas las malas hierbas molestas como la romaza y los cardos. En un buen año, incluso se pueden conseguir dos tandas de heno.

Amontonamiento del heno

El heno se amontona formando cúpulas puntiagudas con una horca. Así se escurre la mayor parte del agua de lluvia y el montón puede secarse un poco por dentro, aunque si la hierba está demasiado verde o húmeda por la lluvia es posible que haya que abrir los montones y esparcir el heno para que se seque. Luego, si amenaza lluvia, hay que amontonarlo de nuevo. Si se teme que el heno amontonado esté demasiado húmedo se mete la mano muy hacia el interior del montón; si el heno está caliente o se nota húmedo y pagajoso debe extraerse y ponerse a secar nuevamente. Sólo puede guardarse en el almiar cuando está suficientemente seco, es decir, cuando ha perdido el color verde brillante y está completamente seco al tacto.

Embalado

Una bala de heno es un bloque compacto que ha sido comprimido apretadamente y atado con una máquina llamada embaladora. No se debe embalar el heno mientras no se tenga la seguridad de que está lo suficientemente seco. Si se embala húmedo se calentará en la bala y se estropeará. Una vez embalado, poco más se puede hacer con el heno, sino simplemente guardar cuanto antes las balas bajo techado; éstas soportarán una pequeña cantidad de agua de lluvia, pero cuando la humedad penetre en su interior se habrá perdido el tiempo y el heno se habrá echado a perder.

Unas palabras acerca de la moderna tendencia a empacar enormes balas redondas. Están hechas para gigantes bestiales y ciertamente sólo pueden manejarse eficazmente con ruidosos tractores diesel dotados de elevadores hidráulicos. Nos hemos encontrado con que a menudo es difícil comprar algo diferente a una de estas grandes balas; parece que las clásicas embaladoras cuadradas casi han desaparecido. Lo que se puede hacer en estas situaciones es utilizar un remolque que pueda transportar una bala cada vez. Hay que asegurarse, por supuesto, de que esté bien sujeta al remolque. Al llegar a casa se tendrá que colocar (con la ayuda de algunos vecinos fuertes) en el henil. Una vez allí se pueden quitar los cientos de metros de cuerda que se ha usado para embalarla y suministrar el heno de la manera habitual.

Máquinas para henificar

Existe una amplia gama de máquinas, de tracción mecánica o animal, para manejar el heno. Hay máquinas que orean el heno, lo distribuyen en largas hileras mullidas y lo revuelven y rastrillan. Pero si no se tiene mucho heno o se tiene demasiado trabajo bastará con algunos rastrillos con mango de madera y algunas horcas. Con estos utensilios puede hacerse el mejor heno del mundo. Se puede mullir el heno con horcas, formar hileras con el rastrillo, rastrillar luego tres o cuatro hileras para juntarlas, apilarlas con horcas, cargar los montones en un carro también con las horcas y finalmente apilarlos en el almiar. En los climas con veranos húmedos, la henificación es siempre una azarosa empresa; un triunfo si el resultado es bueno y una carga si sale mal.

Montaje en trípodes

En climas húmedos, el trípode es un medio eficaz para secar el heno mojado. La hierba que ya haya pasado aunque sea un par de días secándose al aire puede disponerse en trípodes, aunque parezca completamente verde, pues el aire sigue circulando a través del trípode. En épocas de mal tiempo he visto heno abandonado en trípodes durante un mes, pero este método no garantiza precisamente, digamos, un heno de excelente calidad.

ENSILADO

Si se prensa apretadamente hierba, trébol, alfalfa, maíz verde machacado, col u otro vegetal apropiado en una pila sin aire, no se echará a perder, como cabría pensar, sino que al fermentar formará un alimento muy nutritivo. En realidad, un buen ensilado es tan valioso como el heno de calidad óptima. Y puesto que, naturalmente, los cultivos verdes se pueden segar en cualquier período del desarrollo, es posible hacerlo cuando están tiernos y su contenido proteico es más alto, de modo que constituyan un buen alimento. La hierba puede segarse repetidas veces durante la temporada en vez de aguardar a que esté plenamente desarrollada, como hace la mayoría de la gente cuando henifica.

Procedimiento de ensilado

El ensilado no es una operación fácil para un pequeño agricultor. Para hacer bien el trabajo se necesitan equipos bastante caros y es casi imposible hacerlo en pequeñas cantidades. Los granjeros a gran escala utilizan cosechadoras de forraje especiales que cortan y machacan la hierba y la lanzan a un remolque arrastrado por un tractor y también cuentan con una máquina que envuelve la hierba cortada en grandes bolsas de plástico que luego se sellan para impedir la entrada del aire. Esto lo puede hacer uno mismo cortando la hierba, metiéndola en sacos de fertilizante y cerrándolos con cinta adhesiva. Así se consigue un ensilado maravilloso, pero es una manera pesada, aunque eficaz, de alimentar a las vacas durante el invierno.

«Recoger alimentos silvestres es una agradable actividad. Cuando caminamos por el campo mantenemos los ojos bien abiertos por si encontramos hongos... Las setas escasean cada vez más en este país. Esto se debe al uso de productos químicos en los campos, a la falta de caballos y, muy probablemente, a la labranza periódica de los pastos, a los cultivos y a las resiembras, y provoca que el beneficioso micelio no tenga tiempo de establecerse. Este mes de marzo vamos a intentar esporular nuestro pequeño terreno dedicado al pasto permanente. Los champiñones cultivados en compost en lechos o en sótanos oscuros saben tanto a champiñones auténticos como la margarina a mantequilla. El bejín gigante es el alimento más fácil de preparar del mundo, pues se corta limpiamente en lonchas blancas y firmes que se pueden freír con mantequilla y quedan deliciosas. La seta parasol es otra de nuestras favoritas. Tiene un sabor similar al champiñón silvestre pero más intenso y creo que mejor. Los champiñones también son buenos siempre que se encuentren suficientes para que valga la pena cocinarlos, ya que se quedan en nada.»

JOHN SEYMOUR FAT OF THE LAND 1976

CAPÍTULO CINCO

PRODUCTOS SILVESTRES

Plantas, frutos y frutos secos

Existen numerosas plantas comestibles en los bosques y en el campo, pero yo aconsejaría encarecidamente a cualquiera que desee comerlas que antes se informe para saber cuáles son las que comen las gentes del lugar y recoger sólo ésas.

En cuanto a las setas, conviene ante todo conocer las que no representan ningún peligro, para lo cual también es necesaria la ayuda de las gentes del lugar o de un amigo entendido. Algunas de ellas son fácilmente identificables y al mismo tiempo deliciosas, por ejemplo: la seta de la tinta o barbuda (intente hervirla ligeramente en leche), el bejín gigante, el parasol, la bola de nieve, el «cep», las varias especies de *boletus*, la colmenilla y el rebozuelo.

Muchas de las «hierbas» son comestibles, así como todo tipo de semillas y, por supuesto, una gran cantidad de frutos silvestres, bayas, frutos secos y hongos (*véase* págs. 180-181). Y muchas «malas hierbas» se pueden comer, y es un verdadero placer hacerlo, pero sólo algunas son excelentes: es el caso de las ortigas, la quinoa negra y las espinacas silvestres. Se recogen y preparan como si fueran espinacas: se recolectan en primavera, cuando son jóvenes y tiernas, se cubren con una tapa y se hierven.

Algunas otras plantas sustitutas de las verduras son: la bolsa de pastor, la milenrama, el saúco y la borraja silvestre. La malva picada sirve para hacer una excelente sopa; la pamplina se puede cocer y comer igual que las espinacas y también en ensalada; la aliaria es un equivalente, un poco más suave, del ajo. Es posible que donde viva haya muchas otras hierbas, por ejemplo collejas o diente de león; son deliciosas consumidas crudas en ensalada, pero no conviene abusar.

Entre los frutos con cáscara, la nuez es la reina en los climas templados. Tras recolectarlas se dejan secar durante algunas semanas hasta que la cáscara externa se desprenda por sí sola; después se dejan reposar unas cuantas semanas más. También se pueden coger avellanas aún verdes y comerlas enseguida, ya que no se conservan por mucho tiempo, o bien recogerlas bien maduras y enterrarlas en sal sin quitarles la cáscara. Las castañas también son muy buenas. Se recogen en otoño, se les quita la cáscara espinosa y se guardan en lugar seco y bien ventilado. La manera más refinada de comerlas es asarlas a la brasa, pero para que no exploten hay que hacerles antes un corte. Crudas son ásperas, pero en puré son excelentes y uno se imagina mal un pavo relleno sin castañas. Los hayucos tienen buen sabor pero son difíciles de pelar. La mejor manera de aprovecharlos es machacarlos previamente, ponerlos en un lienzo para colarlos y presionar para extraer el fino aceite que contienen. Entre los numerosos frutos silvestres, las bayas de saúco son ciertamente las que ofrecen más posibilidades. Se pueden utilizar en la cocina de mil maneras. Cocidas con otros frutos, las bayas de saúco mejoran el sabor; hervidas en vinagre con especias son un excelente condimento o una salsa que se conservará durante mucho tiempo si se guarda en frascos herméticos cerrados cuando esté aún caliente. Las bayas pueden servir para hacer un excelente vino, lo mismo que las flores, que aportarán un sabor excelente a las mermeladas de grosella espinosa. No se deben olvidar los arándanos, pues con ellos se elaboran ricos pasteles. Si encuentra arándanos rojos puede conservarlos, pero su sabor es mejor cuando están frescos que en compota. Con las serbas y moras se hacen excelentes mermeladas, sin olvidar las bayas de enebro, que aportarán un gusto ácido y agradable a muchos platos.

SAVIA DE ABEDUL
Betula pendula

Pocas personas se dan cuenta de que a su alrededor hay abedules que pueden ser la fuente del más perfecto de los vinos caseros. El vino de abedul se elabora con la savia recogida en primavera. Simplemente se escoge un árbol fuerte cuyo tronco tenga como mínimo 38 cm de diámetro. Con un taladro que funcione con batería o un berbiquí se hace un orificio de unos 2,5 cm de diámetro en el árbol en un lugar donde se pueda colgar un cubo. La savia fluirá y llenará en el cubo.

MORAS
Rubus fruticosus

Para muchas amas de casa la costumbre anual de recoger moras es una agradable señal de que el otoño está cerca y el verano casi se ha ido. Un bastón en forma de cayado es de gran utilidad para bajar las moras más altas, e incluso los más pequeños pueden participar de la alegría. Hay mil maneras de usar las moras, desde para hacer un vino excelente o un buen acompañamiento para la tarta de manzanas, hasta una sencilla y excelente mermelada.

MANZANA SILVESTRE
Malus sylvestris

Las manzanas silvestres compiten con los endrinos por el título del más áspero de los frutos. Son ricos en taninos, que es lo que les confiere el amargor. Uno de sus principales usos es el de aditivo para los vinos pobres en taninos. Por ejemplo, el hidromiel fermenta mucho mejor si se le añade un poco de jugo de manzanas silvestres. Pero el mejor uso es, por supuesto, la jalea de manzana silvestre que se hace filtrándola a través de una gasa después de haberla hervido.

BAYAS DE SAÚCO
Sambucus nigra

La baya de saúco es uno de los frutos silvestres más versátiles. Mezclada con casi cualquier otro fruto mejora enormemente el sabor y hervida en vinagre con especias constituye un condimento excelente. El vino de bayas de saúco es uno de los reyes de los vinos caseros, ya que madura bien y casi podría pasar por vino de verdad tras unos tres o cuatro años embotellado.

FLORES DE SAÚCO
Sambucus nigra

Si desea utilizar las flores de saúco para hacer un jugo concentrado de fruta, el secreto es no poner demasiada cantidad en la mezcla y recogerlas en un día soleado cuando la fragancia y el néctar estén en su mejor punto. Se pueden alcanzar incluso las flores altas (normalmente son las mejores) con la ayuda de una azada para bajar las ramas.

TOJO
Ulex europaeus

Pocas plantas superan el colorido de los tojos en plena floración. En un día caluroso de primavera su vista y olor son simplemente embriagadores. Y con sus flores que se puede elaborar el que probablemente sea el más atractivo de los vinos caseros. Recoger suficientes flores es una labor larga y espinosa, pero a los niños les gusta mucho, y qué mejor cosa pueden hacer durante un hermoso día soleado.

AVELLANA
Corylus avellana

El avellano es un árbol un tanto caprichoso que parece prosperar como una mala hierba en algunos lugares y en cambio es completamente imposible hacerlo crecer en otros. Las avellanas son un complemento maravilloso de la dieta invernal. Se pueden usar de muy diferentes maneras. Los frutos deben estar secos antes de almacenarlos, de lo contrario se pudrirán.

ROBLE
Quercus robur

En su primer brote de primavera crecen las hojas del poderoso roble que proporcionan la materia prima para elaborar un vino casero muy fino. Las bellotas que llegan en otoño se pueden usar para hacer harina, con mucho la mejor, para suministrar a los cerdos, lo que les proporciona una excelente fuente natural de proteína.

CIRUELA SILVESTRE
Prunus domestica

Las ciruelas silvestres son más habituales de lo que uno pudiera pensar. A principios de la primavera hay que estar atentos para poder distinguir las pequeñas flores blancas entre los setos vivos. Se marca el lugar y se vuelve a finales del verano para ver cómo va la futura cosecha. Hay que mantener en secreto el lugar porque las noticias viajan rápido y algunos estarán ansiosos por compartir el premio.

ENDRINA
Prunus spinosa

Con las endrinas se prepara un maravilloso vino de fruta; además son un mágico complemento de los licores fuertes. El sabor y el color estimulante de la baya del endrino es algo que nadie debería perderse. Las endrinas se recogen después de las primeras heladas. Para hacer licor se necesitan 228 g de endrinas, que se pican por todas partes con un tenedor o una aguja. Cada una se debería pinchar varias veces antes de añadirla a la ginebra. Se llena con ellas media botella; luego se agrega una cantidad igual de azúcar, se rellena la botella de ginebra y en pocos meses se tendrá un excelente pacharán.

CASTAÑA
Castanea sativa

La mayoría de los años las castañas de los países nórdicos son demasiado pequeñas para su consumo, pero con las variedades correctas y una buena temporada, las castañas le servirán de mucho. Mucha gente cultiva castaños porque su madera es una de las mejores para la fabricación de muebles, pues es estable y no tiende a torcerse ni a encoger. Con las castañas se prepara el mejor relleno imaginable para el pavo de Navidad.

NUEZ
Juglans regia

No hay árbol que gane al nogal en producción de frutos. Estos árboles crecen mucho mejor y más deprisa de lo que uno podría imaginar. Se plantan a partir de semilla y crecen en macetas antes del transplante. Los ejemplares jóvenes se dañan fácilmente con las heladas, por lo que hay que evitar las bolsas de frío y cubrirlos en invierno. 15 años después ya se podrá empezar a cosechar. Los frutos se han de separar de la cáscara verde y dejar secar bien antes de almacenarlos. El aceite de nuez es estupendo para las ensaladas.

Setas

En este mundo hay pocos espectáculos que sean más extraordinarios que pasear por pastos milagrosamente cubiertos de níveas setas. Algunas veces, si el tiempo y el terreno acompañan, literalmente se pueden encontrar miles de espléndidas setas.

La parte comestible de los hongos son los cuerpos fructíferos que crecen espectacularmente por la acción de enormes masas esparcidas de micelios que obtienen sus nutrientes parasitando las raíces y la vegetación en descomposición. Si no suele ir a buscar setas realmente sería una buena idea aprender de alguien con más experiencia, pues hay una gran diversidad de excelentes hongos listos para ser recogidos.

Dónde mirar

Los mejores ejemplares se deben recoger siempre a primera hora de la mañana. Los hongos crecen en lugares muy diversos, pero no toleran los fertilizantes químicos ni las pulverizaciones. Dicen que se necesitan 20 años para que aparezca la seta del caballo o bola de nieve en un prado tras interrumpir el uso de productos químicos, y yo he comprobado que es verdad. De hecho, la mayoría de hongos comestibles crecen en las proximidades de los bosques y muchos guardan una estrecha relación con las raíces concretas de algunos árboles. Los prados incultos no producen una excelente «cosecha» de hongos cada otoño, que deberá buscarse en lugares similares a los de los años anteriores.

Qué hay que evitar

Probablemente no sea necesario de prevenir al lector sobre la amanita muscaria y pantherina, ya que su sombrero rojo brillante con manchas blancas es muy característico. La más peligrosa de todas la *Amanita phalloides*. Un solo ejemplar contiene suficientes toxinas para matar a varias personas. Normalmente crece en terrenos boscosos, especialmente en robledales. Puede variar de color y tiene un tamaño similar al del champiñón silvestre; sus rasgos característicos son el anillo de la parte inferior y el saco «volval» del pie. Cualquier hongo que crezca de un saco «volval» es mejor que sea descartado, pues muchos son venenosos. La *Amanita phalloides* tiene esporas blancas, no de color pardo como la mayoría de setas comestibles.

Otra seta que debe evitarse es la «seta amarilla» (*Agaricus xanthodermus*), que se puede confundir fácilmente con el champiñón silvestre o con la bola de nieve. Su característica distintiva es que los ejemplares se vuelven de color amarillo brillante cuando se magullan o cortan. Además, desprenden olor a desinfectante.

HONGO BAYO
Boletus bulbus

Normalmente se encuentra en terrenos boscosos y tiene un color que va de pálido a marrón. Tiene poros de color amarillo claro en la parte inferior que se tiñen de azul si resulta dañado, lo que hace que sea muy fácil de reconocer. La carne también adquiere un tono azulado cuando se corta y huele a moho. El pie no tiene adornos sino que es liso desde la base hasta el sombrero. El sabor es muy bueno y la temporada larga; dura de principios de verano a otoño. Se pueden conservar cortándolos en rodajas y secándolos o congelándolos. Laminados y aun crudos tienen un buen sabor y sirven para preparar una sopa estupenda.

BARBUDA O SETA DE LA TINTA
Coprinus comatus

Este es un hongo muy común pero muy característico y fácil de identificar por su sombrero en forma de huevo. Crece a menudo en grandes grupos en terrenos recién removidos. El sombrero está cubierto de bonitas escamas blancas y no tiene velo en el pie cuando se abre el sombrero, de forma acampanada y un color negro oscuro en la parte inferior. Deben consumirse jóvenes y frescos; constituyen un buen alimento. Con ellos se hace una magnífica sopa de setas. Estos hongos no se conservan bien, por lo que se deben consumir frescos.

BEJÍN GIGANTE
Langermannia gigantea

Como su nombre sugiere, esta seta puede crecer hasta adquirir un tamaño realmente asombroso. Las he visto de 45 cm de diámetro, todo un banquete, pero pueden llegar a ¡duplicar este tamaño! No es difícil identificar la enorme bola blanca de esta seta. Se debe consumir joven, antes de que las esporas tengan tiempo de desarrollarse y los insectos tengan tiempo de participar en el festín. Para cocerla se debe cortar en rodajas como los filetes. Por sí sola tiene poco sabor, pero salteada con un poco de tocino es deliciosa.

BOLA DE NIEVE
Agaricus arvensis

Esta seta es una belleza y también mi favorita. Sólo se encuentra en los viejos pastizales que han sido pastados por caballos o ganado vacuno. Uno de los primeros recuerdos que conservo es la emoción de encontrar estas soberbias y grandes setas a primera hora de la mañana con mis padres y después freírlas para el desayuno. Esta seta tiene un ligero olor anisado y, a diferencia del champiñón silvestre, no se seca cuando se cuece. Pero cuidado con ser demasiado indulgente si en estos tiempos de agricultura química tiene la gran suerte de encontrar una buena cesta. El sombrero de este hongo puede ser de color amarillo, pero se ha de tener cuidado de no confundirla con el *Agaricus xanthodermus*, que provoca intoxicaciones.

REBOZUELO
Cantharellus cibarius

Estas maravillosas setas son muy apreciadas por los franceses y se pueden encontrar en los claros de los bosques. Los buscadores de setas mantienen en riguroso secreto los lugares, ya que tienden a crecer cada año en los mismos sitios. Los rebozuelos son bastante pequeños —de hasta 10 cm de diámetro, aunque suelen ser menores—, tienen un distintivo color amarillo y un ligero olor a albaricoque. A medida que envejecen, los sombreros se transforman en pequeñas trompetas acanaladas y las láminas se vuelven más fuertes e irregulares y descienden por el pie. Se conservan mejor en aceite de oliva o en alcohol con especias. Tienen un sabor delicioso y son especialmente buenos para los vegetarianos debido su contenido en proteínas. También delicioso, pero menos común, es el rebozuelo de invierno. Es una versión más pequeña y más gris que crece en los terrenos boscosos mucho más tarde.

PARASOL
Macrolepiota procera

Mientras que la bola de nieve proporciona una explosión de textura y sabor digna del rey de los hongos, el exquisito parasol es como la reina más delicada y deseable. Normalmente se encuentra en los campos abiertos y tiene escamas pardas grandes y simétricas alrededor de una abultada protuberancia central. El sombrero puede crecer hasta los 25 cm de diámetro y las láminas son blancas. El pie es largo y duro con un gran anillo alrededor. El parasol se conserva bien seco. Son deliciosos rebozados y bien fritos.

CEP
Boletus edulis

Este hongo es muy apreciado por los buscadores de setas, pues tiene un sabor a frutos secos poco común. Se encuentra en tierras boscosas o algunas veces entre brezos y sauces enanos y puede ser bastante grande, de más de 1 kg de peso. Cuando se recoja se debe cortar el sombrero por la mitad para ver si está agusanado. Los gusanos suben por el interior del pie. Se reconoce bien porque su sombrero parece un pan recién hecho. El color se vuelve más oscuro con los días. La parte inferior debe tener poros, no láminas. El pie es bulboso y blanco con rayas de color pardo. Se conserva bien si se seca en rodajas finas.

ARMILARIA COLOR MIEL
Armillaria mellea

Esta seta de color amarillo pardo es un hongo que destruye los árboles, ¡pero del todo comestible para los humanos! La parte activa del hongo es un rizomorfo como un cordel que cubre enormes zonas bajo el suelo en busca de árboles que destruir. Normalmente crece directamente en los árboles y tocones, habitualmente en grandes grupos. La carne es blanca y tiene un olor intenso y dulce. El color de las láminas va del blanco al pardo y los pies son duros, a menudo unidos entre ellos por la base y con un anillo de color blanco como el algodón bajo el sombrero. Se endurecen con el secado, por lo que es mejor congelarlos.

PEZIZA ANARANJADA
Aleuria aurantia

Este extraordinario hongo brillantemente coloreado y muy llamativo se encuentra con facilidad en grandes grupos en las praderas y en tierra baldía, desde otoño hasta principios de invierno. Los sombreros se vuelven pronto ondulados y de textura bastante dura. Es pequeño (5 cm de diámetro), de color naranja brillante por encima y con matices más claros en la acicalada parte inferior. Si se secan se conservan bien.

CHAMPIÑÓN ANISADO
Agaricus silvicola

Sólo se encuentra en terrenos boscosos y es la versión más delicada de su pariente más cercano, la seta del caballo o bola de nieve. No crece de una bolsa «volval» como la *Amanita phalloides*; sus láminas son de color rosa a pardo, no blancas. La carne no se colorea al cortarlo y el olor es ligeramente anisado. El sombrero es de color amarillo cremoso, se oscurece con la edad y es más pequeño que el de la bola de nieve, pues crece sólo 10 cm.

AGÁRICO AUGUSTO
Agaricus augustus

Es una seta extraordinaria que parece la versión cocpolenta del parasol. El sombrero crece hasta una anchura de 25 cm y se encuentra en los bosques. La parte superior está moteada por escamas parduscas. Las láminas son blancas en los ejemplares jóvenes y con el tiempo se vuelven de color pardo oscuro. La carne es de un blanco intenso y huele a champiñón. El pie es muy fuerte y a menudo escamoso con un anillo flexible bajo del sombrero. Es demasiado duro para consumirlo a menos que se cocine estofado. Tiene un fuerte sabor y se puede congelar o secar para elaborar excelentes comidas invernales.

CHAMPIÑÓN SILVESTRE
Agaricus campestris

Ésta es sin duda la más conocida de todas las setas. Todos los campos estarían cubiertos por esta prolífica seta si no fuera por la agricultura química de estos días. Se deben recoger poco después de que llueva, tras unos días de intenso calor. Los sombreros son blancos y sedosos y crecen hasta los 10-12 cm, las láminas son de color rosa y huelen a champiñón. El anillo que rodea el pie es muy frágil y suele desprenderse. Los gusanos pueden ser un problema; los ejemplares viejos se deben examinar cortándoles el pie. A mí me gusta conservarlos por congelación rápida o deseación.

«Es difícil comprar una vaca
si no se sabe nada al respecto, y no queríamos que nos timasen. Fuimos a mirar
un rebaño de Jerseys de raza pura y nos ofrecieron una, un deshecho,
por sólo ciento veinte guineas. Se puede comprar una tremenda cantidad de leche
con ciento veinte guineas. Pero también se puede pagar una tremenda cantidad de dinero
en facturas del veterinario con lo que cuesta una Jersey o cualquier otra raza pura.
Tuvimos suficiente sentido común (o instinto) para dejar de lado el ganado recriado.
...Cuando se aprende a ordeñar cómodamente, lo que se consigue en una semana,
se convierte en una tarea agradable. Espero impaciente el ordeño de la mañana
y el de la tarde. Me parece que hay una cierta amistad entre la vaca y yo.
Cuando pongo la cabeza en su viejo costado y la leche sale a chorros, huele bien,
y es agradable oír cómo los chorros caen en el espumeante cubo; me hace pensar, recapitular
cosas, y me pregunto lo que voy a hacer para cenar. En invierno hace frío fuera y está oscuro,
pero en el establo se está caliente y el quinqué proyecta alargadas sombras en las paredes.
La tarea completa dura quizá diez minutos; eso sí, por la noche y por la mañana.»

JOHN SEYMOUR FAT OF THE LAND 1976

CAPÍTULO SEIS

EN LA VAQUERÍA

El henil y el establo

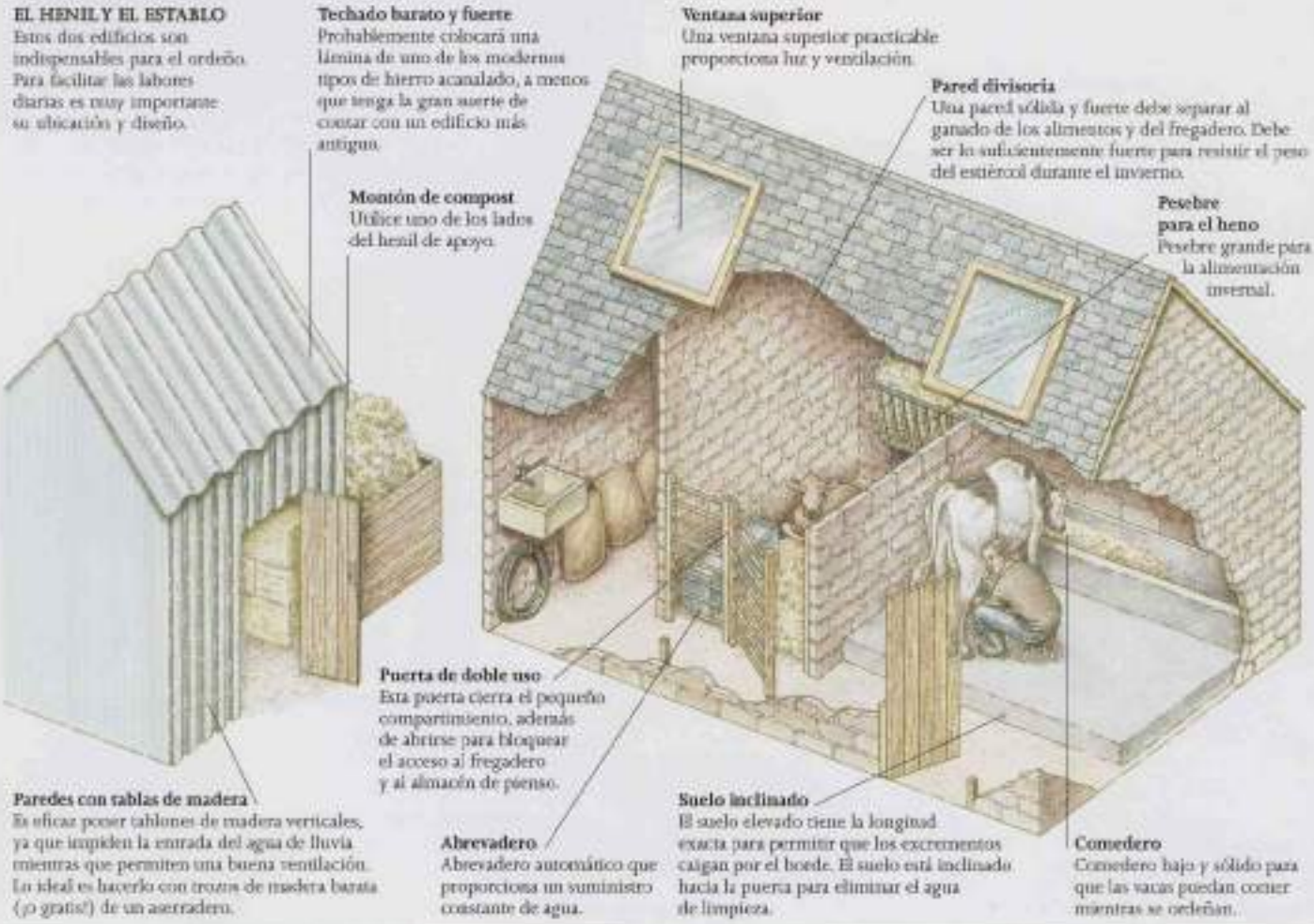
EL HENIL

Por diferentes razones el henil siempre se ha considerado un lugar romántico. Por supuesto, el propio heno encarna la generosidad de la tierra en primavera. El buen heno huele estupendamente y un henil a rebosar proporciona al granjero autosuficiente una maravillosa sensación, la de adelantarse a las largas noches invernales cuando el ganado depende del heno para su sustento. El heno también resulta cómodo, y ¿cuánta gente puede recordar haber pasado alguna tarde relajante sobre este colchón natural? Mis recuerdos del henil son dobles. Hubo momentos siendo adolescente que los pasé en él acalorado y sudoroso al arrastrar pesadas balas por los elevados rincones, bajo el techo caliente. Los extremos de la hierba rascaban y el sudor escocía al tocar los rasguños. Pero también hubo momentos muy tiernos en los que me quedaba descansando con un simpático gato de la granja o, si la suerte me acompañaba, con alguna jovencita.

Consejos sobre el henil

El henil debe ser funcional y estar situado en el lugar apropiado. Hay que elegir bien su ubicación para que las distancias a que hay que transportar el heno sean mínimas. Yo he experimentado dejando la parte trasera abierta a la calzada para facilitar la descarga y la delantera a pocos metros de la puerta del establo y me fue muy bien. Con un poco de maña también se puede usar la pared del henil para hacer la pila de compost. Es importante asegurarse de que el henil esté bien ventilado. El aire viciado no favorece al heno durante el invierno. Muchos granjeros dejan dos o tres paredes abiertas al aire. Yo he descubierto que va muy bien fabricar las paredes con tablas de madera verticales, con una separación de unos centímetros entre ellas. Las tablas impiden la entrada del agua de lluvia, que se escurre simplemente hacia el suelo (si se pusieran tablas horizontales no funcionaría).

Hay que conseguir que la construcción sea barata, fuerte y sencilla. Si puede encontrar pinos enteros como materia prima (quizá en un aserradero de la zona) entonces se pueden usar para hacer postes fuertes para las esquinas. Para ello se pone gran cantidad de creosota en las bases antes de enterrarlos en el suelo a 1 m de profundidad. Hay que mantenerlos totalmente verticales antes de clavarlos en el suelo. Después se pueden cortar los extremos superiores hasta dejarlos a la altura exacta. Normalmente el tejado se hace con láminas de hierro acanalado, en cualquiera de sus modernas presentaciones. Para los lados se pueden buscar trozos y restos sueltos de madera en el aserradero. Hay que dejar una abertura grande en uno de los lados y, a ser posible, que esté muy cerca de la carretera de acceso para facilitar la carga. La puerta del henil debe ser lo suficiente grande para permitir el paso con una horca llena de heno. Y debe ser lo bastante fuerte para resistir una buena ventada.



EL ESTABLO

El establo moderno es un lugar extremadamente funcional en el que cada parte se ha diseñado con un propósito concreto. El diseño y la planificación han evolucionado tras muchos años de experimentaciones y rectificaciones y hay que prestar mucha atención a los puntos clave. Para poder ordeñar eficazmente una vaca deben asegurarse varias cosas: la vaca debe estar satisfecha y atada de forma segura sin estar demasiado aprisionada, no debe estar preocupada por su ternero y, por último, sus cuartos traseros deben estar en un lugar donde los excrementos no lleguen a ensuciar la leche fresca. Finalmente, debe haber una zona de ordeño que se pueda limpiar fácilmente.

Todos estos objetivos se consiguen con una cuidadosa planificación. La vaca estará satisfecha si tiene un pesebre grande y fuerte delante de su hocico. Por tanto, la parte final de la zona de ordeño debe disponer de un buen comedero cerca del nivel del suelo. Nuestro comedero es de hormigón y está empotrado. No hay que olvidar que si no es resistente es casi seguro que se romperá en algún momento cuando el animal se mueva bruscamente. El comedero de hormigón empotrado mencionado antes mide 76 cm de ancho en la parte exterior. Cualquier recipiente para el pienso, especialmente en el establo, debería estar cerrado bajo cerrojo por si la vaca se suelta de la atadura.

Nuestra vaca está atada con una cadena a la pared y tiene una argolla que puede deslizarse arriba y abajo a lo largo de una barra vertical de acero. Esto permite a la vaca mover la cabeza arriba y abajo con facilidad aunque esté firmemente atada cerca de la pared. No puede revolcarse, pero tampoco se siente tan limitada como para que la domine el miedo. Está mucho más tranquila si percibe que su ternero está junto a ella; de ahí la necesidad de tener un compartimiento adyacente a la zona de ordeño para el ternero. Allí se puede tener al ternero mientras se ordeña la vaca. Las dimensiones para un habitáculo de este tipo son de 1,7 m de ancho por 2,8 m de largo, lo bastante grande para un animal ya desarrollado y más que espacioso para una cría.

Para asegurar que los excrementos de la vaca no ensucien la leche (o a la persona que la ordeña), la zona de ordeño debe estar elevada unos 22 cm por encima del desagüe, situado por detrás, en la parte trasera del animal. También se debe comprobar que la longitud de la zona de ordeño elevada sea exactamente la correcta (1,7 m medidos desde el borde exterior del comedero del establo). Como es natural, el suelo debe tener una inclinación a partir de la cabeza de la vaca para que con una manguera se puedan desaguar los excrementos y la paja sucia y suelta al canal. Hay que asegurarse de que el drenaje sea adecuado y admita toda el agua residual. Obviamente se debe tener cerca un grifo potente y una manguera para mantener el establo limpio. Lo ideal sería disponer de una potente manguera eléctrica, para lo que se requieren varios enchufes distribuidos por el establo. También se necesita un grifo y un lavadero donde limpiar los utensilios y el equipo. Y si no se quiere alimentar a todas las ratas de la vecindad se deben tomar las medidas necesarias para guardar todas las materias primas (cebada machacada, pienso para pollos, etcétera) en contenedores cerrados y a prueba de ratas. Hemos encontrado que los arcones de los congeladores antiguos son excelentes para este fin y además se pueden conseguir por casi nada. A mí me resulta cómodo guardar todo el alimento de los animales en la zona de almacenamiento del establo, donde hay agua para mezclarlos y un lavadero para la limpieza. No hay que olvidar que el compartimiento para el ternero debe tener agua (valdrá un pequeño abrevadero automático) y un pesebre bueno y grande.

Hacia una lechería en funcionamiento

La lechería no es el lugar donde se ordeñan las vacas, sino donde se procesa la leche. Muchos autárquicos tienen que contentarse con la cocina. Nosotros elaboramos mantequilla, queso, yogur y otras cosas en la cocina durante 20 años, y también con bastante éxito. Pero hacer el trabajo de lechería en la cocina es complicado, y tener un espacio especial es una gran comodidad y un lujo.

La lechería debería estar tan fría como fuera posible y muy bien ventilada. Las superficies de trabajo deberían ser de mármol, pizarra o varas redondas de madera. Lo ideal es que el suelo sea de hormigón o esté embaldosado y dotado de un desagüe para eliminar el agua de lavado y que se pueda enjuagar y barrer con abundante agua fría. El enlucido del hormigón ha de tener un acabado fino. En el suelo deben utilizarse cuatro partes de arena y una de cemento y en las paredes cinco por una. Hay que alisarlo con mucho cuidado con una llana de acero. Es mejor no pintarlo ni encalarlo. El techo no debería tener ninguna grieta; de lo contrario entraría polvo.

Las lecherías tradicionales de las granjas antiguas siempre estaban situadas en la esquina norte o este de la casa. Éste es el lugar más frío, ya que no le da la luz del sol directamente. Las ventanas se deberían poder abrir para dejar entrar gran cantidad de aire, pero cualquier orificio de ventilación debería estar protegido con pantallas mosquiteras de malla de alambre lo suficientemente pequeña para no dejar que pasen las moscas. Este tipo de pantallas, como las que habitualmente se usan en las caravanas, están disponibles en cualquier almacén de bricolaje. Al lado de la lechería debería haber una despensa, también protegida con pantallas contra las moscas y con las ventanas de ventilación mirando al norte. Aquí era donde se podían conservar los quesos y las hortalizas antes de la llegada de las neveras. También ayudaban a mantener frío el lugar, los suelos sólidos de piedra o con gruesas baldosas. Y siempre había, como mínimo, una puerta que aislaba toda la zona de las partes caldeadas de la casa.

Todas las estanterías de la lechería se deberían poder fregar fácilmente. Se puede utilizar madera barnizada o alguno de los materiales sintéticos modernos como las que sirven de mármol en las cocinas. No hay que olvidar que los conglomerados no sirven en la lechería, pues absorben el agua y se deterioran pronto.

Lo más importante es que se debe disponer de agua fría y caliente y preferiblemente hirviendo, para poder esterilizar. Debería tener un lavadero grande y, en mi opinión, también un escurridero hecho de listones de madera para que el agua se escurra entre ellos y además pueda circular el aire entre los utensilios.

La lechería ideal tiene el mínimo de armarios, neveras y demás enseres en contacto con el suelo a fin de poderlo regar con una manguera y barrerlo. No se toman tantas molestias en obtener la leche para dejar que luego se estropee por falta de higiene. Hay que evitar guardar cosas en la lechería que no sean absolutamente necesarias, para que no se llenen de polvo.

La lechería

APARATOS Y UTENSILIOS DE LA LECHERÍA

El separador de leche y las cubetas de decantación son muy útiles. El separador se coloca sobre un banco fuerte. Se necesitará una mantequera (cualquier aparato para batir la nata) y un amasador de mantequilla (*véase pág. siguiente*) o una mesa lisa limpia; la superficie ideal para amasar mantequilla es la de mármol o de pizarra. Una tina especial para queso es un utensilio que ahorra mucho trabajo. Es un recipiente alargado idealmente revestido con un forro de acero inoxidable. La leche introducida en la tina puede calentarse o enfriarse haciendo correr agua caliente o fría a través del forro; en uno de sus extremos debe tener una espita y debe poderse levantar fácilmente, a fin de vaciar en el suelo el líquido acumulado durante la fabricación del queso.

Se necesita también una prensa de queso, una encella y un casquillo, a no ser que vaya a elaborarse sólo queso azul que no tenga que exprimirse. La encella es un molde cilíndrico abierto por arriba y lleno de orificios que dejan pasar el suero. El casquillo es un pistón que desciende por el molde y sirve para exprimir el queso. La prensa es una compleja combinación de pesos, palancas y engranajes que ejerce presión sobre el pistón y, por tanto, sobre el queso metido dentro de la encella.

Las prensas de queso son actualmente difíciles de encontrar, pero se pueden improvisar: si hace unos orificios en el fondo de un bote vacío o de un cazo viejo, ya tendrá una encella. Después se corta un disco de metal que encaje dentro de ella y que haga las veces de casquillo. El prensado deberá hacerse con pesas, o bien con ladrillos, pedruscos, enciclopedias... Algunas de las prensas pequeñas que están a la venta y que funcionan con un sistema de resortes son muy difíciles de usar en la práctica, ya que una vez se ha comprimido el queso la presión baja a medida que el muelle se expande. La prensa ideal funciona con pesas y palancas y proporciona una presión constante. Nosotros conocíamos a un carpintero que nos hizo una con un diseño que vi en Holanda (*véase ilustración*) y que funciona perfectamente.

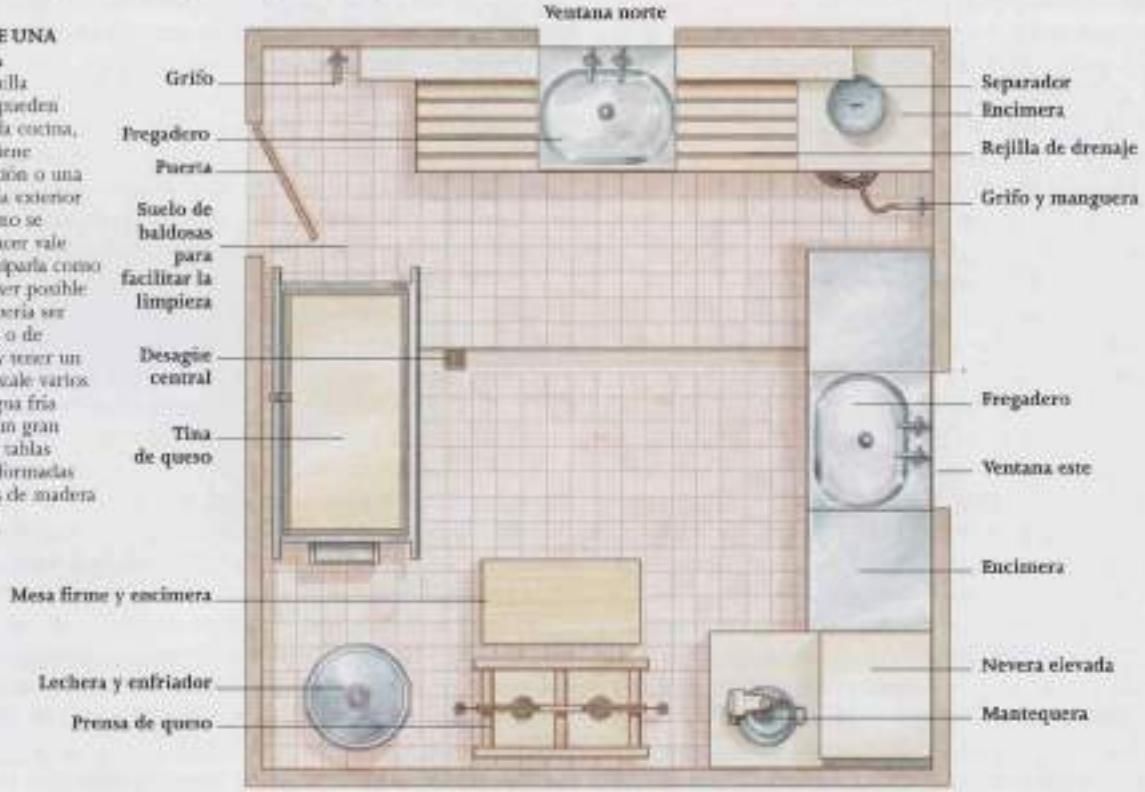
Otros útiles necesarios son un armario en el que no pueda entrar el polvo para guardar termómetros, un acidímetro y una fresquera inaccesible a las moscas para colocar la mantequilla y el queso de crema. El queso duro no debe almacenarse en la lechería, pues su almacenamiento es prolongado y molestaría.

Condiciones higiénicas en la lechería

1 Eliminar mecánicamente cualquier resto de crema, leche, suciedad, etc., que haya quedado adherido dentro o fuera de los recipientes, con agua caliente o fría y un cepillo cualquiera.
2 Escaldar el interior de los recipientes con agua hirviendo.
3 Enjuagarlos bien con agua fría para enfriarlos.
4 Ponerlos boca abajo para que puedan escurrirse y orearse.
5 Dejarlos en esta posición hasta que vuelvan a hacer falta. No limpie jamás un utensilio de lechería con un paño o un trapo, por muy limpio que parezca.

Los utensilios de la lechería se deben limpiar siempre en el momento de vaciarlos; si deben dejarse algún tiempo sin lavar hay que llenarlos de agua limpia fría. Nunca deben usarse utensilios mojados de leche. ¡No debe olvidar que la leche es un alimento perfecto para los terneros y los bebés, pero también las bacterias! Cuando la leche sale del pezón del animal, las bacterias la atacan y empieza a agriarse; y si son dañinas, no sólo se agria sino que se echa a perder. La leche agria sabe bien; la estropeada tiene un sabor horrible. En cualquier lechería aparecerán de forma natural suficientes bacterias de las que sí son necesarias (*Bacillus lacticus*).

PLANO DE UNA LECHERÍA
La mantequilla y el queso pueden hacerse en la cocina, pero si se tiene una habitación o una dependencia exterior con la que no se sepa qué hacer vale la pena equiparla como lechería. A ser posible el suelo debería ser de baldosas o de hormigón y tener un desagüe. Instale varios grifos de agua fría y caliente, un gran sumidero y tablas de drenaje formadas por listones de madera espaciados.



TANQUE DE QUESO
Depósito grande dotado de doble forro que puede enfriarse o calentarse lenta y eficazmente mediante el agua que circula en torno a la leche. A menudo está montado sobre ruedas para facilitar su desplazamiento cuando está lleno.

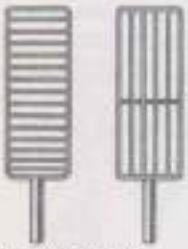
ENFRIADOR DE INMERSIÓN
Este dispositivo consta de un circuito de tubos cerrado y se puede insertar en las lecheras; así, mediante el agua fría que circula por su interior, hace que baje la temperatura de la leche fresca rápidamente.

LECHERA
Este contenedor grande y de aspecto familiar se usa para guardar la leche fresca y antes se veía a menudo al lado de la carretera en las zonas rurales a la espera de que recogiesen la leche. Actualmente se fabrican de polipropileno y acero inoxidable.

PRENSA DE QUESO
Este componente vital del equipamiento debe funcionar perfectamente si se quiere hacer queso de buena calidad. Las hay de varios diseños. El nuestro se copió de un diseñador holandés.

MANTEQUERA
Recipiente grande y fuerte que puede girar para batir la nata y transformarla en mantequilla. Las versiones eléctricas modernas facilitan mucho la tarea y manejan cantidades más pequeñas.

SEPARADOR
Consta de una serie de ingeniosas palas diseñadas para separar la nata de la leche. Las versiones eléctricas modernas son más pequeñas y más limpias que las tradicionales.



PALAS PARA CORTAR EL REQUESÓN
Son simplemente un juego de cuchillos especiales en forma de espátula que se usan para cortar el requesón en trozos que resulten apropiados para hacer queso. Son de acero inoxidable o de plástico.

CUAJO
Enzimas obtenidos del estómago de los terneros que se usan para iniciar el proceso de elaboración del queso a partir de la leche. Se puede adquirir cuajo vegetariano en algunos proveedores especializados.

DESNATADOR
Es un sencillo utensilio que atrapa las sustancias sólidas de la superficie de la leche. Es de acero inoxidable y tiene unos 10 cm de ancho.

TERMÓMETRO
Con este dispositivo estándar se mide la temperatura de los líquidos. Flota en una caja protectora de plástico. Ha de tener una escala de medición bastante amplia y ser sensible hasta los 100 °C.

ENCELLAS
Tubos de acero inoxidable en donde se introduce el requesón para ser prensado. Cada tamaño tiene su correspondiente casquillo sobre el que se hace presión. Los orificios de drenaje permiten la salida del líquido.

GASA
Paño fino exento de pelusa. Se usa para colar el queso blando. El paño para quesos se vende en unidades de 1 m².

MOLDE
Existen recipientes especiales para darle forma a los quesos. Los modernos moldes de plástico rectangulares o redondos están especialmente diseñados para diferentes quesos blandos (como camembert, ricotta, etc.).

CAZUELA DE COCCIÓN
Especie de cacerola resistente, grande y robusta de acero inoxidable que se usa para calentar líquidos. Existen otros utensilios de lechería formados por una serie de cubos y coladores de acero inoxidable o de aluminio.

ESTERA DE PAJA
Las esteras pequeñas son muy útiles para colocar debajo de los quesos recién hechos, porque les permite «respirar». La estera de paja se debe mantener limpia y oreada en todo momento.

CUBETA DE DECANTACIÓN
Es una cubeta de acero inoxidable, poco profunda y ancha por arriba, ideal para dejar que suba la nata. Un consejo útil es hacer una tapa de madera contrachapada que proteja de las moscas y otros bichos voladores.

Elaboración de mantequilla y nata

NATA

Si se deja reposar un poco de leche, la nata subirá a la superficie, de donde podrá extraerse. Esto se hace con una desnatadora, que es un un disco metálico, ligeramente cóncavo, provisto de orificios por los que se derrama la leche pero se retiene la nata. También se puede dejar la leche en un plato llano con un orificio de desagüe en el fondo para separar la leche y que la nata quede adherida al plato. Después simplemente se recoge la nata.

Otro método consiste en usar un separador, o sea, una centrifugadora, que expulsa la leche, más pesada, y retiene la nata, más ligera. Luego expulsa ambos productos por conductos diferentes. La nata obtenida mediante un separador contiene un 35 % de grasa (un 15 % más que la leche descremada). Para separar la nata de la leche, ésta debe estar caliente.

Cuanto más fría esté la leche antes subirá la nata a la superficie. En cualquier caso, siempre es conveniente enfriar la leche en cuanto se extrae de la vaca. Enfriarla retrasa la acción de los microorganismos capaces de agriarla. Y, desde luego, cuanto más ancha y menos profunda sea la cazuela en la que se vierte la leche, más pronto subirá la nata a la superficie.

Cuajada

Se deja reposar la leche fresca durante 12 horas, se calienta a 92 °C y se deja enfriar inmediatamente. Tras otras 24 horas de reposo se desnata; lo que se obtiene es la leche coagulada.

MANTEQUILLA

Se elabora batiendo la nata, pero no se conseguirá hasta que la nata haya «madurado», es decir, hasta que las bacterias productoras de ácido láctico hayan convertido parte de la lactosa (azúcar de la leche) en ácido láctico.

La mantequilla comercial se hace pasterizando nata, para destruir todas las bacterias, incluso las productoras de ácido láctico, e inoculándole luego un cultivo puro de bacterias. No podemos ni queremos proceder de un modo tan científico, pues se puede elaborar una mantequilla igualmente buena reservando la nata hasta que la más vieja tenga al menos 24 horas. Puede guardarse el doble de este tiempo si todo está suficientemente limpio. A cada ordeño se agrega más nata, a una temperatura aproximada de 20 °C, a la ya existente. Y conviene asegurarse de que la última tanda de nata se haya agregado al menos 12 horas antes de empezar a batirla.

Mantequera

La mantequera más conocida es un simple barril en el que se agita la nata una y otra vez de modo que vaya a parar de un extremo al otro y se bata. También existen mantequeras, como la de soplado, que baten la nata mediante paletas giratorias. Y puede hacerse mantequilla en pequeñas cantidades batiendo nata con una cuchara o una espátula de madera, mediante un émbolo que suba y baje dentro de un cilindro o incluso con un batidor de varillas, o sea, mediante cualquier procedimiento que bata bien la nata. Si ésta posee más o menos el grado correcto de acidez y se halla a la temperatura conveniente, se pondrá en su punto, esto es, se convertirá súbitamente en pequeños glóbulos de mantequilla al cabo de dos o tres minutos nada más. Si no cuaja en 10 minutos se mide la temperatura y si es incorrecta se pone la nata a 20 °C y se intenta de nuevo.

No importa que la nata esté más o menos agria cuando se bata, con tal de que no esté estropeada. Se prueba y si está mala se desecha. Una vez cuajada la mantequilla se drena el líquido. (Este suero resultará la bebida más deliciosa del mundo si se ha mantenido la nata en buen estado.) Luego se purifica la mantequilla para eliminar cualquier resto de nata, suero o agua.

El amasador de mantequilla

Existe un magnífico utensilio llamado amasador de mantequilla: un rodillo estriado de madera montado en una artesa del mismo material que sirve para escurrir el agua. Hay que seguir rociando la mantequilla con agua fría y limpia y escurriéndola hasta que salga completamente limpia y clara, sin restos de leche. La mantequilla estará lista cuando se haya exprimido o escurrido la última gota de agua. A partir de entonces no hay que exponerla demasiado a la luz o al aire; si se guarda envuelta durará mucho más.

Si no se tiene un amasador de mantequilla, no hay por qué preocuparse. Puede efectuarse el lavado y escurrido sobre una tabla limpia con una paleta de madera. Muy pocos principiantes en el oficio de hacer mantequilla la lavan siempre lo suficiente, por eso la mantequilla que hacen suele tener un sabor rancio, especialmente al cabo de una semana aproximadamente. Hay que escurrirla una y otra vez.

Salado

Si se desea hacer mantequilla salada se puede usar salmuera en el último lavado o espolvorear con sal seca la mantequilla y mezclar ambas completamente. Si al probar la mantequilla se encuentra demasiado salada puede extraerse parte de la sal lavándola. Y si se quita demasiada sal, se añade un poco más. Así de sencillo.

Para conservar la mantequilla se le agrega sal a razón del 2,5 % de su peso, del modo siguiente: se escalda un tarro de loza, un tonel o un barril y se deja secar al aire y al sol si es posible. A continuación se extiende un puñado de mantequilla por el fondo del recipiente del modo más compacto posible, a fin de suprimir todo el aire de la mantequilla. Se prosigue la operación, espolvoreando sal después de cada capa y golpeando la mantequilla con el puño para sacarle el aire. Cuando el recipiente esté lleno o no se tenga más mantequilla, se cubre con una última capa de sal y con papel impermeable a la grasa o alguna tapa. Se conservará durante meses. Si la mantequilla queda demasiado salada simplemente se lava parte de la sal antes de consumirla. Quedará tan buena como si fuera fresca. Pero recuerde que deberá lavarla antes.

Mantequilla tradicional de la India (Ghee)

Es un buen sucedáneo de origen hindú. Se pone la mantequilla en una olla, se derrite a fuego lento en un horno suave y se deja hervir durante una hora. Se retira la espuma. Se vierte la mantequilla fundida en un recipiente esterilizado y se protege del aire con una tapa; así se conservará durante meses. No sabe a mantequilla, sino a mantequilla india. Es muy buena para cocinar y da a la genuina salsa curry su sabor peculiar.

ELABORACIÓN DE MANTEQUILLA

La mantequilla se hace batiendo nata madurada. Es imprescindible, pues, disponer de algún tipo de mantequera. Para moldear la mantequilla una vez terminada use dos paletas de madera o, mejor aún, un molde de madera para mantequilla a la antigua usanza.

1 Yo utilizo una mantequera de soplado. Llénela de nata y gire la manivela.

2 Cuando la mantequilla se coagule o se «ponga a punto» drene el suero.

3 Vacíe la mantequilla sobre una tabla de escurrir limpia o un amasador de mantequilla.

4 Lave perfectamente la mantequilla mezclándola con agua fría repetidas veces y comprimiéndola.

5 Escúrrala bien hasta eliminar toda el agua y los restos de suero.

6 Añada sal al gusto y, si se quiere conservar la mantequilla mucho tiempo, añada mayor cantidad.

7 Mezcle bien la sal. Siempre será posible lavarla nuevamente.

8 Moldee la mantequilla con paletas de madera húmedas, y asegúrese de que se escurre toda el agua restante. El secreto para hacer buena mantequilla es lavarla bien y escurrir toda la leche y el agua.

9 Existen diversos moldes y cubos de madera para el moldeado y el estampado final de la mantequilla, que se mete apretadamente en un molde de modo que desaparezcan todas las bolsas de aire.

10 Llegados a este punto puede que necesite la ayuda de otra persona para compactar la mantequilla y depositarla en el papel parafinado.

11 La mantequilla se puede moldear de forma oblonga o poner en moldes que le impriman un dibujo como por ejemplo cardos, vacas o gavillas de trigo.

YOGUR

El yogur es leche cortada por la acción del Bacillus bulgaricum en vez del más corriente Bacillus lacticus.

Para elaborar 1 l de yogur se vierte en un cuenco 1 l de leche. Las bacterias necesitan un ambiente cálido, por lo que si hace demasiado frío para ellas conviene caldear la leche hasta aproximadamente la temperatura corporal. A continuación se añaden a la leche dos cucharadas soperas de yogur fresco de buena calidad, adquirido en una tienda, y se agrega, para dar sabor, fruta o frutos secos, aunque en mi opinión nada supera a un tazón de yogur natural servido con una cucharada de miel. Se tapa la mezcla y se mantiene a la temperatura corporal durante dos o tres días. Un buen método para conseguirlo es enterrarla en paja. Cuando haya espesado se habrá convertido en yogur.

Cada día se saca un poco para el consumo y se sustituye por una cantidad equivalente de leche fresca para mantener la producción. La leche debe ser muy limpia y fresca y la vasija debe estar esterilizada y mantenerse tapada. Puede echarse a perder al cabo de cierto tiempo. Cuando ocurre, se empieza de nuevo.

Leche espesa o requesón con suero

Si se deja reposar la leche limpia en verano se coagulará y convertirá en «requesón con suero». El requesón con suero es ligeramente agrio y delicioso. Se puede espolvorear con canela o sal.

HELADO

Recuerdo una experiencia extraña que tuve en Oregón, en la costa oeste de Estados Unidos. Mientras visitaba a unos amigos me sorprendió mucho el tremendo ruido que hacían las ranas arbóreas por la noche, por lo que me puse en camino hacia el bosque para investigar. Estas ranas son criaturas diminutas pero arman un gran alboroto.

Después de andar por el bosque durante unos 20 minutos, vi luces más adelante. Las casas no son habituales por esas tierras, donde se puede conducir tres o cuatro horas a través de los bosques sin ver ni una sola, así que me acerqué más. La dueña de la casa estaba celebrando una gran fiesta y pronto me encontré en medio de ella.

Los invitados me entregaron un barril para hacer helado que estaba lleno de una mezcla de nata rodeada de sal y hielo. Entonces tuve que buscar a todos los niños de la casa y pedirle a cada uno de ellos que le diera unas cuantas sacudidas al barril. De esta forma los niños estuvieron felizmente ocupados al menos una hora sacudiéndolo, sobre todo ante la inminente perspectiva que representaba la recompensa del helado. Y, como si fuera un milagro, la mezcla de helado se solidificó y pronto nos deleitamos con el resultado. Ésta era la manera autóctona de mantener entretenidos a los niños mientras los adultos estaban de fiesta ¡y desde luego resultaba muy eficaz!

Los orígenes del helado

Se dice que el helado fue inventado por Catalina de Médicis. Se hacía colocando un recipiente de latón o peltre dentro de otro recipiente, que estaba lleno de una mezcla de hielo y sal. A continuación se vertía la nata en el recipiente interior y se añadía azúcar y aromatizantes, como zumo de fruta, licor o incluso mermelada. Después se agitaba continuamente la mezcla con un una paleta o paleta giratoria, generalmente de cobre, y, al mismo tiempo, el recipiente interior se agitaba con un mango. Manteniendo la mezcla constantemente en movimiento no se separaban los ingredientes antes de congelarse ni se formaban grumos. A medida que la nata se cuajaba, también se congelaba lentamente hasta convertirse en helado.

El helado hecho con nata es muy diferente a los que se compran a los vendedores ambulantes, y realmente vale la pena hacerlo. Pero la nata pura helada es insípida y el helado debe ser dulce y afrutado; por ello, para realzar su textura se puede usar clara de huevo, gelatina e incluso yema de huevo. No es difícil hacer helado y la cocina es un lugar adecuado con tal que se mantengan las superficies y los utensilios escrupulosamente limpios. He aquí una receta típica para hacer delicioso helado:

Helado de fresas

115 g de azúcar
0,5 l de agua
0,5 kg de fresas
0,4 l de nata simple o 0,25 l de nata doble

Siga el método siguiente:

Prepare un almíbar de azúcar y agua.
Triture las fresas y separe las semillas; y cuando se haya enfriado el almíbar, añádale las fresas trituradas.
Añada la nata simple directamente, o si usa nata doble bátala primero y después agréguela.
Ahora ha de congelarlo. Se puede hacer con un congelador, un refrigerador o incluso sólo con hielo. Si se hace con hielo debe mezclarse con sal, porque la sal hace que esté más frío. Una buena proporción sería de 0,9 kg de hielo por 0,5 kg de sal.

William Cobbett describió en su maravilloso tratado Cottage Economy un método para conservar hielo invernal durante todo el verano en un depósito semisubterráneo aislado con una espesa capa de paja y provisto de un dispositivo para desaguar el agua del deshielo. Muchas grandes casas de campo y mansiones tenían «casas de hielo» en sus terrenos. El hielo se recogía en carro de los estanques, lagos y ríos helados de los alrededores, y después se enterraba en la casa de hielo. Así se conseguía tener helados y hielo para refrescar las bebidas durante todo el año, especialmente en los meses de verano.

Para hacer helado con hielo hace falta un recipiente de metal con una buena tapa y algún instrumento para removerlo dentro del recipiente. Este recipiente debe introducirse en otro más grande lleno de una mezcla de hielo y sal, que conviene aislar perfectamente del aire exterior. Para hacer helado con el frigorífico hay que ponerlo al máximo y dejar la mezcla en el congelador. De vez en cuando se ha de abrir y remover para evitar que se formen grandes cristales de hielo. Un congelador independiente sirve igual que el congelador de un frigorífico. Actualmente, la amplia disponibilidad de frigoríficos permite que se puedan congelar alimentos —y hacer helados— muy fácilmente.

Elaboración de queso

Medio kilo de queso tiene 2.000 calorías y la carne de los cuartos traseros de un buey solamente 1.100 calorías. Además, el queso duro es fácil de almacenar y, dentro de ciertos límites, mejora con el tiempo.

El queso se elabora con leche cuya acidez se ha aumentado añadiéndole un aditivo o dejándola al calor para que se acidifique por sí sola. El ácido adicional provoca la formación de requesón con suero. Con el requesón se hace el queso. El suero se escurre y se puede dar a los cerdos.

QUESO TIERNO

El queso tierno se elabora dejando cuajar bien y naturalmente la leche, lo que sucede en verano de todos modos, o bien añadiendo cuajo. El cuajo es un producto químico que se produce en el estómago de los terneros y tiene la propiedad de cuajar la leche. La leche coagulada con cuajo se llama precisamente cuajada. La leche que cuaja de forma natural forma el requesón y suero. Si se pone un poco de requesón con suero en una bolsa de gasa y se cuelga, el suero goteará y el requesón con suero se convertirá en queso blando. Sin condimentar resulta insípido, pero sazonado con sal y hierbas, ajo o cebollinos, es delicioso. Hay que comerlo pronto porque no se conserva mucho tiempo; no sirve, pues, para conservar la leche sobrante del verano para el invierno.

Queso cremoso y queso de «hombre pobre»

El queso cremoso es queso tierno con nata cuajada en vez de leche cuajada. Así resulta más suave, sabroso y mantecoso.

El queso del «hombre pobre» recibe su nombre porque puede elaborarse con la leche de una sola vaca. Se consumía en grandes cantidades en la Inglaterra de la Edad Media. Se calienta lentamente un poco de leche en una olla y se deja que cuaje. Se deja la cuajada en contacto con el suero toda la noche y por la mañana se filtra el suero. Después se corta la cuajada, se sala, se ata fuertemente con un paño de lino y se deja todo el día para que gotee. Se ata más fuertemente aún por la noche y se deja colgado durante un mes. Se puede comer al final del mes. El queso de «hombre pobre» tendrá un sabor incluso mejor si se añade un poco de mantequilla a la cuajada y se deja que madure durante tres o cuatro meses.

QUESO CURADO

El queso curado es importante porque permite guardar para el invierno la leche sobrante del verano y también por ser una valiosísima fuente de proteínas y un maravilloso alimento. Todo el mundo necesita queso y los lacto-vegetarianos difícilmente pueden prescindir de él. El queso curado resulta difícil de hacer, y queda mejor con la leche de varias vacas que con la de una sola vaca.

Esto es debido a que, por razones bacteriológicas, se hace mejor queso con la leche de sólo dos ordeños consecutivos: el de la tarde y el de la mañana siguiente. Si hubiera que conservar más leche que la de esos dos ordeños para tener la suficiente para hacer queso, es casi seguro que surgirían problemas como el exceso de acidez u olores anormales y el queso tendría un sabor horroroso.

CHEDDAR

Si se quiere hacer queso a mayor escala, o sea, con leche de unas seis o siete vacas, por ejemplo, sin duda se necesitará cierto equipo y habrá que trabajar científicamente. En la página siguiente describo cómo hacer queso curado si se dispone, aproximadamente, de 23 l de leche procedente de dos ordeños consecutivos y si no se tiene el prurito de ser demasiado científico. Con este procedimiento puede hacerse un maravilloso queso cheddar, pero entre sus ingredientes se encuentran también la suerte, la habilidad y el sentido común. Si no se consigue elaborar buen queso con el método descrito, deberá probar a usar fermento (véase pág. 192).

Queso caerphilly

Una vez se haya conseguido elaborar con éxito queso cheddar, se puede disfrutar intentando hacer otros. El caerphilly es un queso semicurado elaborado por las mujeres de los mineros de carbón de Gales del Sur para que sus maridos se lo llevaran a la mina. Es un queso fácil de hacer, pero no se conservará tanto tiempo como el cheddar.

Para hacer caerphilly se cuela la leche de la tarde en una cuba y se enfría si el tiempo es caluroso. A la mañana siguiente se elimina la nata y se añade fermento a la leche a razón de 0,5 % del volumen. Se calienta la nata de la leche de la tarde anterior y se vierte junto con la leche de la mañana. El porqué de extraer la nata de la última noche, calentarla y volverla a juntar, es que es la única manera de poder mezclarla con la leche y enriquecer el queso.

La cuba se calienta a 20 °C y se mide la acidez con un acidímetro. Cuando alcanza el 0,18 % se añade una cucharada pequeña de extracto de cuajo por cada 23 l de leche. Después de unos 45 minutos la cuajada estará lista para cortar. Se corta en las dos direcciones con el cuchillo vertical pero sólo en una con el horizontal. Después de cortar se deja unos 10 minutos, mientras se eleva gradualmente la temperatura de la cuba hasta los 31 °C: el «escaldado». Cuando se ha completado y la acidez es del 0,16 %, se retira el suero, se recoge la cuajada en un paño rugoso y se deja en una tina seca para que se escurra. Después de media hora se corta la cuajada en cubos de 8 cm, se envuelve otra vez con los paños y se deja que se escurra otra media hora.

Se desmenuza el requesón en trozos pequeños y se añaden 28 g de sal por cada 1,4 kg de cuajada, se mezcla bien y se pone en moldes o encellas forradas con paño. En cada encella se ponen unos 4,5 kg de cuajada. Tradicionalmente las encellas eran bastante pequeñas y de sección aplanada, no como las enormes encellas de cheddar de 25 kg. Dos horas después se aplica una presión de 203 kg. A la mañana siguiente se sacan los quesos, se les da la vuelta y se ponen en paños nuevos, se colocan otra vez en la prensa y se aplica una presión de 254 kg. Por la tarde se vuelven a voltear, se colocan nuevamente en paños limpios, y se les aplican 762 kg de presión durante la noche. Al día siguiente se sacan y se almacenan durante un mes a 19 °C, durante el cual se les da la vuelta dos o tres veces por semana y se les enjuaga con un paño sumergido en agua salada. Después de esto, el caerphilly hecho en casa estará listo para comer.

Stilton

El stilton es un queso enmohecido azul que no se exprime. Debidamente elaborado es uno de los mejores quesos que existen. Se necesitan unos 68 l de leche si se sigue uno de los dos sistemas de obtención de requesón. Deje cuajar la leche de la tarde y haga lo propio con la de la mañana. En el sistema de un requesón se toma la leche directamente de la vaca y se vierte en una tina o cuba. Se calienta a unos 30 °C. Se le añade una cucharada pequeña de extracto de cuajo por cada 23 l de leche, que se diluye en 0,3 l de agua fría antes de agregárselo.

Al cabo de una hora y media se introduce el termómetro de lechería a través del requesón. Si deja un orificio limpio y no se le adhiere requesón es que ya está listo para el corte. Pero no hay que cortarlo, sino vaciarlo con un cucharón en recipientes forrados de paño burdo para queso de manera que el suero pueda escaparse a través de la tela pero sin desaguarse del todo, porque se habrá dejado puesto el tapón del recipiente o fregadero. Debería haber unos 16 l de requesón, que se vaciará para formar bloques. Una vez separado en montones con el cucharón, se dejará embeber el suero durante 30 minutos. A continuación se quitan los tapones y se deja que el suero desagüe. Se aprietan las esquinas de los paños que protegen los requesones. Se colocan de nuevo los tapones y se deja que los requesones drenen por segunda vez durante media hora. Si se nota el requesón blando se deja más tiempo en el suero y si está firme se desagua. Ahora hay que mantener bien tirante el paño alrededor del requesón, pasando una esquina alrededor de las otras tres y tirando fuertemente para eliminar así un poco de suero cada vez; esta operación se repite cinco o seis veces. Cuando el requesón contenga un 0,18 % de acidez se saca del paño. Se apilan los bloques de requesón unos encima de otros y se cortan en dados de unos 8 cm.

Se sigue revolviendo el montón cada media hora hasta que la acidez llegue al 0,14 o 0,15 %. Se tardará de 2 a 4 horas en conseguirlo. Si no se tiene a mano un acidímetro se prosigue hasta que el requesón esté lo bastante compacto, pero todavía húmedo y presente un bonito aspecto escamoso cuando se corte. Se divide entonces el requesón en trocitos, se añade 28 g de sal por cada 1,4 kg de requesón y se mezcla bien. Después se coloca en aros o moldes. Los 68 l de leche se habrán convertido en aproximadamente 11,8 kg de requesón. El molde deberá dar cabida a esta cantidad. Se coloca ahora sobre una tabla de madera, pero esta vez el requesón deberá estar frío, a no más de 19 °C. No hay que exprimirlo, sólo dejar que se asiente.

Se saca el queso y se voltea dos veces durante las primeras dos horas y una vez al día durante los próximos siete días. Cuando se haya despegado de los lados del molde se saca y se raspa su superficie con un cuchillo para alisarla. Se envuelve entonces ceñidamente con percal. Se vuelve a introducir en el aro y el molde. Se saca del molde y se faja de nuevo diariamente durante tres días, tras los cuales se podrá llevar al secadero, que deberá tener una buena circulación del aire y una temperatura aproximada de 16 °C. Se retira la venda una o dos veces para facilitar el secado y se deja sin ella durante un día. Luego se pone la venda de nuevo.

Al cabo de 14 días se traslada el queso al sótano, que deberá estar también a unos 16 °C, aunque no demasiado ventilado, y cargado de humedad. Se deja allí 4 meses antes de consumirlo.

QUESO SEMICURADO

Para mí, el Pont-l'Eveque es uno de los mejores quesos del continente europeo. Para hacerlo se necesitan 3,5 l de leche ordeñada 12 horas antes. Se calienta a 32 °C y se añade una cucharada pequeña de cuajo para hacer queso, diluida en tres cucharaditas de agua. Se deja en reposo media hora para que cuaje. Cuando la cuajada parezca bastante firme (lo está cuando se separa limpiamente del lado de la cuba) se corta en ambos sentidos con un cuchillo o espátula de requesón como si fuera queso curado.

Se extiende un paño para queso sobre un tablero de rejilla para que se escurra y se vacía encima el requesón con un cucharón; se doblan las esquinas del paño sobre el requesón y se exprime suavemente. Se aumenta progresivamente la presión hasta que haya salido gran cantidad de suero. Se coloca un molde, que no es más que un aro de 4 cm de fondo por unos 15 cm^2 de área, en una esterilla de paja sobre el tablero de escurrir. Cuando el requesón lleve una hora enjugándose sobre el paño se divide en trozos y enmolda disponiéndolo en tres capas, con una capa de sal intercalada entre ellas. Se necesitan 56 g de sal por cada 3,5 l. Apriete bien el requesón para que llegue a cubrir el fondo y las esquinas del molde.

Una vez lleno el molde se vuelca su contenido sobre otra esterilla de paja colocada sobre otro tablero de escurrir. Tanto las esterillas como las tablas deben haberse lavado antes en agua hirviendo. Se repite este proceso de traslado cada 10 minutos durante una hora. El molde se vuelca diariamente durante 3 días. Se saca entonces el queso del molde y se raspa suavemente la superficie con un cuchillo.

Se puede comer inmediatamente, pero es mucho mejor mantenerlo a una temperatura de 15 °C, más o menos, durante dos semanas y volcarlo diariamente sobre una esterilla limpia. La superficie del queso deberá cubrirse de moho. El queso se envuelve en papel encerado y se guarda durante un mes más, y se le da la vuelta una vez al día. Antes de consumirlo o de venderlo se raspa el moho de la superficie. Deberá quedar bastante duro por fuera, pero con la parte central tierna, mantecosa y realmente deliciosa.

Iniciadores de la fermentación

Los iniciadores son ciertas cantidades de leche rica en bacterias ácido-lácticas. Se pueden comprar preparados o hacerlos uno mismo. Para ello se necesita 1 l de leche de una vaca sana, que se deja agriar en un lugar limpio y bien ventilado de la lechería. No conviene utilizar la primera leche que sale del ordeño. Hay que procurar que el pezón de la vaca esté bien limpio lavándolo bien antes del ordeño. Se pasa directamente la leche del cubo de ordeñar a un recipiente esterilizado y se deja reposar durante 24 horas. La temperatura ambiente ideal es de 21 °C aproximadamente. En este ambiente la leche se transformará en un verdadero cultivo de *Bacillus lacticus*.

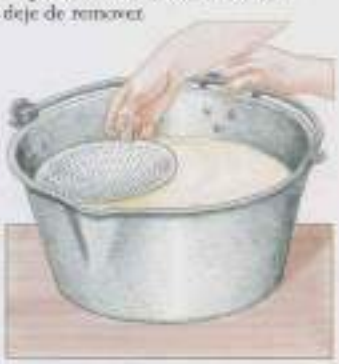
Tras esto se vierte un poco de leche fresca en la centrifugadora. Se calienta esta leche a exactamente 85 °C y se enfría rápidamente a 21 °C. Esto la pasteriza. Se retira la nata de la superficie del primer litro de leche, el que se ha puesto a agriar, y se le da al gato. Se mezcla lo que quede del litro de leche agria con la leche pasterizada y, tras cubrir la mezcla con una tela, se mantiene a 21 °C durante 24 horas, al cabo de las cuales la mezcla se habrá convertido en cuajada. Si cada día se añaden 0,5 l de ella a más leche pasterizada se puede mantener el cultivo durante meses.

ELABORACIÓN DEL QUESO CURADO

1 Ponga la leche del cedeño vespertino en una cubeta de decantación y déjela toda la noche. Por la mañana saque la nata con el desnatador, póngala en una cazuela aparte y caliéntela a 30 °C; viértala de nuevo sobre la leche y remuévala.

2 Añada entonces la leche de la mañana. Éste es el momento oportuno para agregar el «iniciador», si es que se tiene; ello hace que las bacterias lácticas trabajen más deprisa y estén en mejores condiciones para competir con otros microorganismos no deseados. Caliente a fuego suave la leche hasta que alcance una temperatura de 32 °C.

3 Ponga una cucharada pequeña de cuajo en un vaso de agua fría y vierta la mezcla en la leche. Remueva con la mano durante unos cinco minutos. En cuanto la leche empiece a adherirse a los dedos deje de remover.



4 Comience inmediatamente a presionar la superficie de la leche con la espumadera para evitar que la nata suba. Dé golpecitos suaves durante unos cinco minutos, tras lo que el requesón deberá estar lo bastante cuajado para aprisionar la nata.

5 Cuando se note el requesón firme al tacto (unos 50 minutos después de haber dejado de remover), córtelo con un cuchillo de cocina de hoja larga en cubos de aproximadamente 5 cm².

6 Caliente la leche, que en esta fase ya es «requesón y suero», muy lentamente hasta que alcance los 38 °C. A falta de una tina para queso, el mejor procedimiento es sacar el suero con un cazo, calentarlo y verterlo de nuevo, removiendo mientras tanto muy suavemente con la mano.

7 La maceración aumenta la acidez del requesón. Ahora, simplemente deje sumergido el requesón en el suero, y pruebe su acidez con cierta frecuencia. A falta de acidímetro, sirve la prueba de la plancha caliente. Tome un poco de requesón, póngalo en contacto con una plancha caliente de modo que se pegue y retírelo. Si la hebra tiene menos de 1,27 cm de longitud al romperse deje la mezcla macerando más tiempo. Cuando la hebra se rompa a aproximadamente 1,27 cm la acidez será la correcta (de 0,17 a 0,18 %) y se podrá drenar el suero.

8 Un «molino de queso» consta de dos rodillos con púas situados uno en frente del otro y que sirven para romper el requesón en trocitos. Si no tiene uno tendrá que fragmentar el requesón con los dedos hasta formar trocitos del tamaño de una nuez. Por cada 1,8 kg de requesón se mezclan 28 g de sal fina.

9 Forre la encella con paño para queso. Llénela con los trocitos de requesón, tápela con el paño, coloque el casquillo y presione.

10 Si tiene una prensa para queso haga presión con ella; si no, improvise un instrumento. Durante las primeras horas será suficiente una presión de 9 a 13,6 kg; saque luego el queso, lave del paño en agua caliente, exprímalo y envuelva nuevamente el queso, colocándolo al revés. Aplique una presión de 25 kg. Al cabo de un día saque el queso y métalo de nuevo; transcurrido otro día, sáquelo y aplíquele media tonelada de presión, durante dos días, dándole la vuelta una vez.

11 Recubra con harina y agua la superficie del queso y envuélvalo en percal o paño limpio. Almacénelo a una temperatura aproximada de 13-16 °C. Dele la vuelta a diario durante una semana y después dos veces por semana.

«Después de todos estos deseos románticos por lo tradicional y lo primitivo hemos acabado con una cocina "Aga". Permanece silenciosa y pensativa como si tuviera una pila atómica en su interior. Casi nunca se estropea, mantiene el agua constantemente caliente, hierve el agua de la tetera en un instante a cualquier hora, de noche o de día, hace un pan maravilloso y –enorme ahorro– es ideal para hervir patatas para los cerdos. Ahora cada noche ponemos simplemente una gran olla de hierro llena de patatas y agua en su horno lento y la sacamos por la mañana cuando tomamos el té matinal. El mayor inconveniente de engordar cerdos con patatas –el trabajo– se ha acabado. En cualquier momento del invierno o del verano, la cocina está caldeada y es un placer entrar en ella, cuenta con un excelente armario caliente para secar la ropa, y la estufa consume poco combustible, que, por supuesto, tenemos que comprar.»

JOHN SEYMOUR *FAT OF THE LAND* 1976

CAPÍTULO SIETE

EN LA COCINA

La despensa orientada al norte

En este libro, la correcta conservación es absolutamente indispensable para cualquiera que quiera ser autosuficiente. Al igual que el cultivo, la crianza y la elaboración de cerveza son las partes más importantes de la autosuficiencia, una conservación buena y efectiva también tiene su recompensa. Lamentablemente, y esto sólo se aprende con experiencias desagradables, muchos maravillosos productos del huerto se convierten en forraje inútil para la pila de compost antes de que se puedan comer. Simplemente, uno no puede comerse todos los alimentos que cultiva tras cosecharlos; aunque por otro lado nadie querría hacerlo, ya que el punto principal de la autosuficiencia es tener alimentos caseros en casa durante todo el año.

Despensas, almacenes caseros, lecherías y bodegas

Durante miles de años, los humanos se las han arreglado para vivir sin neveras, congeladores, latas de conserva, envases de plástico y otras comodidades de los días modernos del consumismo. No hace tanto que las casas se construían siempre con despensas, almacenes caseros, lecherías y bodegas. Si se miran las viejas granjas tradicionales, se verá cómo los constructores tuvieron en cuenta la orientación de la tierra. Todas las viejas granjas de Northumberland están orientadas de este a oeste: se quería simplemente asegurar de que el frente de la casa estuviera directamente orientado al sur, lo que proporcionaba el calor del sol durante el día. Todas la habitaciones (excepto la despensa y la lechería) estaban orientadas al sur. Los pasillos y las escaleras estaban en el lado norte de la casa, con lo que formaban una barrera aislante frente a los vientos del norte.

Si se es tan afortunado de tener una casa con bodega se habrán resuelto los problemas de almacenamiento. Si uno se construye su propia casa o la amplía, hay que pensar cuidadosamente cómo se podrá incorporar una bodega (al menos parte de ella debería estar por debajo del nivel del suelo). Al estar bajo tierra, una bodega mantiene una temperatura fría y constante. Una vieja bodega tenderá a estar húmeda y poco ventilada. Hay que tener cuidado con esto y tomar medidas para mantener los productos almacenados sin humedad. Incluso se puede aumentar la ventilación haciendo un par de orificios que den al exterior y colocando una malla para evitar que entren las moscas y los ratones.

Desgraciadamente en algunos países las bodegas no son corrientes, por lo que muchos granjeros autárquicos tendrán que improvisar una: una despensa encarada al norte es mi sugerencia para resolver el problema. Si no se pueden reunir los recursos para construirla, queda al menos la opción de un artilugio más pequeño y simple: la fresquera. Yo prefiero construir una zona de almacenaje contra la pared norte de la casa o la pared este si la primera no resulta adecuada. Con ello se persiguen las seis condiciones siguientes:

1 Temperatura Para una buena conservación la temperatura debería ser fría, pero sin que llegue a helar, y no debería oscilar rápidamente. Esto beneficiará a los vinos, cervezas, mermeladas, encurtidos y todas las hortalizas. La bodega o el sótano es la solución perfecta en cuanto a la temperatura, pero adolecerá de falta de ventilación y puede que sea difícil de proteger contra las moscas y las ratas. Un almacén orientado al norte o la tradicional despensa pueden evitar estos problemas, aunque puede ser más cálida de lo que sería conveniente durante el buen tiempo.

2 Humedad En un lugar es demasiado húmedo se desarrollan mohos y hongos, se pudren las cuerdas y las gasas y el papel se echa a perder. Por otra parte, si el almacenaje es demasiado seco, las hortalizas se marchitarán rápidamente. Para la mayoría de productos la humedad relativa del aire resulta razonable (en un clima del norte). Si hay bastantes hortalizas en el almacén, también aportarán su propia humedad al evaporarse lentamente el agua que contienen.

3 Seguridad contra las plagas Las ratas y los ratones entran a través de los orificios más pequeños y roen implacablemente la madera, el cemento o el plástico cuando olfatean posibles alimentos. El plástico y la madera pueden traer problemas en la base de las puertas, mientras que las chapas de aluminio son un buen material resistente si realmente se quiere mantener fuera las plagas. Colgar los alimentos de una viga es una protección inútil contra las ratas, pero si se colocan aros atornillados en un techo liso se conseguirá mantener a raya a los animales. La presencia de gatos, perros o halcones también puede bloquear las salidas de las ratas o ratones.

4 Ventilación Es fundamental utilizar tela mosquitera (y mucha). Hay que asegurar que la ventilación sea buena en la parte alta y baja del almacén o que vaya en la dirección del viento predominante con el fin de mantener un flujo a través del almacén. La ventilación evita la formación de mohos y hongos, si bien tiende a desecar los alimentos; así que si el tiempo es muy cálido y ventoso se tendrán que tapar algunas de las aberturas de ventilación.

5 Moscas A menos que se plantee almacenar carnes crudas, no es necesario que esté perfectamente protegida por tela mosquitera. Yo prefiero tener una «fresquera» específicamente para este propósito, tan a prueba de moscas como se quiera. Obviamente, cuantos más impedimentos se pongan a las moscas tanto mejor, y no sólo a las moscas sino también a las polillas, que podrían poner sus huevos de larvas devoradoras de hortalizas en los alimentos. Si le preocupan, debe cubrir individualmente los alimentos con gasa.

6 Luz solar. La luz directa del sol no sólo provoca un calentamiento indeseable sino que también puede decolorar y desecar los alimentos. Los vinos y las cervezas se deberían proteger de la luz mientras maduran: de aquí el uso tradicional de las botellas de vidrio de color marrón.

Otros métodos tradicionales de refrigeración

No hay que olvidar que se pueden mantener las cosas frías simplemente colocándolas en agua, a la sombra, tapadas con un paño. Así el agua empapará el paño, que se secará con el viento. Quienes estudiaron física en la secundaria sabrán que el agua tiene un elevado calor latente de evaporación, ya que no puede convertirse en vapor si no absorbe el calor de su entorno. Por eso, cuando el viento evapora el agua, produce un significativo efecto refrescante. El mismo principio se aplica a los grandes árboles que crecen alrededor de las plazas de las ciudades; los miles de litros de agua que se evaporan cada hora por la acción del sol y del viento enfrían la temperatura del aire.

LA DESPENSA IDEAL

La despensa no necesita ser enorme; con unos 3,5 m² será extremadamente útil. En segundo lugar, no se debería dejar que entrase la humedad de la tierra, por lo que hay que colocar una membrana de plástico de buena calidad bajo el suelo. Es mejor que debajo de la puerta de entrada haya un escalón que mantenga la despensa por encima del nivel del suelo para disuadir a las plagas y evitar que se inunde cuando llueva fuerte. Se debe utilizar una plancha de aluminio en el umbral y la base de la puerta para que sea resistente a las ratas y ratones. Según el espacio de que se disponga, la despensa podría ser de entrada para una sola persona. Yo recomendaría tener estanterías de quita y pon, según las circunstancias; todas ellas se deberían poder limpiar con facilidad (las de madera barnizada o contrachapada son mis preferidas). En las paredes también prefiero usar ladrillos, piedras o bloques prefabricados de hormigón. No sólo son más resistentes a las plagas, sino que aislan y permiten mantener constante la temperatura.

Utilice pizarra, tejas o fieltro de buena calidad para hacer un tejado duradero e impermeable.

Disponga las tablas solapadas para que proporcionen un aislamiento adicional y mejoren el aspecto de los bloques de hormigón.

Tape los orificios de ventilación con tela mosquitera y asegúrese de que las aberturas sean de malla resistente a las moscas.

Encuentre una pared orientada al norte o al este.

Use tiras de aluminio o plancha galvanizada para proteger la parte superior del escalón frente a las ratas y ratones.

Construya las estanterías de forma que se puedan sacar y limpiar o para dejar más espacio a los productos más voluminosos.

Evite usar tablas chapadas de plástico, ya que tienden a absorber agua con el tiempo y su calidad se deteriora, aunque sean muy fáciles de limpiar.

Asegúrese de que el umbral de la puerta esté lo suficientemente elevado sobre el nivel del suelo; evita las inundaciones e impide que entren plagas.

Use paredes divisorias para separar los productos almacenados y mantener zonas de estanterías razonablemente independientes.

Asegúrese de que el suelo esté bien aislado de la humedad colocando debajo material antihumedad de plástico de buena calidad. Un suelo húmedo pudre la arpillera o los sacos de papel.

Emplee contrachapado con fieltro o plancha de aluminio para que el techo sea impermeable.

Los lados pueden ser de madera contrachapada o machihembrado de buena calidad. Si es necesario de barniza o se pinta.

Cubra la abertura de ventilación situada bajo la puerta con tela mosquitera.

Asegúrese de que la puerta quede ajustada y nivelada y sea sólida para que no se combe.

FRESQUERA

La fresquera es el colmo de la simplicidad, pero aun así sirve para muchos usos. Básicamente es una caja bien ventilada protegida con una tela mosquitera que se puede situar en cualquier lugar donde no dé el sol. Resulta ideal para conservar.

No necesita ser especialmente grande: bastarán unas dimensiones de 30 x 60 x 90 cm. Debe ser a prueba de moscas y de plagas y estar colocada en un lugar fresco.

Recolección y conservación

He aquí unas cuantas reglas para recolectar las cosechas logradas con tanto esfuerzo. No se debe cosechar más de lo que se puede procesar o almacenar para que no se eche a perder, a menos que se pueda regalar el excedente y así mejorar su consideración social. Hay que ser extremadamente cuidadoso y no dañar la cosecha cuando se recoja o se cave. Nunca se debe intentar almacenar productos dañados o de baja calidad. La recolección, el procesado y el almacenamiento son parte de un mismo proceso ininterrumpido en el que cada uno tiene un lugar pero resulta inútil sin los otros.

HORTALIZAS

El ensilaje en pilas cubiertas de paja y tierra es una forma tradicional de conservar diversos cultivos de raíz. El problema para el pequeño agricultor radica en que éste no es un método muy efectivo con pequeñas cantidades. Yo sugeriría que intentase usar un congelador viejo como depósito de hortalizas. Pueden ser sorprendentemente útiles, y mantienen alejadas a las ratas. En el caso de las remolachas y otros cultivos de raíz, he descubierto que la arpillera y los sacos fuertes de papel van muy bien, siempre que queden bien protegidos en una despensa o sótano.

Las judías y los guisantes se deberían secar y conservar en grandes cantidades cada otoño. Cuando estas legumbres están completamente secas, desgranadas y aventadas, se guardan en vasijas de barro, barriles, tinajas u otros lugares que las protejan de las ratas. Las setas y la mayoría de los hongos se secan a una temperatura de 50 °C; luego se desmenuzan y se guardan en tarros cerrados. El polvo que resulta es estupendo para dar sabor a las sopas y los estofados. El maíz dulce seco es excelente: se hierve bien la mazorca y luego se seca en un horno a fuego lento durante la noche, se desgrana y los granos se guardan en tarros cerrados. Cuando se quieran comer sólo hay que hervirlos.

FRUTAS

Por regla general, las variedades precoces de manzanas y peras no se conservan bien; hay que consumirlas cuando se recogen y conservar sólo las variedades tardías. Se dejan en el árbol tanto tiempo como sea posible y no se recogen hasta que están tan maduras que se desprenden con sólo tirar de ellas suavemente. Después se esparcen suavemente en un sitio aireado y se dejan secar toda la noche. Al día siguiente se guardan en un lugar oscuro y bien ventilado a una temperatura de 2-4 °C. Las peras prefieren un almacenamiento ligeramente más cálido.

Lo ideal sería envolver cada fruta individualmente con papel para aislarla de moho o bacterias. Sólo la fruta en perfecto estado puede separarse y almacenarse; hay que descartar la que presente magulladuras, cortes o no tenga pedúnculo. Si el suelo es de tierra, piedra u hormigón ocasionalmente se puede rociar con agua para mantener la humedad. Almacenar la fruta en un desván caliente y seco es invitar a comer a los cerdos.

Las manzanas se mantendrán bien hasta la primavera. Cuando se tema que no aguanten tanto tiempo, afortunadamente se pueden secar. Se les quita el corazón, se cortan en rodajas finas, se ensartan con un hilo y se cuelgan sobre una estufa o en un secador solar (vase pág. 244) a 65 °C durante 5 horas. Cuando estén secas y crujientes se ponen en un recipiente en un lugar fresco.

RECOLECCIÓN DE PATATAS

Cualquier daño que se produzca en las patatas u otros cultivos de raíz, especialmente las zanahorias, se verá multiplicado veinte veces por el almacenamiento,y es que las raíces se magullan con mucha facilidad. Clasifíquelas siempre con cuidado en tres pilas: la primera para almacenar (los ejemplares más perfectos y grandes); la segunda para el consumo inmediato (pueden estar dañadas o ser demasiado pequeñas para almacenar); y la tercera para el montón de compost o para quemar (las que presentan alguna enfermedad, son demasiado pequeñas o están demasiado estropeadas para consumirlas). No hay que olvidar que las cosechas necesitan un tiempo de secado, preferiblemente en un día con brisa, antes de proceder a almacenarlas. Se debe recordar también que los lugares en los que se vayan a guardar deben estar escrupulosamente limpios y secos, al igual que la paja.

CAVAR LAS ZANAHORIAS

Cuando cave zanahorias para almacenarlas asegúrese de mantener la horca bastante alejada de las raíces. Ponga la horca directamente debajo, levántela suavemente y sostenga las zanahorias por las hojas.

CLASIFICACIÓN DE LAS ZANAHORIAS

Antes de empezar a clasificarlas, sacuda o cepille la tierra adherida, pero no las lave nunca con agua. Luego clasifíquelas cuidadosamente en tres pilas: una para almacenar, otra para consumir y otra para desechar.

CONSERVACIÓN DE LAS PATATAS

1 Use un viejo congelador para conservar las patatas. Primero ponga una capa de paja limpia y seca por toda la base.

2 Coloque encima varios cestos de patatas secas y enteras hasta formar una capa de unos 30 cm de profundidad. Entonces añada otra capa de paja limpia y seca.

3 Distribuya encima la siguiente capa de patatas. Después se esparce una capa final de paja antes de cerrar la tapa, bajo la cual se coloca un pequeño calzo que permita la entrada del aire pero no de las ratas.

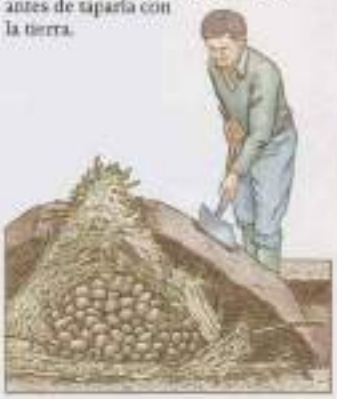
ENSILAJE

El ensilaje es un método que protege los tubérculos almacenados en el exterior, donde las enfermedades no se desarrollan tan fácilmente como en un sótano. Con todo, el ensilaje no evita los daños provocados por las heladas fuertes, por lo que en los inviernos fríos se deberá almacenar en el interior.

1 Cuando se arrancan patatas para ensilar, se deben dejar secar de 2 a 3 horas. El silo se prepara poniendo una capa de paja en el suelo.

2 Amontone las patatas (u otros cultivos de raíz) encima de la paja formando una pirámide, así cuando llueva el agua se escurrirá.

3 La pirámide se cubre con una capa de paja o helechos y se espera un poco para que transpire antes de taparla con la tierra.



4 Cubra el ensilaje con una capa de tierra de 13 a 15 cm de espesor y aplánela con el dorso de la pala.

5 Deje que asomen las puntas de algunas pajas a través de la capa de tierra para que se ventile la cosecha.

ENRISTRADO DE CEBOLLAS

Las cebollas se pueden almacenar en bandejas entablilladas, en redes de plástico o en estantes de madera, pero lo ideal es enristrarlas y colgarlas en un sitio fresco y muy aireado. Pero antes hay que dejar que se sequen bien, ya sea extendidas en la tierra, al sol, o, si llueve, tapadas, pero procurando siempre que les dé el aire.

1 Para enristrar cebollas es preciso que tengan el tallo largo. Se empieza atando fuertemente las cuatro primeras.

2 Añada cebollas una a una sobre las primeras cuatro. Tuerza los tallos y átelos fuertemente con bramante o con hilo de encuadernar.

3 Continúe añadiendo cebollas una a una al creciente manojo. Asegúrese de que cada ejemplar esté bien atado al siguiente y que la ristra no sea demasiado pesada.

4 Trence los tallos anudados cerca del extremo de un largo cordel para que las cebollas queden repartidas de modo uniforme cuando se cuelguen.

5 Cuelgue la ristra cuando considere que el manojo está acabado. Las cebollas se conservarán indefinidamente.

OTROS MÉTODOS DE CONSERVACIÓN

COLGADO EN REDES

Las calabazas y los calabacines se conservarán mejor si se cuelgan en redes. Pueden almacenarse en estanterías si se les da a veces la vuelta.

CONSERVACIÓN DE LAS REMOLACHAS

Use arena seca para que las raíces no se toquen y mantenerlas a salvo de las heladas.

CONSERVACIÓN EN LECHOS PLANOS

Las manzanas tardías duran todo el invierno si se mantienen en un lugar frío y oscuro, pero asegúrese de que no se toquen unas con otras. Un lecho de conservación (véase abajo) es ideal en estos casos. Se podrían incluso envolver individualmente en papel.

Almacene las cebollas sobre tela metálica. Si llueve, deberían estar aireadas pero en el interior.

Conservación de las manzanas

Lecho de tela metálica para el secado de cebollas

PROTECCIÓN DE LOS PUERROS

Si teme que los puerros, apios o aguaturmas puedan quedar expuestos a las heladas al aire libre, trasládelos a un terreno seco y resguardado cerca de la casa, donde encontrarán alguna protección frente a las inclemencias del tiempo. En cualquier caso, siempre es mejor dejarlos en la tierra hasta que se necesiten.

Panificación

Hay pan blanco y pan integral, y muchos grados intermedios; el pan leudado y el pan ázimo y también muchos grados intermedios. Hay panes con levadura y hechos con bicarbonato, la pita griega y el pan ordinario, pero lo principal que debe recordar el agricultor autosuficiente es que, sea cual fuere el tipo de pan que decida hacer y la clase de cereal empleado en su elaboración, el procedimiento es muy simple y agradable, y el panadero más inexperto ve recompensado sus esfuerzos por el placer y el orgullo que le reporta.

Sin duda, los primeros panes fueron ázimos, y la primera persona que descubrió la levadura lo hizo accidentalmente. Si se amasa harina y agua, sin levadura natural o química, y se cuece, se obtendrá algo muy parecido a un ladrillo. La gente superaba esta dificultad haciendo que la masa fuera más delgada con un rodillo antes de cocerla. (En Bagdad se ven aún panaderos que introducen grandes hojas finas de masa, del tamaño de mantas pequeñas, en enormes hornos cilíndricos.) Seguramente un día alguien debió de hacer un poco de masa y al no cocerla enseguida se encontró con que la sustancia empezaba a fermentar.

Lo que sucedió fue que al penetrar en la masa unos fermentos naturales erráticos, convirtieron el azúcar de la harina en alcohol y anhídrido carbónico. El alcohol se evaporó, pero el anhídrido carbónico formó burbujas en la masa glutinosa. Aquel antiguo desconocido recogió la burbujeante masa, la colocó sobre una piedra caliente o quizá en un pequeño horno superficial de piedra y fabricó el primer panecillo leudado.

De un modo u otro se acabó descubriendo que podía hacerse pan no ya en tortas sino en hogazas sin que por ello dejara de ser apetitoso. Por otro lado, se descubrió que el pan leudado conservaba un gusto agradable durante más tiempo que el pan ázimo; de hecho, el buen pan integral hecho en casa conserva su sabor durante cinco o más días, mientras que el ázimo sabe mal si no se come cuando aún está completamente fresco.

Levadura

Nunca se sabrá cuánto tardó el hombre (o la mujer) en desvelar la auténtica naturaleza de esa preciosa sustancia que es la levadura. Pero a buen seguro debieron de descubrir que gracias a haber tenido la suerte de encontrar una buena cepa de fermento errático en la masa, podrían seguir criándolo por el simple procedimiento de guardar un poco de masa cruda de cada cochura para mezclarla con la próxima hornada de pan. Los antiguos colonos del salvaje Oeste fueron llamados sourdoughs («masas fermentadas») porque hacían el pan de esta manera. Incluso actualmente las personas que no tienen contacto con panaderos ni con proveedores de levadura suelen hacer pan con masa fermentada.

Quien viva cerca de una panadería puede comprar siempre levadura fresca. Deber ser cremosa, de color masilla, fría al tacto y quebradiza y tener un característico y agradable olor. No hay que comprar levadura que sea grumosa o tenga motas oscuras. Se conservará durante 7 o 10 días en la nevera en un tarro de tapa roscada. También se puede cortar en cubitos de 2,5 cm y congelarla, pues tanto la levadura como el pan de congelan bien. Si no encuentra levadura fresca puede hacer pan excelente con levadura seca que puede adquirirse fácilmente en paquetes y se conserva hasta tres meses. No obstante, deberá probarla primero, si la ha conservado durante algún tiempo. Se espolvorea una pizca sobre la masa tibia y todavía líquida; si la levadura sigue «viva», espumará en 10 minutos.

Si se utiliza levadura fresca en cualquier receta que especifique levadura seca, hay que doblar la cantidad indicada. Y al revés, añada la mitad si la receta indica levadura fresca y está usando levadura seca.

La levadura prospera en ambientes cálidos, a temperaturas de entre 9 y 35 °C, pero a temperaturas más altas (más de 60 °C) se destruye. Para que la masa suba hay que ponerla en un lugar cálido: encima de una estufa, en una alacena aireada o incluso bajo el edredón de la cama.

Si se fabrica cerveza (*véase* págs. 222-225), puede aprovecharse la levadura de cerveza para hacer el pan; y a la inversa, puede utilizarse la levadura de pan en la elaboración de la cerveza. Ni la una ni la otra son en realidad las indicadas, porque son dos tipos de levaduras diferentes, pero con frecuencia lo hemos hecho y, sorprendentemente, hemos obtenido buena cerveza y buen pan.

Amasadura

Dos palabras sobre la amasadura. Es una operación importante porque libera el gluten y distribuye la levadura por toda la masa. No hay que tener miedo de manipular la masa enérgicamente cuando se amasa, de aplastarla y tirar de ella hasta que parezca cobrar vida propia y se vuelva sedosa y elástica entre las manos. Entonces se deja para que se asiente, es decir, para que repose unas horas y suba. Cuando haya subido lo suficiente la masa recuperará la forma inicial tras presionarla con un dedo.

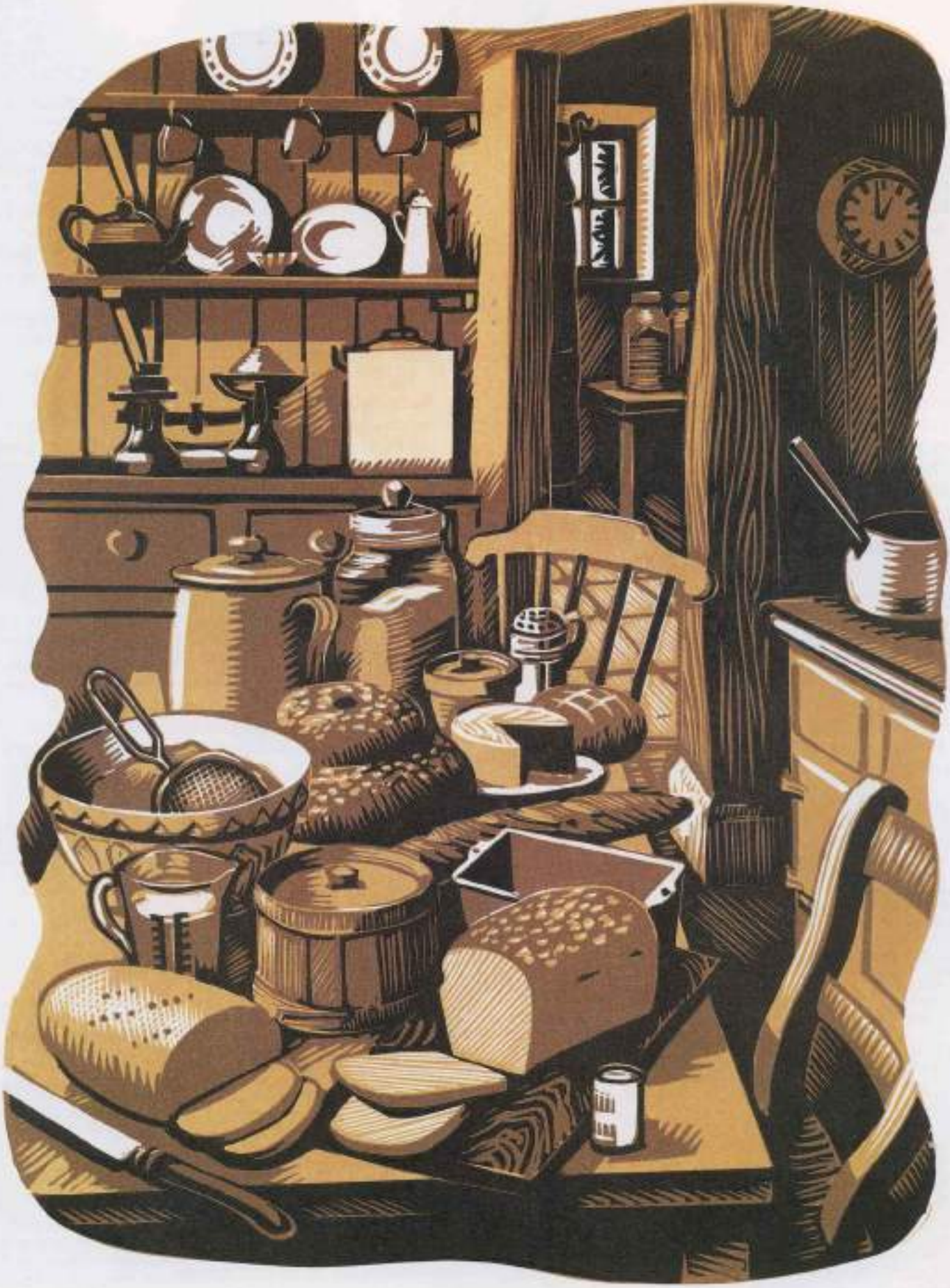
Conservación

A falta de refrigerador el pan se guardará en un recipiente seco, fresco y bien ventilado. No se debe meter nunca en uno hermético, pues se enmohecería. Conviene asegurarse de que el pan esté lo bastante frío antes de guardarlo, pues el vapor de la hogaza caliente lo vuelve pastoso. Hay que guardar la harina en una alacena fresca, oscura y seca.

Hay muchas más variedades de pan que el blanco que se corta en rebanadas o el integral, lo cual es una gran suerte. Puede hacerse pan de soja, de centeno, de trigo, de maíz, de sorgo o de avena. Si se cambia de cereal se obtiene un pan distinto. Así de sencillo. Y las posibilidades son muchas: leudado o ázimo, sencillo o de lujo, elaborado con una mezcla de harinas...

El pan consta esencialmente de levadura, harina, sal y agua. Si se añaden leche, mantequilla, huevos, azúcar, miel, plátanos, zanahorias, nueces o grosellas, se enriquece el pan y se modifica su sabor y textura. También se puede adornar haciéndolo rodar sobre granos enteros de trigo, semillas de amapola, ajonjolí, eneldo, apio, alcaravea, girasol o anís, a gusto de cada uno. Se puede impregnar de leche o pintar con yema de huevo. El pan de grosellas se puede abrillantar con almíbar de azúcar. Se puede anudar, retorcer y trenzar. Si experimenta con el pan advertirá que hacer de panadero familiar es uno de los mayores placeres del modo de vida autosuficiente.

En las dos páginas siguientes describo algunas de las diferentes harinas y algunas variedades de panes que se pueden hacer en casa, y también cómo elaborar sabroso pan a la manera tradicional.



Panes elaborados con diferentes harinas

A las personas que cultiven centeno, cebada, avena, maíz, arroz, sorgo, etcétera, les resultará útil e interesante intentar hacer pan con estos cereales, ya sean puros o mezclados con harina de trigo (véase también pág. 214). Conviene recordar que, de todos los cereales, sólo el trigo contiene la cantidad de gluten suficiente para mantener el gas generado por la levadura activo durante el tiempo necesario para hacer pan leudado o fermentado.

Se puede intentar una combinación de dos o tres harinas diferentes, pero generalmente es mejor añadir algo de harina de trigo y poner siempre sal. El aceite, la mantequilla, la manteca de cerdo o la margarina ayudan a mantener el pan húmedo. La absorción de agua varía según la clase de harina. A continuación se resumen las diferentes harinas:

Harina de trigo Esta harina es rica en gluten, que hace que la masa se estire y se fije, mientras se cuece, alrededor de las burbujas de aire producidas por la fermentación.

Harina de centeno Aporta al pan un agradable sabor ácido y puede utilizarse sola, aunque el pan resulta más ligero con la mitad o un tercio de harina de trigo. La harina denominada mixta, compuesta de centeno y trigo cultivados y molidos conjuntamente, fue la más utilizada en Inglaterra durante la Edad Media, donde sólo los ricos comían pan puro de trigo.

Harina de cebada Utilizando únicamente esta harina se elabora un pan de sabor refrescante. Con harina de cebada y trigo, a razón de un tercio de harina de cebada y dos tercios de harina de trigo, se obtiene pan de buena calidad, que resulta aún más sabroso si se tuesta previamente la harina de cebada.

Harina de avena Es también fragante y con ella se elabora un pan esponjoso y húmedo que sacia agradablemente. Con harina de avena y de trigo a partes iguales se consigue una mezcla equilibrada.

Harina de maíz El pan hecho con harina de maíz tiene una textura desmenuzable.

Harina de arroz El pan de harina de arroz mejora si se mezcla con harina de trigo a partes iguales.

Harina de arroz integral tostado Al igual que cualquier otro cereal tostado, el arroz tostado y no pulimentado se puede mezclar con harina de trigo para hacer un pan original.

Harina de sorgo Con harina de sorgo (o mijo) exclusivamente se consigue un pan seco. Resultará más agradable y crujiente si se le añade harina de trigo.

Harina de soja También mejora si se le añade harina de trigo. En esta mezcla, la harina de soja aporta la mayor parte del valor nutritivo.

Pan sin levadura

El pan ázimo es una sustancia compacta completamente distinta del pan fermentado, que al fin y al cabo no es más que aire en buena parte. A mi juicio, el ázimo sólo es comestible si se corta muy fino. Un buen medio para que empiece a ablandarse al almidón de la harina es usar agua caliente o incluso hirviendo. Con la amasadura se libera el gluten. Si se deja reposar una masa sin levadura durante toda la noche se obtendrá un pan más ligero, pues el almidón se ablandará más y comenzará una ligera fermentación. El anhídrido carbónico generará algunos huecos de aire.

Recomiendo para el pan ázimo las mismas proporciones de harina integral de trigo y de otras harinas que para el fermentado. No hacen falta más ingredientes que la sal y el agua y, si acaso, un poco de aceite para abrillantar la parte superior de las hogazas. Se amasa bien y se deja en reposo toda la noche.

Posiblemente el pan ázimo necesite una cochura más prolongada y lenta que el fermentado. Requerirá también buenos dientes.

Pan integral corriente

Nunca mido la harina que utilizo para hacer este pan, porque lo que importa es que la masa adquiera la consistencia justa y la harina absorba más o menos agua de acuerdo con su finura, calidad, etc. Pero para saber con exactitud las cantidades e ingredientes necesarios les propongo la receta de Sam Mayall, un experto panadero inglés que cultiva y muele él mismo el trigo:

1 kg de harina integral
28 g de sal
14 g de levadura seca
2 cucharaditas de azúcar moreno
0,7 l de agua

Se pone la harina y la sal en un gran cuenco y la levadura en un bol. A esta última se le añade azúcar y un poco de agua caliente y se deja en un lugar abrigado para que fermente.

Cuando la levadura haya fermentado bien se añade a la harina junto con el agua restante y se forma con todo ello una masa blanda y de consistencia suave. Se deposita en el cuenco y se deja reposar en un lugar abrigado hasta que su volumen prácticamente se doble. Se amasa de nuevo durante unos minutos y se moldea en barras. Éstas se ponen en latas engrasadas y enharinadas al calor y, si la harina utilizada es de trigo blando, se deja que se eleven durante 5 minutos. Si es de trigo duro se dejan más tiempo, hasta unos 20 minutos. Se cuecen durante 45 minutos en un horno a 220 °C.

Pan de maíz

El pan de maíz sabe bien, es crujiente y bastante granulado y debe tener una bonita corteza marrón. Ingredientes:

0,8 l de agua
0,9 kg de harina de maíz
2 cucharaditas de levadura en polvo
3 huevos (opcional)
0,3 l de suero de leche (opcional)

Se mezcla la harina de maíz con la levadura en polvo y se vierte encima agua hirviendo. El pan queda mejor si se añaden huevos, suero de leche o ambas cosas. Se cuece en una lata engrasada a 200 °C durante 40 minutos.

Pan de sorgo

Es un pan de consistencia más bien seca, y sólo vale la pena hacerlo cuando se disponga de harina de sorgo. Esta da mucho mejor resultado mezclada con harina de trigo. Se necesita:

340 g de harina de sorgo
1 cucharadita de levadura en polvo
1 cucharadita de sal

Se mezclan los ingredientes y se humedecen con agua hasta formar una masa un tanto rígida. Se cuece durante 50 minutos en un horno moderadamente caliente y a 177 °C.

Pan de avena

Es habitual en aquellas partes húmedas del mundo en las que no crece otro cereal. Es un pan pesado y de gusto dulzón. Requiere los siguientes ingredientes:

0,5 kg de avena machacada o harina de avena
84 g de azúcar o miel
1 cucharada de sal
114 g de mantequilla
0,5 l de agua hirviendo (algo menos si se usa miel)
28 g de levadura fresca o 14 g de levadura seca

Se mezclan bien los ingredientes secos y se añade la mantequilla primero y después agua hirviendo. Se disuelve la levadura en un poco de agua templada, y cuando empiece a hacer espuma, se amalgama bien con la otra mezcla. Se deja la masa resultante en reposo unas horas para que suba. Luego se vacía sobre una tabla enharinada y se amasa durante unos 10 minutos. Se corta y se forman trozos redondeados del tamaño de una barra; tenga en cuenta que se expandirán un poco.

Se depositan sobre una bandeja de horno en un lugar cálido para que se hinchen durante aproximadamente una hora. A continuación se introducen en el horno muy caliente, a 232 °C durante 45 minutos. Las hartas se prueban como de costumbre: golpeando la parte inferior para ver si están huecas. Se deja que se enfríen sobre una bandeja de rejilla para que el aire circule entre ellas.

PANIFICACIÓN

Quien sepa freír un huevo, sabrá hacer pan. No tiene ninguna dificultad. Para hacer seis barras medianas, se necesitan 2,3 l de agua, calentada hasta la temperatura corporal, 56 g de sal y la misma cantidad de azúcar moreno, 1 cucharada de levadura fresca (o la mitad si es seca). Se puede incluso aprovechar la levadura sobrante de la fabricación de cerveza.

1 Ponga todos estos ingredientes en un cuenco grande. Una vez disuelta la levadura vaya agregando harina hasta obtener una pasta pegajosa y fina. Remuévala bien con una cuchara de madera.

2 La cuchara debería poderse mantener vertical. Cubra el cuenco con un paño y déjelo reposar durante la noche en un lugar cálido y resguardado de corrientes de aire.

3 A la mañana siguiente, la levadura habrá hecho que la masa se desborde aparatosamente. Amontone un poco de harina seca en una mesa y vacíe la masa en medio de ella.

4 Espolvoree con harina seca la superficie de la masa, que quedará lista para amasar. Empiece por mezclar la harina seca con la masa húmeda.

5 Se trata de hacer una masa muy compacta y que esté seca por fuera. Se consigue aplastando la masa hacia fuera con las palmas de las manos (arriba) y atrayéndola luego hacia sí (abajo). Esto es la amasadura, y es un proceso muy pesado. Cuando la masa se le adhiera a las manos (cosa que ocurrirá) deje caer un poco de harina por encima. Cada vez que se note pegajosa, espolvoréela con harina.

6 El amasado se debe hacer a conciencia. Agítate, estire y añada harina hasta obtener una bola seca y de buen aspecto. Extiéndala con el rodillo hasta la saciedad. Pero después de 10 minutos la diversión se tiene que acabar, pues la masa estará casi lista para hornear.

7 Divida la masa en seis porciones iguales. Engrase los moldes de hornear e introduzca en ellos la masa distribuyéndola uniformemente. Llene los moldes hasta los tres cuartos de su capacidad. Con un cuchillo trace dibujos en la parte superior del pan y déjelo tapado aproximadamente una hora en un lugar abrigado.

8 Si desea un efecto más decorativo pruebe a hacer un panecillo trenzado. Divida la masa en tres partes, deles forma de salchicha y trénzelas como se muestra en la ilustración. Si lo desea puede untar la parte superior con leche para darle brillo y adornarla con semillas de amapola.

9 Con la masa restante forme pequeños bollos. Póngalos en una bandeja de hornear y déjelos encima de la encimera o fogones para que suban. Al cabo de 30 minutos páselos a un horno muy caliente (232 °C). Pasados 10 minutos tendrá unos panecillos magníficos para el desayuno.

Levante entonces los moldes de pan con sumo cuidado. Si se sacudieran, se desmoronarían y se obtendría un pan totalmente macizo; así pues, introdúzcalos suavemente en un horno caliente (220 °C). Media hora después, eche un vistazo para ver si se cuecen uniformemente. En caso necesario deles la vuelta. Espere otros 15 minutos y ya estarán listos.

10 Para probarlos, golpee con los nudillos la parte inferior del recipiente. Si suena a hueco, es que están bien hechos. También se puede clavar una brochera de cocina, que debe salir limpia. Si no ocurre así, no es ningún desastre; únicamente habrá que hornearlos unos minutos más.

11 Cuando tenga la seguridad de que las barras están listas y en su punto sáquelas y colóquelas encima de los moldes para que se aireen.

TEMPERATURA Y TIEMPO

La temperatura óptima para que el pan suba (y la levadura fermente) es de 27 °C. La levadura se destruirá a cualquier temperatura muy superior a 35 °C y no se multiplicará a menos de 9 °C. Por tanto, el lugar elegido para poner el pan a reposar debe tener una temperatura que esté dentro de dicho margen. Generalmente, la parte superior de los fogones (la encimera) resulta ideal, con el horno caliente, evidentemente. Sin contar los periodos de espera, probablemente no tardará más de media hora en acabar el proceso, y el resultado serán seis hermosas barras de pan integral.

Conservas

Es otoño y se tienen excedentes de todos los cultivos cosechados durante el verano. ¿Qué hay más gratificante que embocellar, encurtir y conservar de todas las maneras posibles todos esos alimentos para pasar los oscuros días invernales que se avecinan? Ahora siga leyendo…

La recolección es un periodo breve para casi todos los productos, aunque en los climas templados se pueden tener productos frescos todo el año. Pocas cosas igualan el placer de comer unos guisantes tiernos al comienzo de temporada, después de haber estado seis meses sin probarlos. El paladar, hastiado y corrompido tras meses de comer guisantes congelados o secados rápidamente que se quieren hacer pasar por frescos, es incapaz de sentir este placer. Pero los guisantes bien secados, preparados en puré, crema o guiso, son realmente otra cosa. Éste es el método tradicional, con una solera de siglos, de conservar la proteína vegetal para los meses fríos; comer estos guisantes todo el invierno no harta y permite volver a disfrutar de la experiencia de probarlos otra vez bien frescos cada primavera.

Por otro lado, siempre existe el riesgo de que las vitaminas escaseen en los largos meses invernales, y esos días fríos y oscuros deben animarse con otros ricos olores y sabores, aparte de los que produce el tocino salado. Por eso, quien quiera vivir de lo que él mismo cultiva, querrá conservar algunos productos, preferentemente mediante métodos que mejoren su sabor natural, envasándolos, encurtiéndolos o convirtiéndolos en vino. No hay nada que anime más el otoño que la visión de las alacenas cargadas de frascos y tarros llenos de ricas conservas. Ante todo, dan la impresión de que se podrá sobrevivir todo el invierno. Parecerá una contradicción, pero no lo es.

También hay lugar —y ciertos alimentos adecuados, especialmente las bayas— para la congelación (véanse págs. 206-207). Aunque es un sistema eficaz de conservación, no se puede mejorar ningún alimento por ultracongelación; el sabor de cualquier fruta o verdura convertida en mermelada, confitura, encurtido y otras conservas no tiene comparación. Congelar carne ya es otra cosa. No puede comer uno un buey entero antes de que se estropee, por mucha hambre que tenga. En épocas en que la vida social era más racional, la gente hacía la matanza y la compartía, pero ahora el principio de compartir lo que se tiene con los vecinos está olvidado y el frío de la ultracongelación ha reemplazado al calor de las buenas relaciones vecinales.

Vino

La elaboración de vino (véanse págs. 226-229), como la de cerveza (véanse págs. 220-225), consiste en convertir el azúcar en alcohol. Algunas frutas, como las uvas cultivadas en climas soleados, tienen tal cantidad de azúcar natural que no hay que añadir más al elaborar vino. Pero muchos de los productos con los que se puede hacer vino contienen poco azúcar, por lo que hay que añadirles cierta cantidad para que tengan la suficiente graduación. Conviene recordar que el vino flojo no se conserva, se estropea. Algunos de los «vinos» que aparecen en los libros de recetas no son más que agua con azúcar fermentado y aromatizado con alguna sustancia. Casi todos los vinos de flores (véase pág. 228) se hacen de este modo, e incluso hay gente que hace «vino» ¡con las hojas de té, que no tienen nada de azúcar!

Los vinos de frutas se hacen con el azúcar que éstas contienen, que, como no suele ser suficiente, se debe reforzar. Lo mismo puede decirse de los vinos de raíces y tubérculos. La chirivía, con la que se hace el que es con mucho el mejor vino, contiene bastante azúcar. Lo que sucede con estos vinos caseros es que preservan e incluso mejoran el sabor y el aroma de los productos con los que se hacen, alegran en los oscuros días de invierno y además cuidan de la salud.

Encurtidos y chutneys

Los encurtidos y chutneys se hacen aromatizando con especias ciertas frutas y hortalizas, o una mezcla, y conservándolas en vinagre, pero el método de conservación es distinto en cada caso (véanse págs. 210-211).

Los chutneys son frutas y hortalizas cocidas en vinagre, generalmente con muchas especias y abundante azúcar, hasta que se ha evaporado todo el líquido y queda sólo una masa espesa parecida a la mermelada y de sabor suave y delicado. En los encurtidos, se dejan enteras las frutas y hortalizas o se cortan en trozos grandes, pero no se cuecen. Para encurtir cualquier producto éste debe estar relativamente seco, por lo que muchas veces se les extrae la humedad o el jugo con sal. El sabor resultante es fuerte y ácido.

Tanto los chutneys como los encurtidos son un modo excelente de conservar los alimentos para el invierno y al mismo tiempo mejoran su sabor. Casan bien con fiambres y pasteles de carne o para contrastar el sabor de los platos de curry o de queso.

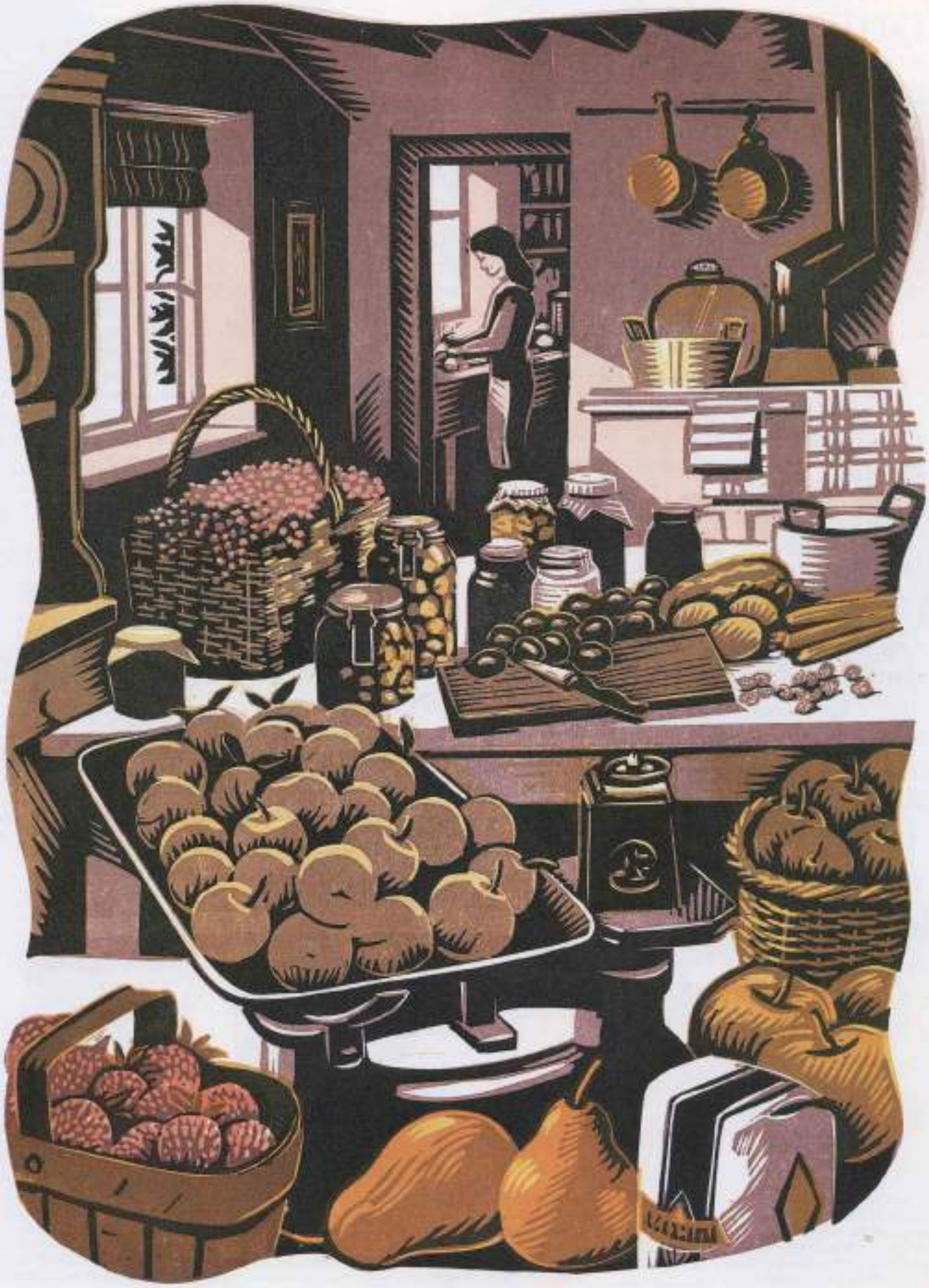
Los ketchups y otras salsas no son más que zumo de fruta u hortalizas colado, condimentados con especias y cocidos en vinagre. Si están bien hechos, pueden mejorar una comida sosa.

Envasado

El envasado se basa en un principio muy simple. Los alimentos se introducen en frascos que después se ponen a cierta temperatura durante el tiempo necesario para destruir todas las bacterias, mohos y virus, y luego se cierran herméticamente para que no puedan entrar organismos patógenos y se dejan enfriar. De este modo, el contenido de los frascos se esteriliza al calor y queda protegido contra organismos que causan la putrefacción.

El enlatado se basa en el mismo principio, pero el producto queda encerrado en un envase metálico poco atractivo; además, el proceso resulta mucho más difícil que el embotellado para el granjero autosuficiente.

La fruta se conserva muy bien en frascos, pero las hortalizas no tanto, pues contienen poco ácido, que es lo que facilita la conservación. Mi opinión personal sobre el envasado de hortalizas es que no vale la pena. Si se tienen judías trepadoras saladas, chucrut, tubérculos y repollos ensilados en la bodega y bastantes alimentos que se pueden comer frescos durante todo el invierno, excepto en los climas árticos, no hay necesidad de comer esa pulpa insípida y apelmazada en que se convierten las hortalizas en conserva. Con todo, los tomates, que no son en rigor una verdura, sí resultan idóneos para el envasado y no hay nada mejor para resaltar los monótonos platos del invierno. Son muy fáciles de conservar, de modo que es posible procurarse una considerable reserva durante su brevísima temporada; son, además, muy ricos tanto en vitaminas como en sabor.



Congelación

Se pueden congelar prácticamente todos los frutos, hortalizas y carnes. Algunos se congelan mejor que otros; no tardará en descubrir cuáles le gustan y cuáles no. La congelación conserva al impedir la actividad de las bacterias y mohos pues crea un medio demasiado frío para estos organismos, pero el inconveniente es que el hielo ocupa más espacio que el agua, por lo que las células de los alimentos se rompen, con lo que pueden cambiar la textura e incluso su sabor.

Pero no olvide que si convierte la congelación en el principal método de conservación corre el riesgo de sufrir un desastre si se corta el suministro eléctrico o si el tiempo u otros fenómenos climáticos lo interrumpen. Para esto hay dos remedios: el teórico es tener un seguro; el práctico es tener preparado un generador. Se pueden comprar generadores fiables a un precio bastante razonable; además la potencia necesaria para congelar suele ser mínima. Dependemos demasiado de la electricidad, que después de todo es una fuente de energía adecuada para muchas cosas, así que vale la pena el esfuerzo de tener un generador de reserva.

Como en todo método de conservación, sólo se deben procesar las materias primas de buena calidad. Las frutas y hortalizas dañadas no se conservan bien y se corre el riesgo de perder un tiempo y un espacio que se podrían emplear en otras cosas.

El congelador es un singular archivo de productos congelados y, como en un archivo, requiere que se mantenga en orden. No sólo se deben tener los alimentos claramente etiquetados (con etiquetas que no se desprendan), sino que también debe haber cierta rotación para que los productos más viejos se consuman antes. En nuestra pequeña finca tenemos tres arcones congeladores: uno es para la carne y los otros dos para la fruta, hortalizas, helados y otros manjares que tengamos la intención de hacer. Al menos una vez al año nos las arreglamos para vaciar uno de los congeladores para que se descongele bien, y casi cada año nos asombra tener que consumir o regalar fruta que hemos acumulado cuidadosamente durante el invierno porque ha llegado el verano y la próxima cosecha está al caer. Posiblemente estemos emparentados con alguna especie de ardilla prehistórica.

CONSEJOS PARA CONGELAR

- No ceder respecto a la calidad de los alimentos crudos.
- Hacer una rotación de los alimentos.
- Descongelar los congeladores periódicamente.
- Utilizar bolsas de congelación de buena calidad.

Cuanto más tiempo se almacene un alimento, más humedad pierde; por eso, después de muchos tanteos, ahora usamos las caras bolsas de cierre rápido, porque son fuertes, se aplanan y se pueden usar varias veces.

CONGELACIÓN RÁPIDA

1 Para conseguir los mejores resultados, muchos alimentos requieren una congelación rápida, especialmente las setas y las bayas. Extienda los alimentos sobre una bandeja o un periódico y póngalos directamente en el congelador sin cubrir durante 24 horas.

2 Pase los alimentos congelados a las bolsas de plástico. Cuando ya estén congelados no se pegarán unos con otros, lo que los hará más atractivos cuando se cocinen.

CONGELACIÓN DE GROSELLAS NEGRAS

1 Un cesto recién recolectado de grosellas está lleno de tallos, hojas y bichos. Retire estos restos indeseables a medida que vaya recogiendo los frutos y ahorrará tiempo después.

2 Separe los tallos, quite las hojas y otros restos, y tire los bichos al depósito de compost. Realmente es una tarea muy agradable después de cenar, en una reconfortante noche de verano.

3 Afortunadamente, los frutos no requieren un tratamiento especial antes de congelarlos. Aunque es una buena idea separar los frutos para que no se toquen antes de la congelación rápida.

4 Póngalos en bolsas de plástico de buena calidad especiales para guardar en el congelador. Anote el contenido y la fecha en la etiqueta. Las bolsas de cierre automático o de «apretar y cerrar» son las mejores.

CIRUELAS

La gente espera ansiosa la temporada de recolección de las ciruelas. Después de todo, ¿qué hay mejor que una ciruela fragante y fresca cogida directamente de la rama? Antes de recoger las ciruelas yo me aseguro de que la hierba que hay bajo el árbol está bien cortada y desbrozada y entonces simplemente doy una suave sacudida al árbol o a la rama. Las ciruelas maduras caerán en la cabeza, y posiblemente con algunas avispas hambrientas, por añadidura. Recogerlas del suelo es una tarea agradable, y si la hierba es blanda se tendrán pocas magulladuras. Cuidado con las amodorradas avispas. Entre las ciruelas para clasificarlas y prepararlas tan pronto como pueda. Las ciruelas se conservan razonablemente bien durante unos cuantos días, pero sin duda su sabor se pierde con el tiempo.

1 Divida cada ciruela con un cuchillo afilado y extraiga los huesos. Es una gran ocasión para sentarse con los amigos y disfrutar charlando mientras se trabaja.

2 Ponga las mitades de las ciruelas directamente en bolsas de congelación, asegurándose también de que no entren hojas ni tallos.

3 Añada 3 o 4 cucharadas de azúcar en cada bolsa. Sacúdalas para repartir el azúcar, saque el aire y ciérrelas para introducirlas en el congelador.

JUDÍAS Y TIRABEQUES

Todas estas legumbres se congelan muy bien y el planteamiento básico de preparación y congelación es el mismo. Lo primero es recolectar con el grado exacto de madurez. Examine las plantas regularmente si no quiere obtener legumbres filamentosas. Esto significa recolectar cada día. Acostúmbrese a la rutina de recolectar y preparar una pequeña cantidad cada día a medida que las vainas maduran. El objetivo esencial es obtener un alimento joven y tierno; además, cuanto más a menudo recolecte, más producirá la planta. Las diferentes variedades de guisantes se cosechan de maneras distintas; hay variedades enanas que se pueden recoger semana tras semana, pero la producción de otras se concentra prácticamente en dos o tres recolecciones.

1 Clasifique y recorte las vainas y deseche las hojas, vainas dañadas y tallos indeseados. Recorte los extremos de las vainas. Puede cortar tres o cuatro judías a la vez, pero ¡cuidado con los dedos!

2 Las judías se deben cortar en diagonal en trozos finos con un cuchillo afilado o un utensilio especial para las judías. Los tirabeques se congelan enteros.

3 Ponga una cazuela grande a hervir y eche las vainas en el agua hirviendo. Espere uno o dos minutos hasta que repetoda la ebullición.

4 Escurra las vainas cuando se hayan blanqueado. Sumérjalas rápidamente en agua fría para detener la cocción, agítelas bien para eliminar toda el agua y deje que se escurran. Puede que tenga que volver a sumergirlas en agua fría unos instantes para que estén lo suficientemente frías.

5 Una vez enfriadas ya están a punto para embolsarse y congelarse. Expulse todo el aire de las bolsas antes de cerrarlas. Le serán de gran ayuda las bolsas especiales para congelar, ya que se pueden volver a cerrar y son de plástico resistente.

TIRABEQUES

Simplemente corte con un cuchillo afilado los extremos de las vainas de los tirabeques antes de ponerlos en agua hirviendo. Intente eliminar cualquier «hilo» de las vainas al mismo tiempo que recorta los extremos.

GUISANTES

Normalmente los guisantes se congelan muy bien. Desgrane las vainas, deséchelas cuando estén vacías junto con todas las hojas y hiérvalos antes de congelarlos. Tenga el cubo del cerdo cerca para echar en él los «residuos» enseguida.

Envasado

Los frascos de conserva deben tener una tapa hermética capaz de resistir el vacío y fabricada de modo que el metal no esté en contacto con el contenido del tarro. Si observa un frasco típico de los que se suelen emplear para hacer conserva comprobará que estos requisitos se cumplen gracias a ingeniosos diseños. El anillo de goma, comprimido por la tapa de rosca metálica, constituye un cierre hermético; lo único que entra en contacto con la conserva del frasco es el disco de cristal que hay dentro de la tapa roscada. Es preciso untar con vaselina las partes metálicas de estos frascos para evitar que se oxiden, tanto si están llenos como vacíos, y guardar en un sitio oscuro los anillos de goma porque la luz los afecta.

Para el envasado se precisa también un recipiente grande donde se puedan poner a hervir los frascos. Si se compra uno para este fin deberá tener doble fondo para que los frascos no queden demasiado cerca de la fuente de calor. Si no, se puede poner en el fondo una tabla o incluso una toalla doblada. La fruta debe quedar bien apretada en el frasco; si se golpea la base del frasco sobre la mesa se consigue asentar la fruta y eliminar las burbujas de aire.

ENVASADO DE FRUTAS

Método del baño de agua fría

Se introduce la fruta en frascos en salmuera o almíbar frío y éstos se ponen en agua fría, que se calienta durante una hora hasta que alcance los 54 °C y durante otra media hora hasta que llegue a la temperatura que se indica en la tabla que aparece más abajo.

Método del horno

Se llenan los frascos, sin verter todavía la salmuera o el almíbar, y se tapan sólo con un plato pequeño. Se introducen en el horno a fuego lento a 121 °C y se dejan el tiempo que indica la tabla. Se sacan y se rellenan con la fruta de uno de los frascos que también se habrá calentado en el horno; se vierte encima el almíbar o la salmuera hirviendo, se enroscan bien las tapas y se dejan enfriar.

Método del baño María

Si no tiene termómetro ni horno recurra al método del agua caliente o baño María. Se llenan los frascos con la fruta bien compactada de almíbar o salmuera caliente, se tapan sin apretar demasiado y se introducen en agua templada que se lleva al punto de ebullición y después se deja hervir a fuego lento durante el tiempo que se indica en la tabla.

A excepción de los tomates, se puede usar un almíbar de azúcar si se desea. Con agua sólo también funcionará, y si compacta la fruta lo suficiente no necesitará mucha. Aunque si la fruta es ácida un poco de jarabe siempre ayuda.

ENVASADO DE HORTALIZAS

Desaconsejo envasar hortalizas, pero si se insiste en hacerlo hay que cocerlas en una olla a presión, porque la cocción a la presión atmosférica no es suficiente para que la conserva sea segura.

Se puede envasar el maíz dulce (aunque prefiero el método de secado en el horno descrito en pág. 198). Para ello se deshojan las mazorcas, se les quitan las barbas, se lavan bien y se desgranan con un cuchillo. Si se clava la mazorca en un clavo fijado en una tabla en posición inclinada, se facilita su desgranado, aunque se desaproveche un poco de la base de la mazorca; no importa, mejor para los cerdos. Los granos de maíz se introducen en el frasco hasta dejarlos a unos 2 o 3 cm del borde; luego se añade media cucharadita de sal por cada 0,5 l de capacidad del tarro y se llena con agua hirviendo hasta unos 12 mm del borde; se tapan los frascos sin apretar, y se colocan en una olla a presión a 115 °C, o a 0,7 kg/cm² de presión durante una hora. Se retiran de la olla y se enrosca bien la tapa.

Salazón de judías trepadoras

Se emplea 0,5 kg de sal por cada 1,4 kg de judías, y es preferible que sea sal de pilón o sal gruesa, aunque la sal común envasada también sirve. Se empieza por poner una capa de sal en el fondo de un recipiente de barro, que se cubre con una capa de judías deshebradas y cortadas (las cilíndricas tiernas no hay que cortarlas mucho), después se pone encima otra capa de sal y así sucesivamente. Se va apretando un poco y añadiendo más capas todos los días. Cuando se considera que ya hay suficientes, o si ya no quedan más por envasar, se tapa el recipiente con una tapadera hermética y se deja en sitio fresco. Las judías se empaparán de la salmuera que se hace con su propio jugo, que no debe eliminarse. Para comerlas, se saca la cantidad necesaria, se lavan y se remojan en agua, pero no más de dos horas.

Breve descripción del método	Baño de agua fría		Baño María		Horno lento	
	Se necesitan 90 minutos para que el agua fría alcance la temperatura requerida. Siga luego las instrucciones siguientes:		Empiece con agua a 39 °C y súbala hasta llegar a la temperatura indicada de 88 °C en 25 o 30 minutos. Siga las instrucciones.		Caliente previamente el horno a 121 °C y ponga en él los frascos el tiempo que se indica abajo.	
Líquido de conserva	Añada almíbar o agua fría antes de empezar.		Caliente el líquido a 60 °C antes de empezar. Para los tomates, el líquido es opcional.		Añada el líquido hirviendo al final.	
	Temperatura	Tiempo	Temperatura	Tiempo	Temperatura	Tiempo
Bayas Moras, frambuesas, grosellas, etc. y manzanas en láminas	74 °C	10 min	88 °C	2 min	121 °C	45–55 min
Fruta con hueso Cerezas, ciruelas, etc.	83 °C	15 min	88 °C	15 min	Ponga el horno a 149 °C y caliente el almíbar antes de empezar.	40–50 min
Cítricos						
Tomates	88 °C	30 min	88 °C	40 min	121 °C	80–100 min
Purés y frutos muy compactados	Aumente los tiempos indicados arriba entre 5 y 10 minutos y suba un poco la temperatura.					

TOMATES EN CONSERVA

Es reconfortante ver los estantes llenos de conservas de tomate en invierno. Son fáciles de envasar y su sabor mejora al conservarlos.

1 Retire los tallos verdes y practique una pequeña incisión en la piel con un cuchillo.

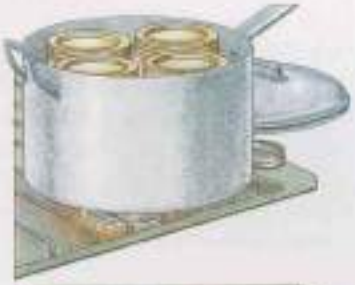
2 Ponga los tomates en un bol y cúbralos con agua hirviendo. Espere hasta que se empiece a separar la piel.

3 Escúrralos y cúbralos con agua fría, pero no los deje demasiado tiempo, porque se ablandan enseguida.

4 Pélelos con un cuchillo afilado, con cuidado para que mantengan la forma y no pierdan el jugo. Prepare una salmuera mezclando 14 g de sal en 1 l de agua.

5 Ponga los tomates en los frascos y compáctelos bien con el mango de un cucharón de madera.

6 Si se van a esterilizar en agua, llene los frascos de salmuera y enrosque la tapa hermética sin apretar; si se van a esterilizar en el horno, la salmuera se añade más tarde.



7 Ponga los frascos en una cazuela con agua o sobre un periódico en el horno y cuézalos.

8 Cuando se hayan enfriado, trate de levantar el frasco por la tapa, que no debería desprenderse por el vacío del interior.

PREPARACIÓN DE CHUCRUT

Los repollos de invierno (véase pág. 58) se pueden ensilar, pero si escasea la verdura el chucrut (col ácida) es una buena reserva para el invierno.

1 Corte a láminas muy finas los repollos blancos y añada unos 14 g de sal por cada 0,5 kg de repollo.

2 Distribuya las tiras de repollo en forma de capas compactas en una olla de barro o en una tina de madera, espolvoree con sal entre capa y capa.

3 Extienda una hoja grande de repollo en la superficie, ponga un paño encima y cúbralo con un plato.

4 Coloque encima un peso y déjelo en un sitio caldeado. A las tres semanas se envasa y esteriliza.

Encurtidos y chutneys

Otro método de conservación de los productos de la huerta es hacer encurtidos y chutneys. Aportan buen sabor a los fiambres, pasteles de carne, al curry y a los quesos. Ambos métodos consisten en aromatizar la fruta y las hortalizas con especias y envasarlas en vinagre. Lo ideal es que se haga el vinagre en casa (véase págs. 230-231), pero si no es posible y no tiene más remedio que comprarlo, tenga en cuenta que hay vinagres de distinto precio, fuerza y sabor.

El vinagre destilado o encabezado es, con mucho, el más fuerte y también el más caro. El vinagre producido de vino es el vinagre natural más fuerte y es más caro que el de sidra o el de malta. Recuerde que el vinagre es lo que aporta su sabor al chutney y más aún a los encurtidos, por lo que si quiere disfrutar de un aderezo exquisito para los pasteles de carne fríos tendrá que pagar más por el vinagre; no olvide que el de mejor sabor es el de vino. De todas maneras, la mayor parte del líquido se evapora al cocer el chutney, por lo que el vinagre de malta puede resultar una solución más económica.

ENCURTIDOS

Se empieza aromatizando el vinagre, macerándolo con especias y, a veces, cociéndolo con azúcar, para que mejore su sabor y resulte menos ácido. Para preparar un vinagre que resulte adecuado para los distintos tipos de encurtido aromaticelo con cualquier especia, según sus gustos. Las especias molidas enturbian el vinagre, por lo que si quiere que el encurtido tenga buen aspecto y sea fácil de identificar, es mejor añadirlas enteras.

El procedimiento ideal para aromatizar el vinagre consiste en dejar macerar las especias en vinagre frío durante un par de meses, pasados los cuales se cuela el líquido, que ya estará listo para usarse. Puesto que esto no resulta siempre práctico, he aquí un método más rápido: en 1 l de vinagre se ponen de 56 a 84 g de especias metidas en una bolsita de gasa fina que contenga:

un trocito de canela en rama
unas tiras de macis
un poco de pimiento de Jamaica
6 o 7 clavos de olor
6 o 7 granos de pimiento
½ cucharadita de semillas de mostaza
Puede añadir también ajo o cualquier hierba aromática que le guste, y a quien le agraden las comidas picantes, un poco de guindilla, jengibre o más mostaza.

Se ponen el vinagre y las especias en un tarro resistente al calor y que se pueda tapar y se introduce en una cazuela llena de agua que se lleva a ebullición y se retira inmediatamente del fuego. Se deja enfriar unas dos horas; en este tiempo el vinagre habrá absorbido totalmente el sabor. Retire la bolsita de especias y el vinagre estará listo para usar. Con este vinagre se pueden hacer encurtidos de pescado, de huevos y de frutas y hortalizas, enteras y a trozos. Las hortalizas jugosas y el pescado se suelen salar antes para que pierdan algo de líquido. Las más duras como el pepino, la remolacha, el repollo y la cebolla se ponen directamente en el vinagre frío. Otros productos como las ciruelas, los tomates y las peras se ablandan cociéndolos en vinagre aromatizado que después se reduce a un almíbar concentrado antes de concluir la preparación. Para hacer encurtidos dulces se utiliza azúcar blanco, ya que mantiene la conserva clara y transparente. Los frascos que contienen los encurtidos deben taparse muy bien para evitar la evaporación; además, el vinagre no debe estar en contacto directo con la tapa metálica. Todos los encurtidos se deben consumir antes de los seis meses; después de este tiempo se ablandan.

Huevos encurtidos

Los huevos recién puestos se cuecen hasta que estén duros. Hace falta 1 l de vinagre por cada docena de huevos cascados y pelados. Se ponen en los frascos bien apelmazados y se cubren con el vinagre aromatizado, al que se pueden añadir unos trocitos de guindilla según los gustos. Se tapan herméticamente y se pueden empezar a consumir al cabo de un mes.

Cebollas encurtidas

Se utilizan cebolletas francesas, pero no se pelan enseguida, sino que se ponen en remojo en una salmuera compuesta por 114 g de sal por cada litro de agua. Se pelan por fin al cabo de 12 horas. A continuación se ponen nuevamente en salmuera durante dos o tres días con un plato encima para que no floten. Después se escurren, se pasan a los frascos y se les añade el vinagre aromatizado. El sabor mejora si se añade un poco de azúcar al vinagre. Están a punto para comerse al cabo de dos o tres meses.

Manzanas encurtidas

Para este encurtido dulce es mejor que las manzanas sean pequeñas y ácidas; las silvestres resultan ideales. Por cada kilo de manzanas se necesita 1 kg de azúcar y 0,5 l de vinagre aromatizado. Se pone el vinagre con el azúcar en el fuego justo hasta que éste se disuelva. Se pinchan las manzanas por toda su superficie con un tenedor y si son demasiado grandes para el frasco se parten en dos. Se cuecen en el vinagre dulce hasta que se ablanden, pero sin llegar a deshacerse, y se pasan cuidadosamente a los frascos. El almíbar se reduce a un cuarto de litro y se vierte sobre las manzanas mientras esté caliente, aunque no tanto que haga que se raje el vidrio.

CHUTNEY

El chutney se puede hacer casi con cualquier clase de fruta u hortaliza, que se aromatizan con especias y se cuecen en vinagre hasta que adquieren una consistencia pastosa, como la de la mermelada. Las frutas y hortalizas blandas y excesivamente maduras son ideales porque se deshacen enseguida. Se puede hacer chutney con calabacines, calabazas, colinabos, nabos, pimientos, cebollas, remolachas, zanahorias, apio, berenjenas, mangos, tomates, manzanas, ruibarbos, moras, peras, plátanos, limones, ciruelas damascenas, grosellas espinosas, ciruelas, fruta seca, melocotones, bayas de saúco, arándanos, naranjas y pomelos. Entre las hierbas aromáticas y especias que se pueden usar figuran las hojas de laurel, la guindilla, el comino, el cilantro, el cardamomo, la canela, los clavos de olor, el jengibre, la pimienta de Jamaica, los granos de mostaza, el rábano picante, el pimentón, la cayena, el enebro y el ajo. La mejor manera de preparar chutney es cortar muy fina la fruta u hortaliza y cocerla muy lentamente para que se evapore el líquido. El azúcar desempeña un papel importante. Casi todos los chutneys se oscurecen al cocerlos, pero si se desea que queden aún más oscuros se añade azúcar moreno o incluso melaza.

CHUTNEY DE TOMATE
El secreto de un buen chutney radica en combinar bien los ingredientes. En este caso las especias y el ajo contrastan con el tomate y la manzana.

Se necesita: 1 kg de tomates, 2 cebollas, 1 manzana de asar, pasas, 2 dientes de ajo, 14 g de jengibre fresco, 56 g de azúcar moreno, 0,3 l de vinagre, sal y algunas especias.

1 Pele las cebollas y la manzana, que también deberá descorazonar. Después córtelas a daditos finos.

2 Cueza a fuego lento las cebollas en un cazo pequeño con un poco de agua. Añada la manzana y las pasas y siga cociéndolas lentamente hasta que estén blandas.

3 Pele los tomates y córtelos en trozos.

4 Maje el ajo y el jengibre fresco en un mortero con sal. Si el jengibre es seco ponga 7 g en la bolsa de las especias.

5 Ponga en una gasa: 1 hoja de laurel desmenuzada, 2 o 3 guindillas pequeñas desmenuzadas, media cucharadita de semillas de mostaza, 4 o 5 clavos de olor y añada cardamomo, canela, cilantro, granos de pimienta al gusto.

6 Ate la gasa al mango del cazo o cacerola grande para que no se pierda entre el chutney.

7 Añada al cazo los ingredientes precocidos y luego los demás.

8 Cueza a fuego lento durante una hora aproximadamente hasta que la mezcla se espese tanto que se vea el fondo al pasar la cuchara.

9 Envásela enseguida en frascos calientes. Tápelos herméticamente y póngales las etiquetas.

Elaboración de chutney

Los cazos deben ser de acero inoxidable o metal esmaltado. Los de cobre, latón o hierro no sirven porque el vinagre los pica. Los ingredientes duros como la manzana y la cebolla se cuecen a fuego lento con algo de agua antes de mezclarlos con los más blandos como el calabacín y el tomate y antes de añadir la sal, el azúcar y el vinagre, ya que tienden a endurecer las frutas y hortalizas.

Las hierbas aromáticas y las especias enteras se colocan en una bolsita de tela fina que se ata al mango de la olla, pero si prefiere usar especias en polvo deberá añadirlas a los demás ingredientes. El ajo y el jengibre fresco se majan antes en el mortero y los frutos secos se remojan en agua antes de cocerlos. La cantidad de vinagre debe ser la justa hasta cubrir los ingredientes. Se cuece todo hasta que adquiera la consistencia de una mermelada espesa y no quede nada de líquido. Para que no se queme es preciso remover el chutney mientras se cuece. Se envasa cuando todavía está caliente en frascos limpios calientes que luego se tapan y se etiquetan.

Cómo guardar el chutney

El chutney mejora con el tiempo, por lo que se guarda en frascos de cristal cerrados, en un lugar fresco y oscuro, y completamente roscados para evitar que se evapore el vinagre y reduzca la masa a una pasta seca muy poco apetitosa. El chutney no se puede tapar con papel de celofán. Yo uso tapas de metal roscadas de viejos tarros de mermelada o de encurtido. Compruebe que el metal de las tapas esté bien barnizado con laca o protegido por dentro con un disco de cartón encerado; de lo contrario el vinagre corroerá el metal. También se pueden usar pieles sintéticas o círculos de papel encerado bajo de papel parafinado pegado a la tapa. Los tarros se cubren con un paño que se ha sumergido previamente en cera fundida.

Almíbares y mermeladas

Las mermeladas y las compotas de todas clases son una manera muy útil de conservar la fruta. La fruta se suele cocer primero, sin azúcar, para que se ablande y libere la pectina, que es lo que le da consistencia gelatinosa a la mermelada. El azúcar se añade después y se hierve hasta que empieza a cuajar. Si la mermelada está bien hecha, bien tapada y guardada en un sitio fresco y seco se conservará durante un tiempo indefinido.

Es mejor que la fruta esté un poco verde que demasiado madura. La fruta magullada también sirve; basta con eliminar las partes dañadas. Debe pesarse la fruta antes de cocerla para saber cuánto azúcar hay que poner y no añadir más agua de la necesaria. Conviene usar azúcar para conservas, porque se disuelve más deprisa. Puede poner azúcar moreno, pero no olvide que tiene un sabor peculiar y en algunos casos bastante humedad, por lo que habrá que rectificar el peso. Algunas frutas contienen más ácido y pectina que otras. En caso de que tengan un bajo contenido de alguna de estas sustancias habrá que complementarla (véase abajo).

Elaboración básica de mermelada

A grandes rasgos, la mermelada se prepara así: se selecciona y se prepara la fruta, se limpia y luego se pesa. Se cuece en un cazo grande con agua suficiente para que se ablande y cuando empieza a hervir se añade la cantidad necesaria de azúcar. Se remueve hasta que se haya disuelto el azúcar y luego, sin revolver, se hace que hierva rápidamente y se prueba de vez en cuando para saber si ha empezado a cuajarse (véase más adelante). A continuación se termina la cocción y se espera a que se enfríe un poco para que no floten en la superficie de los frascos trozos de fruta. Los tarros deben estar limpios y calientes y llenarse de mermelada hasta el borde; luego se tapan herméticamente y se etiquetan.

Cómo controlar la pectina

Antes de añadir el azúcar se pone en un vasito una cucharadita del zumo colado de la fruta cocida y se deja enfriar. Se agregan tres cucharaditas de alcohol de quemar, se agita y se espera un minuto. Se pasa la mezcla a otro vaso. Si el zumo se ha convertido en una masa compacta, el grado de pectina es el adecuado; si se han formado varios grumos no lo será y habrá que añadir menos azúcar. Si queda fluido no sirve y hay que volver a cocer la fruta. Siempre se puede añadir una pizca de pectina comprada.

Cómo controlar la consistencia

Se extrae un poco de mermelada del cazo y se pone a enfriar en un plato. Si la superficie se arruga al ejercer presión con el dedo ya está lista. Observe la consistencia de la mermelada al escurrirse de la cuchara: si cae en forma de chorro continuo es que no está hecha; si caen grumos espesos, está bien. La temperatura de la mermelada al hervir debe llegar a los 105 °C. Lo mejor es utilizar por lo menos dos de estos métodos para comprobar con certeza que la mermelada esté lista. Las frutas enteras o troceadas no se conservan tan bien como la mermelada, pero como se cuecen poco, mantienen el sabor de la fruta fresca y no hay que preocuparse de la pectina, por lo que se puede hacer con cualquier fruta, aunque sea pobre en esta sustancia, como las frambuesas, las fresas, las moras y el ruibarbo. No hay que olvidar que en estas conservas se pone más azúcar por kilogramo.

Mermelada de ciruelas

La mayor parte de la pectina de las ciruelas se encuentra en el hueso, de modo que si es posible se extraen los huesos primero, se parten algunos, se les extraen las almendras y se envuelven en una bolsita de tela fina. Si esta operación resulta difícil no importa; se meten directamente con la mermelada al cocerlas, ya que tarde o temprano flotarán y se podrán recoger con una cuchara. Se necesita:

2,7 kg de ciruelas
3 kg de azúcar
0,3 l de agua

Se lavan las ciruelas y se parten en dos, se cuecen a fuego muy lento en agua hasta que estén blandas, se añade el azúcar y se remueve hasta que se disuelva; a continuación se cuecen a fuego vivo hasta que empiece a cuajar la mezcla. Se retiran los huesos, que flotarán o, si se han puesto las almendras en una bolsita, ésta se recita. Se deja enfriar la mermelada antes de envasarla para que no floten trozos de fruta por la superficie. Se tapan bien los frascos y se les ponen etiquetas.

Compota de frambuesas

1,8 kg de frambuesas
2-3 kg de azúcar

Se pueden aprovechar los frutos que estén un poco dañados, pero no enmohecidos. El azúcar se calienta un poco en un cuenco puesto en el horno a baja temperatura. Se unta mantequilla en una cazuela, se ponen los frutos y se cuecen a fuego muy suave. Cuando los frutos empiecen a soltar el jugo y a formar burbujas se añade el azúcar caliente y se remueve rápidamente hasta que casi se disuelva. Debe quedar de un atractivo color brillante, con sabor a frambuesas frescas y muy espeso. Se envasa y se tapa como de costumbre, pero hay que examinar los frascos al cabo de unos meses por si se hubiera formado moho. Otro método consiste en poner las frambuesas y el azúcar a capas en un cuenco grande, donde se dejan toda la noche. Al día siguiente se ponen a cocer justo hasta que rompan a hervir y luego se envasan.

Crema de limón

114 g de mantequilla
450 g de azúcar
4 huevos
3 o 4 limones, según el tamaño y la cantidad de zumo

Esto no es una mermelada, pero es un buen modo de aprovechar los huevos. Se ralla la cortezа de los limones sin llegar a la parte blanca y se exprime el jugo. Se pone la raladura y el zumo de los limones, la mantequilla y el azúcar en un cazo pequeño hasta que la mantequilla se funda y el azúcar se disuelva. Se deja enfriar. Se baten los huevos y se vierten en un cuenco que quepa sin hundirse en el cazo con agua hirviendo y se añade la mezcla anterior sin dejar de remover. Se sigue batiendo la mezcla mientras se cuece al baño María hasta que se espese y cuaje perfectamente. A continuación se envasa la crema y se tapa. La crema de limón no se conserva mucho tiempo, por lo que hay que consumirla pronto y hacer poca cantidad cada vez. Se puede elaborar una crema más concentrada con ocho yemas en vez de cuatro huevos enteros. También es posible hacer de naranja o mandarina en lugar de limón. Con frutas más dulces se añade menos azúcar.

Mermelada de limón y zanahoria

228 g de limones cortados a rodajas finas
228 g de zanahoria rallada
1 l de agua
450 g de azúcar

Se ponen en el agua el limón y la zanahoria. Se tapa el recipiente y se deja en reposo hasta el día siguiente. Se pone al fuego en un cazo cubierto hasta que rompa a hervir y se cuece a fuego lento durante media hora o hasta que se ablande el contenido. Se añade entonces el azúcar y se sigue cociendo a fuego suave hasta que esté totalmente disuelto; llegados a este punto se cuece a fuego vivo hasta que cuaje, lo que se comprueba poniendo un poco de mermelada en un plato frío para ver si se solidifica. Esto puede tardar de 15 a 30 minutos. Se pasa la mermelada a frascos limpios y templados que se cubren con papel encerado y se tapan de modo que cierren herméticamente.

El sabor de la zanahoria y del limón es muy refrescante y algo dulce. Comer en tres meses.

Dulces y cremas de frutas

Los dulces y las cremas de frutas son como mermeladas hechas a base de puré de fruta o fruta colada. Los dulces, más consisten-

MERMELADA DE TRES FRUTAS
Se elabora con naranjas, limones y pomelos y es un sucedáneo de la mermelada de naranjas amargas.

1 Exprima ocho naranjas, dos limones y dos pomelos; cuele el zumo y reserve las pepitas.

2 Corte la piel de la fruta en tiras finas o gruesas, según el aspecto que quiera darle a la mermelada.

3 Ate las pipas en una bolsa y póngala en remojo durante un día con las pieles y el jugo en 5,7 l de agua. Hiérvalo todo durante 2 horas.

4 Compruebe el grado de pectina mezclando 3 cucharaditas de alcohol de quemar con una de líquido. La mezcla debe solidificarse.

5 Retire la bolsa de pipas de la olla. Ponga a hervir la mezcla y añada 3 kg de azúcar sin parar de remover hasta que cuaje la mezcla.

6 Sumerja una cuchara de madera en la mermelada. Si caen goteroones gruesos ya está bien cuajada.

7 Otra alternativa consiste en poner mermelada a enfriar en un plato. Estará hecha si la superficie se arruga al hundir el dedo en ella.

8 Se envasa en frascos limpios y calientes, tapados con papel impermeable a la grasa y celofán; luego se etiquetan. Se pueden comenzar a comer cuando se quiera.

tes, se pueden hacer en moldes de formas caprichosas. Son deliciosos con nata, como si fueran pudín, mientras que las cremas se pueden untar en pan.

Dulce de moras y manzanas
Se precisa igual cantidad de moras que de manzanas. Se lava la fruta, pero sin pelarla ni quitarle el corazón; basta con cortarla en trozos. Las moras se lavan si tienen polvo. Se pone la fruta en una cazuela, se llena de agua hasta cubrirla y se pone a cocer; debe removerse de vez en cuando, hasta que las manzanas estén casi deshechas; entonces se cuela el contenido. Se obtendrá una masa bastante espesa que deberá pesarse para añadirle un kilo de azúcar por cada kilo de fruta cocida; luego se cuece todo sin parar de remover, porque se quema con facilidad. Cuando se espese lo suficiente para que se pueda ver el fondo de la cazuela al pasar la cuchara ya estará hecha. Se envasa y se tapa igual que la mermelada. Al cuajarse queda muy firme, como si fuera queso, y dura indefinidamente.

Cómo hacer jalea

La jalea es como la mermelada, salvo que la fruta cocida se cuela para separar las partes sólidas. Al hervir el zumo con el azúcar se forma una pasta gelatinosa que se consume como si fuese mermelada.

Jalea de moras y manzanas
Esta receta se puede utilizar con cualquier fruta rica en pectina como la manzana silvestre, las grosellas, los cítricos, el membrillo, la grosella espinosa, la ciruela silvestre y las bayas de fresno. Se puede hacer con diferentes frutas mezcladas. Y si unas necesitan más tiempo de cocción que otras, se cuecen por separado.

Se elabora del mismo modo que el dulce de moras y manzanas hasta el punto en que la fruta esté cocida y blanda; entonces se tamiza el jugo a través de un paño, sin exprimir para que cuele más deprisa, ya que la jalea quedaría turbia. Se mide la cantidad de jugo tamizado y se añade 0,5 kg de azúcar por cada 0,5 l de jugo. Se cuece hasta que cuaje, se envasa y se etiqueta como de costumbre.

Las personas ahorrativas pueden cocer los restos de la fruta que queden en el paño, después de añadir agua, para extraerles más jugo o bien hacer dulce de fruta como en las anteriores recetas, tamizando la pasta. En este caso deben seguirse las instrucciones correspondientes.

Almíbares de fruta

Los almíbares de fruta se elaboran igual que las jaleas, pero con menos azúcar. Para evitar que fermenten (y se forme vino) hay que esterilizarlos y tenerlos siempre herméticamente cerrados. Los almíbares o jarabes sirven para hacer bebidas refrescantes y batidos de leche en verano o salsas dulces para budines y cereales.

Primero se extrae el zumo de cualquier fruta cocida sin azúcar, como al hacer jalea; esto puede hacerse también prensando primero la fruta y colando el zumo después. Se mide la cantidad de jugo obtenida y se le añade 0,5 kg de azúcar por cada 0,5 l; se calienta hasta que el azúcar empiece a disolverse, pero no más para que no cuaje como la jalea, y se deja enfriar. Se esterilizan los frascos y las tapaderas, que deben ser preferiblemente roscadas, poniéndolos en agua hirviendo durante 15 minutos. Luego se escurren y se llenan de almíbar. Se enrosca la tapa por completo y a continuación se desenrosca media vuelta para que el jarabe caliente pueda expandirse (cada frasco se llena solamente hasta llegar a unos 2,3 cm del borde).

Se colocan los frascos en una olla con suficiente agua para cubrir las tapas. A ser posible la olla debería tener doble fondo, como las de presión. Se calienta el agua lentamente hasta que rompa a hervir y, a partir de este momento, se hierve de 20 a 30 minutos, pasados los cuales se sacan los frascos y se aprieta la tapa en cuanto se hayan enfriado lo suficiente. Si teme que las tapas no hayan quedado fuertemente apretadas puede soldarlas con cera fundida.

Pasteles, bizcochos y budines

Para mí, en los pasteles, los bizcochos y los budines radica la magia real de la cocina. Por alguna razón, durante miles de años los humanos nos hemos dedicado a experimentar con toda clase de mezclas y de hornos, y actualmente se puede disfrutar de los resultados. Yo no dudo de que la química de la harina, los huevos, las levaduras y levaduras de hornear sea realmente compleja, y desde luego no la he estudiado en la escuela, pero los productos finales son cuando menos bastante aceptables. Con las modernas máquinas mezcladoras no hay excusa para no disfrutar de una sesión semanal de elaboración de sus propios postres e invitar a alguien. ¿Y cuál es la clave de toda esta magia? Todos los utensilios deben estar limpios y fríos. Es mejor disponer de una superficie de trabajo especial, preferiblemente de mármol o de pizarra, donde pasarle el rodillo a la masa. El rodillo no debe ser demasiado pesado; de hecho, una botella redonda de vidrio llena de agua fría es ideal. La pasta se debe hacer en un lugar tan frío como sea posible para que el proceso de cocción aligere los pasteles al expandirse el aire frío atrapado en la masa. ¡Las personas que tengan las manos siempre calientes se tendrán que dedicar a otra cosa! Hay que tener gran cantidad de harina a mano para espolvorear sobre la masa y evitar que se vuelva pegajosa. El rodillo se pasa ligeramente, presionando con suavidad con ambas manos; debe hacerse dando pasadas cortas y rápidas y levantando el rodillo entre cada pasada.

Existen infinitas recetas para hacer pasteles, pastas y budines, así que ¡inténtelo! Con un poco de práctica se pueden descubrir recetas que entusiasmarán a la familia.

Pastel salpicado de limón

Este pastel se puede hacer con naranjas en vez de limones; el resultado, en cualquier caso, será un sabroso regalo para toda la familia. Además, es otra forma maravillosa de agotar todos los huevos frescos de las siempre productivas gallinas. Se necesitará:

la cortezas finamente molido de 2 limones (preferiblemente biológicos); guarde algunas tiras de cortezas para la decoración final
170 g de azúcar extrafino (blanquilla)
225 g de mantequilla sin sal, esponjada
4 huevos frescos
225 g de harina con levadura incorporada
½ de cucharadita de sal
1 cucharadita de polvo de hornear

Se precalienta el horno hasta 160 °C. Se engrasa un molde para pan de 900 g o uno de pastelería de 18-20 cm y se forra con papel parafinado. Se mezcla el limón y el azúcar. Se bate la mantequilla con la mezcla de azúcar y limón y se añaden los huevos. Se amalgaman los ingredientes hasta que no queden grumos y la mezcla tenga un color amarillo claro. Se añade la harina junto con el polvo de hornear y la sal en un bol y se incorpora a la mezcla en tres veces, un tercio cada vez.

Se pone la mezcla en el molde para hacer pan, se allana la superficie a fin de que quede nivelada y se cuece en el horno durante unos 90 minutos o hasta que adquiera un color dorado y una textura mullida al tacto.

Pastel de zanahorias

Esta es otra excelente manera de aprovechar los huevos y las zanahorias del huerto; con ellos se hace un pastel maravillosamente esponjoso y sabroso. Se necesitará:

450 g de azúcar extrafino (blanquilla)
4 huevos
1 taza de aceite de oliva
225 g de zanahorias ralladas finas
225 g de harina corriente
1 cucharadita colmada de polvo de hornear
1 cucharadita de pimienta de Jamaica molida
1 cucharadita de canela molida

Para la cobertura se necesita:
125 g de azúcar lustre o para glasear
1 taza de queso cremoso esponjado
56 g de mantequilla
1 cucharadita de esencia de vainilla
170 g de frutos secos picados (pruebe con las avellanas)
un poco de leche en caso necesario

Se mezclan en un bol el azúcar, los huevos, el aceite y la zanahoria rallada. Se reservan todos los ingredientes secos en un bol aparte. Se añade una pequeña cantidad de los ingredientes secos a la anterior mezcla (poco a poco) y se remueve hasta que todos los ingredientes se hayan mezclado bien.

Se engrasan y enharinan moldes para pasteles de 22 cm de diámetro. Se reparte la mezcla entre dos moldes y se cuece durante unos 40 minutos en un horno precalentado a 190 °C. Para comprobar si está cocido se inserta una brocheta en el centro del pastel. Si sale limpia es que está hecho; si la mezcla se pega a la brocheta requiere más cocción.

Una vez listos, se deja que se enfríen en sus moldes durante unos pocos minutos y a continuación se colocan sobre unas rejillas de alambre para que se enfríen uniformemente.

Para preparar la cobertura se juntan todos los ingredientes excepto las nueces y se mezclan hasta que se consigue una masa consistente, sin grumos y extensible. Puede que haga falta añadir leche si la mezcla está demasiado seca. Se añaden las nueces y se vuelve a mezclar todo. Se extiende una capa por la superficie de uno de los pasteles, que se coloca encima del otro, y se extiende la cobertura restante sobre la superficie.

Rosquillas

No querrá volver a comprar donuts cuando los haya hecho en casa. Estas rosquillas o donuts se elaboran con masa normal de pan (véase pág. 203), a la que se añaden los siguientes ingredientes durante la mezcla:

56 g de mantequilla fundida
1 huevo
56 g de azúcar
leche (en sustitución del agua que se emplea en la preparación de la masa de pan)
una pizca de sal
0,5 kg de harina
28 g de levadura fresca o 14 g de levadura seca

Se mezcla la masa hasta que quede sin grumos y uniforme. Se cubre con un paño y se deja reposar durante una hora en un lugar cálido para que suba. Después se amasa vigorosamente durante unos 4-5 minutos. Se extiende la masa sobre una superficie enharinada y con un vaso grande o un cortador se va cortando en círculos. Para hacer los agujeros, se utiliza la parte superior de una botella, que presiona hacia el centro del círculo. No hay que preocuparse si los agujeros parecen pequeños, pues aumentarán a más del doble de su tamaño durante la cocción. Se cubren con un paño y se dejan en un lugar cálido durante 20 minutos.

Una vez probados se fríen por ambos lados, unos cuantos cada vez, sumergidos en aceite hirviendo. Los de forma esférica se dan la vuelta sólo a la mitad de tiempo y quedan marcados con un pálido anillo alrededor del «ecuador». Las rosquillas se escurren sobre un papel de cocina y después se hacen rodar por el azúcar. Se comen enseguida.

Hojuelas

Son un aperitivo rápido y deliciosamente sano.

112 g de mantequilla
70 g de azúcar
1 cucharada de almíbar
170 g de avena para hacer gachas

Se derrite la mantequilla, el azúcar y el almíbar en una cazuela. Se añade la avena para hacer gachas y se mezcla bien. Se extiende sobre una placa para el horno, apretando firmemente, y con un cuchillo afilado se divide en cuadrados. Se cuece con el horno a 190 °C durante 15-20 minutos. Se deja enfriar y se desplazan todos los cuadrados del bloque.

Panecillos de queso

Rápidos de hacer y deliciosos calientes, desmenuzados nada más salir del horno, estos bizcochos son un complemento apetitoso en cualquier opípara merienda. Se necesitará:

28 g de mantequilla
170 g de harina con levadura
85 g de queso cheddar fuerte, finamente rallado (reservar un poco para espolvorear por encima)
½ de cucharilla de mostaza
½ cucharilla de sal
1 huevo
2 buenas cucharadas de agua

Mezcle con los dedos la mantequilla con la harina y añada el queso rallado y los condimentos. Agregue el huevo y el agua y mézclelo todo. Una vez se haya obtenido una masa consistente se extiende hasta darle un grosor de 1,3 cm aproximadamente. Se espolvorea con un poco más de queso rallado por la superficie y se corta en formas circulares con un cortador o con un vaso. Se coloca en una bandeja engrasada y se cuece en el horno a 220 °C durante 15 minutos.

Budín de moras

Este es un clásico budín de otoño, cuando las moras, las nueces y las manzanas están en plena temporada. Se necesitará:

65 g de mantequilla sin sal (y un poco más para engrasar la fuente)
175 g de pan blanco rallado
56 g de azúcar moreno blando
60 ml de nueces
el jugo y la corteza finamente rallada de dos limones
56 g de nueces partidas por la mitad
450 g de moras
450 g de manzanas para cocer cortadas en rodajas

Se precalienta el horno a 180 °C. Se engrasa con mantequilla una fuente de 450 ml. Se derrite la mantequilla y se añade el pan rallado, que se sahea suavemente hasta que se doren las migajas y estén ligeramente crujientes. Se deja enfriar.

En una cazuela pequeña se pone el azúcar, la melaza, la corteza y el zumo de limón y se calienta ligeramente. Se incorpora a la mezcla el pan rallado y las nueces, finamente picadas. Se extiende una capa de moras en el plato seguida de una capa de migajas y otra capa de rodajas de manzana. Se siguen poniendo capas hasta acabar con una capa de pan rallado frito por encima. Se cuece en el horno durante 30 minutos.

Hortalizas

Aunque solemos hablar de «hortalizas», en realidad nos estamos refiriendo a una enorme variedad de alimentos completamente diferentes. En un extremo están las simples ensaladas, frescas y crudas. En el otro, productos como las alcachofas, que requieren mucha cocción y se comen en grandes cantidades. Lo que sí se sabe es que las hortalizas son esenciales para el suministro de vitaminas, minerales y fibra. Lo malo, y es una pena, es que todas las hortalizas empiecen a deteriorarse el segundo día después de haberse recogido, unas mucho más que otras. Este fenómeno responde a que los azúcares dinámicos producidos por el crecimiento de la planta se convierten rápidamente en almidones, nada más arrancar la hortaliza. Así pues, las hortalizas se deben almacenar adecuadamente en lugares húmedos, fríos y sin moscas y se deben eliminar todas las partes dañadas antes de cocinarlas. Exactamente igual que cuando se preparan para guardarlas en el congelador. Por tanto, si uno cultiva sus propios alimentos debería poder sacar directamente las verduras del congelador ya listas para su rápida cocción en agua hirviendo (normalmente).

Por lo general, las hortalizas no se deberían lavar hasta justo antes de prepararlas para la cocción. Algunas plantas que tienen las hojas muy juntas como las coles de Bruselas y la coliflor, sí es recomendable empaparlas un poco en agua con vinagre, ya que hace que salgan las babosas y otros bichos (la sal tiende a endurecer las hojas). Antes de cocerlas hay que quitar siempre con cuidado todas las partes dañadas y lavar a fondo con agua fría para eliminar cualquier resto de tierra.

Si no se tiene un buen juego de cazuelas de acero inoxidable fabricadas expresamente para cocinar las hortalizas al vapor bastará con una vaporera corriente aunque, en mi opinión, la mayoría de hortalizas quedan mejor al vapor que cocidas por inmersión en agua hirviendo. Por supuesto, también se pueden asar, hornear, freír y hacer a la parrilla. En cuanto a las temperaturas del horno, considero moderada la de 170 °C, moderadamente caliente la de 190 °C y caliente la de 220 °C. Casi siempre el mayor pecado al cocinar hortalizas es cocerlas hasta que se deshacen. ¡Mejor un poco crujientes que convertidas en una pasta incomible!

Alcachofas
Son muy fáciles de cocer y de preparar y constituyen unos entrantes muy sabrosos y apreciados por los invitados. Se seleccionan los capítulos más grandes, pero hay que asegurarse de que todavía estén tiernos y que no les esté saliendo aún la flor verdadera. Se sumergen en agua (calcule uno o dos por persona como máximo) con un poco de vinagre para que salgan los bichos. Después de una media hora se sacan, se lavan y se ponen en una cazuela grande con agua hirviendo a fuego vivo. Después de 5 o 6 minutos se baja la temperatura y se cuecen a fuego lento durante otros 40 minutos o una hora, según el tamaño de las alcachofas. Se sabe que están cocidas cuando las hojas se pelan fácilmente. Se retiran del agua, se escurren y se sirven acompañadas de varias salsas. Con mantequilla quedan bien, aunque le recomiendo que pruebe nuestra especialidad: una mezcla de salsa de soja de buena calidad, zumo de limón y aceite de oliva a partes iguales.

Habas
No se deben desgranar hasta justo antes de cocer. Siempre, excepto cuando son frescas y tiernas, se deben retirar las pieles de todas las habas. Esto se hace introduciéndolas ya desgranadas en agua hirviendo durante unos pocos minutos; luego se sacan y se pueden pelar fácilmente. A continuación se pueden hervir en agua con sal. Quite toda la espuma que se forme y compruebe regularmente si están tiernas. Se escurren y se sirven con mantequilla fundida y sal y pimienta o al gusto de cada uno.

Judías verdes
Se recogen antes de que estén completamente desarrolladas, así se evita que tengan los «temibles hilos». ¿Mejor pequeñas y tiernas que grandes y fibrosas? Si las judías son muy pequeñas y tiernas se cortan simplemente las puntas y se sirven enteras. Las más viejas se deben cortar finamente en diagonal en trozos en forma de rombo. Una vez cortadas se ponen en una cazuela con agua hirviendo y sal. Cuando las judías están a punto se hunden en el fondo de la cazuela. Se sirven con mantequilla caliente y con mucha sal y pimienta.

Remolacha
La remolacha pequeña y bien formada constituye un excelente plato caliente. Se seleccionan los ejemplares con cuidado, se limpian y se hierven en agua con sal al menos una hora, posiblemente más. Se comprueba si están cocidas y tiernas con el dedo, ya que si se pinchan con un tenedor todo el color se diluirá en el agua de cocción. Una vez cocidas se sacan del agua y se les retiran las pieles. Ahora ya se pueden cuartear y servir con un aderezo que se elabora friendo unas cuantas cebollas picadas en mantequilla y añadiendo un poco de vinagre de estragón.

Croquetas de zanahoria
Se eligen algunas zanahorias de color intenso y se cuecen, pero sin que queden demasiado blandas. Se rallan y se calcula una taza llena por persona. Después se mezcla en una cazuela mantequilla y harina (a partes iguales, calculando 28 g por persona) junto con una taza llena de leche también por persona, aproximadamente. Se cuece normalmente y sin dejar de agitar hasta que la mezcla empieza a despegarse de los lados de la cazuela. A continuación se añade la zanahoria rallada más una yema de un huevo por persona. Se condimenta (sal y pimienta más algo de azúcar) y se pone en un plato para que se enfríe. Cuando la masa esté fría se puede moldear de la forma que se quiera y, en caso necesario, se reboza con un poco de harina para que no se peguen unas con otras.

Berenjenas al horno
Esta es una forma muy rápida y deliciosa de preparar berenjenas, sobre todo si se tiene una cocina tipo Aga o una cocina grande que siempre esté caliente. Se limpian las berenjenas con un trapo o con agua y a continuación se cortan los tallos. Se dividen a lo largo y se ponen las mitades en una bandeja para el horno, se recortan un poco el extremo y se añade un chorrito de aceite de oliva por encima para evitar que se peguen. A continuación se ralla un poco de queso sobre la parte plana de las berenjenas. Se dejan en el horno a una temperatura moderada de unos 170 °C durante unos 40 minutos.

Crema de puerros (vichyssoise)
Se lavan 5 o 6 puerros y se limpian cuidadosamente. Se recortan las raíces y la mayor parte de las hojas verdes. Se cortan a lo largo y luego en trozos de unos 5 cm de largo, que se sumergen en agua hirviendo ligeramente salada durante 10 minutos y después se escurren. A continuación se ponen en una cazuela con unos 300 ml de leche condimentada con pimienta y sal. Se cuecen a fuego lento hasta que estén tiernos. Después se filtra la leche y se arreglan cuidadosamente los puerros en un plato caliente para hortalizas. Se funden 28 g de mantequilla en una cazuela, se incorpora una cucharadita de harina y se vierte la leche en la que se han hervido los puerros. Se agita la mezcla hasta que hierva y se cuece un par de minutos. Se añade por fin la nata y se vierte toda la salsa sobre los puerros. Se adorna con perejil y se sirve caliente.

Champiñones al horno
Se limpian y se lavan las setas y se recortan los tallos. Después se colocan con el lado hueco hacia arriba en una bandeja de horno engrasada con un poco de aceite de oliva. Se espolvorea con un poco de sal y pimienta y se riegan con unas cuantas gotas de zumo de limón; a continuación se pone sobre cada mitad un pequeño trozo de mantequilla. Se dejan unos 15 minutos en el horno a temperatura moderada. Por supuesto, se puede añadir también ajo picado a la mantequilla para conseguir ese plato que está tan de moda en los restaurantes.

Patatas al gratén
Se prepara puré de patatas de la forma habitual pero añadiendo gran cantidad de leche y mantequilla junto con queso rallado, tanto como a uno le apetezca, según lo fuerte que sea. Se sazona con sal y pimienta y se le añade un poco de mostaza. A continuación se vierte la mezcla en una fuente resistente al horno. Se ralla queso sobre la superficie y se espolvorean unos puñados de pan rallado. Se riega con un poco de mantequilla fundida y se gratina en el horno precalentado a 220 °C. Quedan deliciosas.

Tomates al horno
Se escogen tomates de tamaño medio y se les arrancan los pedúnculos y la parte dura que hay debajo. Se disponen en una bandeja de horno untada de mantequilla y se introduce una pequeña cantidad de mantequilla por el orificio que queda al eliminar los tallos. Se espolvorean con pimienta y sal y se hornean a temperatura moderada durante 15 minutos. Se sirven en un plato caliente.

Coliflor o berenjenas al horno
Es una forma ingeniosa, rápida y sabrosa de cocinar hortalizas grandes. Se precalienta el horno hasta que esté razonablemente caliente. Se engrasa una bandeja de horno (yo prefiero utilizar aceite de oliva). Se colocan las hortalizas preparadas en el centro (la coliflor cortada a trozos grandes y las berenjenas partidas por la mitad) y se cubre con queso rallado (el cheddar va bien) la superficie junto con un poco de pimienta y sal. Se hornea durante unos 30 minutos.

«Desde que estamos aquí hemos elaborado vino de prímula, de chirivías, de bayas de saúco, de manzanas silvestres, de trigo, de calabaza, de flores de hiniesta, de uvas y de endrinas. El de prímula era excelente pero tras el primer año nunca volvimos a tener suficientes prímulas. El de manzanas silvestres fue un pequeño desastre. En primer lugar, las manzanas tenían probablemente bastante cantidad de azúcar propio y no debimos haber añadido tanto. En segundo lugar, yo añadí el azúcar que me pareció bien sin decírselo a Sally (la esposa de John por aquel entonces) y ella fue y ¡añadió la misma cantidad otra vez! Las levaduras no pudieron convertir en alcohol toda aquella cantidad de azúcar, ya que cuando el alcohol llega a determinada graduación mata las levaduras. El producto final sabía a alcohol de granadina nauseabundo. Era repugnante y se lo dimos a los cerdos, que como las personas se emborracharon. Sabiendo lo que sabemos ahora no deberíamos haber convidado a los cerdos. Tendríamos que haber intentado que fermentase de nuevo, mezclándolo primero con otro tipo de materia vegetal, tal vez algunos limones... cualquier cosa que tuviera un sabor que no desentonara con las manzanas y que hubiera aportado más materia no azucarada para las levaduras.»

JOHN SEYMOUR FAT OF THE LAND 1976

CAPÍTULO OCHO

ELABORACIÓN DE CERVEZA Y VINO

Aspectos básicos de la elaboración de cerveza

La elaboración de vino y cerveza y la destilación han tenido una gran influencia en el desarrollo de civilizaciones enteras. Hoy en día continúa siendo la piedra angular del éxito de varias de las multinacionales más grandes del planeta Tierra, por no mencionar la vital fuente de ingresos que representa para los gobiernos nacionales. Qué suerte que la fermentación sea un proceso natural producido por la acción de levaduras presentes en los alimentos que se comen y en el aire que se respira. Se puede pensar que el vino, la cerveza y los licores son importantes actualmente, pero su valor fue aún mayor para nuestros antepasados, para quienes almacenar los alimentos durante el invierno era un verdadero desafío. Al convertir el azúcar en alcohol se podía conservar el valor del alimento e incluso mejorar su sabor.

Algunas plantas y frutos parecen especialmente predispuestos para la elaboración de vino y cerveza. Durante muchos años, la malta y el lúpulo han constituido una parte básica de las dietas en forma de «cerveza». En climas más cálidos la uva ha sido la reina con sus sabores fuertes, sus levaduras naturales y sus excelentes cualidades para la salud. En algunos casos muy especiales, el olor, el sabor y la presencia de un espléndido vino o cerveza parece simbolizar la pura esencia de la generosidad de la tierra.

Las levaduras «trabajan» de forma misteriosa

Las diferentes cepas de levaduras se comportan de maneras distintas, por lo que se debe escoger una que se adapte lo mejor posible a nuestros propósitos o que por lo menos favorezca una determinada clase por encima de todas las otras (véase también pág. 200). Algunas levaduras flotarán en la superficie del líquido de fermentación, otras se hundirán y formarán poso en el fondo. Incluso habrá otras que permanecerán suspendidas en el líquido como una masa coloidal; éstas, desde luego, no son las mejores para hacer cerveza. Algunas levaduras trabajan deprisa pero no pueden resistir las altas temperaturas o el exceso alcohol. Otras actúan despacio pero producen mucho más alcohol a lo largo de varios meses. Las del primer tipo son cultivos excelentes y agresivos ideales para la cerveza, mientras que las segundas son preferibles para el vino, aunque pueden ser fácilmente desplazadas y perturbadas por otras intrusas. Esto explica que se pueda fermentar rápidamente la cerveza en contenedores relativamente abiertos mientras que se tenga que tratar al vino con mucho más cuidado. En realidad, el proceso cervecero consiste en controlar la compleja microfauna de una solución de fruta azucarada de la mejor manera posible para conseguir los resultados deseados. Algunas veces, la fuerza de una fermentación agresiva y precoz da lentamente paso a las resistentes levaduras del vino. Y durante todo este tiempo hay millones de esporas de hongos y bacterias que flotan en el aire esperando su oportunidad para contaminar la bebida. Las moscas del vinagre no pierden la oportunidad de aterrizar con sus pequeñas patas en el futuro sueño en forma de vino, con lo que diseminan dañinas bacterias. Además, el oxígeno del aire oxida rápidamente por sí solo muchos de los sabores volátiles de los caldos.

Trasiego

Cuando se hace cerveza (o a estos efectos también vino) se debe separar cuidadosamente el líquido de delicioso sabor del sedimento y las levaduras. Sólo se conseguirá un resultado final satisfactorio realizando un proceso llamado «trasiego». Para hacerlo bien lo primero es no trasegar la cerveza o la sidra hasta que haya finalizado el principal proceso de fermentación. Mientras continúe la fermentación, las diminutas burbujas de anhídrido carbónico llevarán consigo el sedimento al centro del tonel. A medida que la fermentación se estabiliza hay menos burbujas y menos sedimento. Los vinos se deben trasegar varias veces durante la fermentación, que es mucho más lenta (se hace una vez se ha formado en el fondo una sólida masa de sedimento).

Otro aspecto que hay que tener en cuenta es que un líquido frío tiene menos sedimento que uno caliente, por lo que antes del trasiego final el producto ya acabado se pone en un lugar frío al menos durante 24 horas. Y si es posible se coloca la damajuana o la vasija de fermentación en una mesa alta para que esté lista para el trasiego sin tener que moverla otra vez. Cuanto más alta esté más fácilmente se podrá trasvasar la cerveza. Finalmente (aunque parezca obvio), hay que tener a mano algún dispositivo para evitar que el extremo del sifón quede hundido en el sedimento (o cerca de él), pues frenaría la succión. Para este fin existen varios tipos de dispositivos que se venden en las tiendas especializadas, pero yo prefiero atar un clavo de cobre bien fuerte al tubo de plástico con una cinta. Un clavo de cobre o galvanizado no mancha la cerveza y su peso ayuda a que baje el tubo del sifón.

Otro consejo importante que he aprendido (con amarga experiencia) es que no hay que poner las botellas recién encorchadas directamente en la posición de almacenamiento. Las botellas se han de almacenar horizontalmente con las etiquetas en la parte de arriba para que el corcho respire adecuadamente y el sedimento se deposite en la parte opuesta de la etiqueta. Pero en esta posición se perderá todo —y se formará una gran masa maloliente— si se tiene la desgracia de que exploten los corchos. Por lo tanto, hay que dejar las botellas recién encorchadas en posición vertical, al menos durante 48 horas, y examinarlas cuidadosamente para asegurarse de que los tapones de corcho están seguros antes de tumbarlas.

Cuando se vierta la cerveza para beberla y disfrutar de ella es mejor decantar toda la botella en un recipiente apropiado y decorativo; de esta manera se tendrá algo agradable que mirar en la mesa y se evitará remover cada vez el sedimento y desperdiciar una buena parte de cada botella. Durante años he usado una antigua jarra alemana de 2 l con una abrazadera de porcelana y goma.

Destilación

Si se tiene una caldera grande de cobre y la posibilidad de ponerla sobre fuego, se puede llenar hasta la mitad de cerveza, dejar que floze sobre la superficie una vasija para taparla y poner encima de la caldera un plato poco profundo y más ancho, así se podrá obtener whisky. El alcohol de la cerveza se evaporará, se condensará en la parte inferior del plato grande, descenderá al punto más bajo del mismo y goteará en la vasija. Es más fácil si se puede hacer circular agua fría por dentro y por fuera del plato para enfriarlo, ya que acelera la condensación. Y si en su país es ilegal destilar whisky y aparece un individuo que no para de preguntar, no se tarda ni un segundo en poner a hervir ropa en la caldera, preparar gachas en la vasija flotante o bañar al bebé en el gran plato poco hondo. ¿Y qué podría haber más inocente?

Malteado de la cebada

Un hecho que ha contribuido durante milenios a humanizar al ser humano, aunque a veces le dé dolores de cabeza, es la invención de la malta. Es de suponer que, poco después de descubrir los cereales, el hombre averiguó que si se dejan en remojo el agua fermenta, y que si se bebe esta agua en cantidad suficiente, embriaga. En realidad se puede hacer cerveza con cualquier cereal farináceo. Durante la guerra teníamos un cervecero militar en todas las compañías de fusileros reales de África. Fabricaba cerveza una vez por semana y podía hacerla con cualquier clase de cereal o de harina de cereal que cayera en sus manos. Era, en su mayor parte, cerveza de pésima calidad, pero nos mantenía cuerdos.

En una época posterior de la historia algún genio debió de descubrir que si previamente se hacía germinar el grano la cerveza resultaba de mejor calidad y más embriagadora. Aquel hombre, por supuesto, no conocía el porqué, pero ahora ya se sabe. Se debe a que el alcohol se sintetiza a partir del azúcar.

La levadura, que es un hongo o moho microscópico, absorbe el azúcar y lo convierte en alcohol, y puede hacer lo mismo con el almidón, aunque de una forma más limitada. Cuando un cereal está compuesto en su mayor parte de almidón o hidratos de carbono, es decir, antes de que germine, puede hacerse con él cerveza de baja calidad fermentándolo con levadura. Pero si se hace que el grano germine, el almidón se convierte, por la acción de ciertos enzimas, en azúcar. Con dicho grano se obtiene entonces una cerveza mejor y más fuerte y mucho más pronto.

Así, para hacer cerveza se hace germinar la cebada antes de fermentarla. A este proceso se le llama malteado de la cebada o fabricación de malta. Se puede hacer malta de cualquier cereal, pero la cebada, por su mayor contenido en almidón, es la mejor.

Fabricación de malta de cebada

Se pone la cebada en un saco poroso que se sumerge en agua templada y se deja así durante cuatro días. Se saca y se amontona en el suelo y se mide la temperatura cada día. Si ésta desciende por debajo de los 17 °C, se apila la malta formando un montón mucho más espeso. Si la temperatura sobrepasa los 20 °C se extiende en una capa más delgada y se remueve a menudo. Se enfría dándole vueltas. Hay que mantenerla húmeda pero no empapada y rociarla ocasionalmente con agua templada. No hay que olvidar que lo que se pretende es hacer que germine. Al cabo de 10 días de repetir este proceso, la acrospira o gémula del grano (no la radícula, que también se desarrollará) habrá crecido hasta unos dos tercios de la longitud del grano. Se apila en un montón más espeso durante unas horas cuando se considere lo bastante crecida.

Hornear la malta

A continuación debe secarse la malta en el horno. Se coloca a una temperatura de 50 °C sobre una estufa o fogón o dentro de un horno con la puerta abierta para que el aire caliente circule a través del grano. Hay que removerla constantemente en el horno, hasta que se seque.

Secado para diversos tipos de cerveza

Puede alterarse el color y el tipo de cerveza por el grado de secado de la malta tras la germinación. El secado en el horno es imprescindible para matar el grano, ya que si no muriera continuaría desarrollándose y proyectaría brotes muy largos y delgados. Además, esta operación contribuye a conservar la malta, que casi siempre debe guardarse antes de su uso. Si simplemente se dejase, húmeda y echando brotes dentro de una bolsa se pudriría y no sólo resultaría inútil, sino que desprendería un olor repugnante.

Un secado ligero produce una malta de color claro y, por ende, una cerveza también más rubia, mientras que con un secado más intenso se obtiene una malta y una cerveza más oscuras. Si se quiere hacer una cerveza tipo «lager», la temperatura debe descender por debajo de los 50 °C. Si se prefiere hacer cerveza negra se eleva la temperatura hasta los 60 °C, pero no más, ya que si fuese más alta destruiría los enzimas que deben seguir convirtiendo el almidón en azúcar cuando se tritura la malta.

El malteador controla la malta en el horno y la remueve y observa constantemente; detiene el maltaje en el momento justo, que dependerá de la clase de cerveza que pretenda fabricar. El maltaje puede detenerse cuando al morder el grano éste cruja entre los dientes; no obstante, si se desea cerveza más oscura basta con continuar el maltaje para que el grano quede más tostado. Si se quiere cerveza fuerte se prolonga el maltaje hasta que el grano se vuelva casi negro, pero evitando siempre que se caliente en el horno a más de 60 °C. Sólo hay que darle más tiempo.

Una vez esté lo suficientemente seco se tritura el grano en un molino, pero sin molerlo fino. Ya se tiene la malta y se puede iniciar la fabricación de la cerveza.

FABRICACIÓN DE MALTA DE CEBADA
Tenga en remojo el grano durante cuatro días. Apílelo en un montón en el suelo y, mientras lo extiende alternativamente y lo amontona de nuevo o «recuesta», manténgalo a una temperatura comprendida entre los 17 y los 20 °C. Será preciso continuar este proceso durante unos 10 días, hasta que aparezca la gémula o brote que tendrá unos dos tercios de la longitud del grano y se desarrollará bajo la cáscara. Séquelo completamente en un horno (abajo a la derecha) y trituralo en un molino y ya tendrá la malta que necesita para hacer cerveza.

Fabricación de cerveza

Antes de la época de los Tudor no había lúpulo en Gran Bretaña y la cerveza que bebía la gente (malta fermentada) se llamaba «ale». En dicho período se importó del continente lúpulo que, utilizado para aromatizar y conservar el «ale», dio como resultado la bebida llamada cerveza. Ésta es más amarga que el «ale» y cuando uno se acostumbra, mucho más agradable. Hoy en día se confunden los términos «beer» (cerveza) y «ale», que se utilizan indistintamente en el Reino Unido. Pero no hay que equivocarse; en nuestros días, la cerveza y su elaboración son un gran negocio: el sustento de enormes empresas multinacionales y una fuente de ingresos billonaria en cuestión de impuestos.

Existen pocas zonas en las que el agricultor autosuficiente pueda ahorrar en efectivo y a la vez obtener un producto delicioso y a su gusto, y todo con sólo una fracción del coste comercial. Además, ¿qué haría sin un suministro generoso y constante de este gran lubricante para la sociabilidad y la reflexión sensata? Fabricarse la propia cerveza es el máximo galardón para muchos autosuficientes, sobre todo para los habitantes de la ciudad, para los que puede significar el primer paso que los libere de la producción en masa. Por supuesto, se puede ir más allá y obtener los ingredientes de la propia tierra. A continuación se explica cómo.

Suelo apropiado para el lúpulo

El lúpulo prospera en suelo franco y profundo, pesado, bien drenado y generosamente abonado, mejor con estiércol. No obstante, puede cosecharse en cantidades moderadas en casi todos los terrenos, siempre que la tierra esté bien estercolada y no anegada. Para cultivar en casa lúpulo, basta con una cosecha modesta: se necesitan kilogramos, no toneladas.

Plantación de lúpulo

Ante todo hay que escardar perfectamente el terreno y asegurarse de que se eliminan de raíz las malas hierbas perennes y la hierba. Consiga de la manera que crea más conveniente (rogando, pidiendo prestado o directamente robando) una docena de trozos de raíz de lúpulo. Los trozos de raíz de unos 30 cm sirven perfectamente. El lúpulo produce anualmente una cantidad enorme de raíces, por lo que una planta aclimatada no echará en falta unos 30 cm de raíz.

Se plantan a intervalos de 60 o 90 cm, con abundante estiércol o compost. Se colocan alambres horizontales a diferentes alturas sobre el terreno y se sujetan entre ellos cordeles verticales para que trepen las plantas, a razón de tres o cuatro por cada raíz. Cuando los lúpulos empiezan a crecer parece que compitan unos con otros en los cordeles; pueden hacerse apuestas con los miembros de la familia para ver cuál será el lúpulo ganador, y es que crecen a tal velocidad que casi se puede percibir su movimiento. Cuidado con los pulgones, por cierto. Si detecta su presencia, conviene rociarlos con rotenona, nicotina, piretrina u otro insecticida no persistente.

Recolección del lúpulo

Las flores se arrancan cuando están en plena floración y llenas de ese polvo amarillo de amarga fragancia que constituye la mayor virtud del lúpulo. Se secan ligeramente poniéndolas al fuego sobre una tela metálica, una arpillera u otra superficie perforada. Una vez estén perfectamente secas se almacenan, preferiblemente en sacos de tejido.

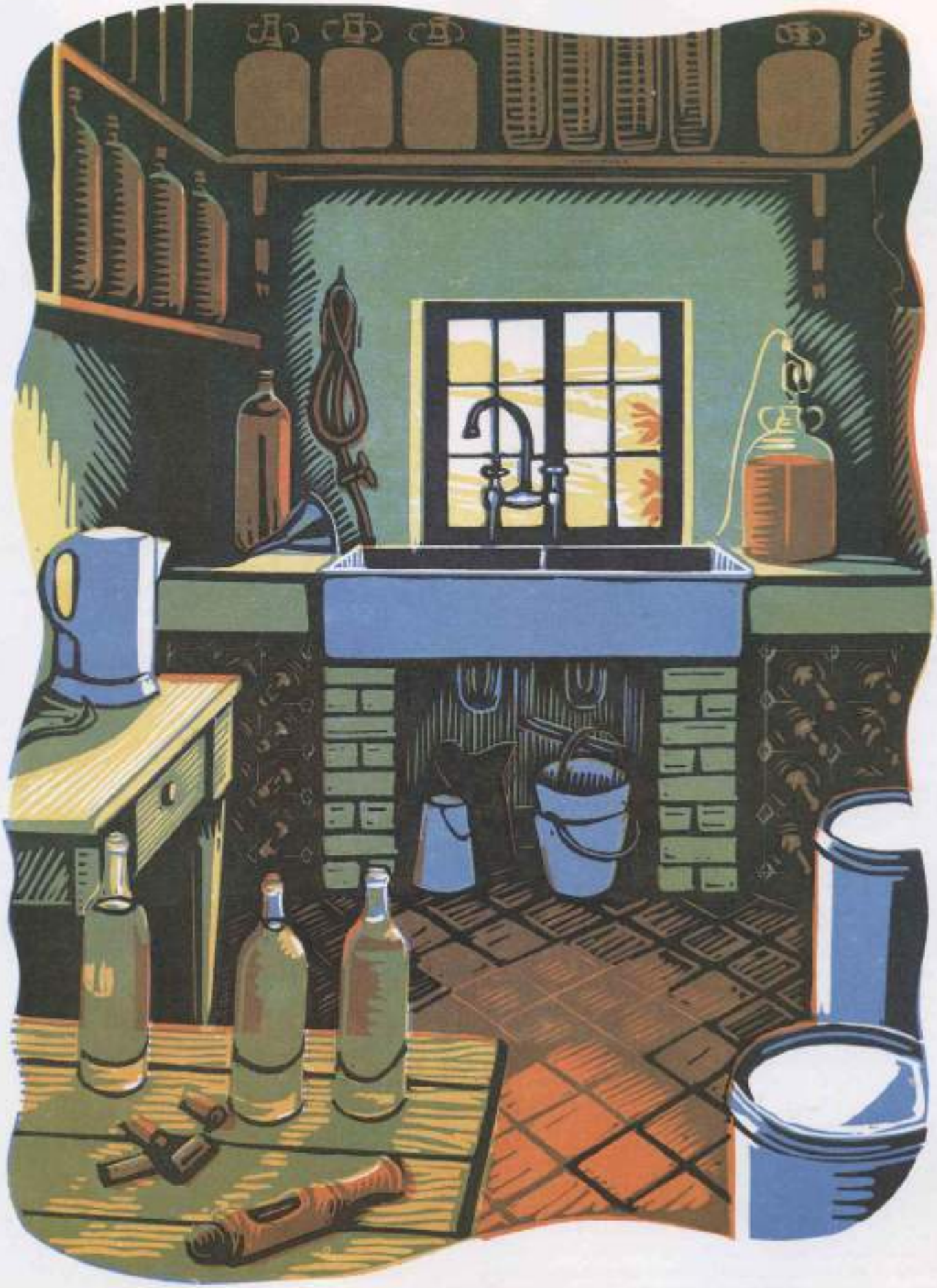
Malta y extracto de malta

Puede fabricarse cerveza con extracto de una malta que puede adquirirse en la farmacia o en «kits para fabricación de cerveza» en diversas empresas. La cerveza así fabricada podrá ser fuerte o tener un buen sabor, pero no será igual que la auténtica cerveza fabricada con malta genuina. Siempre es mejor cerveza la que elabora uno mismo con malta casera (véase pág. 221). También puede comprarse malta en sacos, una solución preferible al extracto de malta. La diferencia entre la cerveza fabricada de malta y la fabricada con extracto de malta es grande e inequívoca, y quien se haya habituado a la cerveza de malta no se contentará con volver a la de extracto o al brebaje que sirven en los bares.

Fabricación de cerveza

Por la noche, antes de ir a dormir, se hierven 45 l de agua. Mientras hierve, se hace un filtro para la cuba de braceado, la tina de fermentación o como se la quiera llamar, que no es más que una cuba de unos 90 l de capacidad con la parte superior recortada. El filtro puede hacerse con paja, heno o ramas de algún arbusto atadas con una cuerda. Se introduce por la piquera de la cuba y se tensa para tirar de él contra el orificio interior, cerrando la espita de modo que ésta aguante el trozo de cuerda. O, si se prefiere, se puede hacer un orificio en el fondo de la cuba y taparlo con un palo de fresno. Por supuesto, cuando se tira del palo se abre el orificio, pero si se extiende una capa de tojo en el fondo de la cuba y algunas pajas encima que se aplastan con una piedra plana dotada de un orificio en el centro, por el que se introduce el palo de fresno, se obtendrá un magnífico filtro.

CULTIVO CASERO DE LÚPULO
El lúpulo necesita cordeles por los que trepar; de lo contrario quedará reducido a una maraña de tallos y disminuirá enormemente la producción. Fije alambres horizontales a postes resistentes y disponga largo cordeles verticales entre ellos, a razón de tres o cuatro por cada raíz plantada. El lúpulo hará el resto. Sólo hay que vigilarlo y eliminar los pulgones si es preciso. Se cosecha cuando las flores están completamente desarrolladas (arriba). Por dentro estarán llenas de un polvo amarillo amargo que es como néctar dulce para el fabricante de cerveza casera serio.



FABRICACIÓN DE CERVEZA CASERA

Para elaborar buena cerveza casera, hay que empezar por tener las cubas y barriles escrupulosamente limpios. Deben fregarse, escaldarse y desinfectarse luego exponiéndolos al aire y a la luz solar. Elija una tarde tranquila y hierva 45 l de agua en un caldero.

1 Mientras espera que el agua hierva haga un filtro para la cuba. Ate un manojo de tojo, heno o paja con un trozo de cordel y déjelo caer en la cuba, introduzca el extremo suelto a través de la boca del tonel y tire de él con fuerza. A continuación inserte la espita (grifo de madera).

2 Cuando el agua rompa a hervir déjela enfriar hasta los 66 °C y vierta la mitad en la cuba.

3 Vacíe dentro 25 kg de malta junto con el resto de agua caliente y remuevа a conciencia. «Arrope» la cuba para pasar la noche. Tápela con una sábana limpia y una manta. Los enzimas de la malta y el agua se pondrán en acción para extraer el azúcar de la malta.

4 A la mañana siguiente abra la espita y vierta el líquido en un cubo, o mejor en un balde de madera, que es el recipiente utilizado tradicionalmente.

5 Riegue entonces la malta consumida con varias teteras de agua hirviendo para disolver el azúcar, hasta vaciar en el cubo 45 l de este líquido, que se traspasará a la caldera.

6 Empaquete 0,5 kg de lúpulo en una funda de almohada y sumérjala en el líquido. Si se quiere seforzar el producto añadiendo (y removiendo) azúcar, miel o extracto de malta (2,7 kg por cada 45 l), ahora es el momento. Hiérvalo durante al menos una hora. Entre tanto siga limpiando la cuba. La malta empastada constituye un magnífico alimento para los cerdos o vacas.

7 Llene una jarra de líquido hirviendo y enfríelo rápidamente sumergiéndolo en agua helada. Cuando se haya enfriado hasta los 16 °C añada la levadura. Puede utilizar levadura de cerveza (bastarán 28 g) o bien dos cucharadas de levadura de cerveza que se habrá obtenido y colado de la superficie de la última tanda de cerveza y que se habrá mantenido tapada en un lugar frío. Vierta a continuación el resto del líquido hirviendo a la cuba.

8 Enfríe rápidamente el líquido sumergiendo cubos de agua fría, pero no vierta ni una sola gota si quiere que la cerveza resulte una bebida agradable.

9 Tan pronto como el grueso del mosto se haya enfriado hasta quedar tibio al tacto (16 °C), vierta el «inicializador o activador», esto es, la jarra de líquido fermentado, y remuévalo Tape la cuba con mantas para evitar que entre en ella la mosca del vinagre.

10 Déjelo reposar 3 días. Al cabo de ese tiempo retire la «levadura» de la superficie. Una vez finalizada la fermentación se trasiega (es decir, se decanta sin remover el sedimento).

Fabricación de cerveza – «empastado» de la malta

Tras hervir el agua, se deja que se enfríe hasta los a 66 °C. Se vierten en ella unos 25 kg de malta triturada y se remueve hasta que quede empapada. A esta operación se le llama «empaste». Es importantísimo que el agua no alcance una temperatura superior a 66 °C, pues si así fuera, se destruirían los enzimas. A continuación se tapa la cuba con una manta y se deja así toda la noche.

Por la mañana temprano se abre la espita o se tira de la vara de fresno para que el «mosto» de la cerveza (el líquido resultante) caiga en los cubos. Se pasa de los cubos a la marmita y se agrega 0,5 kg de lúpulo seco atado en una funda de almohada. Luego se pone todo a hervir. Mientras el mosto se va vertiendo en los cubos se riega la malta empastada o masilla con agua hirviendo. (No se preocupe por los enzimas, ya que éstos habrán cumplido su misión y convertido el resto del almidón en azúcar.) Siga vertiendo agua hirviendo hasta obtener 45 l de mosto. La masilla se habrá embebido gran parte de los 45 l iniciales.

Ahora se cuecen los 45 l de mosto junto con el lúpulo que contiene la funda de almohada durante una hora. Si se desea obtener cerveza muy fuerte se añaden antes de la cocción unos 2,7 kg de azúcar o miel si se lo puede permitir. Otra forma de reforzar la graduación de cerveza es añadir 2,7 kg de extracto de malta, aunque lo cierto es que no hace falta añadir nada para obtener una cerveza bastante fuerte. Se limpia la masilla que haya quedado en la cuba y se da de comer a los cerdos o las vacas.

Se traslada el mosto en ebullición a la cuba ya limpia. Se saca una jarra de líquido y se sumerge en agua fría para enfriarlo. Cuando esté tibia al tacto, es decir a unos 16 °C, se vierte en ella un poco de levadura procedente de una fermentación anterior o comprada especialmente para hacer cerveza. La levadura de pan también sirve, pero es preferible la de cerveza, puesto que la primera «fermenta en el fondo»; es decir, se hunde hasta el fondo, mientras que la de cerveza fermenta en la superficie. Cuanto más rápidamente se enfríe la masa de mosto, mejor. Para ello resultará muy útil un enfriador de leche por inmersión. A falta de él se pueden introducir cubos de agua fría, pero procurando que no se vierta ni una gota y que la superficie exterior del cubo esté limpia. El enfriamiento rápido da menos tiempo a que los gérmenes patógenos penetren en el mosto antes de que éste se enfríe lo suficiente para poderle añadir la levadura.

Cuando el grueso del mosto se ha enfriado a 16 °C se vierte en él la jarra de mosto con levadura y se remueve. Ahora es el momento de ponerse a rezar. Se tapa con cuidado la cuba para evitar que entren moscas del vinagre o polvo y se espera hasta que se produzca la fermentación. Cubierto de esta forma se deja reposar del todo durante al menos 3 días. Se retira entonces la levadura flotante con una espumadera, ya que de lo contrario se hundiría, lo que no favorece a la cerveza. Cuando el mosto haya cesado de fermentar, después de 5 a 8 días, se decanta; es decir, se vierte suavemente, sin remover el sedimento del fondo, en los recipientes en los que se quiera guardar y se tapan bien. A partir de entonces no deberá penetrar aire en su interior. La cerveza está lista.

Pueden utilizarse cubos de basura de plástico en vez de recipientes de madera o de barro; aunque a mí no me gustan, tienen la ventaja de la higiene y la accesibilidad. Si se utilizan recipientes de madera deben mantenerse escrupulosamente limpios.

Equipos para hacer cerveza

Muchas tiendas especializadas de alimentos dietéticos venden todo el equipo necesario para hacer cerveza. Los aparatos modernos son en su mayoría de plástico. Puede probar con varias recetas diferentes, pero no siempre las más caras son las mejores. Durante años he comprado las latas más baratas de extracto de malta preparadas por monjes irlandeses; eran deliciosas, pero ahora por desgracia los monjes han muerto. Guarde siempre una nota que indique el tipo de cerveza y cómo lo ha hecho.

El equipo básico consiste en un recipiente grande de fermentación, normalmente de 23 l y con un cierre hermético bien adaptado, un sifón de decantación con tubos rígidos en cada extremo y un grifo al final que facilita el llenado de las botellas y una estera eléctrica para mantener la fermentación a la temperatura adecuada. El equipo vendrá con sus propias levaduras e instrucciones. Todo lo que necesita aportar es «amor», gran cantidad de agua caliente y 1 kg de azúcar aproximadamente. Más tarde necesitará también tener sed para beber el brebaje.

Normalmente yo preparo cerveza semanalmente, aunque desaparece como por arte de magia. Primero se debe lavar el recipiente de fermentación (que se debe mantener limpio y sustituir cuando esté deteriorado o sucio) con una tetera llena de agua hirviendo para matar cualquier bicho. A continuación se vierte el extracto de malta (después de precalentarlo en la estufa para facilitar el vertido), se añade 1 kg de azúcar y después dos teteras llenas de agua caliente. Se remueve todo y cuando esté bien mezclado se rellena el recipiente con agua fría antes de añadir las levaduras. Hay que evitar dejar la parte superior de la vasija descubierta para impedir la contaminación de las moscas del vinagre. Se coloca en la esterilla eléctrica y se deja en un lugar tranquilo durante aproximadamente una semana.

Los modernos equipos incorporan levaduras que se hunden en el fondo cuando la fermentación se ha completado. Hay que comprobar el resultado al cabo de 7 días: el líquido debe tener un color pardo claro, sin espuma, un sabor amargo (todo el azúcar se ha transformado ya en alcohol) y un estupendo olor a cerveza.

Si está a punto, se apaga la esterilla eléctrica y se pone en un lugar fresco, preferiblemente a cierta altura para poder trasvasar mejor la cerveza a las botellas a la mañana siguiente. Antes de empezar hay que tener todo el equipo de decantación preparado. Se pueden encontrar fácilmente botellas de plástico transparentes de bebidas gaseosas, que son ideales para conservar la cerveza; hay que asegurarse de que están bien limpias y haberlas almacenado antes llenas de agua limpia. Olfatee cada una cuando cuando vacíe el agua y descarte las que sean dudosas. Muchos amigos estarán encantados de facilitarle estos artículos de desecho.

Se traspasa la cerveza con mucho cuidado para evitar remover el sedimento. Se añade azúcar adicional a cada botella; la cantidad exacta es cuestión de gustos y apreciaciones. A mí me gusta la cerveza sin demasiado gas, por lo que con media cucharadita para una botella de 2 l me basta, antes de enroscar el tapón. Las botellas se dejan llenas en un lugar cálido durante 24 horas antes de almacenarlas para que tenga lugar la segunda fermentación. Tardarán otros 10 días en fermentar. Se puede saber cuánto gas contienen simplemente apretando las botellas de plástico; si están duras significa que tienen gran cantidad de gas.

Elaboración de vino

En la elaboración del vino es esencial mantener una limpieza escrupulosa porque lo que convierte el mosto en vino es un organismo vivo, la levadura, y si otros organismos vivos (levaduras incontroladas u otros mohos o bacterias) intervienen, es posible que la levadura cultivada no pueda realizar su tarea o que se pudra el mosto, despida mal olor y sepa aún peor. Aparte de este importante punto, se puede ignorar la plétora de libros editados que explican cómo hacer el vino en casa y pretenden deslumbrar con la eficacia de sus técnicas, siempre más efectivas que la anterior. Sólo hay que recordar los siguientes puntos esenciales:

1 Todos los equipos que se utilizan para hacer vino deben estar escrupulosamente limpios. El agua debe hervirse siempre que sea posible.
2 No es probable que se logren hacer fermentar más de 1,4 kg de azúcar por 4,5 l de agua, por lo que hay que mantener siempre esta proporción si se desea un vino fuerte.
3 La fermentación debe efectuarse a la temperatura más favorable para la levadura.
4 Es preciso proteger y resguardar la levadura cultivada frente a las levaduras libres y otros organismos que pueden estropear el caldo.
5 Hay que impedir que entre en el vino cualquier sustancia contaminante, especialmente las moscas del vinagre, que proceden de esos gusanillos que se encuentran siempre en la fruta podrida y que son portadores de los organismos que avinagran el vino.
6 Se debe trasegar el vino para separarlo de los posos y sedimentos antes de que éstos echen a perder el sabor.
7 Hay que dejar que el vino repose y se aclare en un sitio fresco una vez que la levadura ha concluido su tarea.
8 Finalmente, una vez obtenido y embotellado el vino conviene no tocarlo durante un año si es tinto o tres meses si es blanco.

Utensilios

Para la fermentación se requieren recipientes, tarros, barriles o frascos. También se necesitan tapones de sifón (si se pueden conseguir) para que puedan escapar los gases producidos por la fermentación sin que entre el aire, que es portador de gérmenes, ni las moscas del vinagre. Se pueden hacer muchos litros de buen vino sin ese tapón, con la ayuda de un tapón de algodón hidrófilo bien apretado en la boca del recipiente, pero también es posible que por este sistema se estropeen muchos litros de vino. El tapón de sifón es muy útil, al igual que el termómetro. También hace falta un tubo flexible de goma o plástico para trasegar el vino, uno o dos embudos y botellas o garrafas para embotellarlo. También es muy útil tener una máquina de taponar para colocar los corchos a presión y evitar que se agrie el vino. Los tapones de plástico son un sustituto bastante bueno del corcho si no se quiere gastar dinero en el artilugio.

Materiales

Lo primero son las levaduras. Los vinicultores tradicionales, entre los que me cuento, han probado toda clase de levaduras: de pan, de cerveza, etc., pero sin duda, lo mejor es emplear levadura de vino. Algunos utilizan nutrientes para la levadura que se puede adquirir en el mercado con el fin de obtener un vino excelente y fuerte. También puede que sea necesario añadir ácido, que se puede obtener de los limones o bien comprar ácido cítrico. El tanino es otro producto comercial, aunque se puede extraer del té o de las manzanas, especialmente las silvestres. Algún lector dirá que si uno compra tantas cosas ya no se es autosuficiente. Es cierto, pero yo diría que un gasto tan insignificante está plenamente justificado si se quiere hacer gran cantidad de buen vino.

VINO DE UVA

No hay vino como el de uva. El vino tinto se hace dejando fermentar el mosto con los hollejos de las uvas. El blanco se elabora retirando antes la piel. Se puede hacer vino blanco de uvas negras o rojas, porque todas son blancas por dentro. Es más fácil conseguir vino tinto o rosado que blanco, porque el tanino de los hollejos ayuda a que el mosto fermente, y cuanto más rápidamente fermente, menores probabilidades hay de que lo ataquen los organismos perniciosos.

Prensado

Las uvas se prensan de cualquier modo. Yo no podría beber vino si hubiera visto a alguien pisar la uva con los pies descalzos, por lo que prefiero utilizar para este trabajo una mano de mortero o similar. Si se quiere hacer vino blanco se introducen las uvas ya prensadas o pisadas en la prensa (que se puede improvisar con un gato de automóvil) tras envolverlas en gasa resistente (véase pág. 193). Para elaborar vino tinto o rosado las uvas se prensan del mismo modo, pero luego se añade al mosto una parte de los hollejos. Cuanto más tarde se añadan, más rojo quedará el vino, aunque en climas fríos los vinos de un rojo más oscuro contienen demasiados taninos y, por tanto, resultan un poco amargos. Por otra parte, en los climas en que se cría buen vino (en los que el lector no necesitará estas instrucciones porque sus vecinos le enseñarán a hacerlo), no hay que añadir nada de azúcar, pero en los climas menos soleados hay que agregar de 1,8 a 2,7 kg de azúcar por cada 45 l de vino. Si el verano ha sido cálido y las uvas son dulces se necesitará menos azúcar y si el verano ha sido fresco, más.

Fermentación

Se ponen a fermentar el mosto y los hollejos de las uvas en una cuba. Las uvas tienen sus propias levaduras en la «flor» de la piel, pero es mejor comprar en la tienda levadura de vino cultivada. Se calienta una botella de mosto hasta los 24 °C, se vierte en ella el cultivo de levadura y se deja en un sitio templado tapada con algodón. Mientras tanto hay que intentar que el resto del mosto llegue a 24 °C. Cuando el «iniciador» o «cebo», o sea, el cultivo de la botella, empiece a fermentar, se vierte sobre el resto del mosto. Si se mantiene la temperatura a unos 24 °C la fermentación será tan activa que no habrá peligro de que el aire llegue al mosto porque lo impidirá el dióxido de carbono que produce; con todo, hay que cuidar que la temperatura no sobrepase los 27 °C, lo que produciría la muerte de parte de la levadura «buena», ni que caiga por debajo de los 21 °C siempre que sea posible, porque la levadura perdería actividad y dejaría el campo libre a las levaduras erráticas y nocivas. Hay que revolver con frecuencia el mosto para que los hollejos no floten y formen «sombrero».

UTENSILIOS PARA HACER VINO
No intente elaborar vino sin antes hacerse con muchos recipientes para el mosto en cada una de sus etapas. Las botellas sólo hacen falta al final de un largo proceso de fermentación durante el cual se necesitarán por lo menos jarras, frascos y garrafones y posiblemente también cubas y barriles.

Leyenda
1 Barril de fermentación
2 Taponador
3 Jarra de medir
4 Botella
5 Colador
6 Cepillo para botellas
7 Embudo
8 Hidrómetro
9 Probeta
10 Botella con tapón de rosca
11 Sifón de plástico o goma
12 Recipiente de barro
13 Barril y cuba con espita
14 Garrafa de fermentación con tapón de sifón
15 Tapones de corcho y de plástico

Trasiego
Una vez ha cesado la tumultuosa fermentación inicial se trasiega el mosto, se exprime el orujo con el objeto de que no se desperdicie nada y se vierte todo el líquido en un barril o en un garrafón, que debe llenarse completamente, sin que quede nada de aire.

A continuación se deja bajar la temperatura a, aproximadamente, unos 16 ºC. Cuando todas las heces se hayan ido al fondo se vuelve a trasegar el vino a otro barril. En esta fase los habitantes de las regiones de clima continental ponen los barriles de vino en el exterior durante el invierno para que se congele, ya que de esta manera se acelera la sedimentación del poso. Se vuelve a trasegar y, transcurridos un mes o dos, se embotella del modo siguiente.

Embotellado
Las botellas deben lavarse a conciencia y después esterilizarse. De nada sirve esterilizar algo que esté sucio; primero hay que eliminar la suciedad. Por ejemplo, se pueden esterilizar las botellas calentándolas lentamente para que no se rajen en un horno. Después se ponen a hervir durante cinco minutos. A continuación se cuelgan boca abajo para que se escurran y no les entre polvo. Se pueden usar en cuanto se enfrien o ponerles un tapón de corcho hasta que hagan falta. Los corchos también se hierven antes de tapar las botellas con el taponador. Las botellas de vino se guardan acostadas para que el corcho esté siempre húmedo, pues si se seca se contrae y entra aire y con él los bacilos del vinagre. El vino se guarda en un lugar oscuro a una temperatura fresca y uniforme. Lo ideal es un sótano o una bodega.

VINOS CASEROS

A continuación propongo algunas recetas para hacer «vinos caseros» que dan resultado, de lo cual respondo por mi larga experiencia. No voy a desanimar a nadie respecto a la «enología científica», que sin duda es de fiar y con la que se producen buenos vinos, pero los campesinos de Europa y Norteamérica se han valido de estas recetas durante siglos y muy pocas veces fracasan; es más, sus vinos son muy buenos. Hay un aspecto que vale la pena tener en cuenta y que es el siguiente: cuanta más cantidad de vino se haga, menor es el riesgo de fracasar. Mis viejos amigos de una aldea de Worcestershire, que hacen vino de ruibarbo en verano y de chirivía en invierno a razón de 273 l cada vez y lo guardan en grandes barriles de sidra, no conocen el fracaso. Sus mujeres les ruegan en vano que cultiven alguna otra cosa en las huertas, pero su vino es excelente.

Vinos de flores

Se vierten 4 l de agua hirviendo sobre una cantidad equivalente de cualquier flor que se elija; se deja enfriar y se exprime el «mosto». Se añaden 1,8 kg de azúcar, 228 g de pasas (opcional) y el zumo de tres limones. Como las flores no proporcionan suficiente alimento a las levaduras y el azúcar por sí solo no basta, se añade un poco de nutrimento para las levaduras, si se dispone de él. Basta con una cucharada por cada 5 l de vino. A continuación, cuando la temperatura haya descendido a 24 °C, se añade la levadura. Lo mejor es comprar levadura de vino. Se pone el líquido en una garrafa dotada de tapón de sifón y se deja que fermente. Se trasiega y se embotella cuando esté listo. Yo he hecho vinos de flor de retama, de flor de tojo, de la flor del saúco (excelente), de la flor de primavera y de diente de león y también he bebido un buen vino de rosas.

HIDROMIEL

Para obtener la miel necesaria (unos 1,4 kg por cada 4,5 l de agua) se aprovechan las sobras de los panales a los que resulta difícil extraer la miel mecánicamente y, quizá, un poco de la miel pura robada del tarro donde la guarda su mujer, cuando no se dé cuenta. La miel se disuelve en agua y se pone a fermentar.

Como la miel no tiene suficiente ácido hay que exprimir dos o tres limones en 4,5 l o añadir un poco de ácido cítrico. El hidromiel también requiere tanino para nutrir la levadura, por lo que conviene agregar unas cuantas manzanas silvestres machacadas. He oído decir que hay quien le añade té. Una vez agregué un poco de jarabe de escaramujo, que no gustaba a los niños, porque la fermentación era muy lenta y, en ese momento, empezó a fermentar rápidamente. La fermentación del hidromiel es muy lenta y no conviene acelerarla; si se puede dejar en las botellas unos cuantos años, mucho mejor, pero ¿se podrá resistir? Le propongo algunas recetas de vino para que vaya probando:

Vino de ruibarbo

6,8 kg de ruibarbo
1,1 kg de azúcar
4 l de agua
levadura

Se corta el ruibarbo en trozos, se le echa agua hirviendo por encima y se machaca, sin ponerlo a hervir. Se deja en remojo hasta el día siguiente y entonces se cuela el líquido, apretando bien la masa para exprimir el máximo de jugo. Se disuelve el azúcar y se echa la levadura. Se deja fermentar y después se trasiega y se embotella.

Vino de ortigas

1,8 kg de brotes de ortiga
4 limones
1 kg de azúcar (preferiblemente moreno)
28 g de crémor tártaro (bitartrato de potasio)
9 l de agua
1 cucharada de levadura vieja o levadura de cerveza

Se ponen a hervir en agua durante 20 minutos las ortigas y los limones cortados a trozos. Se cuela el líquido y se le agrega el crémor tártaro y el azúcar. Cuando se haya enfriado lo suficiente se añade la levadura y se deja fermentar tres días en un sitio templado, al cabo de los cuales se deja reposar en un sitio más fresco, para después embotellarlo en botellas con tapa de rosca. Se puede beber al cabo de una semana y no se conserva mucho tiempo. Es un vino muy agradable y refrescante y si se le añade un poco de jengibre queda aún mejor.

Vino de chirivías

1,8 kg de chirivías
1,4 kg de azúcar
4,5 l de agua
unos cuantos limones o ácido cítrico
levadura

Se cortan las chirivías en trozos y se cuecen sin dejar que se ablanden demasiado, sólo hasta que se puedan pinchar con un tenedor. También se pueden hervir con un par de limones. Se cuela el líquido y se disuelve el azúcar mientras sodavía esté caliente. Se agrega un poco de zumo de limón o ácido cítrico y unas cuantas pasas, al gusto. El objetivo de añadir zumo o ácido es proporcionar la acidez necesaria para las levaduras, porque las chirivías tienen poca acidez. Se pone todo en una garrafa y se espera a que se enfríe hasta la temperatura corporal, a continuación se añade la levadura y se deja fermentar, como cualquier otro vino, con tapón de sifón o con una bola de algodón en el cuello de la garrafa que impida la entrada de moscas del vinagre y al mismo tiempo permita que salga el dióxido de carbono. Se trasiega un par de veces, se embotella y se guarda el mayor tiempo posible sin probarlo.

Vino de bayas de saúco

2,7 kg de bayas de saúco
1,4 kg de azúcar
4 l de agua
56 g de ácido cítrico o zumo de limón
levadura

En teoría hay que limpiar bien las bayas y quitarles los tallos, pero yo las he puesto directamente y no he notado ninguna diferencia. Después de todo, nada se pierde obviando reglas que no sirven para nada si ello ahorra un poco de trabajo. Basta verter sobre las bayas agua hirviendo, machacarlas con una maza, taparlas y dejarlas en maceración durante 24 horas. A continuación se añade el azúcar y la levadura y no se toca más. Cuanto más tiempo se deje así tanto mejor. Cuando haya terminado de fermentar se trasiega a las botellas o a otros envases, dejando fuera todo el poso igual que con cualquier vino. Esta receta sirve para hacer vino con cualquier tipo de bayas.

«Champán» de flores de saúco

12 racimos de flores de saúco (en pleno floración y con todo su aroma, recolectadas en un día muy cálido)
0,7 kg de azúcar blanco (pues ésta es una bebida delicada y el azúcar moreno es demasiado fuerte)
1 limón
2 cucharadas de vinagre de vino

Por supuesto, no se parece en nada al champán auténtico, pero resulta una bebida veraniega muy refrescante y no es necesario guardarla durante mucho tiempo antes de poderla beber. Se ponen las flores en un cuenco junto con el zumo de limón y la corteza cortada en trozos, sin la parte blanca. Se añade el azúcar, el vinagre y los 4 l de agua y se deja en remojo durante 24 horas. Se cuela el líquido y se pasa a botellas con tapón de rosca, donde se deja 15 días. No se añade levadura, pues las flores tienen suficientes levaduras, aunque débiles. Se bebe antes de que pasen tres semanas.

VINO DE ESCARAMUJO
La elaboración de vino no varía mucho a pesar de los distintos ingredientes principales. Al añadir levadura de vino al mosto se inicia el proceso de fermentación, que puede durar hasta tres meses.

1 Se necesita un volumen de 3,4 l de escaramujos, que se limpian, se trituran y finalmente se machacan con una cuchara de madera o un mazo.

2 Los escaramujos aplastados se ponen en un barreño hondo, en el que se vierten 6,8 l de agua hirviendo. Si se desea, también se puede añadir el zumo y la corteza de una naranja.

3 Se añaden 0,9 kg de azúcar y se calienta todo a 24 °C.

4 Se agrega una cucharadita de levadura fresca. Se puede disolver antes en una botella y agregar al caldo en cuanto empiece a fermentar. Se añade también una cucharadita de ácido cítrico y media de tanino.

5 Se tapa para que no entren moscas del vinagre u otros contaminantes y se deja reposar toda la noche.

6 Se pasa el caldo por un colador fino o una gasa, aunque para que quede un licor aún más claro es mejor emplear ambas cosas.

7 Otra alternativa es colarlo a través de una bolsa suspendida entre dos taburetes. No hay que presionar para que el líquido no se enturbie.

8 Cuele y trasvase a la vez el mosto a garrafas de fermentación con un embudo. Manténgalo a 24 °C.

9 El tapón de sifón impide que entre el aire pero deja salir los gases.

10 Acabada la fermentación se trasiega el vino a las botellas, dejando los posos en la garrafa. Para esto se emplea un tubo de goma o de plástico.

11 Si no se dispone de tubo se puede hacer con una jarra y un embudo. Se dejan los últimos 2 o 3 cm vacíos para que quepa el corcho.

12 El taponador va bien para cerrar las botellas, igual que un mazo. Se etiqueta, se indica la fecha y se deja reposar durante un año.

Elaboración de sidra y vinagre

SIDRA

La sidra debería hacerse mezclando varias variedades de manzanas. Lo ideal es que lleve fruta rica en ácido, tanino y azúcar, por lo que la combinación perfecta incluye manzanas muy dulces, otras muy ácidas y unas cuantas silvestres que aporten los taninos.

Se puede hacer sidra con manzanas que no estén maduras, pero el resultado nunca es óptimo. Es mejor recolectar las manzanas maduras y dejarlas apiladas durante dos o tres días, hasta que empiecen a ablandarse un poco. Prensar unas cuantas manzanas malas o magulladas no parece afectar a la calidad de la sidra. La cantidad de jugo depende mucho de tipo de manzana, por lo que no es posible determinar con precisión cuánta sidra se obtiene de una determinada cantidad de manzanas. Con 4,5 a 6 kg de manzanas se obtienen unos 4,5 l de zumo.

Durante siglos, la elaboración de sidra fue una de las formas de conservar el valor «alimenticio» de las manzanas durante el invierno. El alcohol y el proceso de fermentación son como un mágico proceso de conservación. Por el milagro de la naturaleza, el zumo de manzana turbio y sucio se convierte en un delicioso licor dorado (si bien un poco embriagador). Las manzanas se producen en grandes cantidades durante el otoño. Algunas variedades se conservan en perfectas condiciones, mientras otras sólo durán un par de meses (aunque la fruta caída del árbol estará magullada y no se puede almacenar). En el mundo moderno la gente no sabe qué hacer con tantas manzanas y hemos descubierto que muchos amigos están encantados cuando aparecemos con un grupo de niños para recoger las manzanas caídas de los árboles. Recoger manzanas para hacer sidra puede ser una forma agradable de disfrutar un día de otoño con los niños.

Prensado

Cuando se haya recogido un buen montón de manzanas (por lo menos una carretilla llena) ya puede empezar la elaboración de sidra. Le vendrían bien algunos ayudantes, si es que puede encontrarlos. Se necesita un equipo de tajar, una trituradora, una prensa para fruta y una cuba de fermentación de 4 l. A continuación se trituran las manzanas, lo cual es una ardua tarea. Tradicionalmente, se solía hacer con la ayuda de un caballo o un buey que tiraba de una gran muela de piedra redonda que iba encajada en una artesa circular de piedra. Tenía un amigo que pasaba las manzanas por un rodillo mecánico que resultaba muy eficaz para convertirlas en pulpa.

Ante todo, hay que tener el equipo bien limpio y a punto. Compruebe que la prensa esté completamente sujeta a un objeto fuerte y sólido. Yo me he fabricado una mesa pequeña y resistente a la que he atornillado la prensa, así puedo ejercer fuerza sin romper nada. Se pasan las manzanas de la carretilla al cajón de troceado, en donde se pueden trocear con una pala limpia. Una vez troceadas se pasan a la trituradora (cuidado con los dedos). Cuando está llena se exprime. Es emocionante ver cómo cae el primer jugo, y delicioso beberlo directamente de la prensa.

TRES PASOS MUY SIMPLES

1 **El cajón de troceado** Use un cajón fuerte de madera donde trocear las manzanas con una pala limpia y afilada. Llénelo lo suficiente para que las manzanas no se puedan mover, pero no tanto que se salgan.

2 **La trituradora** Ponga las manzanas troceadas en la trituradora cuando los trozos no tengan más de 3 cm^3. Triture la pulpa directamente en la prensa y tenga cuidado de no pillarse los dedos.

3 **El prensado** Fije la prensa sobre una mesa o superficie de trabajo sólida y comprima la pulpa de forma que el líquido caiga directamente en el recipiente de fermentación. Saque los «quesos» de pulpa exprimida, dé parte a los cerdos, y apile el resto en el montón de compost.

El jugo se deja caer directamente en la cuba grande de fermentación; no hay que preocuparse demasiado si en esta fase los trozos de manzana o de hierba flotan en la tina. Cuando se ha exprimido todo el jugo del primer lote de manzanas se debe abrir la prensa para recoger el «queso» o la pulpa exprimida. Para ello, yo tengo una carretilla a parte. Se puede dar de comer en parte a los cerdos y al ganado vacuno, pero la mayor parte ha de ir a la pila de compost. Se vuelve a llenar la prensa y se repite el proceso hasta que la cuba de fermentación esté casi llena.

Cobertura y fermentación del zumo de manzana

La cuba que contiene el jugo de manzana está llena de levaduras naturales procedentes de la piel y del campo de frutales. También habrá probablemente trozos y fragmentos de distinta procedencia. El siguiente paso es cubrir la cuba con un paño de gasa para que no entren las moscas del vinagre y dejarla en un fregadero toda la noche. En el primer día más o menos es probable que se produzca una rápida fermentación, que se nota por el burbujeo en los lados. Estas burbujas llevan consigo grandes cantidades de suciedad y mugre desde el orificio del tapón hasta el borde. Tan pronto como ha terminado la tumultuosa fermentación se puede pasar todo el contenido de la cuba a otra cuba de fermentación limpia por decantación y a través de un colador. Así se elimina cualquier trozo de manzana o material extraño que pueda quedar y se deja atrás todo el sedimento sólido que se haya formado en el primer recipiente. Ahora debería tener unos 23 l de jugo de manzana razonablemente limpio preparado para completar su fermentación. En esta fase normalmente añado unas cuantas cucharaditas de levadura de cerveza comercial y de 0,5 a 1 kg de azúcar granulado. Las levaduras garantizan una buena y completa fermentación que con las levaduras naturales no se podría conseguir totalmente. La cantidad de azúcar depende de cada uno: más azúcar hará que la sidra sea más fuerte y se mantenga mejor que una que sea más ligera. El azúcar se añade en forma de almíbar preparado con 1 l de agua hirviendo y se vierte en la cuba. Se coloca una tapa que se ajuste bien sobre la cuba de fermentación y se mantiene caliente; se puede utilizar una esterilla eléctrica, una cinta o manta calefactora (envolturas calentadas electrónicamente para mantener la fermentación a una temperatura constante), o un armario de los que se utilizan para orear la ropa. El caldo necesita fermentar por completo para que todos los azúcares se transformen en alcohol. Puede tardar de 10 días a 3 semanas. Se puede comprobar el progreso observando el caldo para ver si todavía suben burbujas a la superficie o bien probándolo (si está dulce todavía falta un buen rato). Cuando se haya completado la fermentación el líquido comenzará a clarificarse y habrá dejado una espuma de color marrón por los bordes. Ahora es el momento de trasegarlo a las botellas en las que se vaya a almacenar. Se traslada la cuba de fermentación a un lugar frío, preferiblemente donde se vaya a trasegar. Se deja reposar al menos 24 horas para que se asiente; a continuación se trasiega a las botellas de la misma forma que se hace con la cerveza. Se añade un poco más de azúcar a cada botella si se quiere que se produzca una fermentación secundaria, aunque este fenómeno a menudo sucede por sí solo. Yo he almacenado sidra sin apenas gas durante los meses de invierno (en el exterior), y he comprobado cómo con la llegada de los meses cálidos se inicia una fermentación secundaria que produce una revolución gasificante. La sidra mejora mucho con el tiempo y, sin duda, se conservará durante un año.

VINAGRE

El vinagre no es más que vino, cerveza o sidra cuyo contenido alcohólico se convierte en ácido acético por la acción de una bacteria que actúa sólo en presencia de oxígeno, lo que hace necesario proteger aislándolos del aire para que no se avinagren.

La levadura produce grandes cantidades de dióxido de carbono, lo que impide que entre aire en el recipiente. Pero la levadura sólo actúa hasta cierta graduación alcohólica y la fermentación cesa cuando se ha convertido en alcohol la cantidad de azúcar necesaria para llegar a esta graduación, momento en que la levadura muere o se inhibe su actividad espontáneamente. Éste es el momento en el que entra en acción el bacilo del vinagre, llamado *Acetobacter*, y en que hay que redoblar el aislamiento de los caldos frente la entrada de aire y la consiguiente infección bacteriana.

No obstante, si quiere hacer vinagre debe poner el vino, la cerveza o la sidra en contacto directo con el aire tanto como sea posible. En pocas semanas se convertirán en vinagre con sólo dejarlos en un barril abierto.

Para acelerar el proceso se hace lo siguiente: se llena un barril de virutas de haya, que es lo tradicional, aunque cualquier viruta sirve siempre que no sea de una madera muy resinosa. Se empapan las virutas con un buen vinagre del mismo tipo que se intente hacer. A continuación se pone una plancha de madera perforada dentro del barril, encima de las virutas, y se vierte el vino, la cerveza o la sidra sobre la placa para que el líquido pase lentamente a través de los agujeros, que deben ser muy pequeños.

El líquido se filtra muy lentamente a través de la capa de virutas. Esto asegura que quede bien expuesto al aire y al *Acetobacter* al mismo tiempo. En el fondo del barril se acumulará el vinagre, que se extrae por una espita. Si se deja en una cuba abierta se convierte en vinagre antes de una semana.

ELABORACIÓN DE VINAGRE
Se llena en parte un barril con virutas de haya, que se empapan en vinagre de la calidad del que se desea obtener. Se coloca sobre las virutas una plancha de madera perforada con orificios del tamaño de un alfiler. Se vierte la bebida alcohólica sobre esta plancha para que pase lentamente a través de los orificios y atraviese la capa de virutas, lo que la expone al aire y al bacilo del vinagre. Al cabo de una semana de reposar en una cuba abierta se convierte en vinagre.

«Cada ama de casa debería tener varios cubos de la basura: uno para los residuos orgánicos, uno para el aluminio, uno para el vidrio no retornable, uno para las latas y uno para el plástico. El plástico, por cierto, está inmensamente sobreutilizado. De no haberse inventado hace cincuenta años, sin todo este plástico o su mayor parte el mundo se las apañaría muy bien. Deberíamos negarnos a comprar productos envueltos en plástico. Por lo que al reciclaje se refiere, la mejor solución con mucho es una que se ha desarrollado en Alemania: fundirlo y transformarlo en paneles de construcción que son aislantes y resistentes. Nuestro pobre y sufrido viejo planeta no puede soportar por más tiempo los desechos y la contaminación. Se lo debemos a nuestros hijos y a los hijos de nuestros hijos; hay que poner punto final a este escándalo: estamos saqueando su herencia.»

JOHN SEYMOUR CHANGING LIFESTYLES 1991

CAPÍTULO NUEVE

ENERGÍA Y DESPERDICIOS

Alimento para el huerto

ELABORACIÓN DE COMPOST

Si se apila materia vegetal hasta formar un montón se pudrirá y se convertirá en compost. Pero para hacer buen compost, y hacerlo rápidamente entran en juego otros aspectos.

El mejor compost del mundo se puede preparar en 12 horas haciendo que la materia vegetal pase por el intestino de un animal. Hacerlo de otra manera implica tener que esperar meses, fuese cual fuese el procedimiento. El principio de la elaboración del compost es este: la vegetación debe ser degradada por organismos aeróbicos, como las bacterias y los hongos, los cuales necesitan oxígeno para vivir. Las bacterias que degradan la celulosa de las plantas necesitan utilizar el nitrógeno disponible para hacerlo. Si logran obtener gran cantidad de nitrógeno degradan la materia vegetal muy rápidamente y al hacerlo generan una gran cantidad de calor. El calor mata las semillas de las malas hierbas y los organismos patógenos presentes en el compost. En cambio, si hay carencia de nitrógeno disponible los organismos tardan mucho más tiempo en degradar la materia vegetal. Por lo tanto, para acelerar el proceso en la medida de lo posible, hay que intentar proporcionar a los organismos que elaboran el compost lo que necesitan: aire, humedad y nitrógeno.

El aire se puede proporcionar colocando debajo del compost hileras de ladrillos distanciados entre ellos debajo y, si se quiere, clavando unos postes en la pila cuando el montón crezca que después se sacan y dejan «respiraderos». La humedad se puede aportar bien dejando que la lluvia caiga en la pila, bien regándola con bastante agua hasta humedecerla. Y el nitrógeno se puede aportar añadiendo estiércol animal, orines, harina de pescado, nitrógeno inorgánico, sangre, harina de sangre, o cualquier cosa que se pueda conseguir que tenga un contenido de nitrógeno relativamente elevado.

Estiércol y fertilizantes

La forma natural, y tradicional, de hacer compost es tirar materia vegetal (generalmente paja) a los pies de los animales que están en el establo (ganado vacuno, cerdos, etc). El nitrógeno disponible, en forma de excrementos animales y orines, «activa» el compost. Los orines también proporcionan humedad y airean la paja. Al cabo de uno o dos meses, se cava el montón y se apila con cuidado al exterior. Así entra más aire y hace que se pudra mucho más. Después de unos meses se acarrea y se esparce en el terreno como fertilizante.

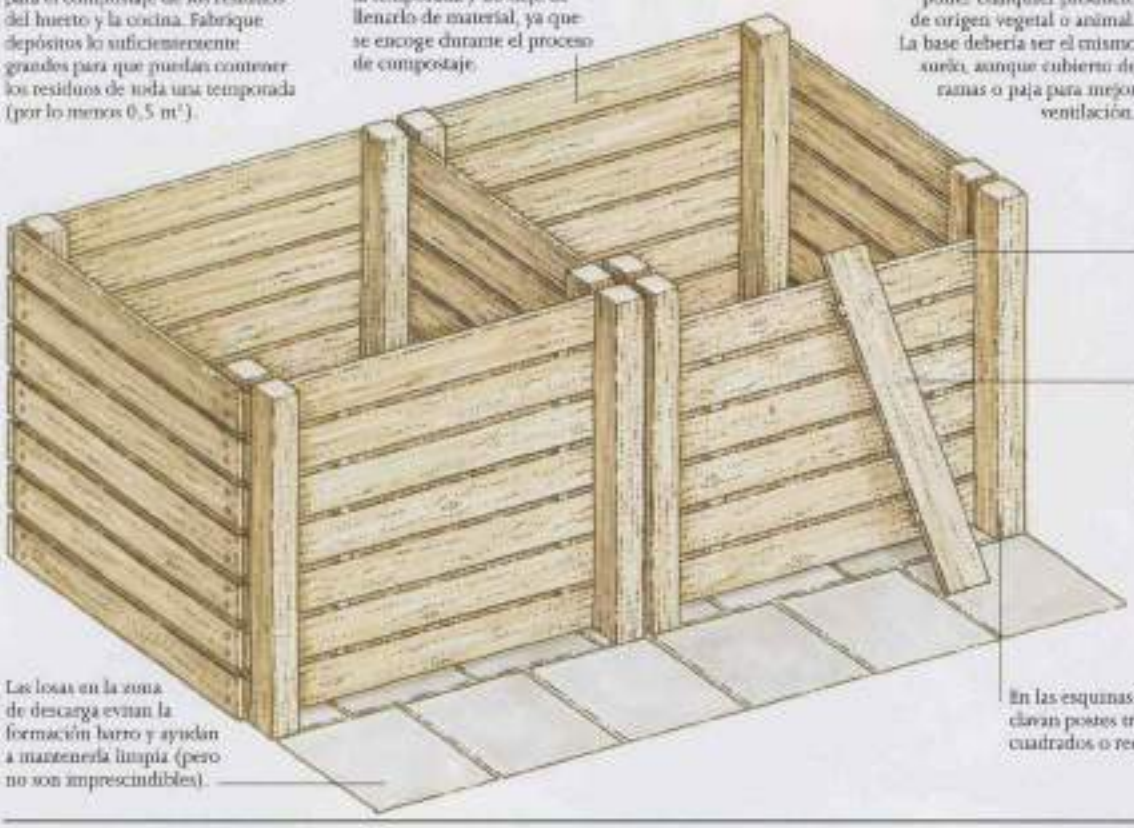
En caso de no tener animales la mejor apuesta es construir pilas de compost poniendo debajo una capa de ladrillos o bloques de hormigón distanciados entre ellos y colocar encima material leñoso y basto para permitir la circulación del aire. A continuación se van colocando encima capas de materia vegetal espolvoreando entre ellas algún producto con un elevado contenido en nitrógeno. Lo ideal serían unos 25 cm de materia vegetal, 5 cm de gallinaza, o una buena pulverización de un fertilizante inorgánico rico en nitrógeno. Algunas personas alternan la cal y el nitrógeno.

Los lados deben ser verticales; para ello habrá que construir paredes de madera, ladrillo u hormigón. Mantenga la pila aceptablemente húmeda pero no chorreando.

CAJÓN DOBLE DE COMPOSTAJE
Se trata de un sistema efectivo para el compostaje de los residuos del huerto y la cocina. Fabrique depósitos lo suficientemente grandes para que puedan contener los residuos de toda una temporada (por lo menos 0,5 m³).

Use un único depósito durante la temporada y no deje de llenarlo de material, ya que se encoge durante el proceso de compostaje.

COMPOST
En la pila de compost se puede poner cualquier producto de origen vegetal o animal. La base debería ser el mismo suelo, aunque cubierto de ramas o paja para mejor ventilación.



Las paredes del contenedor pueden ser de tablas de «paleta» viejas o madera tratada.

Los listones frontales son opcionales (la descarga es más rápida sin ellos) y, en cualquier caso, desmontables para permitir el vaciado.

En las esquinas se clavan postes tratados, cuadrados o redondos.

Las losas en la zona de descarga evitan la formación barro y ayudan a mantenerla limpia (pero no son imprescindibles).

No hay que olvidar que todo el mundo puede apilar desechos para hacer un montón, pero sólo un auténtico campesino puede hacer una buena pila con los lados verticales. Le sorprenderá ver la cantidad de material procedente del huerto que se puede acumular de esta manera. Hay que asegurarse de esparcir los desechos en capas delgadas y no amontonarlos, así como de mezclar gran cantidad de productos verdes (malas hierbas, recortes de césped, etc.) con los restos más leñosos; así conseguirá una buena mezcla. Hay que guardar los residuos vegetales de toda la temporada, y asegurase de que se tiene el suficiente espacio (2,5 x 1,2 m bastan para 0,2 un huerto de hectáreas. Una semana la pila crecerá con el nuevo material y a la siguiente se encogerá a medida que se descomponga; ya verá que rápido desciende.

Al final de la temporada (mediados o finales de otoño) se interrumpe la incorporación de nuevo material a la pila de compost. De aquí en adelante se utilizará el segundo depósito, dejando el que primero fermente sin interrupciones. Con la llegada de la primavera se debe sacar la capa superior y el material no descompuesto del exterior del montón de la última temporada y ponerlo en la base del segundo montón. Y ahora ya se puede esparcir el compost descompuesto en la parte del huerto que se elija: un poco en el bancal de judías trepadoras, un poco en la zona de bayas, un poco para los bancales profundos nuevos, según las preferencias.

Naturalmente es una gran ayuda conseguir estiércol de los animales de algún granjero local, en caso de no poderlo obtener uno mismo. A menudo se ven carteles que ofrecen estiércol o compost a lo largo de las carreteras, pero se necesitará algún tipo de remolque.

El compostador urbano cerrado

La gallinaza atrae las moscas y las ratas, por eso prefiero tenerla en un depósito de compostaje de plástico cerrado. Se pueden adquirir en centros de jardinería modelos con tapa de cierre en la parte superior y una base a prueba de ratas, incluso algunas autoridades locales están comenzando a suministrar contenedores de plástico especiales. Naturalmente, si se tiene un inodoro de compostaje, la mayor parte de los productos pueden ir a parar allí.

En esencia se aplican los mismos principios que a las pilas de compost abiertas: una buena mezcla y mucha cantidad. Yo coloco una plancha de aluminio agujereada como base del compostador de plástico porque no deja entrar las ratas pero sí a los gusanos. Una vez haya suficiente mezcla para generar una buena fermentación verá cómo encoge rápidamente el material. Si se observa que falta nitrógeno, se añaden orines. El recipiente de compostaje tiene una portezuela en el fondo que se puede abrir para extraer con una pala el material descompuesto tras de varios meses de fermentación. Si no está todavía a punto se puede añadir a la pila de compost del huerto.

Vermicompostaje

En los climas cálidos son muy populares los vermicompostadores o compostadores de gusanos, y muy fáciles de usar. Dependen de unos gusanos del estiércol pequeños y rojos que aparecen de forma natural de no se sabe dónde o que se pueden comprar en tiendas de pesca. Los gusanos necesitan humedad y calor para medrar. Una manera ordenada y limpia de conseguirlo es utilizar una columna de neumáticos usados como contenedor para los residuos orgánicos. Se depositan gusanos en el fondo, que se multiplicarán constantemente y comerán lo que encuentren en su camino hacia arriba. Se puede retirar el neumático inferior (con su contenido) a medida que se llena la columna. Los gusanos seguirán subiendo, por lo que el proceso se mantiene activo.

COMPOSTADOR URBANO DE PLÁSTICO
Típico compostador que se puede adquirir en los comercios y resulta apropiado para uso urbano. Está hecho de plástico fuerte y debería ser resistente tanto a las moscas como a las ratas.

VERMICOMPOSTADOR
Una pila de neumáticos de coche viejos puede convertirse en un buen contenedor para el compostaje de gusanos. A los gusanos les gusta el calor. Saque el neumático inferior regularmente para que los gusanos suban por la pila.

El inodoro seco

Nuestro inodoro seco ha sido objeto de muchas bromas, ha suscitado interés y ha sido objeto de un par de documentales de televisión. No deja de ser sorprendente, ya que la idea no es precisamente nueva. Lo que sí es nuevo, por supuesto, es que tales cosas ya no se utilicen, al menos en la vida urbana moderna. Son tan profundos los sentimientos que despierta este tema que encontramos que los periodistas son incapaces de superar el miedo y abrir la puerta del «trono» de compostaje de Killowen. Así que si considera este material pornográfico, ¡es el momento de dejar de leer!

Este miedo escrupuloso hacia las funciones biológicas parece formar parte de la condición humana moderna, que encuentra demasiado provocadora la idea de tratar temas como los desperdicios y la muerte. Voy a contarles algo sobre un amigo que tengo de Estados Unidos. De hecho, es uno de los fundadores del creciente movimiento «bioregional». David considera el inodoro dotado de cisterna el mayor de los pecados del hombre moderno, hasta el punto de llevar siempre consigo una pequeña pala en todos los viajes a la «civilización», con la que puede excavar y depositar cuidadosamente en el suelo sus propios residuos, en vez de contaminar el agua subterránea. ¿Locura? No lo creo. El inodoro con cisterna es un modo extremadamente caro de contaminar el agua dulce destinada a beber, y al mismo tiempo provoca que se desperdicien muchos nutrientes necesarios para mantener la fertilidad del suelo. Uno tira de la cadena y los residuos se convierten en problema de otra persona. Uno se contenta con pagar los impuestos y permitir que sus hijos recojan la herencia real de toda esta contaminación. Pero para el pequeño propietario de una finca es una gran satisfacción hacerse cargo directamente de lo que consume y de los desperdicios que genera. El inodoro de compostaje es un aspecto fundamental y para destacar su importancia transcribo el texto clavado en la pared que lleva a los invitados a la «caja de los truenos».

Nuestro excelente retrete «caja de los truenos»

Hay el hombre es una bestia muy extraña con capacidades humas y malas.
No tiene a la naturaleza, y de ninguna manera cuestiona hecuna sino a menudo tan loco.
El inodoro, el descuiger, llena nuestros olmas de deleite.
Desde que Thomas Cropper lo imaginara
mezcla la mierda con agua limpia y al mar la vierte
como si la porquería no importara.

Otro que no ríe, comprende que no tiene por los tubercos discurre la inmundicia,
una increíble fábrica de magia.
El agua que desplibrantes, los nutrientes de la tierra desperdicia
es en realidad una magnífica.

Pero por un corte marginal no todo está perdido,
otra fácil solución se ha presentado:
el retrete de compostaje; sí, éste es nuestro correcto
y su estómago no sufrirá por delicado.

La ventilación va hacia arriba; a los cielos van los gases,
y la tapa está ajustada para que las moscas no pasen.
Nuestro compost en dos años obtendremos,
y nuestros ríos aprenderán que la cisterna olvidamos.
Sin agua y sin tumpa; todo está hecho con ladrillos.
También la mierda y la basura
producir alimento para la tierra. Nuestro retrete «caja de los truenos» es una herramienta.

He aquí algunas breves instrucciones que servirán de ayuda a los usuarios para que la «caja de los truenos» haga bien su trabajo.

Uso de la «caja de los truenos»

La caja de los truenos es un inodoro de compostaje seco construido con diseños bien probados en países tropicales y ahora aprobados por algunas autoridades de la construcción.

Para funcionar eficazmente su contenido debería ser siempre una buena mezcla de materiales orgánicos, con una adecuada proporción de carbono y nitrógeno en la mezcla y gran cantidad de aire para asegurar que la fermentación no se vuelva anaeróbica.

El inodoro no huele porque se ventila por encima de la altura del tejado y, en cualquier caso, el proceso de compostaje no produce especialmente malos olores.

Cuando se usa el inodoro hay que intentar:

1 No verter demasiada orina; utilice el cubo para estos fines (y sin papel, por favor).
2 No usar demasiado papel en la caja de los truenos.
3 Después de utilizarlo, debe tirarse una caja de serrín.
4 Cerrar siempre la tapa cuando haya terminado para no atraer a las moscas.

Los residuos del huerto y la gallinaza se ponen regularmente en el inodoro para obtener una mezcla más rica; si se mirase con atención allá abajo se podría ver toda clase de material vegetal. Nosotros también ponemos paja y estiércol bien descompuesto para contribuir al proceso.

Diseño

El diseño de la caja de los truenos procede de los retretes usados habitualmente en muchos países tropicales del mundo. Por de pronto, nuestro inodoro se ha tragado ya muchas carretillas cargadas de residuos (humanos, de las aves y de la huerta). Una familia de seis personas, con invitados ocasionales, tarda más de tres años en llenar la primera cámara. Hay miles de bichos diferentes, bacterias y gusanos de estercolero trabajando allí abajo. Grandes cantidades de vapor de agua y metano suben por la chimenea. Es una pena que se desperdicie el metano, pero sería muy dificultoso procesar cantidades tan pequeñas de residuos en un digestor de metano.

El principio básico de la caja de los truenos es que se trata de un sistema de dos cámaras. Una cámara descansa y se encarga de hacer el compost mientras la otra se usa diariamente. Esto significa que el tamaño de la cámara debe ser lo suficientemente grande para poderla usar durante al menos un año completo y así dar tiempo suficiente para que se complete la fermentación. La cámara se vacía después de un mínimo de dos años desde que se usó por primera vez. El diseño debe permitir que la parte frontal de la cámara sea algo permeable para que el líquido pueda filtrarse lentamente en caso de que la mezcla se vuelva demasiado húmeda. En la práctica nunca he llegado a encontrar este problema, posiblemente porque añado con frecuencia restos leñosos del huerto. Si se utilizan tablas de madera machihembrada se facilita el filtrado y la sustitución completa del frente (en caso necesario) después del ciclo de uso. Si se deja una zona de piedra u hormigón delante de las cámaras resulta muy simple cultivar algunos geranios u otras

EL INODORO «CAJA DE LOS TRUENOS»
Lo último en inodoros ecológicos es la «caja de los truenos». Aunque habitualmente se encuentra en los países cálidos, esto no debe ser obstáculo para quien quiera construir uno en climas templados. Los países tienen diferentes normas acerca del uso y la eliminación de los materiales de compostaje de los inodoros. En caso de duda se debe consultar a las autoridades locales. El material compostado en el inodoro se debe poner alrededor de los árboles frutales o arbustos, donde no entre en contacto directo con los productos comestibles.

Puerta de la caja de los truenos
Asegúrese de que la puerta cierra adecuadamente (tanto por la intimidad como para evitar las moscas).

Segunda cámara
El compost de los residuos del año anterior permanece en una cámara hermética.

Tubo de ventilación
Los olores salen de la zona de los residuos por los respiraderos que desembocan encima del tejado.

Tapa del inodoro
La tapa del inodoro debe estar bien ajustada para evitar las moscas y los olores.

Filtrado
El machihembrado de madera en la parte frontal permite que se filtren los líquidos.

Decoración floral
Cultive flores para que absorban cualquier derrame.

Residuos allanados
Allane la pila regularmente, de lo contrario se formará una pirámide.

plantas que absorban cualquier pequeño derrame. Si se filtra gran cantidad de agua habrá que añadir más serrín y remover la mezcla (con un palo largo introducido por la abertura superior).

También es una buena práctica remover el compost regularmente, es decir, cada mes más o menos, para evitar que se forme una pirámide debajo de la abertura. Es de vital importancia que haya buena ventilación y que los respiraderos se coloquen bien arriba del tejado. Los gases calientes crean su propia corriente de aire sin necesidad del viento, eliminando el vapor de agua y todos los olores.

También es esencial que el compost no se inunde. El compostaje en un espacio confinado tiene la ventaja de mezclar bien los ingredientes. Las barreduras del suelo, el polvo y los suculentos restos del huerto proporcionan variedad, mientras que las hojas y el serrín evitan el exceso de humedad. Pero, como siempre, el compostaje tiene algo de arte y se aprende a hacer mejor con la práctica.

Tapa ajustada

Impedir que entren las moscas es la tarea más dura y es casi inevitable que lo hagan algunas pequeñas moscas de la fruta. Si la tapa cierra ajustadamente, impidiendo la entrada de luz, y la única fuente de luz del día baja por el respiradero, entonces las moscas al intentar irse de la mezcla caerán exhaustas. Es vital que esta parte del inodoro esté correctamente diseñada.

Tratamiento de los desperdicios

Durante los últimos 50 años la recogida de basura y el tratamiento de los residuos humanos se ha convertido en el principal reto de la civilización urbana. Se toma de la naturaleza, se usa (brevemente) y se tiran toneladas y toneladas de residuos supuestamente inútiles. La mayor parte de ellos van a parar a vertederos que, por supuesto, se convertirán en las minas del mañana, si no en centrales eléctricas de metano del siglo XXII. Más de la mitad de estos «residuos» son papel y residuos de cocina y gran parte es vidrio, metal o ropa que puede reciclarse. Toda finca autosuficiente debería enorgullecerse de producir tan pocos residuos como sea posible, aunque el objetivo debería ser cero.

El primer y fundamental paso es evitar, directamente, la compra de residuos. Para empezar hay que dejar de comprar el periódico diario; pero no se preocupe, la radio y la televisión le inundarán de muchos minutos diarios de noticias. Hay que evitar los envases de plástico y aprovecharse de las leyes que permiten devolver los envases a la tienda para reciclarlos. El segundo paso es asegurarse de separar los residuos en diferentes contenedores. Yo tengo cubos separados para:

1 La pila de compost La pila principal de compost admite residuos vegetales voluminosos como pieles de patatas, malas hierbas, hojas, pieles de frutas, pulpa de manzana, etc. El recipiente cerrado de compostaje admite productos que atraen a las ratas como pañales desechables, bolsas de té usadas y carne en mal estado o pescado no adecuado para los cerdos (*véase* pág. 234 para obtener más información sobre la pila de compost).

2 El cubo del cerdo y de las aves Admite residuos alimenticios y sobras y se debe vaciar y lavar diariamente para mantenerlo fresco. Los pasteles duros y los bollos, la grasa de la carne y las pieles de pescado son un manjar para los cerdos, que los convertirán en estupendo tocino. Cuanto más variada sea la dieta de los cerdos mejor sabor tendrá el tocino.

3 El papel El papel se puede quemar, compostar (después de romperlo en tiras, lo cual es tedioso) o reciclar si se está en una zona adecuada. Limite la propaganda y deje de comprar el periódico del domingo y evitará un exceso de papel.

4 El plástico El plástico es casi imposible de evitar en el mundo moderno en deuda con la industria del petróleo. Hay que reciclar las botellas de plástico de 2 l (averigüe quién las recoge en la localidad) y guardarlas limpias para embotellar la cerveza y la sidra caseras.

5 Las latas Actualmente muchos municipios reciclan tanto las latas de aluminio como las de acero, por lo que hay que separarlas. Las latas de aluminio se aplastan fácilmente, mientras que las de acero se pueden aplastar si se quitan ambos extremos.

6 El vidrio La rotura de botellas de vidrio verde, marrón y transparente es un ruido corriente en los contenedores de reciclaje, donde la gente se deshace de los residuos de vidrio. No me explico por qué se han de romper botellas completamente intactas cuando se podrían haber ahorrado millones de kilowatios de energía teniendo unas pocas formas estandarizadas. Las compañías de petróleo nos odiarían pero, ¡por Dios!, aún rellenaríamos las botellas de vino como todavía se hace en algunas partes de Francia, y no hace tanto que la leche se vendía en botellas que se volvían a usar sin dificultad.

Con todo lo dicho anteriormente, lo más sensato es ponerse en contacto primero con las autoridades autóctonas para averiguar qué tipo de reciclaje ofrecen. No obstante, el mejor reciclaje siempre es hacer compost con la basura para usarlo más tarde de fantástico fertilizante para los cultivos.

EL ENCANTO SECRETO DEL ESTIÉRCOL

Se dice que el maestro Zen de los quehaceres domésticos se pasa la vida perfeccionando el trabajo de lavar los platos para que finalmente la tarea se convierta en una forma de arte sublime de placer y satisfacción. ¿Qué éxito más grande podría haber en la vida? ¿Qué magia es ésta que transforma el trabajo pesado y monótono en un enorme placer?

En las páginas anteriores he tratado sobre cómo hacer el mejor compost para el huerto, pero aquí me gustaría detenerme en una fuente aún mejor de alimento para las hortalizas del próximo año. Puede que vaciar el estiércol de vaca y la paja que se ha apilado durante el invierno parezca una tarea sucia. Afrontémoslo: cavar y acarrear 10 toneladas de estiércol maloliente no parece atractivo de inmediato. Pero en el arte de la autosuficiencia el buen estudiante disfrutará ante la visión de un estupendo montón de estiércol descompuesto. Sólo hay que pensar que la calurosa, sudorosa y maloliente tarea de palear es como subir en bicicleta una hermosa montaña; el dolor de la subida se ve más que recompensado por la perspectiva de bajar zumbando cuesta abajo por el otro lado durante kilómetros. En este caso, el dolor de la palada queda más que compensado por la perspectiva de una buena jarra de cerveza más tarde y de obtener un fabuloso «alimento» para las hortalizas de la siguiente temporada.

La horca y la carretilla

El primer requisito, como saben todos los estudiantes de Zen, es aprender a conocer y amar las herramientas, en este caso la horca de estiércol y la carretilla. Disponer del equipo correcto es esencial. La horca de estiércol ha de tener cuatro puntas o púas hechas de acero para muelles y lomo curvado, como una horquilla. Las púas deberían tener forma curva fina que no sólo permita acarrear más estiércol sino que también sirva para apresar capas de paja pesada, pisoteada y húmeda. Las púas curvadas evitan que la paja se quede pegada a la horca cuando se echa en la carretilla. La horca de huerto pesada y cuadrada es una herramienta totalmente inapropiada para esta tarea: es recta, las púas son demasiado gruesas y los lomos se enganchan constantemente en la paja.

La carretilla ha de ser lo suficientemente fuerte para llevar 100 kg de estiércol húmedo cada vez. La rueda debería ser hinchable, pues permite desplazarla más suavemente. No olvide que puede usar diferentes clases de neumáticos. Es probable que con el más caro tenga menos problemas de pinchazos. Una carretilla de acero galvanizado probablemente es lo mejor. También es recomendable que la carretilla esté cerca de la puerta del establo para no tener que dar más de dos pasos cada vez que se vacía una horca en ella. Hay que minimizar los paseos y ahorrar tiempo y energía.

También hay que organizarse para que quede el camino despejado entre el establo y la pila de compost de estiércol, que no debería estar a más de 23 m.

Hay que asegurarse de que la pila de estiércol tenga los lados fuertes para que puedan resistir la presión de unas cuantas toneladas de estiércol; si es necesario se clavan postes suplementarios con el hincador de postes. Para entenderlo, se está hablando de un montón de estiércol que típicamente tiene 3 m de ancho y 1,8 m de profundidad. Estará abierto por un lado y cerrado por los tres restantes con tablones de madera sostenidos por postes. Si se tiene que subir o empujar, se comprobará que la rampa esté bien segura y apoyada antes de empezar. La paja de la yacija estará muy compactada por el peso de las pezuñas de los animales. Cada carga de carretilla puede pesar unos 100 kg, por lo que se necesita saber llevarla bien para superar cualquier pendiente.

El arte de cavar

No se puede cavar el estiércol como si fuera arena. Al contrario, se deben empujar las púas de la horca en un ángulo bajo y usar la curvatura de las púas para que actúen de punto de apoyo a medida que se hace palanca suavemente con el mango. Así levantará lentamente una capa de estiércol de quizá unos 7,5 cm de espesor que producirá un sonido succionador a medida que se deshace la compactación. A continuación se eleva con un poco de zarandeo y se vierte el estiércol en la carretilla, que se puede llenar bastante mientras se mantenga estable. Uno de los consejos que no hay que olvidar es no colocar la mano en el extremo del mango de la horca, ya que si golpea la pared, se hará daño.

Un problema casi inevitable al remover el estiércol será, ¡ay! que se rompa el mango. El estiércol es un material pesado y es muy fácil apretar fuerte y romper el mango de la horca. Muchas herramientas modernas se venden con mangos de mala calidad. Se debe tener uno de fresno en que se distingan las vetas. Debería ser grueso en el medio y más delgado hacia el extremo superior. Cuando se rompa el mango de una horca, prográmese un trabajo de 45 minutos en un día lluvioso (véase pág. 252).

Cómo hacer una pila de bordes rectos

Ahora hay que hacer un buena pila de estiércol para que composte. Realmente es un arte en sí mismo, como sabe todo campesino; todo el mundo puede hacer un montón, pero sólo un campesino puede hacer una buena pila. Una pila que va a estar allí para que la vean todos como una obra de arte, o en cualquier caso, para que dure quizá un año o más. La clave para hacer una buena pila es disponer el material (en este caso paja) inclinado hacia la pila desde los bordes. Si está inclinado del centro hacia fuera resbalará y no se conseguirá que la pila tenga un lado vertical. En los viejos tiempos de la agricultura el apilado de la cosecha era una tarea de vital habilidad, pues era un desastre que la pila resbalara y quedase expuesta a la intemperie. Apilar un montón de estiércol no es tan importante, pero una pila esmerada mantendrá la forma y proporcionará mejor compost que una suelta. Para hacer una pila con los costados rectos se debe empezar poniendo el material a lo largo del borde exterior. Hay que crear una base ancha de material con muchas hebras largas, que idealmente formen un ángulo recto con el borde de la pila. Por el momento hay que descartar el material que presente trozos pequeños y ponerlo detrás del espacio. Formando un borde recto en la parte frontal de la pila de unos 23 cm de alto y trabajando entonces desde detrás, se conseguirá que el material descienda desde el borde. Cada vez que se carguen trozos largos con la horca, se deben usar para reforzar el borde. Las hebras largas quedarán atrapadas por el material que está encima de ellas y mantendrán el borde firme.

Cuando se excava el compost hay dos alternativas: hacer una pila sólida de estiércol que se compostará por sí mismo, o guardar el buen estiércol de reserva y sacar una capa de 15 cm cada dos semanas para ponerla en la pila de compost general. Esto depende de la cantidad de estiércol, de la rutina del huerto y de la necesidad que se tenga de limpiar rápidamente el establo para poner más ganado, por ejemplo. Si se mezcla el estiércol con otros materiales de compostaje se conseguirá un excelente resultado. Hay mucho que decir sobre tomarse un respiro durante el traslado de las 10 toneladas de estiércol húmedo. Como muchas tareas en el mundo de la autosuficiencia, se puede conseguir un gran montón trabajando poco a poco. Cuando los impacientes castores de la ciudad empiezan una tarea larga, echarían los bofes si intentaran establecer algún objetivo arbitrario. Los objetivos son muy importantes en el mundo de los negocios, pero a menudo son contraproducentes en el de la autosuficiencia.

La única manera de abordar un trabajo ingente es poner empeño en hacer un poco cada vez, pero hacerlo regularmente. A menudo descanso agradablemente de otras tareas diarias mientras traslado unas 6 carretillas de estiércol seguidas. Me supone unos 30 minutos y traslado aproximadamente media tonelada de estiércol húmedo. Hacer esto cada día durante 3 semanas es mejor que ir al gimnasio (y mucho más barato), y el trabajo se acabará haciendo aunque apenas se noten los progresos. Es la misma lógica que se necesita para cavar un bancal grande de hortalizas: comer poco y frecuentemente es mucho mejor que dar un enorme bocado de una vez. Así son las cosas. Con buenas herramientas y la actitud correcta se puede transformar el trabajo pesado y monótono en un placer sublime en el que se contempla cada día más cerca la estupenda luz del final del metafórico túnel. Y después de la jornada de trabajo, pasará por delante de la pila de estiércol y disfrutará recordando el esfuerzo y la dedicación diaria.

ESTERCOLADO

Si el terreno se ha abonado correctamente con estiércol de granja o directamente con los excrementos de los animales, algas marinas (que contienen todos los elementos) o compost, es muy improbable que sea deficitario. Cuando se adquiere un terreno o se hace analizar, se añaden de una vez todos los elementos deficitarios que indica el análisis (nitrógeno, fósforo, potasio o calcio) a partir de entonces se trabaja de una manera biológica y sana. La fertilidad de la tierra se debería aumentar continuamente hasta llegar a un alto nivel y, además, no hará falta gastar absolutamente nada en «fertilizantes». Y con frecuencia, si la tierra es virgen o ha sido cultivada adecuadamente en el pasado, puede que no sea necesario ni analizarla.

Ahorro de energía

LAS ALTERNATIVAS

A lo largo de este libro se ha defendido una actitud de integración en la naturaleza enfocada hacia la provechosa interacción biológica del suelo, los cultivos y los animales. Al tratar de la energía hemos de adoptar este mismo planteamiento. Es preciso tener en cuenta que nuestros terrenos contienen un potencial de energía que se pueden utilizar en beneficio propio; se ha de perseguir el autoabastecimiento en este aspecto, al igual que se ha hecho con la comida.

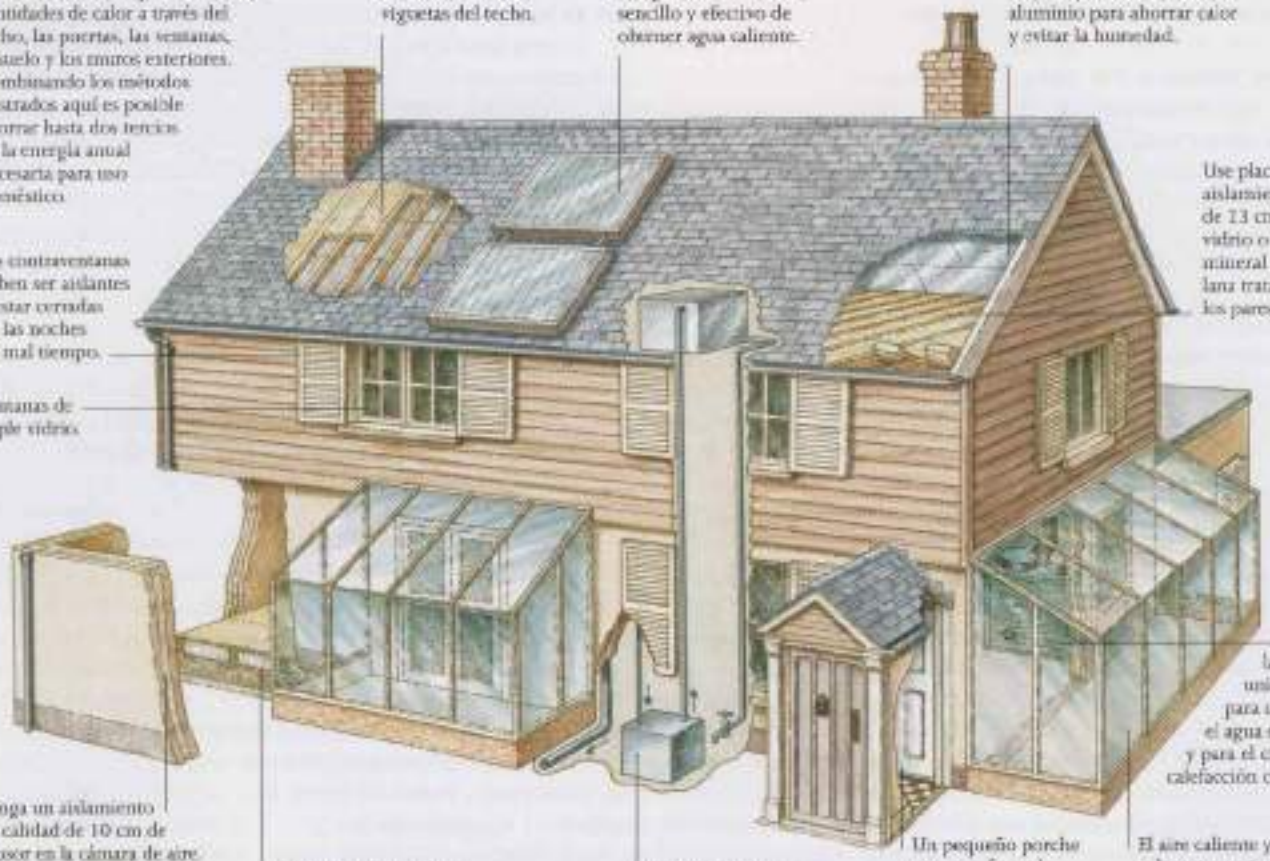
Resulta una incongruencia quemar carbón para calentar el agua en un día soleado y cálido o quemar combustible para caldear una casa existiendo un curso rápido de agua en las inmediaciones. O bien, utilizar la electricidad para hacer funcionar un molino o un telar, cuando es posible utilizar la energía del viento o la de un salto de agua cercano. Las regiones lluviosas y de terreno accidentado son más indicadas para el empleo de la energía hidráulica, en tanto que las tierras llanas lo son para la eólica, aunque ésta nunca debe utilizarse si se dispone de la primera, por la sencilla razón de que el viento es inconstante, mientras que el flujo de agua es relativamente seguro y continuo. En lugares donde el sol calienta es ridículo no hacer uso de él; no hay nada más improductivo que utilizar el calentador para calentar agua fría cuando la chapa ondulada del tejado quema tanto que no se puede poner la mano encima.

Una de las características de las fuentes de energía naturales es que se prestan mucho mejor a un uso a pequeña escala que a gran volumen. Por ejemplo, de un río se puede extraer más energía a menor coste, si se intercala a lo largo de su curso un centenar de pequeñas presas provistas de ruedas hidráulicas, que si se construye un gran embalse y se pone a funcionar un equipo de enormes turbinas. La energía del viento se puede aprovechar mejor con ayuda de millares de pequeños molinos de viento que con un gigantesco ingenio eólico equivalente a una central eléctrica.

No hace falta una «cumbre de la tierra» para proclamar que cada casa podría tener un techo preparado para el aprovechamiento de la energía solar y extraer de él buena parte de sus necesidades energéticas, pero un colector solar lo bastante grande para abastecer a una ciudad es algo que entra en los dominios de la fantasía. En las granjas aisladas se puede producir fácilmente gas metano para uso propio, pero acarrear la basura de un centenar de ellas hasta una central, extraer gas y redistribuirlo sería antieconómico. Por eso, estos «aparatos de energía alternativa» están sobre todo indicados para el granjero autónomo.

PÉRDIDA DE CALOR

Una casa construida siguiendo el estilo tradicional pierde enormes cantidades de calor a través del techo, las puertas, las ventanas, el suelo y los muros exteriores. Combinando los métodos ilustrados aquí es posible ahorrar hasta dos tercios de la energía anual necesaria para uso doméstico.



COMBINACIÓN DE FUENTES NATURALES DE ENERGÍA

Bien podría ocurrir que para un agricultor autosuficiente resultase más conveniente combinar diversas fuentes de energía que recurrir a una sola. Por ejemplo, se puede tener un gran horno de leña (*véase pág. 287*) que permita cocinar para un gran número de personas y que caliente el agua para la vaquería, la cocina, la carnicería, el baño y la lavandería. Y si se calentase previamente el agua que llega al horno con paneles solares colocados en el tejado, se podría calentar más agua con menos leña. Si además se dispusiese de una planta de metano para aprovechar los residuos humanos y animales y se empleara el gas obtenido para convertir el agua caliente del horno en vapor para esterilizar los equipos de la vaquería, tanto mejor. También se podría utilizar un molino de viento para bombear el agua fresca y limpia del pozo subterráneo, en lugar de usar la procedente del monte, algo más contaminada. Y ¿qué decir del aprovechamiento del río cercano para accionar una pequeña turbina que suministre energía eléctrica a los edificios? Todo esto es posible y bastante barato y se amortizaría con el ahorro de energía procedente del exterior.

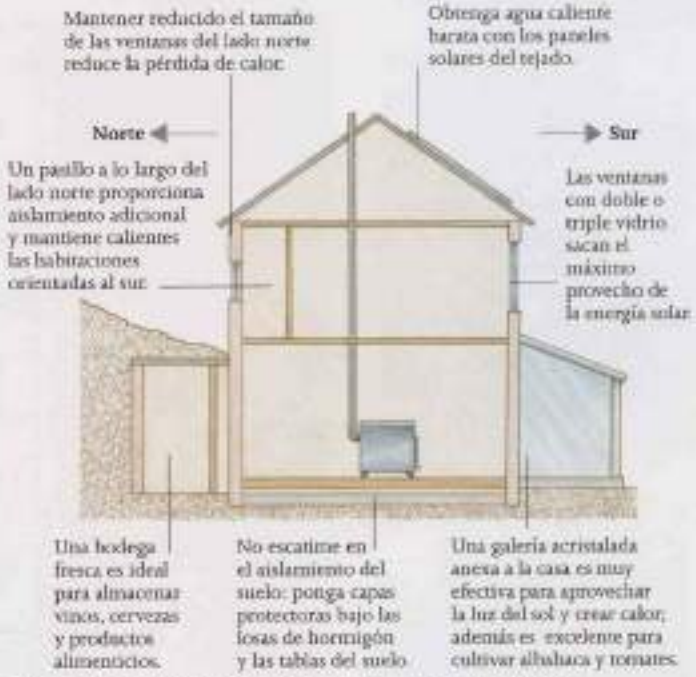
Conservar el calor interior

No tiene mucho sentido concebir complejos sistemas para obtener el calor de fuentes naturales mientras no se esté seguro de que ese calor va a permanecer en casa.

Para conservarlo dentro no hay como levantar gruesas paredes de adobe, piedra, tierra apisonada o ladrillo, con ventanas pequeñas y techo de paja. Las paredes delgadas con cámara de aire hechas de ladrillo del tipo actual o la construcción a base de bloques de hormigón sólo aislan bien si se rellena la cámara de aire con espuma sintética y se cubren con este material las viguetas del techo. Las grandes «ventanas panorámicas» tan al gusto de los arquitectos de hoy producen tremendas pérdidas de calor, lo que se podría atenuar poniendo doble cristalera, pero esto resulta muy caro. El hombre de campo que se pasa casi todo el día trabajando en el exterior, que es para lo que el cuerpo humano está hecho, quiere sentirse «en casa» cuando entra en ella; ya tiene «vistas» de sobra cuando está fuera e incluso él es parte de las vistas. Por lo tanto es un error construir grandes ventanales en las casas de campo.

Las enormes chimeneas, tan románticas y estupendas cuando uno tiene toneladas de buena leña seca a su disposición, envían casi toda la energía al exterior como si quisieran calentar el cielo, algo imperdonable en un mundo en el que tanto escasea el combustible. Las casas de estructura alargada o expuesta también desperdician mucho calor. Es más recomendable un diseño recogido. Un edificio circular pierde menos calor que uno cuadrado, ya que tiene menor superficie en relación con su volumen, y un edificio cuadrado es evidentemente más adecuado que uno rectangular. Lo ideal es tener siempre la fuente principal de calor en el centro del edificio, mejor que junto a una pared exterior. La mayor parte del aislamiento actual se consigue con productos de alta tecnología, que son muy caros. Pero se pueden buscar materiales más baratos y más naturales. Donde crezcan alcornoques deberían cultivarse, pues proporcionan un excelente aislamiento y en grandes cantidades.

CALDERA CERRADA
La mayoría de estufas de leña son capaces de quemar casi toda clase de combustible. La madera seca y todos los desperdicios inflamables proporcionan un suministro gratis adicional de combustible que se puede almacenar durante el verano y el otoño para utilizar en invierno. Existen gran variedad de calderas tradicionales de hierro colado que constituyen la principal fuente del calor doméstico además de servir también para cocinar.



CÓMO APROVECHAR LAS CARACTERÍSTICAS NATURALES PARA AHORRAR ENERGÍA
La situación del terreno y la orientación de la casa se pueden aprovechar para crear un espacio habitable cómodo y eficaz desde un punto de vista energético. Lo ideal es construir en una pendiente orientada al sur y añadir la protección natural que proporciona plantar la era de árboles con el fin de resguardar los lados este y norte (en el hemisferio norte). Antes de los combustibles fósiles baratos, los constructores tradicionales tenían en cuenta todas estas posibilidades y las aprovechaban. Los techos de paja las paredes de mazorcas fueron excelentes aislantes.

Fuerza hidráulica

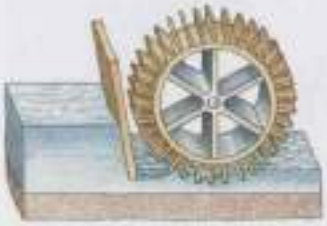
Parajrana Bahu, rey de Ceilán, decretó en el siglo VII que ni una sola gota de agua que cayese en su isla habría de llegar al mar: todas deberían emplearse en la agricultura. En los climas más húmedos, en los que el riego no es tan necesario, los habitantes harían bien en adoptar una actitud análoga, pero variando ligeramente el objetivo: «Que ni un solo río, arroyo o riachuelo lleguen al mar sin haber entregado antes su energía potencial».

La energía hidráulica es completamente gratuita, no contamina en absoluto y el agua se renueva por sí sola. Y a diferencia de la energía eólica, es constante y segura, aunque pueda haber variaciones estacionales, pero incluso éstas suelen ser uniformes. A semejanza de la energía eólica, alcanza su apogeo en los meses más fríos, que es precisamente cuando más se la necesita.

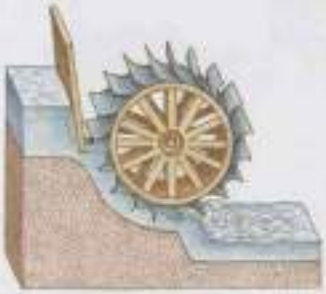
No deben menospreciarse las rudimentarias ruedas hidráulicas, cuya utilidad ha resistido el paso de los siglos, y para muchos son mejores incluso que otros mecanismos más sofisticados. Si las corrientes son de curso lento y el caudal abundante, es mejor impulsar la rueda por la parte inferior. De este modo puede utilizarse todo el caudal de un arroyo bastante profundo y aprovechar al máximo los ríos de vertiente poco inclinada pero de gran caudal. En este caso la rueda gira despacio, pero ello es una ventaja si se transmite directamente la fuerza a un mecanismo de rotación igualmente lento, por ejemplo un molino de maíz. Un error común en los «incondicionales de la energía alternativa» es creer que toda la energía debe transformarse en electricidad para ser convertida después en otras formas energéticas. Si se hace así la energía que se pierde es enorme.

Si se quiere generar electricidad a partir de la energía hidráulica se necesitará un equipo más sofisticado que una mera rueda hidráulica, pues las altas velocidades exigen el uso de motores hidráulicos más complejos y bien adaptados. Para pequeñas caídas, de 1 m hasta 6 m, da muy buen resultado la turbina de hélice.

RUEDA HIDRÁULICA
(IMPULSADA POR ARRIBA)
Este tipo de rueda es el sistema de aprovechamiento de la energía del agua más antiguo y tiene una eficacia de hasta el 70 %. El agua entra por la parte superior y llena los cangilones. Las ruedas hidráulicas de este tipo giran muy despacio, pero desarrollan bastante fuerza, lo que las hace ideales para mover ruedas de molino o cualquier otro mecanismo. Según cual sea el caudal, la fuerza de esta rueda podría ser de 4-16 kW.

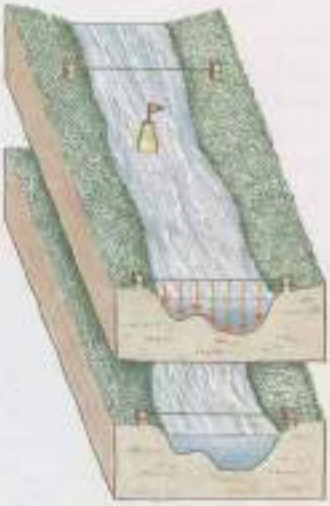


RUEDA HIDRÁULICA
(IMPULSADA POR ABAJO)
Estas ruedas son menos eficaces que las anteriores, pero se emplean cuando el agua no tiene suficiente caída para caer por arriba. Pueden producir de 1,5 a 3 kW.



RUEDA DE PALETAS CURVAS
(IMPULSADA POR ABAJO)
Una rueda de paletas planas, impulsada por la parte inferior, tiene una eficacia de hasta un 30 %, aunque dando a las paletas la curvatura adecuada aumenta hasta el 60 %. Una rueda de paletas curvas doblá la fuerza del mismo manantial.

ENERGÍA HIDRÁULICA
Para calcular la energía hidráulica aprovechable de una corriente se determina el caudal de agua y se multiplica sucesivamente por la densidad (1 kg/dm³), la altura de caída y el rendimiento de la rueda hidráulica o turbina que se utilice. Por ejemplo, en una región montañosa el caudal podría ser de 14,16 cm³/s, con una altura de caída de 12 m; así, con una rueda hidráulica Pelton, que rinde el 80 %, se obtendrían: [14,16 x 1 x 12 x 0,8 = 136 kg-m/s (1 hp = 76 kg-m/s), 136/76 = 1,8 hp] Si se desea generar electricidad, el 60 % de la energía aprovechada por la turbina es convertible en energía eléctrica. Así, en este ejemplo, el 60 % de [1,8 = 1,08 hp y como 1 hp = 746 vatios, esto equivale a 805 vatios].



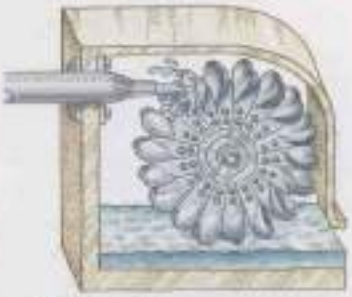
TIPOS DE PRESAS Y UBICACIÓN
Para producir una caída de agua y controlar su caudal suele ser necesario construir una presa (*arriba*) a lo ancho de la corriente principal, normalmente en una garganta o un lugar donde existan rápidos. Un tramo o sastín abierto en la parte alta de la presa creará una caída suficiente para accionar una rueda hidráulica o una turbina. La presa puede construirse apilando piedras, aunque también dan resultado las de madera (*abajo a la derecha*) o de madera con relleno de tierra (*arriba a la derecha*).

Determinación del caudal

La energía que se puede extraer del agua depende principalmente del caudal y de la altura de caída. Es preciso, pues, medir el caudal y la inclinación de la vertiente para calcular el potencial disponible. Un método sencillo se basa en encontrar un tramo de río que sea recto y presente una sección transversal más o menos uniforme. Esta última se determina sondando a intervalos regulares a lo ancho del río y calculando la profundidad media: el área de la sección es, por tanto, el producto de la profundidad media por la anchura. El procedimiento se repite en distintos lugares del tramo para determinar el área media del tramo elegido. A continuación se mide el tiempo que tarda una botella (*izquierda*) herméticamente cerrada en recorrer el tramo por su parte central. La velocidad del caudal será aproximadamente el 75 % del producto de la velocidad de la botella por el área media de la sección transversal del tramo considerado. (*Como ejemplo de cálculo de la energía hidráulica usando la velocidad del caudal véase la explicación de la ilustración de la izquierda.*)

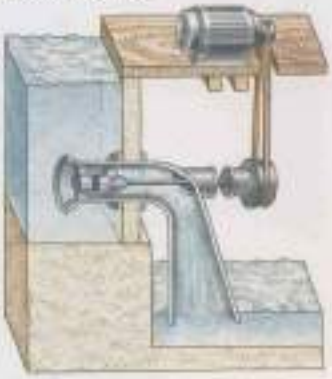
ENERGÍA HIDROELÉCTRICA
Si se tiene la suerte de disponer de una corriente aprovechable, una de las posibilidades más rentables es la de producir electricidad gratis y de manera constante. No es aconsejable utilizar una rueda para mover el generador, ya que gira tan despacio que se precisaría una cantidad enorme de engranajes o de correas y poleas para que el generador llegase a la velocidad requerida. Las turbinas pequeñas giran mucho más aprisa y requieren poco más que un par de poleas y correas en V que las conecten al generador. Su instalación es más económica, pues por su reducido tamaño utilizan mucho menos acero; además su rendimiento es algo mayor que el de las ruedas hidráulicas. Existen muchos tipos de turbinas. La rueda de Pelton (*arriba a la derecha*) se emplea para grandes alturas de caída, de 12 m en adelante, y rinde hasta un 80 %. Una boquilla especial dirige el agua a gran velocidad hacia los cangilones de la rueda de la turbina, dispuestos en la periferia en forma de cuchara. La turbina Banki (*a la derecha, centro*) va bien para desniveles medios; su rendimiento es de hasta el 65 % y más apropiada para saltos de agua de entre 4,5 y 12 m. Aquí también una boquilla especial dirige el agua desde arriba hacia las palas curvas de una rueda de tipo bobina. La turbina de hélice (*a la derecha, abajo*) alcanza rendimientos de hasta el 75 %, es muy eficaz para alturas menores de 6 m y mayores de 1,8 m. Una hélice dentro de una tubería es el mejor sustituto de la rueda hidráulica de los antiguos molinos. Para obtener una eficacia razonable, el agua debe girar en sentido contrario al de la hélice; será más fácil si pasa a través de una espiral helicoidal antes de entrar en el tubo regulador que contiene la hélice.

Rueda hidráulica Pelton



Turbina Banki

Turbina de hélice



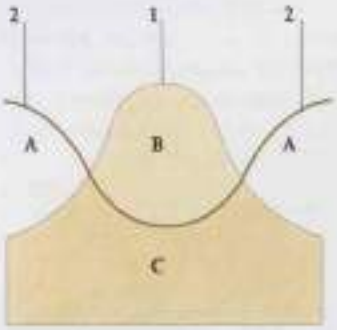
Energía solar

Los colectores solares más eficaces son los bosques, que recogen los rayos del sol en extensas zonas y pueden convertirlos en energía en un proceso continuo; en cambio, los escasos metros cuadrados de un colector solar hecho por el hombre cuestan mucho dinero y notables esfuerzos. Pero si captar y almacenar el calor del sol resultara relativamente fácil y barato, por ejemplo en los techos y paredes de las casas, la energía solar debería aprovecharse aunque sólo fuera para complementar otras fuentes energéticas. El gran inconveniente es que en los climas fríos se necesita el calor en invierno y se obtiene en verano. Pero si se compensa este desequilibrio con la energía obtenida a partir del viento o del agua (que en invierno alcanza su caudal máximo), se puede llegar a obtener un sistema funcional.

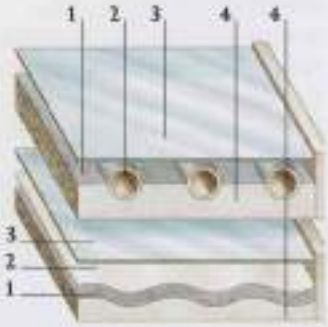
Las opciones prácticas que ofrecen los climas templados son:

1 Calentar el agua haciéndola resbalar por una chapa ondulada, pintada de negro y protegida por una cubierta transparente que la convierte en un colector de calor. Habrá que comprar la cubierta transparente y una bomba para impulsar el agua. Con este método se puede obtener una extensa área de captación.

2 Una segunda opción es calentar el agua a través de tuberías



ENERGÍA SOLAR
La energía solar alcanza su nivel máximo **1** en mitad del verano, mientras que las necesidades de calor son máximas **2** en mitad del invierno. En su mayor parte los colectores solares proporcionan más calor del que se necesita durante el verano **B**, pero menos en invierno **A**. La máxima eficacia de la energía solar **C** se produce en primavera y en otoño. La energía recibida por día y metro cuadrado puede oscilar entre los 4 y los 5 kW/h en verano, y de 0,5 a 1 kW/h en invierno (en un clima templado).



COLECTORES SOLARES PLANOS
La mayoría de los colectores solares tienen la superficie de color negro **1** para absorber mejor la radiación del sol y producir calor. Éste se transfiere a un depósito de agua caliente o se usa para calentar el recinto, haciendo circular agua o aire por unas tuberías o canales **2** situadas bajo la superficie de captación. Con una cubierta de cristal o plástico **3** se evita la pérdida frontal de calor por la parte frontal, mientras que el aislamiento **4** evita la pérdida por la cara posterior y los laterales.

CALENTAMIENTO DEL AIRE: LA PARED TROMBE
Este eficaz método que debe el nombre al profesor Trombe, sirve para aprovechar la energía solar en invierno. El profesor lo perfeccionó en los Pirineos, donde en invierno el sol luce muy a menudo, aunque débilmente. Consiste en un panel vertical de doble cristal **1** orientado al sur tras el que se sitúa una pared pintada de negro **2** que capta y retiene el calor del sol. Cuando necesite calor en la casa, abra los respiraderos **3** y **4** para que circule el aire contenido entre el cristal y la pared. Un voladizo **5** impide que el sol incida directamente sobre el cristal en su cenit estival, con lo que protege así el edificio de un calentamiento excesivo. Una alternativa al método Trombe consiste en recubrir toda la casa con cristal, creando una especie de invernáculo que caldeará la casa si se ventila adecuadamente.

DESTILADOR SOLAR
En un depósito de hormigón de pocos centímetros de profundidad y pintado de negro o bien alquitranado **1** se deposita agua contaminada y se cubre con una lámina gruesa de polietileno **2**. El agua condensada se escurre por la cara interior de la cubierta hacia dos canalones de recogida **3**. Se obtiene agua destilada pura que se puede recoger con un sifón. Mantenga tensa la cubierta de plástico con la ayuda de dos listones gruesos **4** que sujeten los bordes, como si fuese una tienda de campaña. El agua contaminada se repone con una manguera **5**.

SECADOR SOLAR
Se trata de un calentador solar de aire, inclinado, plano y provisto de una cubierta de cristal que deja entrar el aire por una abertura graduable **1**. El aire se calienta al pasar sobre una superficie de color negro **2** que absorbe el calor retenido por los paneles de cristal **3**. El aire caldeado asciende primero a través de una capa de piedras **4** y luego atraviesa sucesivas rejillas sobre las que se colocan los productos que se desea secar. Una visera **5** situada bajo el voladizo del techo permite controlar o interrumpir la entrada de aire. Las piedras se calientan durante el día y continúan desprendiendo cierta cantidad de calor después de ponerse el sol.

CALENTAMIENTO DE AGUA POR ESCURRIMIENTO
Se puede construir un calentador solar de agua de gran superficie haciendo descender el agua por una cubierta inclinada de aluminio ondulado y pintado de negro, protegida por una cristalera. Si se coloca un material aislante debajo del aluminio se evita que el aire circulante se recalente y el agua conserva casi todo el calor. Una pequeña bomba remueva el agua al recibir la señal de un sensor situado en el tejado, que indica a una caja de control que la temperatura es allí más alta que la del agua en el calentador de cobre.

pintadas de negro y protegidas por material transparente. Este método tiene las ventajas de no adolecer de merma de luz por la formación de condensación en la cubierta y de evitar tener que utilizar una bomba, porque el agua caliente asciende por sí sola. Este método es caro en zonas extensas.

3 Destiladores solares. Son dispositivos que permiten utilizar directamente el calor del sol para destilar líquidos.

4 Secadores solares. Pueden servir para secar fruta, grano, hortalizas, malta y muchas otras cosas.

5 Calentadores solares de aire. Proporcionan calor adicional al invernadero.

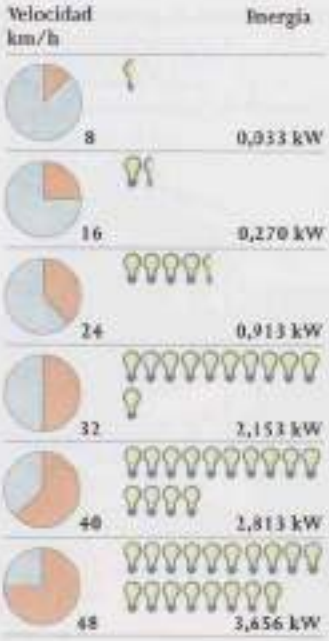
6 Muros calentados por el sol, como la pared Trombe, que almacena calor durante el día y lo libera por la noche.

CALENTADORES DE AGUA SOLARES
Coloque un radiador casero (izquierda) pintado de negro sobre una estructura de fibra de vidrio y ciérrela con cristal. Colóquelo a una inclinación de entre 45° y 60° para que capte los rayos del sol. Conecte el ingenio a la instalación de agua caliente. Un método más sencillo (derecha) consiste en revestir una manguera con botellas viejas a las que previamente se ha quitado el fondo y poner el «collar» resultante al sol para que reciba el calor. El agua deberá correr lentamente por la manguera.

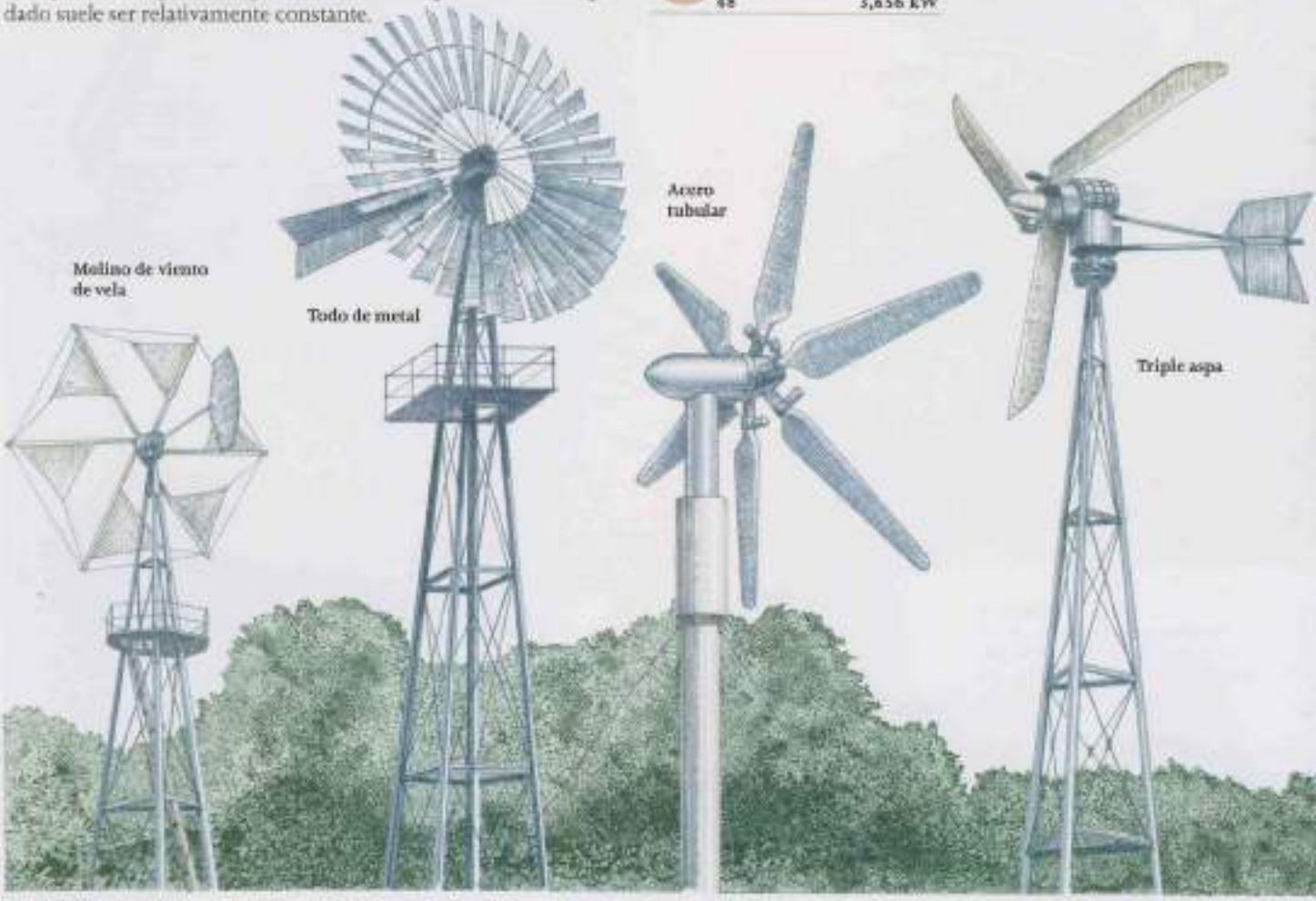
Energía eólica

El molino de viento para bombear agua, que se suele fabricar de acero y que abunda en lugares donde es preciso extraer el agua perforando pozos profundos, es uno de los aparatos más eficaces concebidos por el hombre. Más de una de esas viejas «bombas de viento» ha estado girando durante treinta o cuarenta años sin tener jamás un fallo. Estas máquinas pueden bombear agua fácilmente desde 300 m de profundidad y funcionan incluso con poquísimo viento. La veleta travesera está dispuesta sobre un eje, de modo que, en caso de vendaval, puede girar para no exponerse directamente a la dirección del viento.

La energía eólica se encuentra hoy en el mismo punto que la hidráulica; es decir, se requieren aparatos de baja potencia pero que desarrollen gran velocidad para hacer girar las turbinas que producen electricidad. Pero el viento es absolutamente imprevisible, por lo que o bien hay que resignarse a no usar los aparatos eléctricos en los días de calma o de fuerte tormenta, o bien debe disponerse de un sistema de almacenamiento de la energía eléctrica, lo que resulta muy caro. De todos modos, si se tiene la posibilidad de utilizar esta fuente de energía y moler el grano, por ejemplo, la energía total aprovechable en un período de tiempo dado suele ser relativamente constante.



¿CUÁNTA POTENCIA?
El principal inconveniente de aprovechar el viento es que tiene poca potencia cuando sopla flojo y demasiada cuando lo hace con la fuerza de un vendaval. La potencia del viento es proporcional a su velocidad al cubo; es decir, que si ésta aumenta el doble, la potencia lo hace ocho veces. Esto significa que si se quiere obtener energía aprovechable de una ligera brisa se precisará un molino de viento considerablemente grande. Además, el molino deberá estar protegido de las tormentas por una veleta trasera abatible capaz de hacer girar el rotor para que no sufra el impacto directo del viento. También puede estar provisto de aspas o velas desmontables que puedan girar para colocarse «en bandera» y hacer que el mismo aire frene el rotor. El diagrama siguiente ilustra el número de bombillas de 100 watios que es capaz de iluminar un molino de viento de 4,5 m de diámetro.



Variedad de molino de viento de tipo mediterráneo, con aspas de vela. Lo emplean en Creta los horticultores para bombear agua a los regadíos. Se construye muy fácilmente.

Este típico modelo, todo de metal, se emplea para bombear agua. Una veleta trasera abatible evita que reciba el impacto del viento directo en caso de tormenta. Muchos están abandonados, pero aún pueden restaurarse.

En este molino de viento el rotor está protegido por la estructura tubular de acero. Unos pesos situados en las aspas hacen que éstas se recojan en caso de fuerte viento.

Este molino de viento utilizado para generar electricidad cuenta tan sólo con tres aspas de perfil aerodinámico. Acumula la energía eléctrica en un conjunto de baterías para aparatos de poca potencia.

Ser autosuficiente en materia de electricidad

La energía eólica es difícil de obtener y almacenar, por lo que conviene siempre usar con prudencia la electricidad que genera y no utilizarla jamás para producir calor. Para aprovechar la energía eólica se necesita que el viento sople a una velocidad media de 14 km/h como mínimo, sin largos intervalos a rachas inferiores. Aún así, se necesitará acumular la energía en una batería de reserva para suplir hasta 20 días seguidos encalmados. Además del molino generador se precisa un regulador de corriente y un fusible que prevenga la sobrecarga de la batería. La capacidad total de acumulación de la batería será, pues, de 20 multiplicado por la corriente media necesaria en amperios (vatios/voltios) multiplicado por el tiempo medio de uso, en horas al día, expresado todo ello en amperios/hora. Los 220 voltios de corriente alterna (c.a.) que emplean normalmente los electrodomésticos se pueden obtener de un conjunto de baterías de 12 voltios de corriente continua (c.c.) mediante un transformador. Los aparatos de poca tensión, no obstante, se pueden conectar directamente. Un molino de viento de 2 kW, de los que se encuentran en el mercado, generará normalmente unos 110 voltios (c.c.) y podrá cargar un juego de baterías de baja tensión instaladas en serie, con una capacidad de generación anual de 5.000 kW/h. El kW/h es la unidad de energía eléctrica.

¿Cómo producir electricidad para uso propio?

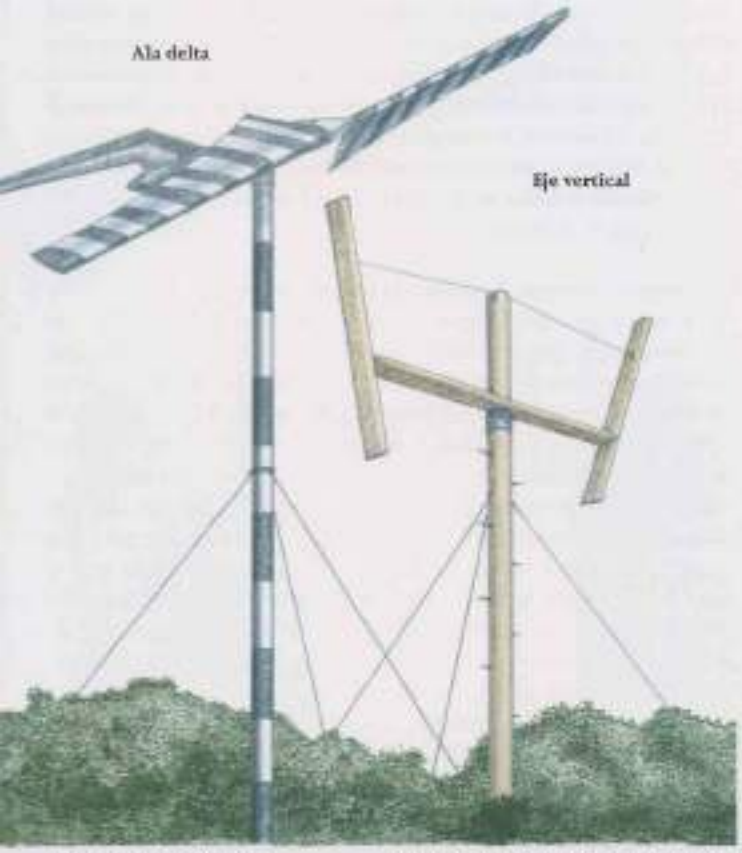
El modelo de molino de viento para producir electricidad convencional se vende en equipos para montar del tipo «hágalo usted mismo». Las aspas, de aluminio o de fibra de vidrio, giran sobre un eje que parte del cubo central; la fuerza centrífuga actúa sobre los pesos equilibradores y acciona un juego de muelles sujetos al eje, de modo que las aspas se sitúan automáticamente «en bandera» si el rotor pasa de cierta velocidad.

Una correa dentada de goma hace girar un alternador de automóvil, que produce un máximo de 750 W. La corriente pasa por el interior de la torre, bien mediante un anillo conductor deslizante y una escobilla, bien por un cable que se puede soltar cuando se fuerza, lo que proporciona un interruptor de la conexión. Se podrían improvisar disposiciones similares aunque perderían fiabilidad.

TIPOS DE ROTOR

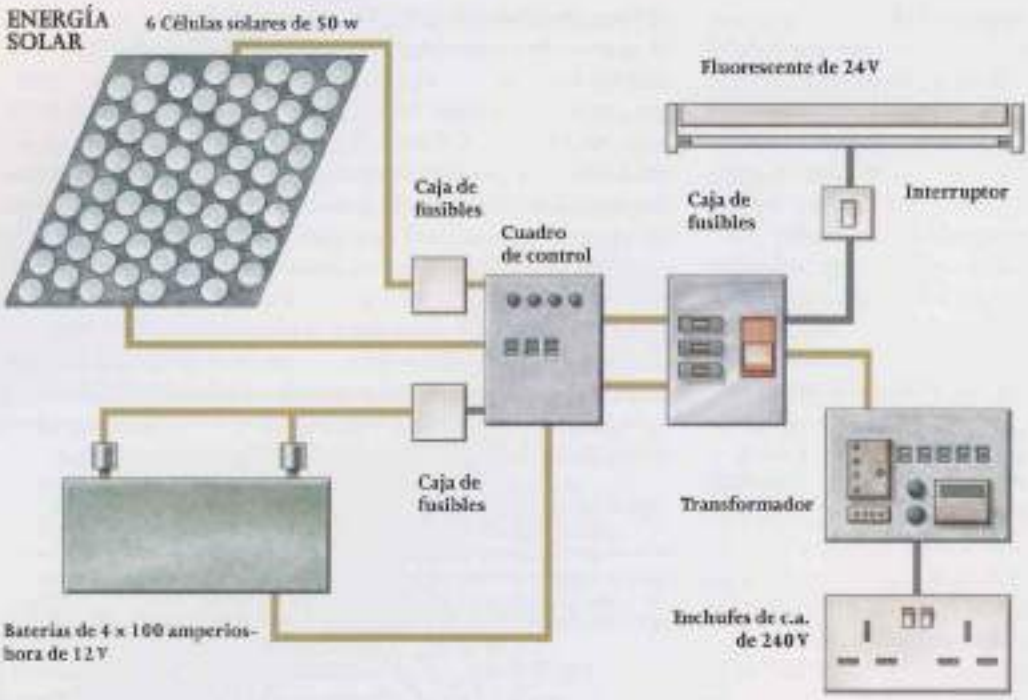
Las siguientes aspas de rotor funcionan en generadores eléctricos, bombas e incluso en el molino de muelas holandés, ideal para el agricultor autosuficiente. Los molinos de viento que se construyen y funcionan a escala local han tenido éxito en muchas comunidades rurales de Dinamarca. Lamentablemente, los incentivos para la energía eólica a pequeña escala son pocos.

Tipo de rotor	Carga típica	rpm	Cv	Par motor
Doble y triple hélice	generador eléctrico	altas	0,42	bajo
Darrieus	generador eléctrico	altas	0,40	bajo
Giratorio	generador eléctrico y bombeo	moderadas	0,45	moderado
Multiaspa	generador eléctrico y bombeo	moderadas	0,35	moderado
Ala delta	generador eléctrico y bombeo	moderadas	0,35	moderado
Tipo ventilador	generador eléctrico y bombeo	bajas	0,30	alto
Savonius	bombeo	bajas	0,15	alto
Tipo holandés	bombeo y molino de muela	bajas	0,17	alto



Este sencillo y económico modelo de aspas fue diseñado en la Universidad de Princeton, Estados Unidos. Entre los dos bordes de cada ala se extiende una tela.

En la Universidad de Reading, Inglaterra, se creó este molino de viento de eje vertical. Las aspas aerodinámicas de madera se accionadas mediante resortes y divergen para evitar el exceso de velocidad.



SISTEMA FOTOVOLTAICO
He aquí cuáles son los elementos principales de un sistema fotovoltaico típico. Cuenta con una batería de células alineada al sol que a menudo se inclina un poco hacia abajo para optimizar el rendimiento en los meses de invierno, cuando el sol está bajo. La energía pasa a un juego de baterías de almacenamiento a través de un cuadro de control que también conecta las baterías con los aparatos domésticos. La iluminación, la radio y el ordenador pueden funcionar bien a 24 voltios. También hay un transformador que convierte la energía de 240 voltios de corriente alterna para el uso ocasional de aparatos domésticos más grandes. Como guía, una batería de coche produce únicamente 12 voltios a través de sus terminales, mientras que en casa hay 240 voltios entre los cables que tienen corriente y los neutros. Una elevada tensión eléctrica (de más de 50 voltios) es peligrosa, mientras que la baja tensión no lo es. Las células solares producen normalmente bajo voltaje.

Generación de electricidad a partir de paneles solares

Una de las mayores fuentes potenciales de energía eléctrica consiste en la conversión directa de la luz del sol captada a través de células fotovoltaicas. Ésta es una extraordinaria disciplina de la física y las células solares de hoy en día han resultado tan efectivas que 1 g de una célula fina de silicio ¡produce durante su vida útil tanta energía como 1 g de uranio!

Las modernas células fotovoltaicas utilizan silicio purificado en su forma cristalina. Hay varias clases de células de diferente potencia y, por supuesto, de diferente precio. Las mejores convierten más del 15 % de la energía incidente en electricidad. Crean algo parecido a una válvula de un solo sentido para los electrones: cuando la luz los excita acaban yendo más en un sentido que en otro, lo que produce electricidad.

Actualmente las células fotovoltaicas se encuentran sin problema y pueden proporcionar hasta varios cientos de vatios de electricidad para una casa normal. Obviamente, sólo funcionan cuando hace sol, por lo que hay que disponer de algún sistema de almacenamiento. Normalmente se utilizan baterías. Las baterías de plomo ácido son, con mucho, las más comunes y probadas. Hay que cuidarlas con esmero, manteniendo los electrodos cubiertos y no dejar que se descarguen.

El rendimiento de las fotocélulas está normalmente limitado a 24 voltios, por lo que hay que usar un dispositivo electrónico llamado «transformador» para convertir la tensión a los niveles normales domésticos (240 voltios). Pero, en realidad, el gran reto es limitar el uso doméstico de la electricidad a cosas tales como la iluminación, la radio y el ordenador, que funcionan estupendamente con 24 voltios y además gastan muy poca energía. La calefacción centralizada, el calentador de agua, la cocina y los aparatos pesados como las lavadoras y esas bestias diabólicas que son las secadoras, consumen energía a raudales.

En los climas del norte de Europa, obviamente, no se tiene el recurso de la luz solar constante. Así que, como sucede con todas las fuentes alternativas de energía, lo más prudente es planear el abastecimiento eléctrico a partir de varias fuentes diferentes. Si se puede combinar la energía eólica y la hidráulica y tener una reserva de fuel-oil aparte de la red solar, y se controla todo desde un moderno sistema de almacenamiento, entonces se estará en el buen camino hacia el éxito.

Comprender cómo funciona la electricidad

Voltios Los científicos describen la electricidad como un flujo de electrones que circula a través de un alambre, casi como el agua que baja por una tubería. Cuanto más alto esté el extremo superior de la tubería, mayor será la presión y la rapidez con que fluya el agua. Con los electrones pasa lo mismo. Si se aplican más «voltios» se fuerza a los electrones y circula más «corriente» por el hilo.

Amperios La cantidad de electrones que pasan por un alambre se mide en amperios, como los litros de agua por segundo que circulan por una tubería. Cuantos más amperios pasen por el hilo, más caliente se pone y más energía se transmite. Todos los electrodomésticos funcionan con lo que se llama corriente alterna; ésta cambia hacia delante y hacia atrás 50 veces por segundo y produce energía y calor en cualquier dirección. La corriente alterna resulta apropiada para la red eléctrica nacional y los motores, pero las células solares y las baterías producen corriente continua. Ésta sólo va en un sentido y es la única clase de electricidad que pueden almacenar las baterías.

Vatios Así se mide la energía producida por la electricidad. Se calcula simplemente multiplicando la tensión por los amperios. Si una máquina funciona durante una hora a 1.000 vatios, entonces se ha gastado un kilovatio-hora de energía. Esta regla se puede aplicar también a aparatos como calentadores eléctricos.

Combustible a partir de residuos

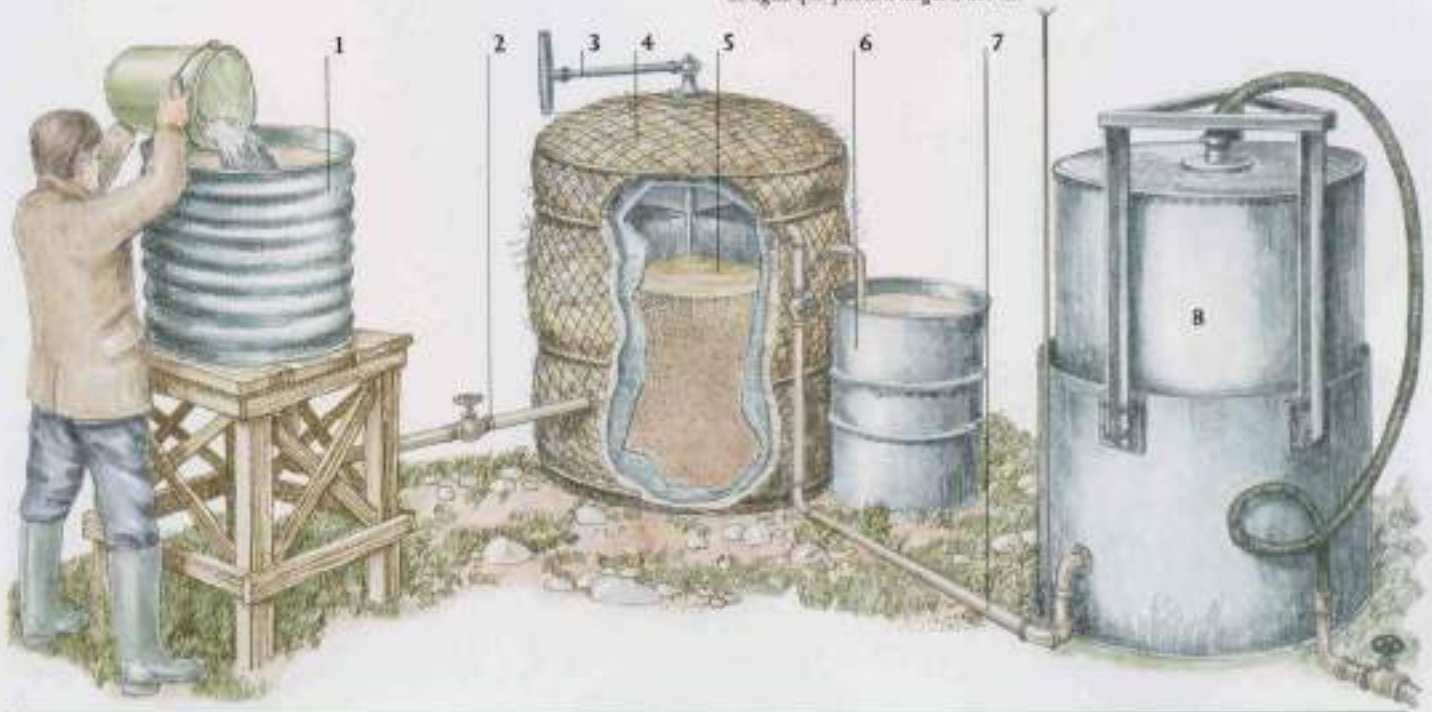
La actitud tan generalizada en el mundo occidental de que hay que deshacerse de todos los «detritos» orgánicos, humanos o no, con la mayor rapidez posible, se va haciendo más difícil de mantener a medida que disminuyen las reservas de combustible fósil en nuestro planeta. Siempre que sea posible hay que intentar recoger los excrementos humanos o animales para extraer de ellos gas inflamable en cantidades apreciables y además disponer del abono restante, que se puede devolver provechosamente a la tierra.

El metano es un gas producido por la fermentación anaeróbica de la materia orgánica; es decir, por la descomposición de ésta en ausencia de oxígeno. Se asegura que, una vez producido el gas, los residuos resultantes dan mejor resultado como abono que antes, pues parte del nitrógeno que se hubiera perdido en forma de amoniaco se encuentra ahora en una forma estable que las plantas pueden asimilar. Puesto que el metano resulta tan buen combustible como el gas natural (en realidad, ambos son la misma cosa) y no es tóxico ni peligroso, su producción a partir de los residuos humanos y animales parece rentable.

El metano se produce en un digestor especial que, aunque resulta estupendo para los residuos animales, tiene una capacidad insuficiente para los de origen vegetal. Ello imposibilita introducir en él las toneladas de paja o las grandes cantidades de estiércol que se obtienen cuando se tiene la tradicional costumbre (de probada eficacia) de poner paja en el suelo de los establos. Los residuos fermentados, tras la extracción del gas, son un abono excelente, pero en mi opinión es preferible mezclarlos con paja o cualquier otra materia vegetal en vez de echarlos directamente en la tierra, pues en presencia de materia vegetal experimentan otra fermentación, esta vez aeróbica, a la vez que activan las bacterias que descomponen la resistente celulosa de la paja de la yacija.

¿CUÁNTO GAS?
Los anteriores gráficos ilustran la cantidad de gas que producen los residuos orgánicos de varios animales durante un día, lo que se expresa en el número de teteras de agua que pueden llegar a hervir.

EL DIGESTOR DE METANO
El proceso ilustrado abajo consiste en la fermentación de residuos orgánicos por la acción de las bacterias dentro de un recipiente herméticamente cerrado y desprovisto de aire en su interior. El estiércol animal se mezcla con agua para formar una pasta y se va vertiendo a diario en un depósito **1**. El contenido pasa al digestor por acción de la gravedad cuando se abre la válvula **2**. El agitador **3** penetra por una juntura hermética en el interior y evita la formación de espuma. El recipiente se protege bien con paja u otro material aislante **4**, ya que el proceso sólo tiende adecuadamente a temperaturas próximas a la corporal. Cada nueva entrada de residuos hace pasar una cantidad equivalente de materia fermentada al colector **6**. La fermentación dura entre 14 y 35 días, según la temperatura interior, de manera que la aportación diaria deberá oscilar entre 1/14 y 1/35 parte del volumen total del digestor para lograr el «tiempo de permanencia» adecuado. El gas asciende en forma de burbujas al espacio libre **5**, y una conducción **7** lo conduce, por medio de un sifón, al depósito de gas **8**. Éste, llamado biogas, es una mezcla aproximada de un 60 % de metano (el componente inflamable del combustible) y un 40 % de dióxido de carbono inerte pero inocuo. Los residuos, una vez procesados, constituyen un valioso fertilizante, rico en nitrógeno y oligoelementos.



«Ningún artefacto hecho por una máquina puede ser bello.
La belleza sólo la pueden trasladar a un artefacto las manos de un artesano,
y nunca se descubrirá una máquina que pueda reemplazarlas. Pudiera ser que un día
las máquinas apreciaran la belleza de los artículos hechos por otras máquinas.
Las personas sólo pueden estar realmente satisfechas con los artículos hechos
por otras personas. Nosotros siempre que podemos sólo compramos cosas
que hayan hecho otras personas, no máquinas. No me refiero necesariamente
a las manos desnudas de la gente —pues las manos pueden empuñar herramientas
y máquinas— sino a la intervención humana. La ropa tejida en un telar por una persona
es estupenda. La ropa tejida en un telar por un aparato automático es aburrida.
Se lleva de mala gana... y es que sólo sirve para una cosa.»

JOHN SEYMOUR FAT OF THE LAND 1976

CAPÍTULO DIEZ

ARTESANÍA Y HABILIDADES

El taller

Algunas personas meditan en el cobertizo; yo hago lo propio en el taller. Se puede pensar que es exagerado construirse un taller propio, pero créanme, tendrán muchas ocasiones para utilizarlo. En la vida real las cosas se rompen y se desgastan, y precisamente en el peor momento. Si se tienen todas las herramientas al alcance de la mano, bien afiladas y en el sitio adecuado para usarlas, la presión sanguínea se beneficiará enormemente. Reparar las herramientas y los equipos es motivo de satisfacción y convierte una tarea irritante en un placer.

Ante todo, un taller ha de tener un buena y sólida superficie de trabajo. Se necesita madera contrachapada de buena calidad de al menos 1 cm; seguramente esto servirá, pero sería mejor un tablero de 5 cm. En él se hacen unos cuantos agujeros grandes con el fin de introducir unas clavijas de madera con que sujetarlo. También se necesitará un buen torno de banco y buena luz para trabajar eficazmente, pero sin que moleste el sol caliente que entra por la ventana, por lo que una claraboya sería lo ideal (se ven en muchas fábricas viejas). No es necesario que el taller sea enorme: con 6-7 m^2 habrá suficiente. Debería haber tomas de corriente eléctrica en los lugares adecuados y a la altura de la superficie de trabajo. El taller debe tener un suelo que sea fácil de limpiar pero que no sea resbaladizo: lo ideal es el hormigón liso o los tablones sin barnizar.

Es verdad que uno de esos nuevos bancos de trabajo portátiles puede ser de gran ayuda para el pequeño propietario. Yo tengo dos y ahora ambos están viejos y estropeados; créanme, estos objetos sufren muchos maltratos. Les aconsejo que no compren uno a menos que sea muy resistente: la parte superior debería ser de chapa de madera de buena calidad y no de cualquier aglomerado. Los accesorios deberían ser resistentes a la oxidación de cualquier tipo, ya que si no se estropearán rápidamente.

Piedra de afilar y guías

Es inútil intentar usar las herramientas si no están afiladas, y afilar en mi libro significa dejar las hojas con los bordes rectos, no mellados. Las hojas de los escoplos y cepillos tienen los bordes templados y es muy fácil que se mellen si se caen, si se colocan con poco cuidado o se usan para raspar o hacer palanca. También se dejan prestados frecuentemente a supuestos ayudantes que los usan para rascar la pintura o sacar clavos; es una pequeña tragedia que sólo se soluciona con muchas horas de duro trabajo para volver a conseguir un filo decente. Le aconsejo que guarde los escoplos buenos en un lugar seguro y deje los viejos escoplos a la vista, en un panel o sobre el banco de trabajo, ¡donde serán un señuelo para los visitantes o ayudantes que estén buscando una herramienta!

Si se quieren mantener afilados los cepillos y los escoplos hay que comprar una piedra de afilar o carborundo de primera clase; no son baratos, pero las herramientas no estarán en buen estado sin ellos. Además, dependiendo de cómo los use afectará la uniformidad de la superficie y por tanto la rectitud de la cuchilla. Para mantener la superficie lisa y recta se debe usar toda la anchura de la piedra y darle la vuelta de vez en cuando para que ambos extremos se desgasten por igual. Y no se puede hacer un trabajo decente sin las herramientas adecuadamente afiladas, así de sencillo. Voy a contarles un secreto: yo siempre tengo dos piedras de afilar, y cuando una está desgastada y vieja la dejo en el banco de trabajo como señuelo (como con los escoplos duplicados), además de usarla para afilar los cuchillos de la cocina, con la esperanza de que cualquier extraño que visite el taller no se sienta tentado a buscar la piedra más nueva que he escondido cuidadosamente. Así es como se debe tomar esta «cruzada» para mantener las herramientas adecuadamente afiladas. Cuando se afilen los escoplos o los cepillos hay que usar siempre una guía giratoria para mantener la hoja exactamente en el ángulo correcto. Se puede ver si se está en la trayectoria correcta mirando la zona brillante que deja la piedra. Si el ángulo es correcto debería brillar toda la zona de la hoja. No hay manera de afilar eficazmente las herramientas sin la guía.

Cómo se repara un mango roto

Para hacer la reparación se siguen los pasos indicados e ilustrados más abajo. Si el viejo mango no cede ni siquiera tras seguir las instrucciones del paso 2, entonces yo siempre trato de cortarlo justo donde se acaba la parte metálica. A continuación se puede usar un taladro o una barrena para ahuecar la madera; a

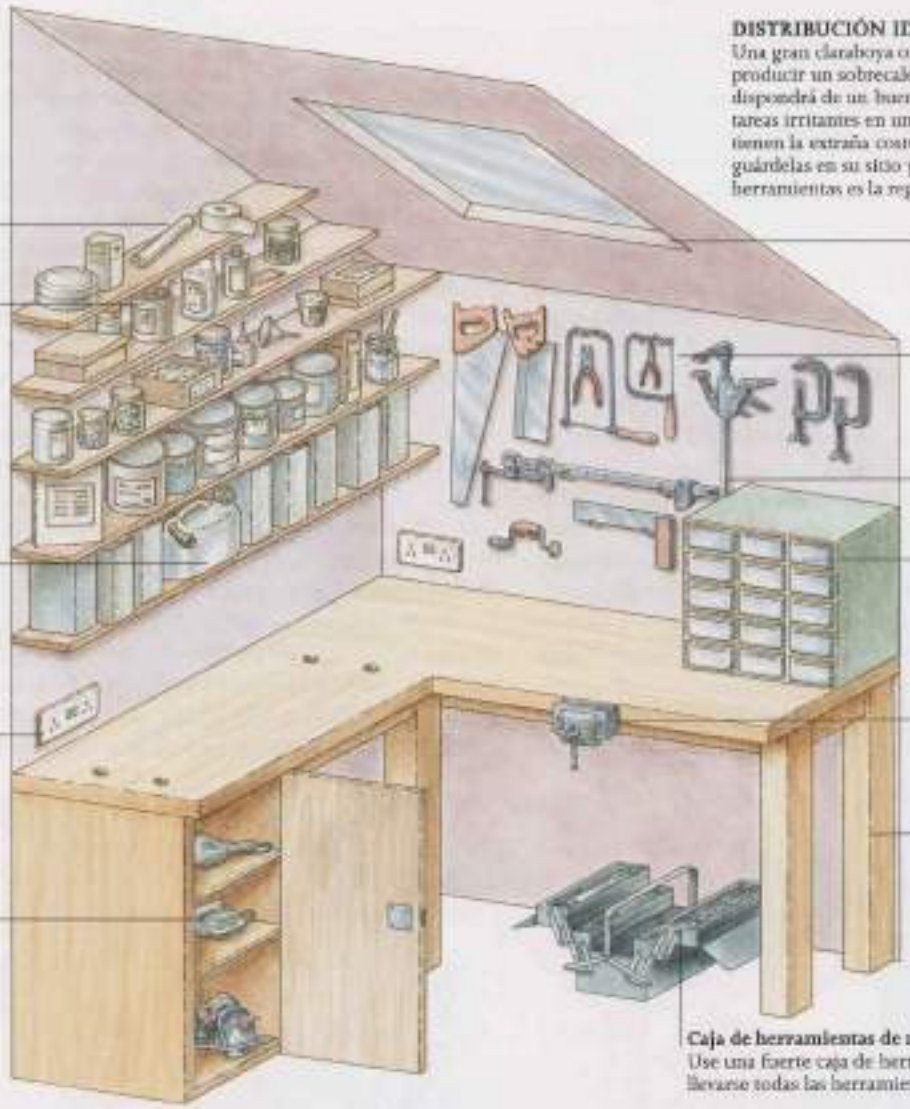
CÓMO SE REPARAN LAS HERRAMIENTAS VIEJAS

Me refiero a palas, horcas, hachas y mazas. Se pueden comprar mangos nuevos para todas esas herramientas en tiendas de material para la construcción y ahorrarse mucho dinero, además de conservar sus herramientas favoritas durante unos cuantos años más. Es cosa extraña cómo las herramientas de casa son tan fáciles de usar; es una gran ayuda desarrollar y mantener una relación como ésta. Cuando busque un mango escoja una buena pieza recta de fresno; cuanto más juntas sean las vetas, tanto mejor. No se deje inducir a comprar un mango de alguna madera tropical clara y blanca: puede parecer bonita, pero créame, siempre se rompen.

1 Para sacar el mango roto de una pala, de una azada o de una horca necesitará una muela para rebajar los extremos de los viejos remaches que fijaban el extremo del mango roto.

2 Ahora debería ser capaz de sacar los remaches con un punzón. Con un poco de suerte podrá desatascar el extremo roto del mango y liberarlo del tubo de metal y la hoja.

3 Si el mango roto aún se resiste, póngalo todo en el fuego: la madera se quema pero el metal no y quedará libre el espacio para insertar el mango nuevo.



DISTRIBUCIÓN IDEAL DEL TALLER
Una gran claraboya orientada al norte ilumina sin producir un sobrecalentamiento. Con sólo 6-7 m² se dispondrá de un buen espacio de trabajo y convertirá las tareas irritantes en un agradable reto. Todas las herramientas tienen la extraña costumbre de «andar», por tanto guárdelas en su sitio y recuerde que devolver las herramientas es la regla número uno del taller.

Estante superior
Para cosas como matarratas, conservadores de madera y pegamentos.

Plástico reciclado
Use recipientes viejos de plástico o cajas de margarina para guardar pequeños accesorios. Los botes transparentes van mejor, pero evite el vidrio, pues se rompe.

Depósito de combustible
Guarde latas de gasolina de reserva y márquelas según sea para motores de 2,4 tiempos o gasoil.

Enchufes
Necesitará varios enchufes dobles.

Herramientas eléctricas
Cuando no se usen guarde las herramientas eléctricas en un armario.

Iluminación y ventilación
Una claraboya proporciona luz y deja entrar el aire.

Todo debe estar colgado
Compre un panel o fabríquesele usted mismo con clavos para que estén a la vista los tornillos de banco, sierras, tenazas, etc.

Abrazaderas
Vale la pena comprar tornillos de banco modernos, de acción rápida.

Tornillos y accesorios
Guarde los pequeños accesorios, tornillos, clavos, etc. en un mueble con pequeños cajones.

Torno de banco
Fije de forma permanente al tablero de trabajo un torno de banco resistente.

Banco de trabajo
El martilleo y el cepillado requieren una base firme con patas fuertes y macizas.

Caja de herramientas de metal
Use una fuerte caja de herramientas portátil para poder llevarse todas las herramientas pequeñas con usted.

menudo la presión hace que el mango quede libre. Pero si todo esto falla, no pierda el tiempo luchando con viejas herramientas, vaya al paso 3.

Yo utilizo un cepillo eléctrico para rebajar el mango nuevo para que se adapte bien. Si se gira ligeramente el mango hacia delante y hacia atrás se verá si se adapta bien por las marcas marrones, que habrá que cepillar. Se golpea fuertemente el mango en el suelo de hormigón para que entre bien la herramienta antes de colocar un par de tornillos a través de los orificios de fijación vacíos. Los tornillos se introducen en la herramienta después, al hacer un agujero con el taladro, aunque no es tan fácil como se cree acertar el agujero del acero y el del mango. Finalmente hay que cortar la punta de los tornillos y limarlos o martillearlos para que sujeten bien. Enhorabuena: la herramienta está como nueva.

Mantenimiento de la maquinaria

A algunas personas les gustan las flores y las hortalizas, otras adoran los animales, e incluso algunas disfrutan con la maquinaria. Debo confesar que yo no soy uno de estos últimos. Mis primeros recuerdos del trabajo en una granja intentando buscar pernos oxidados debajo de piezas rotas de maquinaria son bastante desagradables. Los diseñadores de maquinaria parece que tienen un extraño don para hacer que sea casi imposible repararlas. Como en otras muchas cosas en la vida prevenir es mucho mejor que curar, por lo que he aquí unas pocas reglas de oro:

1 Compruebe el nivel de aceite periódicamente en todos los motores (y la caja de cambios, los ejes traseros y cosas parecidas) y cámbielo según las indicaciones oficiales de mantenimiento. Hay estudios que sugieren que, por alguna extraña razón, se producen bastantes menos averías si se comprueba regularmente el aceite en cualquier clase de motores. Yo me pregunto si no será alguna especie de respuesta emocional a este tipo de amor por las máquinas.

2 Si oye algún ruido extraño, ¡pare! Compruebe si hay alguna tuerca suelta y examine los niveles de aceite. No continúe hasta encontrar la causa. Los ruidos extraños pueden salir muy caros.

3 Recele mucho de prestar maquinaria a los «amigos»: el cuidado que demuestren por sus queridas máquinas puede que sea menor del que se imagina.

Construcción

Es curioso, pero la persona autosuficiente pasa mucho tiempo construyendo. Algunas veces emplea el tiempo en trabajos de reparación de los estragos causados por la humedad y el tiempo en los edificios existentes, o incluso de los estropicios producidos por los cerdos o el ganado vacuno. Con frecuencia sólo se quiere ampliar el espacio disponible, tanto el destinado a las personas como a los animales o a equipamiento.

Todo es cuestión de planificación

Si se ha de construir algo importante hay que ponerse en contacto con alguna autoridad de construcción autóctona. Puede que necesite permiso de construcción, lo cual significa papeleo. No hay que desanimarse. En la mayoría de casos el inspector le dará consejos muy útiles sobre las dificultades y peculiaridades de las condiciones autóctonas. Y lo que es mejor, le avisará antes de tener que echar abajo el trabajo hecho y empezar de nuevo.

La construcción requiere un esfuerzo intenso, pero gran parte del trabajo es bastante menos especializado de lo que uno pudiera imaginar. Es de gran ayuda tener buen ojo para las líneas rectas y los ángulos correctos y ser bastante sistemático. El primer e importante paso es hacer planes «razonables». Razonable quiere decir saber dónde se va a situar el edificio, cómo se quiere de grande, qué materiales se van a utilizar y de qué presupuesto económico se dispone. Por último, pero no por ello menos importante, no se debe abarcar más de lo que uno pueda manejar: se empieza con un proyecto sencillo y pequeño y luego se va avanzando. En la construcción, gran cantidad del trabajo consiste en arrastrar de un lado a otro material pesado y desagradable y a menudo tenerlo que levantar a una altura considerable. Acabará teniendo los brazos fuertes y una disposición paciente; por otro lado, también puede hacer algunos amigos nuevos que tengan mucha energía y ¡unas buenas y fuertes espaldas!

Existe una amplia variedad de materiales disponibles para la construcción. Los más comunes son los ladrillos, bloques de hormigón, bloques de cemento, madera y metal. La piedra autóctona puede ser una opción si se tiene la suerte de que la haya en abundancia y sea adecuada para la construcción. Por supuesto, se pueden usar materiales más extravagantes como las balas de paja o tierra compactada, pero para las personas autosuficientes más prácticas es más fácil ir a la tienda de artículos para bricolaje. Para construir un edificio barato, sólido y duradero mi material preferido es el bloque de hormigón; si no le gusta el aspecto lo puede revocar con cemento o yeso.

Antes de comprar los materiales, se debe investigar cuáles son los proveedores que venden los artículos de mejor calidad y tienen los precios más razonables, pues puede haber grandes diferencias entre ellos. Problablemente le salga mucho más barato si lo compra directamente a la fábrica. Esto supone comprar un

PALETA DE ALBAÑIL
Herramienta básica para extender el cemento. Está fabricada de acero para muelles. Las mejores cuestan más y son de la misma longitud que los bloques de hormigón.

PALETA DE RELLENO
Pequeña paleta muy útil para los rincones, diseñada específicamente para el «rejuntado» o sustitución del viejo mortero por el nuevo.

MARTILLO DE UÑA
Muy útil para clavar y quitar clavos. Existen cientos de diseños diferentes en las tiendas de material para la construcción.

CUERDA DE CONSTRUCTOR
La cuerda estirada se usa de guía al colocar ladrillos o para nivelar los bloques.

ESCOPLO DE ALBAÑIL
Es un escoplo grande y plano fabricado de acero endurecido. Adecuado para cortar ladrillos y bloques y bueno para extraer el mortero viejo.

LLANA DE ENLUCIR
Pieza plana de madera o acero con asa, usada para «enlucir» (o alisar el cemento en una superficie ya acabada).

PALA
Se usa para mezclar el cemento y llevarlo hasta el lugar donde se necesita. La hoja tiene bordes para facilitar el acarreo.

LAYA
Usada para cavar los cimientos. La hoja no tiene bordes, pues es una herramienta para excavar, no para acarrear.

TABLA PARA MORTERO
Tabla plana y lisa de al menos 1 m² para tomar el mortero húmedo con la paleta.

NIVEL LARGO
Herramienta para que las esquinas queden exactamente verticales por ambos lados. Conserve el nivel limpio y trátelo con cuidado.

NIVEL DE BOLSILLO
Nivel pequeño muy útil para comprobar los bloques individualmente.

NIVEL DE ALINEACIÓN
Nivel muy pequeño que se cuelga de un cordel para comprobar si las partes distantes están al mismo nivel. Es más barato que el equivalente moderno de láser.

CINTA MÉTRICA
Herramienta de acero que siempre debe llevar encima.

MACETA
Pequeña pero fuerte. Sirve para golpear con fuerza el escoplo de albañil y cortar los bloques o para colocarlos en su sitio golpeándolos suavemente con el mango de madera.

CARRETILLA
Debe ser fuerte para poder trasladar bloques y cemento. No escatime en calidad.

MEZCLADORA DE CEMENTO
Las mezcladoras eléctricas son muy buenas y duran mucho. Después de usarse se llenan con agua y piedras para mantenerlas limpias.

SOPORTE PARA TABLONES
Soportes tubulares de metal que mantienen los tablones a la altura correcta para el trabajo. Deben ser muy resistentes.

camión entero de material (y asegurarse de que el acceso sea apropiado) con probablemente más de 1.000 bloques. Por suerte, los bloques y los materiales de construcción no se deterioran, y créanme, siempre se encontrarán usos para los bloques. Hay que pensárselo cuidadosamente antes de decirle al camionero dónde apilar los bloques. Los camiones modernos tienen un alcance muy largo gracias a las gruas hidráulicas. Los bloques se deben poner lo más cerca posible del lugar donde se vayan a usar.

La humedad es el gran enemigo del constructor autosuficiente. Si se tiene humedad en los suelos o las paredes cabe esperar toda clase de problemas a causa de la podredumbre. Así pues, es esencial darle un buen tratamiento antihumedad al tejado, colocar láminas apropiadas debajo de las losas de hormigón y dejar cámaras bien hechas entre las paredes. El hormigón y el yeso actúan como el papel secante y parece que tienen un extraño don para absorber la humedad.

Techado

Hay múltiples materiales para el techo, desde la techumbre de paja hasta las tejas de asbesto artificial o hierro ondulado. Entre ambos se encuentran las tejas y la pizarra natural. Cada tipo de material requiere un tratamiento diferente. La elección dependerá de los aspectos estéticos del diseño, del presupuesto y de la disponibilidad. Si se van a utilizar materiales pesados habrá que construir una fuerte armadura de madera. Las tejas y la pizarra son extremadamente pesadas; por eso proporcionarán un buen tejado que resistirá los estragos de las tormentas invernales más fuertes. Se debe procurar que el tejado esté bien ventilado para evitar que se pudran las vigas. Para sujetar los materiales del tejado se deben usar clavos de acero inoxidable, aluminio o cobre.

Colocación básica de los bloques

En primer lugar se han de poner los bloques en pilas allí donde se vayan a necesitar. Se debe asegurar de que se dispone de un par de tablas para verter el mortero. Se mezcla el cemento (una mezcla de 4 partes de arena y 1 de cemento) y se añade un poco de aditivo plastificante de mortero para que el cemento fluya mejor. Con la práctica se puede conseguir una buena mezcla: ni muy húmeda ni muy seca (para comenzar es mejor que esté más húmeda que seca). Con la paleta grande se dispone una capa de mortero húmedo donde va el primer bloque, que se coloca con cuidado en la posición exacta de las marcas que se han hecho previamente (esquina y cordel). Se desliza hacia delante y hacia atrás para facilitar que se asiente sobre el mortero. Con el nivel de bolsillo se comprueba que esté nivelado en todos los planos. Se dan unos golpecitos con el extremo del mango de la maceta, en caso de que se resista a asentarse. Y así se va colocando un bloque tras otro, procurando que se ajusten perfectamente respecto a la cuerda de constructor.

CONSTRUCCIÓN DE LOS CIMIENTOS Y UNA PARED

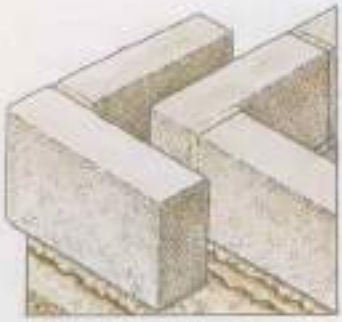
1 Marque los cimientos con postes y cuerdas. Las esquinas y diagonales deben ser exactas. Cave a mano o marque el suelo con cal blanca para luego excavarlo con un pequeño almocafre. Por lo general se suelen cavar al menos 60 cm.

2 Clave las barras de metal en el fondo de las zanjas hasta que el extremo superior esté exactamente en el lugar apropiado para saber el espesor correcto del mortero.

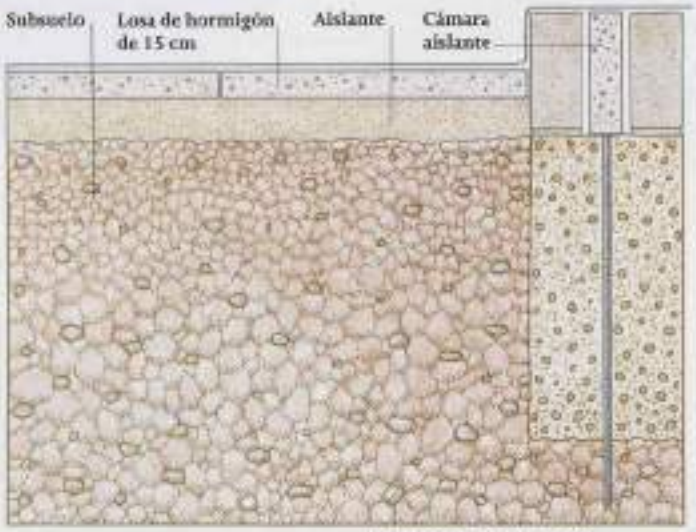
3 Compruebe el nivel con cuidado por encima de las barras de metal. Use un listón largo de madera y el nivel largo sea minucioso. Los errores en esta fase le costarán tiempo y nervios más tarde.

4 Vierta el hormigón hasta la altura de las barras de metal y distribúyalo con cuidado. Apisónelo con un listón de madera largo y recto, asegurándose de que está nivelado.

5 Cuando se hayan solidificado los cimientos, ya estará preparado para colocar la base del edificio. De nuevo asegúrese de que tiene las esquinas marcadas con cuidado y esmérese en conseguir que las esquinas sean exactas antes de colocar los bloques superiores.



6 Coloque los bloques interiores exactamente en la misma posición junto a los bloques originales. El espacio debe ser exactamente el correcto para que quepa una capa considerable de material aislante (habitualmente de 10 cm por lo menos). No olvide poner tirantes cada pocos palmos para unir las dos paredes. Nunca debe caer mortero entre ellas, ya que puede producir humedad si se llegan a tocar las paredes.



SECCIÓN TRANSVERSAL
Muestra los cimientos, los bloques de base y las capas de aislamiento. Hay aislante debajo de las losas de hormigón y entre las dos hileras de bloques que forman las paredes. También hay una resistente membrana antihumedad entre las losas y la tierra que hay debajo.

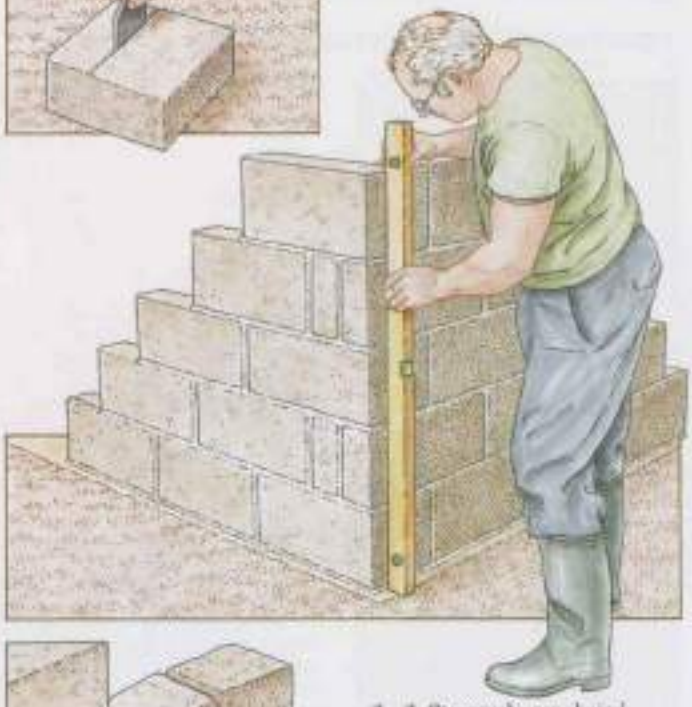
7 Use una malla de refuerzo para reforzar las losas de hormigón si la superficie del suelo es grande. Sosténgala unos cinco centímetros por encima de la tierra con unos cuantos trozos de piedra o de ladrillo.

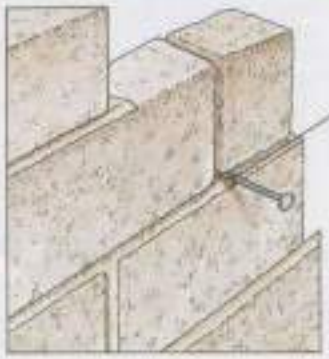
8 Con un listón de madera rígido extienda a lo largo el mortero hasta que quede una superficie perfectamente lisa y nivelada.

Vierta siempre un poco más de mortero del que necesite para arrastrar el exceso con el listón.

9 Coloque con cuidado el material antihumedad encima de la base de bloques sobre una capa de mortero húmedo, que debe quedar por encima del nivel del suelo si se quiere que sea efectivo para evitar la humedad.

10 Parta los bloques con la maceta y un escoplo grande. Marque una ranura poco profunda a cada lado del bloque dando unos golpecitos seguidos.





11 Compruebe con el nivel largo y con un gran cuidado que las esquinas están perfectamente verticales a ambos lados. No corte las esquinas o el proyecto se irá a pique.

12 Una vez terminadas las esquinas tienda la cuerda de constructor tensa entre los clavos de cada esquina. Compruebe regularmente cualquier posible desvío con el nivel colgante situado en mitad de la cuerda.

Manantiales y fontanería

Perforación de un pozo

La forma más fácil de encontrar agua es perforar un agujero con una máquina perforadora, y si se puede tener una a mano vale la pena usarla. Pero son caras, incluso alquiladas, y todo lo que hacen es ahorrar tiempo y energía. Si dispone de ambos, puede excavar a mano usted mismo.

Perforar un pozo en la tierra o en roca blanda es muy fácil, pero laborioso. Se excava manteniendo el diámetro tan pequeño como sea posible para que haya el espacio justo para usar la pala. A medida que se profundiza se saca la tierra a la superficie en un cubo tirado con un torno o por un amigo, que luego se puede usar para salir de agujero. Casi siempre es necesario forrar el pozo a medida que se excava para evitar que la tierra se derrumbe. La manera más fácil de hacerlo es con círculos de hormigón colocados desde la superficie. A medida que se va excavando se hace por debajo de los anillos de hormigón más bajos, lo cual hace que desciendan con los demás que tienen encima. De cuando en cuando se introducen más círculos por la parte superior. Si la madera es barata se puede usar para forrar de la misma forma.

La perforación de un pozo en suelo rocoso es más dura, pues se tiene que volar con explosivos, pero es más fácil ya que probablemente no se tendrá que forrar. En tiempos pasados, las rocas se desmenuzaban haciendo un fuego en ellas y apagándolo luego con agua. La rápida contracción partía la roca. Por supuesto la «energía» y los detonantes modernos son la manera de hacerlo hoy, y aunque en el pasado lo hice, hoy se necesita contratar a especialistas. Sea cual sea la forma como se perfore el pozo, cuando se acceda al agua se continúa excavando. Aunque se tenga que pasar medio día sacando agua con el cubo, siga excavando hasta que el agua le venza, porque si no lo hace, cuando haya sequía y baje el nivel freático se quedará bien seco. Cuando se ha llegado al agua la mejor cosa que se puede hacer es instalar un molino de viento de bombeo de acero (véase pág. 246), que bombeará agua desde una profundidad de 300 m y lo continuará haciendo durante años, gratis y con pocos cuidados.

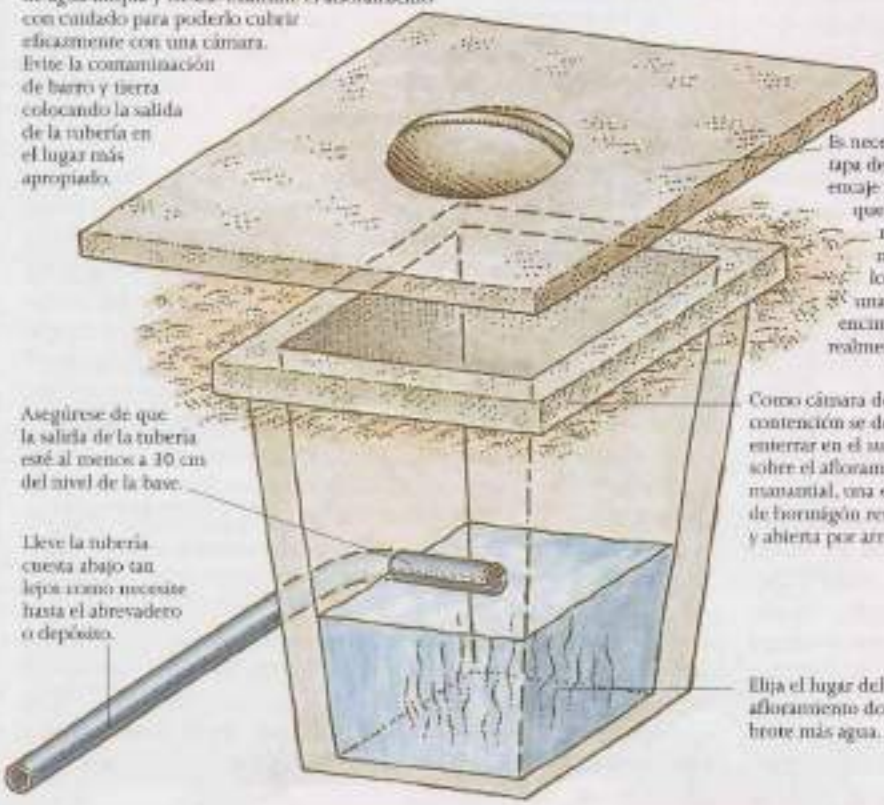
Fontanería

No lamento en absoluto tener que decir adiós al drama del soplete y a los misterios de las tuberías de cobre. Los ingeniosos artilugios de plástico que pueden unir tuberías, hacer conexiones en T y acoplar grifos han hecho que la fontanería resulte mucho más fácil (y, créanme, su trabajo es más barato que el de un fontanero).

Un consejo: hay que poner siempre llaves de paso en la nueva instalación de fontanería. Estas pequeñas llaves se adaptan a las tuberías y pueden abrirse o cerrarse con un destornillador. Con ellas se puede aislar fácilmente el nuevo circuito de las tuberías del resto de la casa, con lo cual se puede arreglar cualquier escape sin tener que cortar el suministro de agua. Si su huerto es parecido al mío, inevitablemente tendrá que cortar el agua o se dañarán las tuberías enterradas. Por tanto, guarde una serie de juntas y uniones de plástico en el taller: le ahorrará gran cantidad de tiempo, por no mencionar los nervios, cuando tenga que cortar el agua y los pollos no puedan beber, no se pueda utilizar el baño y se tenga que parar la lavadora.

APROVECHAMIENTO DE UN MANANTIAL

Haga un buen uso del manantial como fuente de agua limpia y fresca. Examine el afloramiento con cuidado para poderlo cubrir eficazmente con una cámara. Evite la contaminación de barro y tierra colocando la salida de la tubería en el lugar más apropiado.



ACCESORIOS DE FONTANERÍA

En cualquier tienda especializada se pueden encontrar toda una serie de accesorios. Asegúrese de que sabe exactamente los tamaños de las tuberías que está instalando; en caso contrario llévese un trozo.

Una típica unión multiuso para tubos de diferentes tamaños: es muy conveniente tener algunas de reserva.

Esta junta de plástico es más barata, pero debe ser del tamaño correcto para acoplarse a la tubería.

Existen muchos tipos de conectores que se acoplan a presión a los grifos y tuberías (izquierda). La típica unión en forma de T (abajo) tiene anillos internos de latón comprimido para que la junta sea estanca. Guarde olivas de repuesto para cada tamaño diferente de tubería para poder usar de nuevo las juntas.

Nudos y cordaje

El uso de cuerdas y cordeles es probablemente más antiguo que la rueda. Desde luego, su uso es uno de los mayores inventos de la humanidad. Si lo primero fueron los cordeles y las cuerdas, los nudos, las redes y el trenzado no tardaron en llegar. Las cuerdas se pueden hacer de toda suerte de ingeniosas maneras girando y retorciendo juntas fibras largas. El cáñamo, el lino, la lana y el algodón son claros ejemplos de las fibras usadas para hacer cuerdas y cordeles. Pero actualmente es más probable encontrar los equivalentes plásticos modernos de terileno, nailon y otras fibras sintéticas.

Hay diferentes tipos de cuerdas y cordeles para las diferentes clases de trabajos, y existen miles de tipos de nudos que los humanos han desarrollado durante siglos para fines concretos. Aprender a hacer nudos es una de las habilidades más sencillas; sin embargo, sorprendentemente, poca gente conoce más de uno o dos nudos, y ni siquiera saben sus nombres. Aquellos que hayan visto la película *Jurassic Park* sabrán lo importante que puede ser atar un as de guía apropiado para hacer un lazo que no se escurra, ni se atore ni se deshaga. La camioneta del héroe de la película, atada al árbol con algún pésimo enganche de Hollywood, siempre estaba destinada a caer en las garras de los feroces dinosaurios que estaban al acecho.

Los nudos, una habilidad de toda la vida

A los niños se les debería enseñar en la escuela a hacer nudos: son baratos, requieren destreza y resultan extremadamente útiles. Un nudo correcto en el lugar adecuado puede salvar la vida a alguien. Frecuentemente los animales tiran y se revuelven cuando están atados. Un nudo mal hecho se atorará o se deshará; en el primer caso hará falta un cuchillo para liberarlo, en el segundo el animal quedará libre y causará estragos por todas partes. El resistente nudo de ganadero o el de halconero se hacen con una mano, y sin embargo se pueden deshacer rápidamente en caso de que el animal sienta pánico o se tenga que liberar rápidamente. Saber cuál es el tipo correcto de nudo o de cuerda puede ser vital, ya que unos se estiran y otros no, algunos son agradables al tacto, otros son tan duros y ásperos como un papel de lija, algunos son rígidos y otros son flexibles.

El nudo correcto es el que realiza el trabajo con el mínimo esfuerzo. El nudo de ancla, como su nombre sugiere, sirve para asegurar el ancla y nunca se deshará, aun cuando se apriete y se afloje en cada marea. Se puede atascar y tenerlo que cortar, pero éste es el justo precio que hay que pagar para no perder el ancla. El nudo se ata fuertemente a la argolla del ancla para que no roce, por eso dura tanto.

Uno de los momentos más satisfactorios que puede tener un profesor en cualquier terna de autosuficiencia es ver el asombro en la cara de los estudiantes al observar cómo esforzándose uno con las cuerdas se puede acabar haciendo el nudo correcto. Mi padre siempre solía contarme el cuento de cómo se usaba el nudo del ladrón en vez del nudo de rizo para atar paquetes importantes. El nudo del ladrón es el más sencillo de los nudos: derecho sobre izquierdo e izquierdo sobre derecho y las velas quedan ligadas apretadamente en su lugar apropiado aunque el viento arrecie. Es tan simple que el nudo se utiliza invariablemente para atar paquetes. A primera vista el nudo del ladrón se parece al de rizo: izquierdo sobre derecho y derecho sobre izquierdo; lo suficiente para engañar al supuesto mirón. Pero hay una diferencia crucial: los cabos sueltos del cordel en el nudo de rizo salen ambos del mismo lado, mientras que en el del ladrón salen en lados opuestos. La moraleja de la historia era que siempre se podía saber si alguien había manoseado el correo ¡si estaba atado con el nudo del ladrón!

Por cierto que el nudo de rizo se usa a menudo para anudar dos trozos de cuerda, cuando en realidad es bastante inapropiado para este uso pues se deshará si la tensión de la cuerda varía o se tira bruscamente. El nudo correcto para anudar dos tozos de cuerda es el de vuelta de escota simple o doble vuelta de escota si las cuerdas tienen diferente grosor.

El manejo de cuerdas y cordeles

Todas las cuerdas deberían estar adecuadamente enrolladas cuando no se usen, sin nudos ni rizos que con el tiempo ceden. No se debe dejar que los extremos se deshilachen. Los extremos se pueden mantener en buen estado de tres maneras:

1 Si la cuerda es de material sintético, se usa el calor de una cerilla o un trozo de acero caliente. Pero tenga cuidado si se enciende la cuerda: el material fundido que se desprende puede causar quemaduras muy desagradables, ya que es pegajoso y está extremadamente caliente.

2 Atando fuertemente bramante en forma de sobrenudo que una los hilos sueltos en, al menos, 2,5 cm de cuerda.

3 Empalmando desde atrás con tres o cuatro cordones de la cuerda; así el trabajo será mucho más duradero.

Las cuerdas tienen la desagradable costumbre de enrollarse y anudarse. Para esto hay una sencilla razón. Cuando una cuerda se ha hecho con una sola espiral, ha tenido que retorcerse para que se enrollara pulcramente. En consecuencia, si ambos extremos están atados y la cuerda se desenreda, únicamente lo puede hacer si todas las espirales están intactas. Tan pronto como se suelta, la tensión de la cuerda se afloja y parece como si ella sola se liase en nudos. (A menudo se tiene este problema con el cable del teléfono o con los endemoniados cables que conectan la aspiradora a la corriente.) Y puede ser peor: las cometas que hacen volar los niños son ya el colmo. Hay una simple respuesta a este hecho que yo aprendí cuando estudiaba cetrería. Cuando se entrena a un joven halcón, el halconero debe atarlo con una cuerda ligera y larga para que en los primeros vuelos no desaparezca en los árboles más cercanos. Esta cuerda se llama fiador. Una de las habilidades esenciales que aprende el cetrero es cómo enrollar el fiador (con una mano, por supuesto, ya que el halcón está sobre el guante en la otra). La única manera de enrollar el fiador es en forma de ocho en un palo ancho especial para esta finalidad. Milagrosamente, el sistema de enrollado con forma de ocho permite que el halcón tire de la cuerda sin hacer ningún giro. Las vueltas de cada extremo del nudo en forma de ocho se anulan la una a la otra y esto hace que la cuerda se suelte con más facilidad. No lo olvide cuando esté haciendo volar la cometa con los niños y ¡la vida será mucho más sencilla!

NUDOS BÁSICOS

AS DE GUÍA
El as de guía es imprescindible para hacer un lazo en la cuerda que no se escurra y que no apriete, un importante factor cuando se ponen las cuerdas de un arco (para lo que en un principio se pensó este nudo). Si sólo quiere aprender a hacer un nudo, que sea éste.

NUDO DE HALCONERO
Aprenda a hacer este nudo con una mano, pues el animal se sostiene en la otra. Se tira del cabo suelto para deshacer el nudo y dejar libre al animal.

VUELTA SENCILLA DE ESCOTA
Rivaliza con el as de guía en importancia. Es el mejor nudo para anudar dos trozos de cuerda tensos. La cuerda delgada se puede pasar dos veces para mayor seguridad y así hacer una vuelta de escota doble. Para más seguridad enrolle apretadamente el extremo suelto de la cuerda gruesa en la parte tensa (la parte «permanente»).

NUDO DE VUELTA REDONDA
Se usa para sujetar una cuerda a un palo o poste. La tensión de la cuerda debería ejercerse tirando en contra el lado de la doble vuelta del nudo que las aprieta fuertemente evitando el deslizamiento.

NUDO DE DOS COTES (BALLESTRINQUE)
Ésta es una manera de hacer tensión en un palo o poste. Pero se desliza, por lo que no puede usarse para una sujeción permanente sin añadir un par de medios nudos.

NUDO DE CAMIONERO
Use este nudo para tensar una cuerda que ya esté bajo tensión. El lazo actúa como un aparejo de poleas que duplica su fuerza. Se puede asegurar haciendo un medio nudo rígido contra el lazo, o bien un medio nudo corredizo si quiere que se deshaga más fácilmente.

Actualmente, este nudo se está sustituyendo por tiras de tejido con ganchos en los extremos y un tensor de trinquete. Éstas son herramientas muy potentes; yo siempre guardo un par en el taller.

APAREJO DE POLEAS
Los modernos equipos de vela disponen de versiones extremadamente ligeras pero potentes de los aparejos de poleas. Es asombrosa la fuerza que se puede hacer siempre que se tenga un apoyo. Recuerde siempre que tiene que tirar del extremo libre y en la misma dirección en la que quiere aplicar la fuerza. Toda persona autosuficiente debería tener un aparejo de poleas para emergencias. Los mejores incluso tienen calzas de seguridad que mantienen la tensión aunque usted la suelte.

EMPALMES
Un empalme simple (es decir, la unión de los extremos de dos cuerdas entrelazando los cordones) es bastante fácil de entender. Simplemente se tejen los cordones y se hace una cuerda con los cordones de la otra cuerda. Incluso con tres o cuatro pliegues se puede conseguir una unión extremadamente fuerte. Recorte los extremos de los cordones gradualmente para que la cuerda quede lo más lisa posible y no atore las poleas u otras guías o sujeciones.

SOBRENUDO
Una técnica muy útil para rematar permanentemente el extremo de una cuerda, con un hilo de bramante para que no se deshilache ni se separe. Simplemente enrolle el bramante sobre un lazo previamente hecho con él e introduzca el extremo suelto a través del lazo; a continuación tire de él por debajo de las vueltas que ya haya hecho.

AMARRE
Clavando tres postes en el suelo o aun en el barro más blando se puede conseguir un aguante asombroso con este tipo de amarre. Ésta es la manera de sacar un bote, una máquina o un animal del barro si tiene un aparejo de poleas pero no un árbol donde fijarlo. ¡Realmente funciona!

Cada poste debería ser de al menos 1 m de largo y estar bien clavado en la tierra. Use los nudos de vuelta redonda para sujetar las cuerdas. Puede usar una configuración similar de postes y alambres para anclar los extremos de una valla para el ganado antes de tensarla: taladre orificios en el centro de los postes por donde hacer pasar los alambres.

Cestería

Se puede salir al campo sin más equipo que una navaja afilada y volver con una cesta. Tradicionalmente, los renuevos de un año del sauce (llamados mimbreras) se usaban para hacer las cestas más fuertes, pero también se pueden utilizar otros materiales como paja o juncos. Las mimbreras se pueden cultivar fácilmente clavando ramas de sauce resistentes en la tierra. Deberían tener unos 30 cm de largo y por lo menos 1,5 cm de grosor, y plantarse a una separación de 45 cm unas de otras y de 60 cm entre las hileras. Brotarán raíces en un extremo y varas en el otro. Las varas se cortan en invierno cuando la savia no circula. Una vez recogidas se seleccionan las piezas y se pueden dejar secar de forma natural, con la posibilidad de retirar la corteza o de hervirlas para obtener diferentes acabados. Las varas se atan en manojos o haces para la venta.

Fundamentos de la cestería

Una buena vara de sauce debería ser lisa y recta, con las puntas finas. Sólo se puede trabajar con ella si se ha empapado. Seleccionar las varas del tamaño adecuado en función del fin que se persigue es más difícil de lo que se puede imaginar. Hasta las más pequeñas variaciones en el grosor pueden hacer que las varas más fuertes dominen el trabajo.

La base de la cesta puede ser redonda, ovalada o cuadrada. La base es el fundamento del trabajo y debe ser firme y tener la forma bien definida. Hay que escoger varillas lisas y usar patrones o emparejadores para darles la forma adecuada. Las varillas se introducen verticales en la base y se comienza el entrelazado de los lados. Para poner las varillas verticales sobre las que trenzar una cesta cuadrada corte por la parte más ancha de la varilla de armazón para hacer lo que se llama un «corredor». De lo contrario se usa simplemente el tradicional punzón (véase abajo) para insertar una varilla de armazón en la trama a cada lado de los palos de la base. Si se puede se ponen las varillas de armazón perpendiculares respecto a la base. Si son demasiado rígidas se tienen que picar; es decir, hacer una pequeña marca con el dedo o el dorso de un cuchillo en un punto situado a 0,5 cm del borde de la base donde tiene que doblarse hacia arriba. A continuación se unen los extremos de las varillas y se prepara el entramado. Las primeras hileras del entramado son muy importantes para el aspecto del cesto acabado. La trama usada para esto es el «cordoncillo». Es vital para mantener las varillas del armazón en la posición correcta respecto a la trama; probablemente habrá que golpearlas con piezas de hierro para que queden bien apretadas. Las vueltas siempre se acaban con los extremos de las puntas.

Bordes Un buen borde es de suma importancia. Aquí le mostramos uno (otro borde muy utilizado es el de tres varillas). Una vez se tienen tres pares de varillas orientadas hacia usted con sus tres espacios consecutivos se pasa simplemente la varilla derecha del grupo izquierdo por delante de la siguiente varilla vertical y por detrás de la siguiente. A continuación ya se puede doblar hacia abajo la primera varilla vertical hacia el lado de la siguiente y continuar con la secuencia.

Asas El asa curvada se hace forzando una varilla fuerte de la longitud adecuada por el entretejido superior de cada lado de la cesta. Para facilitar la introducción se utiliza el punzón y grasa. A continuación se recubre el asa curvada con varillas finas y flexibles trenzadas en grupos de cuatro alrededor del asa. Se enrollan tres veces hasta llegar al otro lado, en donde se entretejerán fuertemente. Se repite el procedimiento con otras cuatro varillas finas desde el lado opuesto. Se añaden más varillas hasta que el asa queda completamente recubierta.

Para hacer un asa con una cuerda retorcida se toman cuatro varillas lo suficientemente largas que puedan recorrer dos veces el asa de un lado al otro y que quede un trozo suelto. Se introduce la primera varilla y se inserta en un extremo del asa. Se retuerce y se enrolla cinco veces alrededor del asa hasta llegar al otro lado. Se pasa a través o por debajo del borde y se vuelve atrás manteniendo el giro al lado del primero. Se introduce el extremo suelto a través del entramado para sujetarlo en su sitio y se repite el proceso con las varillas restantes. Se retuercen juntos los extremos de las varillas finas y se entretejen por debajo del borde para completar el asa.

UTENSILIOS PARA HACER UNA CESTA

El punzón es una varilla fuerte de hierro que disminuye de grosor para acabar en punta, con la que se separan las varillas para poder insertar una nueva. Cuando no se usa el punzón se guarda en el cuerno de grasa. La grasa se unta en estopa. Un cuchillo curvado con punta afilada es realmente útil para cortar los asientos. Los pesos son piezas pesadas de metal que sujetan el entretejido en su sitio. Los hierros para golpear son piezas planas de metal pesado que se usan para dar golpecitos a cada hilera de varillas. La sujeción de rosca consiste en dos tablas atravesadas por tornillos y se utiliza para mantener planas las varillas, especialmente al hacer la base. Para tomar medidas se usa una regla de madera o de acero rígido plegable. Las podaderas sirven para cortar las varillas.

CÓMO HACER UNA CESTA RÍGIDA

Se necesitan tres tipos diferentes de varillas: ocho cortas y fuertes para la base, una cierta cantidad de varillas resistentes pero flexibles para formar el armazón y varillas finas, largas y flexibles que se tejen entre las anteriores. Las varillas del armazón lateral suelen ser 10 cm más largas que la altura prevista de la cesta. Las finas pueden ser de cualquier longitud, pero se deberá, al menos, poder dar una vuelta completa con ellas a la cesta. Las hay de varios espesores.

Las varillas se dejan en remojo durante una hora antes de usarlas, en un recipiente en el que quepan bien. Para mantenerlas dentro del agua puede que se necesite poner algún peso encima.

La base de la cesta es la parte más crítica de todo el trabajo pues sobre ella se construye todo lo demás. El tamaño, la forma y el número de varas de la base determinarán la forma final de la cesta.

La estructura y la solidez de la cesta proceden del uso de diferentes tramas, pero el aspecto y la calidad depende de lo bien que se realice cada pasada y de lo atento que se esté por conseguir un trabajo esmerado y uniforme.

ESTRUCTURA DE UNA VARA DE SAUCE

1 Escoja las varillas de la longitud más apropiada: 1 m para cestas pequeñas, de 1,2 a 1,8 m para las cestas de la compra y 2,4 m para los artículos mayores. Clasifíquelas en cuatro grupos según el grosor.

2 Ponga en remojo las varillas una hora antes de usarlas. Corte las que vaya a utilizar para la base y raje dos de ellas. Introduzca las otras por el orificio formando una cruz.

Base alternativa
En vez de rajar o enhebrar se puede comenzar la base con varillas superpuestas tal como se muestra en el dibujo.

3 Empiece el entramado de la base introduciendo los extremos anchos y afilados de dos varillas flexibles por el centro de la raja central de la base.

4 Se comienza a entretejer de forma apretada dándole vueltas a la cruz (la trama más común para crear la base) y separando las varas a fin de que se vayan abriendo correctamente.

5 Cuando se ha completado la base y doblado las puntas de las varillas ya se puede empezar a hacer el armazón y a dar forma a los lados de la cesta. Procure que las varillas del armazón tengan el mismo grosor. Con un armazón anudado (arriba a la derecha) o con aro (arriba a la izquierda) ya podrá empezar a trenzar la primera fila del entramado.

Cordoncillo de tres varillas
Inserte tres varillas finas en tres espacios adyacentes. En el dibujo se trenza la tercera varilla. Al retorcerlas fijan las varillas verticales en su sitio.

Asientos
Cada asiento pasa por encima de la «cola» del anterior y la sujeta en su sitio. Puede entretejer cualquier forma de base usando este tipo de entramado.

Entramado inferior
Realice todas las uniones entre punta y punta o entre cabo y cabo. Introduzca los extremos de las nuevas varillas por debajo de las que ya están colocadas. Si se cambian por las puntas se pueden solapar con unos cuantos entrecruzamientos.

Sesgado
Rápido y útil para aprovechar retazos pero difícil de controlar. Ésta es una trama de cuatro varillas: añada una nueva varilla cuando llegue a la base de la anterior.

Trinchera
Se usa una sola varilla flexible para pasarla en zigzag entre las varillas del armazón y crear un efecto en espiral. Deje entre cada pasada un espacio a la derecha.

Remate plano
Tiene forma de «L» invertida y se aprende fácilmente: doble los extremos de las varillas del armazón y entrelácelas en tres o cuatro varillas situadas a la derecha.

Remate trenzado
Para dar un aspecto decorativo a las cestas o bandejas que no tengan asas pase parejas de varillas por la parte interior de cada varilla vertical.

Alfarería

Es muy frecuente que debajo de la tierra haya una capa de arcilla; puede que incluso camine por encima y viva sobre ella sin saberlo. Se debe buscar allí donde haya un corte de terreno, un pozo o donde quede expuesto el subsuelo. Si la tierra tiene un aspecto arcilloso y al mojarla se comporta con plasticidad y se pega, se trata de arcilla.

Examen de la arcilla

Una vez encontrada se debe averiguar si sirve. Probablemente no sirva. Si una vez seca se puede apreciar una espumilla, normalmente una mancha blanquecina en la superficie, contiene demasiado álcali y es probable que no valga la pena utilizarla. Coloque una muestra de la arcilla en un vaso que contenga una solución de ácido clorhídrico al 50 %. Si se produce efervescencia será mejor descartarla por exceso de cal. Si tiene color marrón oscuro o negro y es muy pegajosa, contiene demasiado humus. La arcilla muy cercana a la superficie a veces tiene este aspecto, pero debajo puede haber otra mejor.

Para comprobar la plasticidad, un aspecto muy importante, se forma con la arcilla una barrita del tamaño de un lápiz y se intenta curvar hasta formar una anilla de unos 2,5 cm de diámetro sin que se rompa. Si se consigue, la arcilla es buena.

Si la arcilla contiene demasiada arena, puede resultar difícil de moldear o de trabajar en el torno. Si es el caso, se mezcla con arcilla más rica y menos arenosa. Resulta posible separar la arena de la arcilla, pero es una tarea muy laboriosa y probablemente no vale la pena hacerlo.

Mezcla y criba

Si se quiere mezclar la arcilla con otra o cribarla se deberá añadir agua hasta conseguir una mezcla lo bastante líquida. Se echa la arcilla en un recipiente lleno de agua (no al revés) y se mezcla. Se puede hacer a mano, con una paleta, con una máquina especial para trabajar la arcilla o con una lavadora corriente. A la arcilla semilíquida se le llama barro líquido. El barro líquido se puede cribar. Utilice una criba de 60 hilos por pulgada para la cerámica de barro corriente y de 100 hilos para la porcelana y la loza. Si se desean mezclar dos o más arcillas se elabora un barro líquido con todas ellas y se mezclan.

El próximo paso consiste en eliminar de nuevo el agua. Una manera fácil de conseguirlo es dejar reposar el barro líquido en un tonel o depósito durante unos días hasta que toda la arcilla se deposite en el fondo. Entonces se vacía el agua con un sifón, de forma muy parecida a como el vinatero trasiega el vino. Hay una máquina, la prensa de filtro, que extraerá entonces el resto del agua, pero si no se dispone de ella, se puede colocar el barro líquido en fuentes de barro sin barnizar y dejarlas en un lugar donde haya corriente de aire. El barro de los recipientes absorberá agua de la arcilla. Después el aire seca completamente la arcilla y al cabo de unos días ya se puede trabajar.

Preparación de la arcilla

Si se tiene mucha suerte se puede encontrar una arcilla que no haya que mezclar o cribar y que todo lo que haya que hacer sea dejarla orear o envejecer. Es mejor utilizar arcilla envejecida, aunque sólo sea durante un par de semanas, ya que las bacterias actúan sobre ella de manera beneficiosa. Después se mezcla con agua y se pisotea, es decir, se trabaja bien con los pies. Finalmente se amasa. Para ello se estira mucho la arcilla sobre una plancha y luego se vuelve a contraer y se enrolla, se corta y se une de nuevo. Se trata de amasarla a conciencia, igual que se haría con el pan.

Moldeado de las vasijas

Hay muchas maneras de dar forma a los objetos de barro. Casi con certeza se puede decir que la alfarería se descubrió debido a que a las cestas se les solía aplicar un baño de barro para que pudiesen contener agua. Un día se quemó la cesta y el barro se endureció y se hizo duradero. Ése fue el primer cacharro que se moldeó. Hay varias técnicas para hacer vasijas: «pellizcando», «girando» y con herramientas (placas). Pero antes de poner las futuras vasijas en el torno de alfarero es necesario comprender cómo funciona la arcilla: qué pasa cuando se saca, cuando se seca y cuando se cuece, etc. Se aprende mejor moldeando algunas vasijas a mano antes de intentar trabajar con el torno.

El torno de alfarero

La invención del torno de alfarero fue el gran adelanto y, en realidad, no tiene sustituto. Se coloca la bola de arcilla en la rueda y se centra primorosamente haciendo presión con ambas manos mientras se gira la rueda. A continuación se le da forma presionando con las manos, los dedos, herramientas, etc. Para retirar la pieza del torno se suele cortar por la base con un alambre, tras lo cual se pone a secar. Después se vuelve a colocar en el torno adhiriéndola con un poco de agua y se tornea, es decir, se hace girar eliminando las irregularidades con un objeto cortante de acero. Se tornea dos veces: una boca arriba y otra boca abajo.

Fabricación de un torno

En países primitivos aún se utilizan ruedas de carro o de carreta como tornos de alfarero; si puede conseguir una podrá hacerlo también usted. Se coloca la rueda en posición horizontal cerca del suelo, a ser posible apoyándola sobre un trozo del eje original. Se hace un agujero en un lado de la rueda cerca del borde, o en un radio, si los tiene. Para utilizarla se agacha uno junto a ella, se coloca un palo a modo de mango en el agujero y se hace girar la rueda. Como es muy pesada seguirá girando por su propio impulso y se tendrán las manos libres para formar las vasijas.

Se puede conseguir un torno de alfarero un poco más sofisticado fabricando una rueda de hormigón armado de 71 cm de diámetro y 9 cm de espesor, con un eje de acero que la atraviese de 2,5 cm de diámetro y un largo de unos 76 cm. El extremo inferior del eje deberá sobresalir unos 5 cm y, como refuerzo, deberán soldarse radios de acero que partan del eje y que se incrusten en el hormigón. Ésta no es la rueda sobre la que se colocará la arcilla, sino la que se empuja con el pie para que haga girar a la otra. Así pues, hay que construir una superestructura de madera de la altura de una mesa que contenga un soporte para alojar el extremo superior del eje y un cojinete axial en la parte baja para alojar el extremo inferior. La estructura también deberá incluir un asiento y una mesa donde colocar la arcilla. La rueda de hormigón y el eje se montan en la estructura. Ahora deberá fijarse la platina o bandeja superior. Para ello se suelda (véase pág. 274) por ejemplo una

rueda de 30 cm de diámetro y de 0,7 a 1,2 cm de espesor a un perno de acero (puede servir un trozo de tubería). Se coloca todo encima del eje y se suelda. Para servirse de la rueda no hay más que sentarse en el banquillo y girar con el pie la rueda de hormigón. La rueda de hormigón pesa mucho y, una vez ha adquirido un considerable impulso, lo conserva durante largo tiempo.

Cochura

La cochura o cocción en el horno es necesaria para endurecer la arcilla. La mayoría de los artículos barnizados se someten a una doble cochura: el bizcochado, en la que se cuece la arcilla y no el barniz, y la cochura con el barniz, que consiste en cocer el mismo bizcocho previamente sumergido en un baño de barniz líquido. Se pueden cocer tarros hasta conseguir la dureza de las macetas en una buena hoguera, aunque no se puede, naturalmente, cocerlos con barniz por ese procedimiento. El procedimiento es éste: se forma en el suelo un círculo espeso con leña bien seca, se colocan los cacharros en el centro, se forma un cono de leña por encima de ellos y se enciende. Los cacharros se sacan de entre las cenizas cuando la hoguera se haya apagado por completo.

Los hornos tradicionales son de tiro ascendente y no es difícil hacerlos uno mismo siempre que sepa colocar ladrillos. Los hornos de tiro descendente son un invento más moderno y también más difíciles de construir. Este tipo de horno está concebido de tal forma que el calor producido por el fuego se aspira primeramente hacia abajo a través de la cerámica que se quiere cocer y se libera posteriormente al exterior por el tiro de la chimenea. Con este método se pueden conseguir temperaturas más altas.

La temperatura ideal se irá aprendiendo con la práctica, pero también se puede medir con pirómetros o con conos. Son pequeñas pirámides hechas con diferentes mezclas de arcilla que se colocan en el horno y que se doblan cuando se alcanza una temperatura determinada. Estos conos se pueden adquirir a bajo precio, pero si tiene la intención de utilizarlos tendrá que construir en el horno algún tipo de mirilla que permita observarlos cómodamente.

Barnizado

La mayoría de barnices son una mezcla de sílice, de fundente, generalmente un óxido de algún metal (como el de hierro) y alúmina, que es arcilla. La porcelana es la forma más usual de alúmina barnizada. La sílice se funde y se solidifica al enfriarse, y da un baño de vidrio a las vasijas. El fundente contribuye a la liquidez de la mezcla bajando el punto de fusión de la sílice y además aporta color. La alúmina da viscosidad al barniz y evita que resbale por los costados de la vasija al introducirse en el horno.

Cualquiera puede hacer su propio barniz. Los ingredientes deben molerse muy finos con un mortero o con un molino de bolas. Este último consiste en un cilindro de movimiento lento que se llena con guijarros de pedernal y con el material que se desee moler. Se puede hacer un barniz rudimentario con 31 partes de sosa (el fundente, el sodio es un metal), 10,5 de blanqueante, 12 de pedernal (sílice) y 55,5 de feldespato. Se muele todo, se mezcla y se pasa por un cedazo de lino muy fino de 100 hilos por pulgada (2,5 cm). Hay centenares de barnices y lo mejor que se puede hacer es consultar un libro y experimentar.

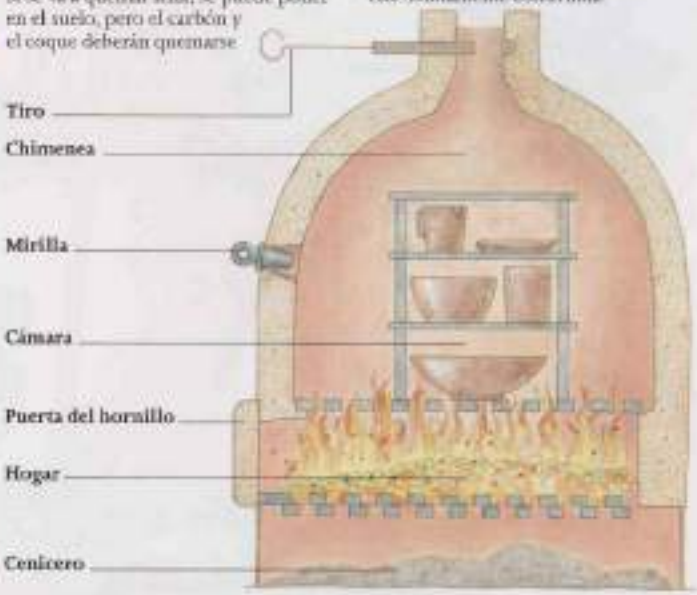
ANTES DE DAR FORMA
Se deja reposar la arcilla recién extraída unas 2 semanas. Después se amasa para extraer el aire que contenga. Lo más sencillo es mezclarla con agua y homogénea, sin burbujas ni cuerpos extraños como partículas de piedra y arena. Se amasa como se amasaría el pan. Se enrolla con ambas manos, se tuerce hacia los lados y se pliega. Se aprieta para expulsar las burbujas de aire y se quitan las impurezas. Si se mezclan dos tipos de arcilla se han de amasar hasta que se obtenga un color uniforme.

1 Para separar del barro amasado una bola de arcilla manejable se utiliza un alambre.

2 Se amasa bien la bola hasta conseguir una masa suave

DESPUÉS DE FORMAR LA VASIJA
La mayoría de barnices se aplican después de la primera cochura al horno o bizcochado. El método más corriente consiste en sumergir la vasija en un líquido hecho de barniz pulverizado y agua, pero se necesita práctica para no dejar la marca de las huellas. También se puede vertir el barniz sobre la vasija, pulverizar o pintar con pincel.

UN HORNO DE COMBUSTIBLE SÓLIDO Y TIRO ASCENDENTE
Se pueden conseguir hornos eléctricos, de gas o de petróleo, pero un horno de combustible sólido puede resultar igual de eficaz y se lo puede construir uno mismo con ladrillos corrientes. Los hornos de tiro ascendente son los más sencillos. El hogar se dispone en la parte más baja. Si se va a quemar leña, se puede poner en el suelo, pero el carbón y el coque deberán quemarse sobre una rejilla de acero para que pueda caer la ceniza. La cámara se construirá encima del hogar, disponiendo un soporte para baldas de ladrillo refractario que descanse sobre una rejilla de acero. Se construirá también una mirilla para poder observar la marcha de la cocción. La chimenea se puede instalar encima de la cámara cuando toda la estructura esté sólidamente construida.



Hilatura de lana y algodón

LA LANA

La lana debe seleccionarse (o la oveja debe ser selecta) especialmente para el trabajo que se ha de hacer. Las distintas razas de ovejas dan lana de diferente longitud de fibra. Para hilar a mano, la lana de fibra larga es mejor que la de fibra corta. La lana áspera y peluda es buena para tejidos bastos y alfombras y la lana suave para los tejidos finos, como los que se usan para hacer vestidos. No obstante, no hay reglas inflexibles ni infalibles.

Para transformar la lana bruta obtenida directamente de la oveja en hilado listo para el telar se suele empezar por un rastrilleo que endereza la lana y elimina el polvo, las barbas y otras impurezas. Después se carda hasta formar mechas de lana bien peinadas y listas para el hilado. Esto (vase pág. opuesta) se puede hacer con el huso o con el torno; con cualquiera de ellos el principio es el mismo: estirar y retorcer las fibras de lana provenientes de las mechas para obtener hilo en cantidades suficientes para tejerlo o para hacer punto. La ingeniosidad de la rueca consiste en que la correa sin fin que actúa como cinta de transmisión pasa por dos poleas de diferente tamaño, lo que significa que la bobina y el volante conducidos por las poleas giran a diferente velocidad. De esta manera, el volante, a medida que se va hilando, puede depositar la hebra en una bobina a la tensión adecuada.

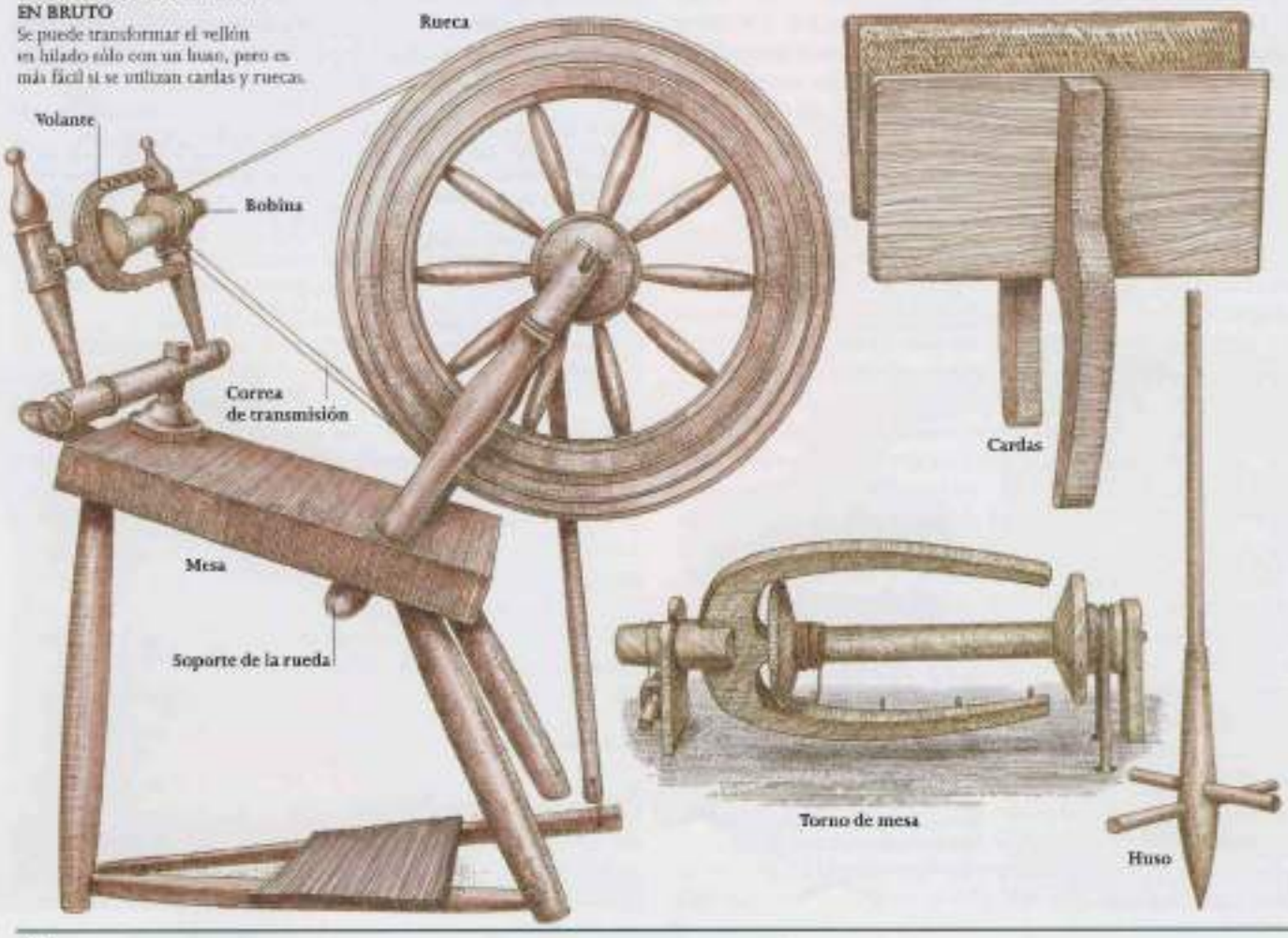
Torsión

Un amigo mío autosuficiente lleva ropa de lo más vistosa, atractiva y abrigada, y toda se la hace exclusivamente de lana, sin más instrumentos que cinco palillos y una aguja. La hila con un palillo y la teje con los otros cuatro. También se puede hilar la lana sin cardarla primero. Para ello, se estira y retuerce la mecha, lo que se puede hacer sólo con las manos. Se sostiene un poco de lana rastrillada con la mano izquierda, se suelta un poquito entre los dedos índice y pulgar y se estira en forma de hebra continua con la mano derecha, pero sin tirar tan fuerte que se llegue a romper o soltar la hebra. No es tan fácil como parece y requiere práctica. Una vez estirada toda la lana, se dobla en dos y se repite de nuevo toda la operación. Se vuelve a doblar (puede ser que a veces se desee un triple doblez o cabo) y se prosigue hasta que las hebras están aceptablemente paralelas y bien peinadas. Éste es el hilado a torsión y se puede hacer directamente.

Clases de hilados

Para tejer se utiliza normalmente lana de un solo cabo. Los hilos de la urdimbre deben hilarse apretados; los de la trama no tanto. Si se piensa hacer punto con el hilado se doblará en dos cabos. Para hacerlo se ponen dos bobinas en un aparato que consiste

PREPARACIÓN DE LA LANA EN BRUTO
Se puede transformar el vellón en hilado sólo con un huso, pero es más fácil si se utilizan cardas y ruecas.



en una varilla sostenida horizontalmente por los extremos (pueden servir dos estaquillas en posición vertical). Se juntan los cabos de las dos bobinas, se introducen en el huso de la rueca, como si se fuese a hilar, se ponen alrededor del volante (*véase* ilustración), se atan al huso y se hace girar la rueda hacia atrás, o de derecha a izquierda. De esta forma se obtiene lana de dos cabos. Si se desea de tres, se sigue el mismo procedimiento utilizando tres bobinas.

EL ALGODÓN

Antes de cardarlo se suele limpiar el algodón con varas de sauce. En el «oeste» en general se hace poniendo el algodón en una hamaca de cuerdas y tundiéndolo con las varas. Las vibraciones se propagan y limpian el algodón con eficacia. A continuación se carda igual que la lana, si bien el procedimiento es más sencillo, ya que la fibra de algodón es más corta.

Se hila como si fuese lana pero se mantienen las manos mucho más juntas, el pie trabaja más deprisa y no se debe retener demasiado el algodón, ya que se enredaría. La lana de angora, si se puede conseguir, es un material excelente y se trabaja igual de bien que el algodón. Produce un hilado sorprendentemente suave, mucho más suave que la mayor parte de la lana.

HILADO CON TORNO DE MESA
Este torno se adapta a una cárcola o pedal. **1** Se ata un bramante a la bobina, se hace pasar por las dos primeras escarpias, se enhebra y se ata a la «mecha». **2** Se acciona la cárcola y con la mano derecha se tira de la lana sin hilar que está en la mano izquierda. **3** Cuando se tiene bastante lana hilada se deja de pisar la cárcola, se pasa el bramante a la escarpia siguiente, se mantiene quieto el brazo exterior del torno y se acciona la cárcola. El hilo debe quedar en la bobina.

RASTRILLADO Y CARDADO
1 Para rastrillar se separan pequeñas vedijas. **2** Las vedijas rastrilladas se colocan uniformemente en la carda izquierda. **3** Se pasa la carda derecha sobre la izquierda hasta que las fibras estén bien peinadas. **4** Se trasladan las fibras de la carda izquierda a la derecha. Se peinan o se cambian unas cinco veces. **5** Se junta toda la lana cardada y se retira enrollándola. Se forma una «mecha» enrollando la lana cardada sobre la mesa.

HILADO CON HUSO
1 Se ata fibra ya hilada al huso, se le da vuelta al mango y se ata a la mecha. **2** Se da vueltas al huso. Tire de la lana sin hilar con el índice y el pulgar de la mano izquierda. **3** Cuando el huso llegue al suelo se alza enrollando la lana alrededor de los dedos. Se pasa la lana hilada al huso. Se hila un poco más de lana. **4** Para dejar la lana suelta se quitan las espigas.

Tintes y tejidos

TINTES

El teñido en bruto es el mejor sistema para la persona autárquica; consiste en teñir las madejas antes de tejerlas. De esta manera es más fácil conseguir una distribución uniforme del color.

En general, los tintes naturales sólo pueden teñir los tejidos naturales y no el nailon u otras fibras sintéticas. Los tintes vegetales idóneos, utilizados con los mordientes apropiados, teñirán bien cualquier fibra natural con colores resistentes. (Los mordientes son productos químicos que «muerden» el tejido y facilitan la fijación del tinte.) Aunque los tintes de anilina derivados del alquitrán de hulla y otras sustancias químicas raras pueden aproximarse a los colores naturales, nunca podrán igualarlos. Con todo, si se desea obtener colores muy brillantes, es probable que haya que recurrir a los tintes artificiales.

Hay algunos tintes que se extraen de las plantas y que no precisan el uso de mordientes, pero la mayoría sí. Los mordientes que puede hacer uno mismo o conseguir con facilidad son el vinagre, la sosa cáustica y el amoníaco. Para conseguir una gama de colores más amplia se necesitan sustancias como el crémor tártaro, alumbre, cromo (dicromato potásico), estaño (cloruro estannoso) y hierro (sulfato ferroso). El más útil es el alumbre y si es el único de que se dispone aún se pueden conseguir muchos tintes.

Para utilizar el alumbre como mordiente se calientan 18 l de agua y se disuelven 114 g de alumbre y 28 g de crémor tártaro en un poco de agua que se añade a los 18 l. Se sumerge 0,5 kg de lana lavada y seca en madejas y se deja cocer a fuego lento durante una hora, dándole vueltas de vez en cuando. A continuación se extrae la lana y se aprieta ligeramente.

Para preparar un tinte vegetal se corta en trocitos la planta elegida, se deja en remojo en agua fría toda la noche y se hierve una hora. Entonces, si hace falta, se le añade más agua. Se necesitarán unos 36 l de tinte por cada kilo de lana. La lana, húmeda (a la que ya se habrá aplicado el mordiente), se echa toda de una vez en el tinte, que deberá estar caliente y si no deberá calentarse. Se deja la lana una hora dándole vueltas de vez en cuando. Después se saca y se escurre.

A continuación se enumeran algunos materiales que proporcionan colores muy intensos, aunque la puerta queda abierta a un sinfín de experimentos.

Amarillo Corteza de fresno, saúco, manzano, peral y cerezo; hojas y tallos de retama e ingesta espinosa; hojas de alheña; peladuras de cebolla (aunque no resulta muy rápido a la luz del sol); flores de caléndula; vara de oro silvestre; hojas de álamo de Italia; hojas de lirio de los valles; hojas de laurel de California; manzanilla de tintorero; semillas de bonetero; piñas (amarillo rojizo); raíces y tallos de hèrbero (no precisan mordiente).

Verde Bayas de cambrón purgantes; puntas de hojas de brezo; bayas de alheña (verde azulado); hojas de helecho; semillas de bonetero hervidas en alumbre; hojas de saúco.

Marrón Raíces de nogal, hojas o vainas de granos de cacao (no precisan mordiente); corteza de endrino (marrón rojizo); bayas de enebro.

Rojo Vasos de semilla de bonetero; sanguinaria.

Negro Corteza de roble, que teñirá de morado si se mezcla con estaño (cloruro estannoso). Con las agallas de roble se hace tinta.

Morado El arándano se utiliza mucho en los vestidos de paño basto de lana en las tierras altas de Escocia y son un buen tinte (no precisan mordiente); raíces de sauce.

Violeta Mejorana silvestre.

Naranja Líquenes *Sticta pulmonacea* (no necesitan mordiente).

Magenta Los líquenes dan el color magenta en el primer tinte y otros colores si se mezclan con otros materiales. Si cuando el tinte se agote se renueva con vinagre se obtendrá entonces un color rosado.

BLANQUEO

Los tejidos se pueden blanquear empapándolos en leche agria y poniéndolos al sol. También blanquea una mezcla de cloro y cal apagada y es buena para el lino y el algodón. La lana y la seda se pueden blanquear con vapores de azufre. Basta con tender las madejas encima de un fuego de azufre en un recinto cerrado.

EL TEJIDO

Aprender a tejer con un telar manual es un logro destacable y un gran paso hacia la autosuficiencia. Una vez se tiene el telar y se sabe manejar se puede conseguir una gran producción de muy buen tejido. Los tejidos a máquina no son comparables a los tejidos hechos a mano; no se han inventado aún máquinas capaces siquiera de imitar las manos del tejedor.

Se fijan cuatro palillos a un bastidor cuadrado, se atan por encima hilos paralelos entre sí (la urdimbre) y se pasa otro hilo (la trama) por entre la urdimbre con una aguja o con un palo afilado subiéndolo por encima de un hilo e introduciéndolo por debajo del contiguo, y así sucesivamente. Después se vuelve a pasar la aguja con un nuevo hilo, pero esta vez pasando el hilo por encima allí donde antes se pasó por debajo y viceversa. Se continúa esta labor y en menos de nada tendrá ante sí el tejido.

Si necesita producir en grandes cantidades, pronto encontrará sus propios trucos para hacer la tarea más fácil y obtener tejido de mayor calidad. Primeramente inventará una especie de rastrillo (véase ilustración) para peinar cada par de hilos de la urdimbre y apretar la trama para que el tejido no quede demasiado suelto. Habrá inventado el antepasado del peine.

Entonces encontrará demasiado tedioso tener que hacer la trama hilo a hilo con la aguja e inventará un dispositivo de dos juegos de cuerdecillas con lazos en el centro que colgarán de unos palillos y se enhebrará cada hilo de la urdimbre alternativamente a un juego de cuerdecillas diferente del de los hilos contiguos. Habrá inventado el «lizo», que permitirá levantar alternativamente cada juego de lizos mediante un bastidor que recibe el nombre de «viadera» y quedará un espacio entre los dos grupos de hilos que se llama «calada». Ahora podrá pasar la aguja por la calada de forma que se puedan entrecruzar o tejer los hilos sin necesidad de pasar con la aguja por cada hilo de la urdimbre. Después encontrará engorroso tener que atar cada vez un nuevo hilo de trama a la aguja y fabricará un palo con muescas en los extremos donde se enrollará el hilo de forma que al darle vueltas se vaya soltando.

Así se habrá inventado la lanzadera de canilla (véase ilustración). Con un poco más de inventiva se puede inventar la lanzadera en «forma de barco» (véase ilustración), en la que puede

EL TELAR CUADRADO
El telar más simple es el bastidor cuadrado (de unos 11 cm.) Con él se tejen cuadros de tela de 10 cm de lado que se pueden coser juntos como si fuesen retales. Se colocan las hebras de urdimbre como se muestra en el dibujo y se teje la trama con una aguja de 13 cm. Diseñe sus propios dibujos en un papel cuadriculado (derecha): en los cuadros oscuros, la trama va por debajo y en los blancos por encima.

Rastrillo

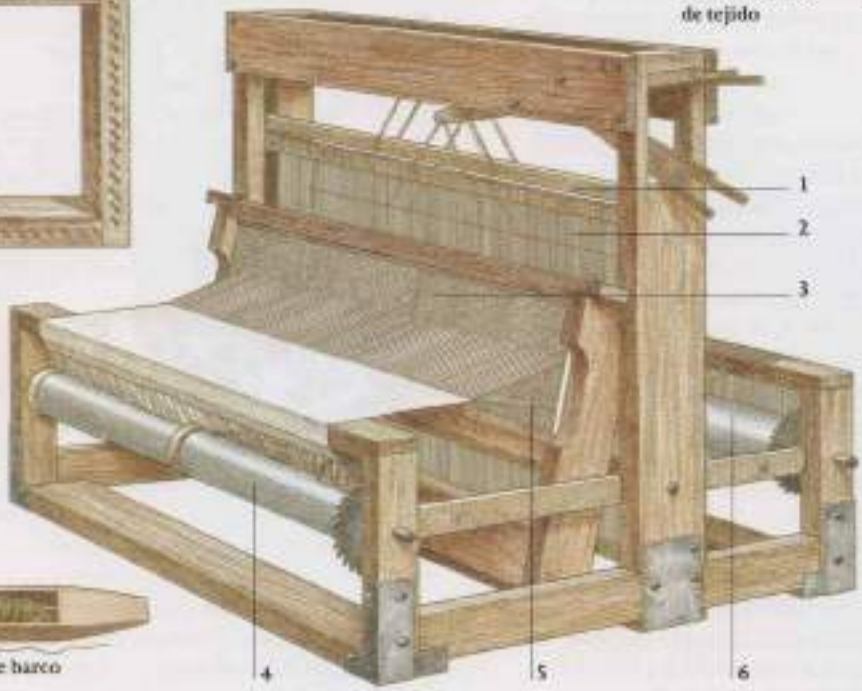
Lanzadera de canilla

Lanzadera en forma de barco

Diseño sencillo de tejido

Cuadros sencillos

Tejido en diagonal



Urdidera

EL TELAR DE MESA DE CUATRO APAREJOS
Un telar de mesa ocupa menos espacio que uno que descansa sobre el suelo y sirve igual. Es más lento porque los aparejos se accionan con manubrios en vez de con cárcolas o pedales.

1 Viadera
2 Lizos
3 Peine
4 Plegador de la pieza
5 Calada
6 Enjullo

colocarse un carrete de hilo ya devanado. Enseguida descubrirá que con todos los nuevos dispositivos se llega pronto al final del bastidor del telar y sólo se obtiene una pieza de tela pequeña y añadirá un rodillo para cada extremo del telar. Esta vez habrá inventado el «enjullo» y el «plegador de la pieza» (véase ilustración). Más adelante comprobará que levantar los diferentes aparejos para formar la calada es un fastidio, así que los conectará con aparejos con pedales mediante un elaborado dispositivo de cuerdas. Habrá inventado las cárcolas, que llevan unas correas por encima que transmiten el movimiento a los aparejos.

Entonces, si la vida de uno dependiese de tejer una inmensa cantidad de tela, se inventarían unas cuerdas de suspensión accionadas por un manubrio que harían moverse la lanzadera hacia atrás y hacia delante por la urdimbre, sin necesidad de tocarla. Así se habría inventado la «lanzadera móvil» y, se crea o no, se estaría peligrosamente cerca de la revolución industrial. Pero ahora, cuando vaya a enhebrar su nuevo telar «patentado» con hilos de la urdimbre, lo encontrará tan difícil que casi se volverá loco y tendrá que inventar un carrete giratorio, o una «máquina de urdir», para devanar los hilos de la urdimbre (véase ilustración) o bien una rejilla o una urdidera (véase ilustración) con clavijas que sirven a idéntico fin.

Finalmente se apreciará que si se tuviesen cuatro viaderas en vez de dos se podrían variar mucho los dibujos de la urdimbre, ya que sería posible levantar diferentes combinaciones de hilos. Y con dos o más lanzaderas y diferentes colores de trama se podría modificar el dibujo de muchas maneras.

Pero para aprender a tejer lo que se necesita sencillamente es a alguien que sepa hacerlo y que le enseñe a uno: no se puede aprender con un libro, aunque uno bueno sobre la materia será de ayuda.

ACABADO DE LA TELA
El «batanado» hace la tela más densa y fuerte. Se hace golpeando la tela dentro del agua. Inténtelo poniéndola en la bañera y golpeándola con fuerza. Si se añade «tierra de batán» se llenarán los poros del tejido.

El «perchado» se efectúa cardando la superficie del tejido, tradicionalmente con cabezas de cardencha, que son unos cardos grandes. Se suelen encontrar en estado silvestre, pero también se pueden cultivar. El objetivo del perchado es aportar suavidad a la superficie de la tela.

Hilatura de lino

El lino es la fibra más duradera de que se dispone. Las fibras artificiales se han inventado hace demasiado poco tiempo para saber si durarán más que el lino; mi pronóstico es que no, ya que se han encontrado telas de lino en muy buen estado en las pirámides egipcias, mientras que la cuerda de polipropileno no me dura ni dos años.

La cosecha se recolecta antes de que madure la semilla, lo que es una pena porque significa perder un aceite precioso. Se arranca, no se corta, y luego se engavilla y se apila.

Preparación del lino en bruto

El lino primero se debe «desgargolar», una operación que consiste en pasar las cabezas por una fila de clavos de puntas afiladas. Esto separa las semillas verdes, un excelente alimento para el ganado. A continuación se «enria», lo que en realidad implica pudrirlo. Se deja en agua estancada dos o tres semanas hasta que la parte fibrosa se separa con facilidad del centro leñoso. Se puede enriar el lino en agua corriente, aunque se tarda más, o bien extender en la hierba dejándolo alrededor de seis semanas para que el rocío haga la labor. Después del enriado el lino se seca cuidadosamente.

Entonces se «agrama»; es decir, se parten los tallos del lino. Esto se hace golpeándolo sobre una mesa con una madera ancha o con una agramadera.

El siguiente paso es el «rastrilleo» y consiste en pasar el lino por una superficie llena de clavos para eliminar la «estopa», que son las fibras cortas, y dejar que el «lino» quede formado por las fibras largas. La estopa se puede utilizar para calafatear las rendijas de la cubierta de los barcos o como relleno de colchones y se puede cardar e hilar para obtener un hilo basto y pesado. El lino también se hila.

Para hilar el lino (que no se carda) hay que colocarlo en una «rueca», que consiste sencillamente en una varilla vertical que se puede introducir en un agujero de la rueca.

Preparación de la rueca

Para preparar la rueca con el lino se precisa una habilidad considerable. Póngase un delantal, si es que por casualidad no lleva puesta la falda de bombasí. Átese una cuerda a la cintura procurando que los cabos sobresalgan unos centímetros, y tome asiento. Separe un puñado de lino, la cantidad que se pueda tomar con facilidad del fardo, y átelo por uno de sus extremos a los cabos de la cintura haciendo un nudo de rizos. Ahora se cortan los dos cabos de cuerda que queden sueltos. Se extiende el lino sobre el regazo a lo largo, con el extremo atado hacia usted, se sostiene el lino con la mano izquierda por el extremo más alejado, se separan del mazo unas fibras con la mano derecha y se colocan sobre la rodilla derecha. Se vuelven a separar unas pocas fibras más y se colocan junto a las primeras. Se repite la operación hasta que se tenga sobre el regazo un delgado abanico de lino. Recuerde que el extremo más cercano a usted debe continuar bien atado.

Ahora se toma el mazo de lino con la mano derecha y se repite el proceso a la inversa, haciendo un segundo abanico de izquierda a derecha encima del primero. Pero asegúrese de coger el lino de la misma parte del mazo. Se repite el proceso alternando las manos y la dirección hasta que todo el lino del mazo se encuentra extendido en abanicos entrecruzados y superpuestos. Procure entrecruzar las fibras al trabajar, si no, no se separarán con facilidad a la hora de hilar.

PREPARACIÓN DEL LINO EN LA RUECA
Antes de poderlo hilar hay que colocar el lino en la rueca de forma que las fibras queden sueltas. Se toma un puñado de lino y se ata por un extremo con una cuerda que previamente se habrá atado a la cintura. Tras sentarse se extienden con cuidado en el regazo una serie de abanicos de fibra, uno sobre el otro. Se corta el nudo, se coloca la rueca en el agujero y se la ata con una cinta.

Ahora se corta la cuerda, se retira y se suelta ligeramente el extremo superior del mazo, por donde estaba atado. A continuación se coloca la rueca a un borde del abanico con el extremo superior hacia el lado en que estaba la cuerda. Empiece a enrollar el abanico en la rueca, muy apretado, por el extremo más cercano a usted, pero dejándolo suelto por el extremo inferior de la rueca. Entonces, con el lino ya enrollado en ella, se coloca la rueca de pie en el agujero correspondiente y se ata el extremo superior del lino en el centro de una cinta. Después se entrecruzan los extremos de la cinta rodeando el cono de lino hasta llegar abajo. Se atan los dos cabos con una lazada.

Hilado del lino

Ahora se coge la hebra que ya se habrá atado en la bobina del torno y se traba con el lino en el extremo inferior de la rueca. Se hila. Ha de tenerse al lado un recipiente con agua para mojarse los dedos y humedecer con ellos el lino. Con la mano izquierda se evitará que el hilado suba hasta la rueca y con la derecha se desharán los nudos o se estirarán las hebras gruesas. Si se ha dispuesto el lino en la rueca correctamente debería hilarse uniformemente entre el índice y el pulgar de la mano izquierda. Se girará la rueca según sea necesario y cuando se haya vaciado hasta la lazada de la cinta se desata ésta y se ata un poco más arriba para dejar más fibras libres. Se continúa con el proceso hasta que lleguen al extremo superior de la rueca las últimas fibras.

Curado y curtido

Las pieles de los animales se ponen duras como piedras después de arrancarse del cuerpo y dejar que se sequen durante algún tiempo. La humanidad encontró muy pronto dos métodos para salvar este inconveniente: los mecánicos para producir cuero crudo y los químicos para producir cuero.

Para curar el cuero crudo se debe coger la piel directamente del animal y empezar a trabajarla antes de que se ponga dura. De esta manera se romperán las fibras que la hacen endurecer y permanecerá siempre blanda. Es un proceso muy laborioso. Las mujeres esquimales, según se cuenta, lo consiguen masticando la piel. Sin duda se podría conseguir cuero masticándola y trabajándola con las manos el tiempo suficiente (probablemente durante una semana sin parar).

Curado

Yo utilizo un método que es en parte mecánico y en parte químico para curar las pieles de oveja y zorro y, en particular, las de conejo, que quedan muy bien. El producto final es un cruce entre el cuero curado y el cuero curtido.

Se lava bien la piel del animal en agua templada y después se aclara en una solución débil de bórax. A continuación se remoja en una solución de ácido sulfúrico para la que se mezclan 0,5 kg de sal con 4,5 l de agua y se vierten 14 g de ácido sulfúrico concentrado. Jamás debe echar el agua encima del ácido o se arriesga a perder los ojos o quedar con el rostro desfigurado.

Al cabo de tres días y tres noches se saca la piel y se aclara en agua y después nuevamente en una solución débil de bórax. Si se pone en la lavadora y se deja que dé vueltas durante una hora o dos, mejor todavía (después de haberla aclarado bien del baño de ácido, por supuesto). A continuación se tiende y se deja secar a medias.

Se recoge, se frota aceite o grasa en el lado interior de la piel y se trabaja. Un buen método es estirarla con ambas manos por un lado y por otro en el respaldo de una silla. Se deja que cuelgue en una silla y se estira de aquí y de allá cada vez que se pase por el lado. Se frota con más grasa de vez en cuando. Se volverá suave y resultará tan buena como el cuero curtido.

Curtido

El curtido con tanino es un método puramente químico de curar la piel. Se necesita media tonelada de buena corteza de roble para conseguir 50 kg de tanino, y con esta cantidad se pueden curtir 100 kg de cuero. La acacia, el saúco, el abedul, el sauce, el abeto rojo, el alerce y el abeto del Canadá también contienen tanino. Se debe moler la corteza, es decir, machacarla hasta obtener partículas pequeñas, y después remojarla en agua. Los cueros deberán sumergirse en la solución resultante, de cuatro meses, en el caso de pieles pequeñas, a un año, si se trata de pieles grandes. Para obtener resultados realmente excelentes, es mejor sumergirlos en una solución débil al principio e ir aumentando la potencia con el paso de los meses. Un método infalible consiste en remojar los cueros en una solución débil durante un mes, por ejemplo, y después colocarlos en algún hoyo o depósito con una capa espesa de corteza entre cada cuero. Después se cubre todo con agua. Se deja así durante por lo menos seis meses.

Una manera rápida de curtir una piel es el «método de la bolsa». Se forma una bolsa con la piel (o se utiliza entera), se cuelga y se llena de una solución de tanino. Tras una o dos semanas, el cuero estará curtido. Para quitar el pelo de las pieles se dejan en una pasta de cal y agua durante tres semanas o en una pasta de sulfuro de calcio durante un día. La cal se elimina lavando la piel en una solución débil de vinagre.

Coser cuero es tan fácil como coser tela: todo lo que se necesita son unas cuantas agujas grandes (sirven las que utilizan los fabricantes de velas), una lezna para hacer agujeros y algo de hilo fuerte y encerado. Cualquier hilo que se haya pasado por una bola de cera de abeja es hilo encerado. Para saber cómo se dan las puntadas consulte las ilustraciones.

COSIDO DEL CUERO
Se necesita una lezna para hacer agujeros, agujas fuertes e hilo encerado y resistente. El punto más resistente es el de doble bastilla. Se coloca una aguja en cada uno de los dos extremos de un hilo largo. Se introduce una aguja por el primer agujero y se tira de ella hasta que pase la mitad del hilo. A partir de ahí se pasan las dos agujas por cada agujero, pero en direcciones opuestas. El festón sencillo y el punto cruzado por encima son los idóneos para el cuero ligero.

LAS COSTURAS DEL CUERO
Si lo que se desea sobre todo son costuras lo más resistentes posibles, debe utilizarse la costura de silla de montar o la costura aplastada. La costura aplastada en cuña queda bonita pero no es muy resistente. Si las costuras van a aguantar mucho roce, se hace un surco para que queden incrustadas en él. Una vez terminada la costura se unta con cera de abeja y se golpean las puntadas contra el cuero para que queden aplastadas.

Fabricación de ladrillos y tejas

Si se puede evitar, nunca hay que comprar arcilla para hacer ladrillos caseros. Es mejor experimentar con las diferentes arcillas del propio terreno o de la zona. Es muy probable que se encuentre alguna con la que se obtengan buenos ladrillos; así se ahorrará bastante dinero.

Una vez encontrada hay que trabajarla y mezclarla, lo que se puede hacer vertiéndola en un hoyo, humedeciéndola y pisoteándola durante una o dos horas con los pies. Este método es bueno, pero también es válido cualquier otro que mezcle bien la arcilla y el agua. A continuación, cuando la arcilla tenga una buena consistencia, sólida pero maleable, se podrán fabricar los ladrillos según el método que se muestra.

Secado y cocido de ladrillos

En las zonas donde no llueve durante toda la estación seca, lo más fácil es dejar los ladrillos en filas sobre un lecho nivelado de arena al aire libre. En climas más lluviosos se pondrán bajo cubierto y, generalmente, se apilarán en hileras de seis pisos y de forma alterna para dejar espacios entre ellos que favorezcan la circulación del aire.

Los ladrillos se dejarán secar por espacio de una semana a un mes, según el clima, y después se cocerán. Para ello se forma un montón o una pila rectangular del tamaño de una pequeña habitación, por lo menos, con ladrillos dispuestos alternadamente, de forma que queden espacios libres entre ellos. Con el montón de ladrillos ya en pie se pueden seguir dos métodos. El primero de ellos consiste en preparar hogueras bastante grandes con leña, a intervalos de aproximadamente 1 m, en los dos lados más largos del montón. A continuación se cubre todo el montón con arcilla, excepto unas pequeñas chimeneas, y se encienden las hogueras de cara al viento. Si cambia la dirección del viento se bloquean las hogueras encaradas al viento y se abren y encienden las del lado contrario. Los hogares donde arden las hogueras pueden consistir en arcos toscos hechos con ladrillos ya cocidos o medio cocidos o bien medios arcos hechos con ladrillos escalonados. Tras cocerlos durante una semana, se deja apagar el fuego y que se enfríen los ladrillos. Una vez abierto el montón se apartan los ladrillos bien cocidos y se separan de los que no lo están, que se someterán a una nueva cocción.

El otro método, que creo que es mejor y más sencillo, no necesita hogares. En vez de eso se rellenan los espacios entre los ladrillos con carbón vegetal (la hulla, antracita o coque servirán). Los montones de ladrillos pueden ser más pequeños, de unos 2,2 m de alto por cualquier anchura o longitud que se desee. Se recubren con barro, excepto una abertura en el fondo, en el lado que está cara al viento, y otra arriba, de espaldas al viento. Se prende fuego en la primera abertura y se deja arder. El carbón vegetal prende rápidamente.

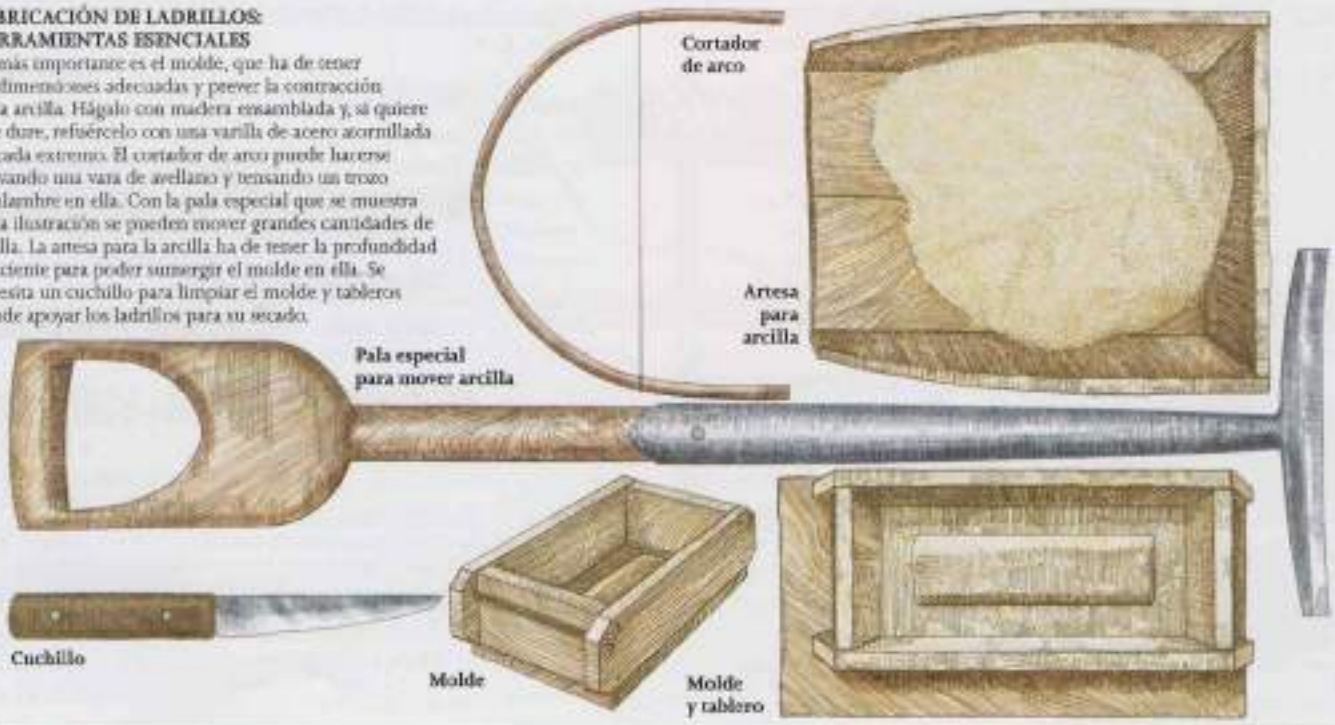
Tejas

Las tejas se pueden hacer con la misma arcilla que los ladrillos, pero hay que mezclarla y amasarla cuidadosamente. Hay tejas planas, tejas flamencas, con un lado cóncavo y el otro convexo y tejas árabes, semicilíndricas, como la mayoría de las tejas mediterráneas. En España y en Italia, éstas suelen ser de forma cónica, porque, según se decía, en el tiempo de los romanos se moldeaban sobre los muslos. También se pueden hacer, y muy a menudo se hacen, en un torno de alfarero, seccionándolas por la mitad antes de secarlas y cocerlas. Todos los demás tipos de tejas hay que hacerlos con molde.

Se pueden cocer en el mismo montón que los ladrillos, los cuales se colocan de manera que sobrelleven el peso, pues las tejas no son resistentes. Y no hay que olvidar que tienen que estar taladradas para poderlas sujetar con clavos o pasadores.

FABRICACIÓN DE LADRILLOS: HERRAMIENTAS ESENCIALES

Lo más importante es el molde, que ha de tener las dimensiones adecuadas y prever la contracción de la arcilla. Hágalo con madera ensamblada y, si quiere que dure, refuércelo con una varilla de acero atornillada en cada extremo. El cortador de arco puede hacerse curvando una vara de avellano y tensando un trozo de alambre en ella. Con la pala especial que se muestra en la ilustración se pueden mover grandes cantidades de arcilla. La artesa para la arcilla ha de tener la profundidad suficiente para poder sumergir el molde en ella. Se necesita un cuchillo para limpiar el molde y tableros donde apoyar los ladrillos para su secado.



CÓMO FABRICAR LADRILLOS CON MOLDE

Después de mucho tiempo y práctica se ha determinado que las dimensiones más apropiadas para los ladrillos son de 23 x 11 x 5 cm. Según la arcilla y de cuánto encoja, el molde debe ser ligeramente más grande. Experimente y fabríquese un molde que se adapte a su tipo de arcilla.

1 Limpie la parte interior del molde rascando con un cuchillo.

2 Revista el interior del molde con arena, igual que haría con la harina si se tratase de un pastel.

3 Separe una porción de arcilla que considere correcta y empiece a formar una masa del tamaño de un ladrillo.

4 Trabaje la masa para darle la forma adecuada sobre un tablero. Espolvoree el tablero y las manos con arena para que no se le pegue la arcilla.

5 Una vez tenga el aspecto correcto, plíeguela hacia usted, enrollando los extremos hacia dentro.

6 Suéltela haciendo un movimiento giratorio para que golpee sobre la mesa. Se hace para expulsar el aire.

7 Comprima la masa fuertemente en el molde y extiéndala por los ángulos.

8 Comprima la arcilla por el centro para rellenar así los rincones y deje un hueco en el centro.

9 Ponga más arcilla en el hueco y compríma la todo lo que pueda.

10 Corte el exceso de arcilla deslizando el cortador de arco por los bordes.

11 Separe la arcilla sobrante y devuélvala al montón.

12 Sumerja un trozo de madera en agua y úselo para alisar la superficie. Espolvoree la parte superior con arena.

13 Levante el molde y apóyelo en el banco, golpee las esquinas hasta que vea cómo se separan los lados.

14 Seque el ladrillo en un tablero durante un mes.

Trabajos de cantería

Algunas rocas naturales como el granito presentan dificultades cuando se emplean en construcción porque cuando se fragmentan las superficies de fractura no son planas. Otras, como la mayoría de rocas sedimentarias, se han formado en lechos bajo el agua y por eso se parten con facilidad siguiendo líneas horizontales, que no son necesariamente horizontales sobre el terreno, pues las capas se pueden haber plegado. Y existen rocas que se parten con facilidad, tanto horizontal como verticalmente, que es lo que el constructor necesita; si las encuentra, se puede considerar un hombre de suerte. En España, la arenisca de Villamayor da empaque a la catedral y al barrio monumental de Salamanca; es muy conocida también la piedra de Colmenar y el granito de tierras abulenses.

La piedra que presenta buenas superficies de fractura se pueden partir corrientemente con cuñas, en vez de explosivos. Para ello se taladran en la roca una serie de orificios en línea y se introducen las cuñas por ellos siguiendo una secuencia hasta que la roca se parta a lo largo de la línea. Si se trata de fragmentar una pieza de gran tamaño, se puede usar la «cuña con guiaderas de media caña». Las guiaderas son dos piezas de acero que se colocan a cada lado de un orificio perforado en la roca entre las que se introduce la cuña. La ventaja es que las guiaderas ejercen una presión más uniforme que la cuña sola y de esta forma se consigue una fractura regular de la roca.

Los orificios se hacen con barrena, que es una barra de acero con una cabeza que lleva un borde biselado en forma de un ángulo obtuso. Se puede golpear sobre la barrena con un martillo, dándole un pequeño giro entre cada golpe o bien accionar la barrena con un martillo perforador. De esta forma se pueden perforar hasta las rocas más duras del mundo; en las rocas más blandas se puede conseguir una perforación bastante rápida golpeando con un martillo, a mano. Se vierte agua en el orificio para lubricarlo y sacar el polvo de la roca. Conviene liar un trapo alrededor de la barrena para que las salpicaduras de la roca no le alcancen a los ojos ni le molesten.

Se puede romper, subdividir y dar forma rectangular a cualquier roca, hasta a los más toscos e inmanejables basaltos o granitos; cuanto más dura sea la roca, más duro será el trabajo. Se puede construir con mampuestos irregulares, sin labrar, y rellenar los inevitables huecos con arena, arena y arcilla o, en estos días decadentes, hormigón hecho de cemento, de modo que no puedan pasar las ratas. Pero siempre hay sitios en los que se necesitan elementos de piedra macizos y rectangulares: umbrales de puertas, dinteles, repisas de chimeneas y otros semejantes.

La pizarra es un roca metamórfica, lo que quiere decir que es una roca sedimentaria que ha sido sometida a grandes presiones y altas temperaturas. Los estratos de sedimentación o laminaciones primitivas se han borrado, y se han desarrollado otras que pueden formar un ángulo más o menos recto con las primeras, por las que la roca se rompe fácilmente. Generalmente hay zonas de debilidad o fractura en las grandes masas de pizarra que forman ángulos más o menos rectos respecto a las laminaciones de la pizarra, lo que hace posible romper grandes bloques sin utilizar demasiado explosivo. La pizarra es sin duda el mejor material para cubrir los tejados, y las losas más gruesas son ideales para hacer estantes en despensas.

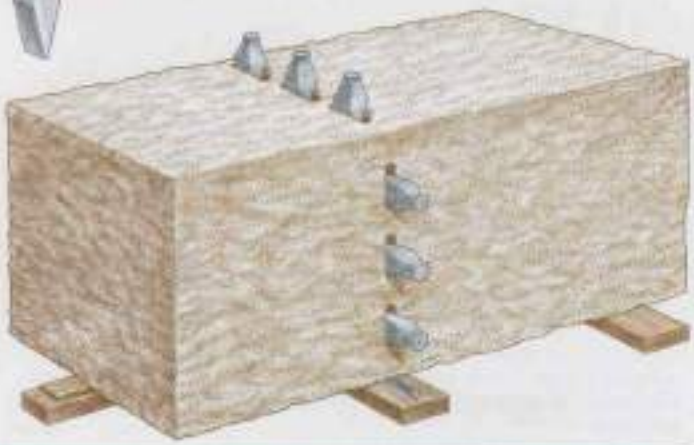
MANEJO DE LAS HERRAMIENTAS DEL PICAPEDRERO
Para labrar la piedra se necesitan dos tipos de cinceles y martillos. Los punzones y cinceles de biselar se golpean fuertemente con el martillo de acero y los cinceles con dientes más suavemente con un mazo de madera.

PUNZONADO
Mantenga el punzón inclinado y golpéelo fuertemente con el martillo de acero.

BISELADO
Para ayudarle a controlar el cincel durante el biselado, coloque el pulgar a su través. Dé golpes pequeños y fuertes manteniendo el cincel sobre la piedra.

ACABADO DE LA SUPERFICIE
Repase rítmicamente con el cincel de dientes: **1** coloque la herramienta sobre la superficie; **2** golpee firmemente con el mazo; **3** separe el cincel y el mazo a la vez y vuelva a empezar.

CÓMO SE PARTE UN BLOQUE GRANDE
Marque la línea de corte con un lápiz. Haga con el cincel hendiduras profundas en forma de V. Levante el bloque con una palanca de hierro y coloque un redondo de acero bajo la futura línea de corte. Ponga cuñas de acero en las hendiduras y golpéelas en secuencia con un martillo de acero, atento al sonido que produce en la piedra, pues se apaga cuando la piedra se raja.



LAS HERRAMIENTAS DEL CANTERO
Las cabezas del cincel y el cincel con dientes tienen forma aplanada para poderlos emplear con el mazo de madera. En cambio, las de los punzones y cinceles de biselar son redondeadas, pues hay que golpearlas repetidas veces con un martillo de acero.

LABRA DE LA PIEDRA
Para convertir en una superficie lisa la piedra sin labrar, hay que seguir cinco procesos distintos.

1 Punzonado
Use los punzones para golpear sobre las protuberancias grandes y rebajarlas.

2 Dentellado
Con el cincel dentado se labra la roca en diagonal, en líneas limpias que atraviesan la piedra. Trabaje siempre lejos del borde.

3 Cincelado
Con el cincel de borde recto se trabaja como con el dentado. Hay que quitar muy poca piedra para alisar la superficie con él.

4 Uso de la piedra de carborundo
Para suavizar las marcas del cincel se humedece la piedra y se frota la superficie con una piedra de grano grueso, con movimiento circular. Salpíquela agua para evitar que se atasque.

5 Esmerilado con papel húmedo y seco
Se puede realizar el pulido de caliza dura, mármol y granito empleando papeles de lija húmedos y secos de los números siguientes: 150, 220, 320 y 600, y en este orden. Use agua limpia entre las fases para evitar rasguños.

Trabajos con metales

TRABAJOS DE HERRERÍA

Para llegar a ser un buen herrero se requiere un aprendizaje de siete años, pero se puede aprender a curvar, dar forma y soldar hierro forjado en pocas horas. Pero para hacerlo bien es necesario practicar y se tendrá que estropear mucho hierro antes de lograrlo. Si se prevé realizar bastante trabajo con hierro, será conveniente equiparse: una fragua, un yunque, un banco con un buen tornillo fijo por lo menos, y también martillos y tenazas adecuados. Aunque lo cierto es que yo he hecho trabajos sencillos de forja arrastrándome sobre las manos y rodillas frente a una cocina Aga, mientras atizaba el fuego del hogar sobre trozos de hierro y los golpeaba sobre la cabeza de un martillo de forja colocado en el suelo. Poseer unos pocos conocimientos puede ser una cosa peligrosa, pero a veces ayuda.

Los herreros trabajan el hierro, pero lo hay de varias clases. El hierro forjado es el material clásico del herrero. Se obtiene a partir del lingote de hierro (el material que sale desecho de los altos hornos), que se calienta mientras se golpea con un martillo. Tiene muchas ventajas: se le puede dar forma, seccionar, soldar y, realmente, se puede manejar como si fuese arcilla o plastelina, siempre que se mantenga a la temperatura adecuada. Cuando se enfría se vuelve duro (pero no hay nada tan duro como el acero), tenaz y resistente y es ideal para muchos elementos de maquinaria agrícola, cadenas, grilletes, eslabones y para los componentes de hierro de coches, barcos y edificios. No se corroe fácilmente.

El hierro fundido no es más que el metal colado vertido en moldes. Es muy duro, pero frágil. No resiste los golpes de martillo y no es adecuado para herramientas afiladas, pues se resquebrajan, aunque no se corroen fácilmente. El hierro fundido se emplea para unas pocas cosas solamente, como las uñas de las máquinas segadoras, a las que hay que dar forma en frío.

Existe acero de muchas formas y calidades. Muchos herreros emplean actualmente acero suave porque no disponen de hierro forjado. No es tan aconsejable, porque es más duro y difícil de trabajar y se oxida fácilmente.

Para forjar hierro se necesita una fragua de herrero. Consiste en una especie de bandeja sobre la que se enciende fuego y que tiene un tubo, llamado tobera, por el que se insufla aire al fuego. Generalmente la tobera atraviesa un depósito de agua antes de alcanzar el fuego y de esta forma se mantiene suficientemente fría y no se quema, pero a veces pasa sencillamente a través de una pieza maciza de fundición que resiste bastante el calor sin fundirla o quemarla. El fuego puede ser de carbón, menudos de coque o carbón vegetal. Si se emplea carbón o coque se formará una escoria que estorbará al trabajar. Hay que dejarla solidificar y retirarla.

Hay que mantener el fuego tan pequeño como sea posible al humedecer los alrededores y colocar la pieza que se quiere calentar en el corazón de las llamas. Debe añadirse carbón húmedo a los lados cuando sea necesario y no arrojar carbón «verde» sobre el fuego. El aire forzado se puede obtener mediante un fuelle de mano, con un compresor de aire eléctrico o con un aspirador que funcione al revés y que sople en vez de aspirar; pero no hay que insuflar más aire del necesario. Se necesitan diferentes grados de calentamiento para realizar distintas tareas.

Rojo sangre Para hacer con facilidad codos en acero suave.

Rojo vivo Para hacer codos más pronunciados con acero suave o taladros y utilizar la tajadera de fragua con acero suave.

Amarillo vivo Temperatura que se emplea para la mayoría de los trabajos en hierro forjado y para estirar o recalcar (hacer la sección más reducida o mayor) tanto el hierro forjado como el acero suave. Es adecuada para hacer taladros y trabajos duros con la tajadera de fragua (hierro y acero de más de 2 cm de espesor).

Temperatura de deformación Es algo inferior a la de soldadura y se emplea para forjar hierro y soldar acero suave si resulta difícil hacerlo a temperaturas más elevadas. Para soldar acero a esta temperatura se requieren velocidad y práctica.

Temperatura total de soldadura Permite soldar hierro forjado y la mayor parte de los tipos de acero. Cuando se alcanza esta temperatura, el metal caliente y blanco despedirá chispas blancas y se parecerá a una bengala.

Temperatura bola de nieve Para soldar hierro forjado de muy buena calidad, aunque resulta demasiado elevada para el acero. Si supera el punto de bola de nieve, el metal se quemará.

Temple

El temple es un proceso por el cual se calienta un metal y después se enfría, para proporcionarle distintos grados de dureza o fragilidad. Como regla general, cuanto más elevada sea la temperatura de temple y más rápido sea el enfriamiento, mayor dureza se alcanzará, pero también mayor fragilidad. Cuando se templa una herramienta de corte de acero se debe endurecer, para lo cual se calienta primero a una temperatura de entre el rojo sombra y el rojo sangre y después se sumerge en agua. A continuación se vuelve a templar calentándolo de nuevo y después se enfría el borde del corte sumergiéndolo en agua y se deja que los colores del resto de la herramienta vayan descendiendo hasta que el color exacto alcance el borde y entonces se enfría rápidamente.

Soldadura

Para soldar hierro forjado o acero suave se calienta primero el metal a la temperatura adecuada. Se saca entonces la primera pieza fuera del fuego, se limpia a golpes y se coloca en el yunque cara arriba. Se saca el otro trozo y se limpia de la misma forma, se coloca con la cara hacia abajo sobre el primer trozo y se golpea a continuación en el centro del punto de unión con un martillo. Se sigue golpeando con fuerza sobre la superficie plana del yunque si el trabajo ha de quedar plano y sobre el bigornio si se trata, por ejemplo, de un eslabón. Pero todo se tiene que hacer muy deprisa. Si la soldadura no se ha unido se pone otra vez en el fuego. Si se ha soldado por el centro pero no por los lados caliéntela otra vez o «cambie de calor», como dice el herrero.

Para soldar materiales más duros que el hierro forjado se emplean otros procedimientos de soldadura más modernos; los más apropiados para la persona autosuficiente son el oxiacetileno o el arco eléctrico. Ninguno de ellos es tan formidable como suena: cualquier chatarrero emplea el oxiacetileno y muchos granjeros usan su pequeño grupo de soldadura eléctrica. Con estos procedimientos hay que usar siempre unas gafas o una pantalla protectora.

Oxiacetileno

Los utensilios necesarios para esta soldadura son dos botellas a presión, una con oxígeno y otra con acetileno. Este último gas, en presencia del oxígeno, produce una llama muy caliente que

además protege el metal caliente contra la oxidación, antes de que se enfríe. Los dos gases se conducen juntos por unos tubos a una tobera, donde arden. Hay que utilizar la parte interior de la llama, no la exterior. El soldador funde una varilla de metal, con el que rellenan los huecos que quedan entre las dos caras metálicas que se trata de unir. Lo ideal es biselar los bordes de las chapas de acero que se van a unir y rellenar el espacio intermedio con el metal fundido de la varilla.

Hay dos métodos para soldar con oxiacetileno. Uno es la soldadura «hacia la izquierda», con la llama dirigida hacia la parte no soldada. En este método, la varilla, que es del mismo tipo de metal, más o menos, que las piezas que se van a soldar, se sostiene con la mano izquierda y se mueve hacia la izquierda, mientras el soplete se lleva con la derecha, detrás de la varilla. Los bordes de las piezas de acero se calientan previamente. Hay que tener cuidado de no enfocar con la llama demasiado tiempo un mismo punto, pues de lo contrario el metal se deformará. En la soldadura «hacia la derecha», con la llama dirigida hacia la parte ya soldada, el soplete se mueve hacia la derecha, y la varilla lo sigue. Con este método se utiliza menos metal de la varilla que con el anterior, especialmente cuando se unen piezas grandes de acero; es decir, cualquiera que supere los 0,6 cm.

Arco eléctrico

La arcosoldadura eléctrica consiste simplemente en utilizar una tensión muy elevada para crear una chispa en la punta de una varilla, que se mantiene entre dos superficies que se sueldan, con lo que la chispa las funde junto con la punta de la varilla. El material que se suelda se debe situar sobre la tierra. Se pueden adquirir grupos de soldadura para corriente alterna baratos y sencillos que se alimentan de la red y también grupos portátiles dotados de un pequeño motor generador de corriente.

Aguzado de las herramientas

El principio básico del aguzado es: si lo que se necesita es sólo renovar el filo, se empleará una «piedra de afilar», pero si la herramienta ha empezado a deformarse habrá que volverla a esmerilar y después aguzarla con la piedra de afilar. Estas piedras pueden tener una forma especial para sujetarlas con la mano o ser «de aceite» y tenerse que montar sobre una caja de madera que se coloca encima de un banco. Ambos tipos deben humedecerse con aceite poco viscoso al usarlos. Las muelas abrasivas son más bastas, normalmente circulares, están montadas sobre una cubeta de agua y llevan un manubrio, de forma que se puedan mantener húmedas.

Pero la mayor parte de las piedras de afilar de hoy en día son artificiales, hechas con carborundo en forma de gránulos distribuidos en una matriz. Indudablemente, son mejores que otras, si se exceptúa la mejor piedra de Arkansas, formada por cuarzo casi puro, sin grano aparente y muy dura. A las herramientas de corte hay que darles el ángulo adecuado al apilarlar. El ángulo agudo sirve para cortes suaves y el más obtuso para cortes fuertes. Por tanto, un cincel que se vaya a golpear con un mazo debe tener un filo más obtuso que uno que se use para un labrado delicado a mano. Se puede comprar una guía o plantilla para ayudar a determinar el ángulo.

CÓMO SE USA EL YUNQUE
Si necesita trabajar un poco en serio el metal deberá procurarse un yunque. La mayor parte del trabajo lo hará sobre la «cara» o parte plana superior, mientras que la «mesa» o escalón corto que está a un nivel algo inferior se emplea para quitar

clavos y hacer cortes, ya que su superficie es más blanda y no se hará daño. El bigornio, que es esa prolongación larga y puntiaguda, se emplea para trabajar cualquier material que precise tener un borde curvado. Para aplanar el metal y para eliminar marcas hechas con el martillo u otra herramienta se mantiene el trozo de metal caliente encima de la cara plana del yunque y se golpea hasta conseguir el efecto deseado.

MARTILLO Y PUNZÓN CUADRADO
Para hacer agujeros en cualquier metal, y en especial en las herraduras, hay que emplear un punzón cuadrado. Utilice también la cara del yunque y golpee con un martillo de herrero del tipo mostrado en la figura superior o bien con un martillo de bola. Si precisa hacer un orificio grande, hágalo sobre el agujero redondo del extremo del yunque para no dañar su superficie. Las tenazas son una de las herramientas más importantes. Se necesitan para doblar metales, sacar clavos y sostener diversas cosas. Cuanto más largos sean los mangos y más corta la cabeza, mayor es el brazo de palanca.

ENDEREZADOR SUPERIOR E INFERIOR
Los enderezadores sirven para darle forma a las barras circulares de hierro caliente o para curvar barras o tubos. El enderezador inferior se encaja en el agujero cuadrado del yunque.

TAJADERAS EN CALIENTE Y EN FRÍO
La tajadera en caliente (izquierda), que tiene el borde afilado a un ángulo de unos 35°, sirve para cortar metal caliente. Colóquela sobre el metal y golpee con un macho de fragua. La tajadera en frío (derecha) cortará hierro o acero suave en frío.

TORNILLO DE BANCO
El mejor tornillo de banco para un herrero es el de soporte de pedestal; resistirá los fuertes martillazos porque está hecho de hierro forjado, y no de fundición normal, y parte de la carga se transmite por el pedestal al suelo. La mandíbula delantera lleva una articulación de charnela y se abre mediante un soporte. Este tornillo es excelente para curvar materiales metálicos, porque el pedestal resistirá fuertes esfuerzos de palanca. Una llave para curvar tiene las mandíbulas redondeadas, para hacer volutas con flejes de metal y con hierro forjado. Con él se pueden hacer diseños complicados.

Construcción y techado

CASA DE BARRO Y PAJA

La forma más barata de construir una casa resistente y duradera es hacerla de barro y paja; no rechace esta idea de entrada fiándose sólo de las apariencias. El barro no se pudre y resiste el fuego, se mantiene en buen estado exteriormente y conserva el calor muy bien. El barro que se emplee tiene que estar libre de materias orgánicas, de modo que hay que eliminar la capa superficial de tierra; lo mejor es ahondar de 60 a 90 cm. La capa superior del suelo, que contiene humus, se guarda para otras cosas.

El edificio ha de ser sencillo, con grandes paños de pared sin huecos, con pocas ventanas y pequeñas, con todas las cargas bien distribuidas sobre tablones de madera y con techos que originen empujes laterales.

Un método sencillo pero eficaz de construir con barro consiste en emplear tapial. El tapial es un barro arcilloso o yesoso que se mezcla con paja y se extiende en capas de 30 cm con una pala y un palustre. Cada capa se extiende a un ángulo diferente de la que está debajo para mayor trabazón. El muro deberá tener un espesor de 45 cm, o de 60 cm si se va a construir más de un piso. Con este método no se puede ir muy deprisa, pues hay que esperar a que se seque cada tongada, antes de extender la siguiente. El muro construido resistirá las inclemencias del tiempo si se mantiene seco «por la cabeza y los pies». Dicho de otro modo: tiene que tener una buena cubierta y unos cimientos sólidos, de hormigón a ser es posible. Y, si se puede, se construye un muro de basamento hecho con piedra o ladrillo. Aún es mejor dejar una hilada de material impermeable (la pizarra tiene esta cualidad y es buen material) en la parte superior de los cimientos, al nivel del piso. La parte exterior debe protegerse también con un enlucido de cemento si es posible, y si no con un mortero hecho con mezcla de cal y arena o, al menos, con lechada de cal. A veces se mezclan en la base del muro de tapial trozos de vidrio, para impedir el paso a las ratas. El alféizar de las ventanas se protegerá con pizarra u otra clase de piedra o con hormigón.

Los bloques hechos con tierra apisonada o adobe representan un avance respecto al tapial, pues la contracción se produce en el ladrillo y no en el muro ya construido y, además, se obtienen superficies más lisas y se pueden dejar huecos con más facilidad. Los bloques se hacen apisonando una mezcla de barro y paja en unos moldes de madera. Se dejan a la sombra para que no se agrieten si el secado es muy rápido. La tierra tiene que tener una consistencia adecuada, al igual que la que se emplea para hacer ladrillos; es decir, una mezcla conveniente de arcilla y arena. Cuanto mayor sea el contenido de arcilla más paja habrá que añadir, hasta un 20 % de paja en volumen.

CÓMO CONSTRUIR CON MUROS DE BARRO Y TECHO DE PAJA

Se puede construir una casa o un granero calientes y sólidos barro y paja principalmente. Para que su obra dure tendrá que tener cimientos. Para este fin es muy eficaz y barato el «hormigón ciclópeo», que consiste en piedras grandes que forman un conglomerado con el cemento. Encima de estos cimientos construya un muro de piedra o de ladrillo hasta el nivel de la superficie y remátelo con una hilada antihumedad, preferiblemente pizarra. Los muros se pueden construir con «fábrica de tapial», que es una mezcla de barro y paja. Dále al muro con un espesor mínimo de 45 cm y extiéndalo en tongadas de 30 cm de altura. Deje que transcurra un período de tres semanas entre cada tongada. Para impedir el paso de las ratas al interior, puede colocar trozos de vidrio roto en el muro, al nivel del suelo. Emplee pizarra para proteger el alféizar de las ventanas y los dinteles de madera. La parte exterior se enlucirá con cemento o con un mortero de cal y arena. Extienda dos capas de alquitrán en la parte inferior para preservarla de la humedad. Remate el muro con un durmiente de madera, sobre el que se apoyarán las vigas tirantes que se tienden de pared a pared. Cada viga soporta un pendolón, sobre el que se apoya la cumbrera y los jabalcones, que a su vez sirven de apoyo a los pares. Las correas, que van de lado a lado del edificio, se colocan horizontalmente entre los pares, y sobre ellas los cabrios o parecillos. Asegure las uniones fijándolas con tornillos adecuados.

Choza africana

Para construir una choza africana se cava una zanja circular, se levantan postes que tengan la altura deseada para la pared y de forma que estén en contacto unos con otros, trabados, y dejando un espacio para la puerta. Se puede dejar una sección más pequeña que las otras, si hay que poner una ventana. Para el suelo se teje una cubierta cónica de paja que en realidad no es más que un trabajo de cestería a gran escala. Con la ayuda de algún amigo se levanta el tejado y se coloca sobre la pared circular. Se enluce la pared interior con barro; quedará aún mejor si se mezcla con excrementos de vaca. Si se restriega con ellos el suelo de tierra todos los días y se barre, se hará tan duro y estará tan limpio como el hormigón.

Tejado de paja

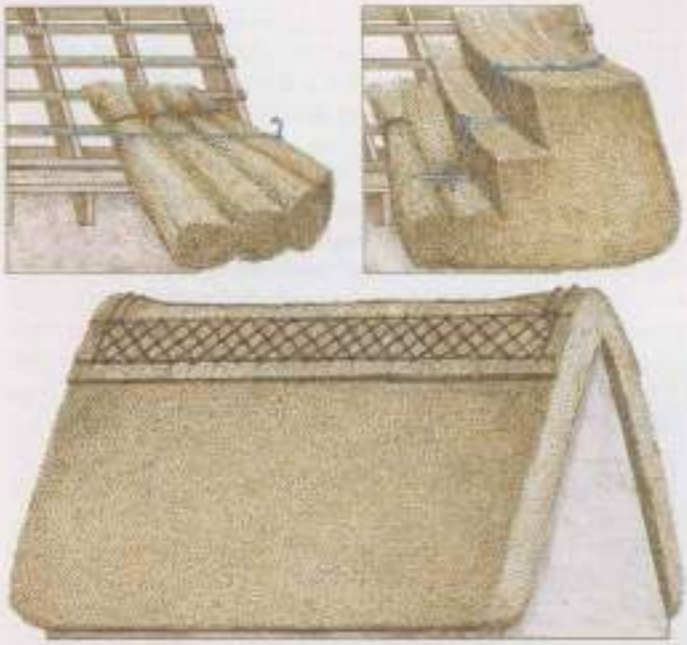
La especie Phragmites communis, llamada corrientemente carrizo, es el mejor material que hay para hacer cubiertas. Un buen tejado de paja durará 70 años. Un tejado de paja de trigo, que no es más que la que no se ha roto en la trilla, puede durar cerca de 20 a 30 años. La paja del trigo ya trillado y almacenado en un pajar se puede emplear para hacer un cubierta de almiar. Para ello se preparan unas cuantas brazadas al pie del almiar y se arrojan unos cubos de agua sobre ellas. Se separa entonces la paja húmeda en manojos, tirando de ella desde el fondo del montón. Como están húmedas, las pajas quedarán bien rectas y paralelas. Con ellas se hacen montones de unos 15 cm de diámetro, que se atan con bramante o cuerda. El secreto de los tejados de paja radica en que cada capa tiene que cubrir las ataduras que ligan la capa inferior, de forma que aquellas no queden visibles ni expuestas a la intemperie. En la práctica significa que cada capa ha de cubrir las tres cuartas partes de la capa inferior.

Almiares

La cubierta de un almiar es muy sencilla y requiere poco material. Sólo necesita una capa de 5 a 8 cm que sirva de protección

HERRAMIENTAS PARA HACER TEJADOS DE PAJA
Con la hoz **1** y las tijeras de esquilar **8** se iguala la paja; con el rastrillo **2** se peina y con la herramienta de cardado especial **3** se le da forma, mientras que la amarradora **4** sirve para atar manojos de paja. Las horquillas **6** se cortan de los avellanos con una navaja jardinera **5** y sujetan la paja y, mediante los ganchos de hierro **7**, se fijan a los cabetos. Es importante procurarse almohadillas de protección para las rodillas y manos **9**.

TEJADO DE PAJA
Empiece siempre el tejado cubriendo de paja los aleros de la derecha. Fije una fila corta de manojos de paja al tejado con varas de avellano curvadas sujetas a los cabetos con ganchos de hierro. Apriete la paja del extremo superior de cada manojo con una horquilla. Disponga las capas de manojos de paja de modo que cada una vaya sobrepuesta a la de abajo hasta llegar a la cumbre. A continuación traslade la escalera un poco a la izquierda y coloque otro trozo de cubierta. Siga así hasta que haya alcanzado la cumbrera por todos los dos lados del tejado.



Para cubrir el caballete disponga sobre él una capa horizontal de manojos de paja y cúbralos con más manojos, plegados por encima del caballete, y fijados a ambos lados con trozos de varillas de avellano, horquillas y ganchos. El tejado se puede adornar con trozos de varas de avellano.

contra la lluvia. Se coloca la paja o la caña, con las espigas hacia arriba, en una fila a lo largo del alero. Se mantiene una fila firmemente sujeta con uno o dos trozos de cuerda tensada con horquillas de mimbre o de avellano (yo prefiero el avellano) de 60 cm de longitud, retorcidas en la mitad, dobladas en forma de horquilla y con las dos puntas aguzadas. Las horquillas se clavan por encima de la cuerda y se golpean con un mazo para que la cuerda quede tensa. Se colocan espaciadas, a intervalos regulares, como le parezca mejor (cada uno tiene sus propias ideas). Se coloca ahora la siguiente capa de paja de forma que recubra algo más de las tres cuartas partes de la primera y tape las cuerdas. Se sujeta también con cuerdas y horquillas. Se sigue así, poniendo una capa tras otra, hasta llegar a la cumbrera.

Ahora se enfrentará al problema de hacer el caballete. Separe manojos de paja de un tamaño que permita ceñirlos con ambas manos, átelos fuertemente con cuerda y colóquelos a lo largo del caballete. A continuación se ponen pajas largas encima de éstos manojos, de modo que sobresalgan a ambos lados del caballete. Se colocan cuerdas y horquillas en los dos lados, o mejor, se emplean trozos de varilla de mimbre en vez de cuerda, y se brochan con horquillas. Se puede hacer un bonito dibujo entrecruzado. Por supuesto, si el almiar es redondo no habrá caballete sino un vértice que facilite mucho el trabajo. Sólo es cuestión de dar a la paja forma cónica y sujetarla con horquillas.

Tejado de paja para una casa

Se puede cubrir una casa con una capa relativamente delgada de paja de forma bastante parecida a la que se ha descrito anteriormente para el almiar; se coloca paralela a la pendiente del tejado con lo que, si es lo suficiente inclinada, se consigue una cubierta impermeable. De todas maneras, en un clima húmedo es improbable que dure más de dos años.

La cubierta gruesa es completamente diferente (véase ilustración). Los manojos de paja se colocan mucho más próximos a la horizontal, de modo que el recubrimiento de paja resulta aproximadamente tan grueso como larga la paja, aunque no llegue a tanto.

Este tejado requiere una gran cantidad de material y de tiempo, equipo adecuado y gran práctica, pero si se hace con buena paja, durará toda una vida. También es antirruido, muy cálido en invierno y fresco en verano. En realidad es, sencillamente, el mejor aislante que se puede encontrar en el mundo. Si se quiere construir una casa de barro o un granero, se pueden emplear palos de madera toscos, sin serrar ni partir, para la estructura del tejado, sin necesidad de secarlos previamente. El tejado de paja es flexible y no importa si se mueve la madera. Ésta se seca de forma natural gracias a la buena ventilación del techo de paja y generalmente durará por lo menos tanto como la techumbre de paja.

La guadaña, cuidados y usos

La guadaña tradicional consiste en una hoja de acero de ballesta larga y afilada que se fija a una armadura de fresno mediante un aro y una cuña (*véase también pág. 148*); una guadaña afilada y bien equilibrada es una herramienta de gran belleza. Hay pocas cosas que superen el maravilloso sonido de una guadaña realmente afilada al cortar la hierba y disponerla mágicamente formando hileras de heno. Utilizar la guadaña requiere habilidades muy distintas entre sí: la primera es cómo regular y afilar la guadaña; la segunda, cómo perfeccionar una pasada suave para cortar mejor la hierba; y la tercera, cómo planificar el ataque para sacar el mejor partido de la posición de la vegetación.

GUADAÑAS
Tradicionalmente, los mangos de las guadañas inglesas se calentaban al vapor y doblaban (arriba) y las finas hojas templadas las hacía el herrero del pueblo. Las guadañas modernas son de aleaciones ligeras y llevan dos mangos de madera.

Regulación de la guadaña

Se debe regular la guadaña para que se adapte a la estatura y a la forma de cortar del usuario. Tradicionalmente lo hacía el herrero de la localidad, que podía calentar la clavija de sujeción y doblarla para ajustarla exactamente a la alineación correcta. Actual-

CÓMO SE AFILA UNA GUADAÑA

1 Dé la vuelta a la guadaña: agarre firmemente el dorso de la hoja con la mano izquierda para que el lado afilado quede de cara a su mano derecha. Apriete firmemente la piedra de afilar contra la hoja.

2 Afile con el ángulo más bajo posible para que la piedra toque justo la banda externa de la hoja. Mueva la piedra a lo largo de la hoja en pequeños círculos, desde la punta hasta el mango.

3 El resultado es una ligera rebaba o polvillo metálico que se desprende del filo de la hoja. Pálpelo cuidadosamente pasando los dedos por la parte inferior con la inclinación correcta respecto al borde.

4 Palpe la rebaba muy cuidadosamente por el borde exterior y suavice la hoja rápidamente (de atrás hacia delante) para quitar la rebaba; haga esto a lo largo de ambos lados del filo.

CÓMO SE USA UNA GUADAÑA

1 Compruebe la agudeza del filo apoyando la hoja en el suelo como si fuese a cortar. Apriete suavemente hacia abajo moviéndola hacia delante y hacia atrás. Debería cortar fácilmente incluso la hierba más corta.

2 Se describe un arco manteniendo el dorso de la hoja en contacto con el suelo. No la use como tajadora y recuerde que para cortar no hace falta moverla rápidamente.

3 En cada pasada debe mantener levantada la punta de la guadaña y apretar con firmeza hacia abajo con la mano derecha en el talón de la guadaña para que se balancee ligeramente.

4 El exterior de la hoja es romo, por tanto pásela entre la hierba y el árbol y entonces deslice la hoja hacia delante. Continúe cortando alrededor del árbol hasta aclarar un círculo completo.

POSICIÓN DEL TERRENO
Organice el guadaño aprovechando la inclinación de la hierba causada por el viento y la lluvia; se corta de izquierda a derecha y de la vegetación hacia el área de corte.

mente se puede convencer a algún operario del taller más próximo para que lo haga.

El objetivo es que la hoja de la guadaña vaya bien paralela al suelo y se sostenga cómodamente en posición de guadañar. Hay que asegurarse de que la hoja esté fijada firmemente al mango ajustando bien la cuña y el aro de acero. Para ajustar la cuña se le da la vuelta a la guadaña, se apoya el mango en el suelo y se golpea con un martillo. El refuerzo corto se debería fijar con un único tornillo al armazón.

Cómo afilar su guadaña

Una buena hoja de guadaña está literalmente tan afilada como una navaja de afeitar y puede cortar el papel con facilidad. Es vital mantener siempre la hoja afilada; la guadaña no cortará si está mellada y si persiste dañará la herramienta y su propia autoestima.

Cuando se vaya a aguzar la herramienta hay que tener cuidado de no tocar la hoja. El único momento en que se tocará será cuando se tengan que palpar las rebabas y suavizar con la piedra, con lo que simplemente se eliminarán éstas dejando un filo limpio y pulido (*véase* ilustración izquierda).

En caso de duda yo siempre recomiendo que antes de hacerlo se intente observar a alguien con más experiencia. Comprobará cómo la zona que se está afilando se vuelve brillante mientras se desgasta el metal deslucido. Pero la guadaña no estará del todo afilada hasta que la zona brillante alcance todo el borde del filo de la hoja.

Cuando la hierba sea dura se tendrá que afilar la hoja cada 20 o 30 pasadas, aunque perderá menos tiempo si lo hace frecuentemente, antes que esperar a que la hoja esté realmente desafilada, ya que tardaría mucho tiempo en conseguir que estuviese afilada de nuevo. La primera vez que se trabaja con una hoja nueva se tardan 20 minutos o más en conseguir un buen filo. El afilado es la tarea más difícil de todas pero es la esencia de una buena siega. En caso de cortarse al afilar la hoja hay que poner inmediatamente la mano en agua fría; enseguida verá cómo cicatriza muy rápidamente y con pulcritud.

Siega de la hierba

Hay que colocar la guadaña de forma que la hoja corra paralela al suelo cuando se sostenga por los mangos y aprovechar la orientación de la hierba producida por el viento y la lluvia. Cada zona se debe cortar de izquierda a derecha (*véase* ilustración izquiera). Al principio es mejor ensayar con pequeñas pasadas cortas y firmes hacia delante y hacia atrás para tener una primera sensación de cómo corta la hierba con suavidad una hoja afilada. Se amplía gradualmente la longitud de la pasada, recordando siempre que hay que mantener el dorso de la hoja apretado contra la tierra. Si en un principio intenta un balanceo demasiado grande, sólo conseguirá agotarse y adoptar malos hábitos.

En cada pasada se pueden cortar unos 45 cm de hierba; la pasada siguiente se realiza unos 5 cm más adelante. Es preciso sujetar firmemente los dos mangos para evitar cualquier tentación de «tajar» la hierba. Tan pronto como la guadaña pierda su filo hay que afilarla con la piedra. Tenga cuidado con las rocas o postes que se puedan encontrar a la izquierda de la hilera que se está segando. La punta de la guadaña abarcará, quizá, 90 cm y es vital no dañar esta importante parte de la herramienta.

Hay que llevar encima la piedra de afilar, preferiblemente en el bolsillo trasero. Estas piedras se pierden, o se rompen con mucha facilidad. Yo siempre uso botas Wellington de considerable altura, incluso en tiempo caluroso, ya que si se corta un nido de hormigas resultan unas compañeras muy incómodas dentro de unos zapatos normales. ¡Hay que estar prevenido! Con bastante frecuencia al segar se encuentran ranas y hay que estar al tanto.

Consejos sobre la punta de la guadaña

Los principiantes frecuentemente tienen problemas porque no saben lo importante que es tener la punta de la guadaña bien afilada. Siempre hay que prestar especial atención a esta parte de la hoja, pues es lo primero que entra en contacto con la hierba; si se empuja en vez de deslizarla, la pasada será mucho más difícil. Cuando se rompe la punta de la guadaña se ha de amolar y hacer una nueva punta; una guadaña con la punta rota simplemente no sirve de nada.

Trabajos especiales para la guadaña

Guadañar alrededor de árboles jóvenes a finales de primavera es una tarea agradable e importante. Normalmente basta con mantener la hierba baja y cortar a ras del suelo. Con una guadaña afilada se cortan sin pincharse las zarzas y pequeñas malezas. La guadaña se deslizará por los tallos de las zarzas con bastante facilidad si se ejerce una buena presión y tiene buen filo. También se usa la guadaña para cortar malas hierbas antes de pasar el multicultor sobre el huerto donde se van a plantar las hortalizas. De esta manera se puede rastrillar la vegetación y echarla directamente a la pila de compost en cuestión de minutos. Para recortar la hierba exuberante de los bordes del césped que hay alrededor de las hortalizas no hay quien gane a la guadaña en rapidez y sencillez.

Trabajos en madera

Ser capaz de trabajar la madera es una habilidad vital para la gente autosuficiente. Puede servir para hacer una pequeña caja para guardar manzanas, reparar las cuadras, construir un gallinero o hacer un tejado. Raro es el día que pasará sin tener que hacer algún trabajo relacionado con la madera. Los modernos taladros y destornilladores inalámbricos son absolutamente indispensables. Éstas herramientas, junto con los tornillos con cabeza de estrella, han revolucionado la carpintería. Ya no es necesario taladrar agujeros para los tornillos para madera. Los nuevos tornillos hacen su propio agujero. Pero no hay que olvidar que un tornillo que no tenga el vástago homogéneo no sujetará fuertemente dos piezas de madera. Hay que tener siempre una buena reserva de tornillos y fiadores, colas, masillas, pinturas y disolventes. Generalmente resulta más conveniente comprar tornillos en cajas, pues es sorprendente cómo se gastan. Existe una gran variedad de tornillos y de clavos disponibles: estos últimos se venden normalmente a peso.

ABRAZADERAS DE AJUSTE RÁPIDO
Una alternativa rápida y fácil a los tradicionales (y pesados) tornos de banco son los tornillos de ajuste rápido, un producto relativamente nuevo que si se tiene a mano es como tener otro par de manos. Con ellos se pueden sujetar firme y rápidamente piezas de madera a la mesa de trabajo (o simplemente un tablero grande si se está construyendo algo) y pueden juntar fácilmente piezas para fijarlas mejor. El mecanismo de liberación rápida con una mano es muy manejable cuando se tienen que realizar varias tareas al mismo tiempo. Yo también guardo un par más grande al que llamo «grapas ceñidoras»; las utilizo para mantener juntas piezas grandes durante la fijación y encolado. Como todas las herramientas, éstas no se deterioran con el tiempo, por lo que tener un par a mano es una buena inversión.

TORNILLOS PARA MADERA Y CLAVOS
A continuación se muestran los tornillos esenciales y los clavos necesarios para cualquier proyecto en madera. Tenga una selección de ellos en la caja de herramientas.

Tornillo de cabeza plana
Para la fijación tradicional y a la vez esmerada de trabajos carpintería. Primero hay que taladrar un agujero para evitar que la madera se parta al embutir la cabeza. Use un destornillador de trinquete para hacer más fuerza.

Tornillo con cabeza poligonal
Es un fijador muy fuerte para trabajos al exterior. Requiere un agujero previo y se ha de apretar con llave inglesa. Para una mayor duración use tornillos galvanizados.

Clavo de alambre de cabeza plana
Es un clavo estándar para fijar. También lo hay galvanizado para poderlo usar en el exterior. Nunca tendrá demasiados clavos de alambre.

Clavo acanalado para entarimados
Se usa para entarimar con tablones o conglomerados por lo que no se afloja ni chirría.

Tornillo de cabeza redonda
Otra fijación tradicional que requiere haber taladrado antes el agujero y deja la cabeza a la vista.

Clavo de cabeza pequeña
Llamados también clavos de cabeza perdida porque al clavarlos desaparecen. Es especialmente útil para los tableros del suelo. Se necesita un punzón para acabarlo de meter y que no se vea.

Clavo cuadrado
Usado frecuentemente para sujetar tablas del suelo; también es excelente para evitar grietas en la madera.

Grapa
Las hay de diferentes tamaños y normalmente son galvanizadas; sirven para fijar alambres en las cercas y tela de gallinero en los postes.

Tornillo de cabeza de cruz
Usado casi universalmente con destornilladores eléctricos inalámbricos. La bondad de estos tornillos es que no hace falta taladrar antes un agujero. La fijación también será fuerte incluso en madera a contrahilo.

Clavo galvanizado de cabeza ancha
Para trabajos externos como la fijación de listoncillos en el tejado. Es una forma barata de fijar pizarra. Los hay de diferentes tamaños, tanto en longitud como en grosor. Asegúrese de saber el tamaño exacto que necesita, especialmente si los va a usar para fijar tejados, ya que es importante que las puntas afiladas no atraviesen el material de fieltro.

Clavo helicoidal
Es un clavo fuerte, torcido en espiral y galvanizado que no se desprenderá del tejado a causa del viento o los vendavales. Se usa para fijar chapas en los tejados.

Tornillo con taco
Tipo de fijación con taco; los hay en muchos tamaño. Simplemente se introduce con un martillo en el agujero del tamaño apropiado previamente hecho con el taladro.

Clavo de mampostería
Clavo de acero endurecido para poderse clavar directamente en la mampostería. Puede resultar difícil de usar: tenga cuidado con las chispas y las esquirlas.

Perno de expansión
El fijador definitivo para la piedra o mampostería. Tiene una tremenda capacidad de aguante. Un perno de expansión de mampostería requiere un orificio del tamaño correcto para hacer una buena junta.

JUNTAS DE ESPIGA

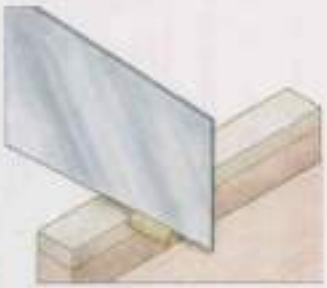
Para conseguir una unión limpia, fuerte y relativamente fácil de dos piezas de madera, en la actualidad se pueden comprar equipos en la mayoría de tiendas especializadas. El equipo lleva espigas cortas de diferentes diámetros para madera dura, un juego de brocas del tamaño exacto de las espigas y un pequeño escoplo con el que se puede, si se quiere, sellar o disimular los agujeros de las espigas. Para conseguir juntas correctas deben taladrarse en cada una de las piezas que se han de juntar orificios del tamaño de las espigas.

3 Taladre orificios en la pieza que va a juntar e inserte las espigas con cola hasta la mitad de su longitud.

JUNTA DE ESPIGA

Deben coincidir a la perfección para que las espigas (clavijas redondas) encajen en la alineación correcta de la pieza encolada.

4 Case las espigas fijadas en la cabeza de la pieza marcada. Marque los centros exactos y use una escuadra para señalar la línea central.



1 Corte la madera con precisión para que se adapte a la pieza que se va a juntar. Use una escuadra y asegúrese de cortar el lado correcto de la línea trazada.

5 Ahora taladre los orificios de las dos espigas procurando mantener el taladro perfectamente perpendicular a la cabeza.

2 Marque el centro de la cabeza con un marcador afilado.

6 Una las dos piezas de madera con un poco de cola y la junta estará terminada. Si es necesario sujételas con una abrazadera hasta que se seque la cola.

JUNTAS DE CAJA Y ESPIGA

La junta básica para el aprendiz de carpintero que se «gradúa» para usar espigas es la junta de caja y espiga. Esta junta y sus variantes son útiles para mesas o puertas. Con un poco de práctica y cuidado podrá dominarla y conseguir que el resultado sea fuerte y pulcro. Un cuidadoso marcado es de vital importancia; a usted le corresponde decidir si corta por fuera o por dentro de las líneas. Piénselo cuidadosamente o las tolerancias serán demasiado grandes. Use siempre una buena cola para acabar el trabajo.

3 Señale cuidadosamente las marcas de los bordes de la espiga en cada extremo del travesaño. Córtelo cuidadosamente con una sierra afilada y un torno firme. Rebájelo con un formón afilado si la sierra está torcida.

JUNTA DE CAJA Y ESPIGA

Se perfora una muesca («la caja») en el barrote lateral que sea exactamente de la misma longitud y anchura de la espiga de la cabeza del travesaño.

4 Marque la anchura correcta de la caja. Con un formón afilado y una maza de madera, vacíelo poco a poco. Es mejor que la caja sea pequeña que demasiado grande.

1 Marque la longitud de la caja cuidadosamente con el travesaño. Utilice una escuadra para trazar las líneas.

5 Introduzca la espiga en la caja para comprobar si encaja bien. Si necesita acabarlo de pulir use el formón de nuevo. Entenderá por qué es mejor una caja más pequeña.

2 Marque la longitud de la espiga (de nuevo con una escuadra). No debe ser demasiado larga para no atravesar el fondo de la caja de la pieza lateral.

JUNTA DE CAJA Y ESPIGA ATRAVESADA

La caja atraviesa el barrote lateral y da una junta muy resistente. Haga unas ranuras en la espiga y luego dos cuñas de la longitud exacta que introducirá cuando la junta esté en su sitio.

Un destornillador de buena calidad accionado con batería le durará muchos años si lo trata bien y usa la batería con cuidado. Las baterías no deben recargarse cuando aún están parcialmente cargadas. Si lo hace destruirá la capacidad de almacenamiento de la batería. Por tanto, agote antes la carga y la podrá utilizar durante muchos años.

Cómo escoger la madera

Para la mayoría de tareas tendrá que seleccionar la madera en las tiendas de material para la construcción o en una serrería. Y digo seleccionar porque no hay que confiar en lo que diga el empleado al intentar elegir la madera; de lo contrario acabará llevándose todos los restos dejados por otros. Hay que recordar también que cada tienda tiene sus propias exigencias. Algunos jefes son muy quisquillosos con la madera que aceptan de los proveedores; otros simplemente no le conceden a la calidad de la madera ninguna prioridad y aceptan cualquier cosa con tal de que sea barata. Se debe acudir a un comercio o serrería que tenga material de una calidad razonable, si es que puede encontrar uno; se evitará gran cantidad de problemas aunque el precio sea un poco más alto.

A modo de lista rápida, he aquí lo que hay observar en la madera.

1 Que esté recta. Hay que recurrir al viejo ojo crítico para inspeccionar las curvaturas; se quedará horrorizado al comprobar lo que le querían endosar.

2 Que no tenga grietas.

3 Que no tenga muchos nudos en sitios inapropiados.

SELECCIÓN DE LA MADERA

Es muy importante aprender a interpretar las vetas de la madera y cómo afectarán a su futuro. Toda madera encoge cuando se seca y «cura». Si las vetas corren rectas de un extremo al otro de la madera (abajo, izquierda) la madera se encoge uniformemente y no se combará ni abrirá. Si las vetas corren al través o en diagonal la madera se curvará (abajo, derecha). Hay que escoger la madera que se parezca más a la primera descripción.

CÓMO SE HACE UNA CAJA

Éste es un método sencillo pero efectivo de construir una fuerte caja de madera que estará a mano para todo tipo de tareas útiles en su finca autosuficiente. Use un contrachapado de buena calidad y una tabla de pino (de 1,5 x 2,5 cm) bien escogida. Para conseguir un mejor resultado se puede añadir una moldura redonda por el interior así como en los rincones.

1 Corte la tabla de 15 cm en piezas exactas a escuadra para que los bordes sean exactamente de 90°. Después corte una base de contrachapado del tamaño adecuado.

2 Cuando corte la base contrachapada asegúrese de nuevo de que las esquinas estén en ángulo recto. Corte la base más bien grande que pequeña para que la pueda recortar posteriormente en caso necesario.

3 Lije los bordes rugosos con papel de lija o un cepillo afilado, tanto los bordes serrados como los lados de la tabla. Habrá que ejercer algo de presión con el papel de lija.

4 Ahora atornille los extremos de la caja a la base. Use tornillos de cabeza plana galvanizados o de latón para uso exterior, ya que no se oxidan.

5 Atornille los lados a la cabeza de los extremos que ya se han fijado. Los tornillos de cabeza de cruz van muy bien y penetrarán sin tener que taladrar orificios previamente.

6 Asegúrese de que las esquinas encajen perfectamente y lije cualquier rugosidad o borde sobrante. Tiene que trabajar a conciencia, ya que las esquinas son difíciles de juntar.

7 Complete el atornillado de la base; utilice muchos tornillos para conseguir un trabajo efectivo. Si es preciso se pueden hacer unos agujeros a modo de asas con un taladro y una sierra de calar.

8 Corte los agujeros. Utilice primero un taladro para hacer un orificio lo bastante grande para que entre la hoja de la sierra de calar. Después, con cuidado, sierre los agujeros, y luego suavícelos con papel de lija.

4 Si es posible, que tenga las vetas en una dirección, ya que evitará que se combe en el futuro. Esto es especialmente importante en trabajos críticos como los postes de una puerta.
5 Que sea de calidad y se venda en tableros serrados en ángulo recto. Cuando examine el veteado de la cabeza, éste debería correr en ángulo recto respecto a los lados de la tabla a lo largo. Recuerde que los hombres de negocios intentan sacar todas las tablas que pueden de cada árbol; para ellos esto es más importante que cortarlas para que sean más estables.

Cómo hacer un torno

Es muy fácil hacer un torno sencillo de madera accionado por el pie, y aunque su funcionamiento será lento, no será peor que el de cualquier otro torno para girar madera. Se fijan dos largueros de madera en tierra con una separación de 90 cm entre ellos (unos tablones de 15 x 10 cm serían ideales). Se clava un bloque de madera en cada larguero de forma que queden a la altura de la mano y al mismo nivel. Se hace en cada bloque un agujero lo suficientemente grande para albergar los extremos de la pieza de madera que se va a tornear tras aguzarlos con una navaja para que ajusten en los agujeros. Se coloca debajo un sencillo pedal que puede consistir en un trozo de madera sostenido en un extremo por un pasador que a su vez se apoya en dos cortas estacas. A continuación se coloca un poste horizontal de fresno o de otra madera elástica de forma que un extremo sobresalga y se pueda doblar hacia arriba y hacia abajo. Se pueden usar árboles, estacas o, en interiores, vigas, para sujetar este poste.

Se ata un trozo de cuerda o una tira de cuero al pedal, se da una vuelta con él alrededor de la pieza que se va a tornear y se ata al otro extremo del poste flexible. Se clava otro bloque de madera que atraviese los largueros, cerca de la pieza que se tornea para poder apoyar el cincel sobre él, y ya estará listo el torno. Al pisar el pedal, la pieza de madera gira en un sentido y, al soltarlo, el poste flexible hace que vuelva en el otro sentido. Sólo hay que cortar cuando gira en la dirección correcta, naturalmente. El torneado de la madera es un trabajo que requiere práctica (véase ilustraciones, abajo). Lo mejor sería observar primero cómo lo hace un tornero.

CÓMO SE TORNEA UN CUENCO

Las ilustraciones muestran el torneado de un cuenco en un torno eléctrico sencillo, pero se puede hacer igualmente con un torno de pedal o, con algo más de trabajo, con un poste de madera elástica. Si emplea

este último tiene que sustituir la pieza de madera que va a tornear por una barra fijada a un mandril al que se acopla el cuenco. Para el duro trabajo de eliminar la madera excedente se necesitan tres gubias de diferentes tamaños (arriba, derecha) y para el más delicado de dar forma y suavizar, unas rasquetas (arriba, izquierda). No haga nunca demasiada fuerza con una herramienta, en especial con una gubia, pues si se atasca le causará dificultades. Mantenga las herramientas afiladas.

1 En un bloque de madera marque el centro con una cruz y dibuje con un compás un círculo un poco más ancho de lo necesario, por ejemplo 6 mm más que el diámetro final.

2 Recorte toscamente alrededor del círculo con una sierra. Determine el punto medio del mandril y atornillelo uniformemente.

Use tornillos cortos, pues la base del cuenco ha de ser más gruesa que largos los tornillos. Todo el trabajo se irá a pique si toca uno de los tornillos cuando esté ahuecando el interior.

3 Recorte y redondee los bordes con una gubia grande.

4 Dé forma a la parte exterior con una gubia más pequeña. Emplee un apoyo para la mano y mueva la gubia lentamente a lo largo de él.

5 Suavice la parte exterior con las rasquetas. Después, sin sacar el cuenco del torno, pase el papel de lija para darle un acabado suave.

6 Despiace el apoyo de la mano para poder trabajar el interior. La regla inamovible para ahuecar madera en un torno es la siguiente: se empieza por la periferia y se trabaja hacia el centro. Empiece haciéndolo con la gubia, después empleo la rasqueta y, finalmente, el papel de lija. Quite el cuenco del mandril y del torno y rellene los agujeros con masilla. Abrillántelo con cera de abejas y adhiera fieltro a la base.

Artículos caseros

JABÓN

El primer león que maté se había comido los burros que trabajaban en la mina de un amigo mío en África. Tenía una gruesa capa de grasa sobre el lomo y la madre de mi amigo la convirtió en jabón. Lo hizo por el sencillo método de hervir la grasa con sosa cáustica. Dio resultado, pero los materiales utilizados eran un tanto bastos.

La química de la fabricación de jabón consiste en hervir una sustancia alcalina con grasa, que es ácida. La materia alcalina o lejía, como la llaman los que hierven el jabón, puede ser prácticamente cualquier álcali, y por lo tanto servirá la sosa cáustica. Pero hay una forma sencilla de hacer la propia lejía. Se taladran unos orificios en el fondo de un tonel, se pone un poco de paja en el fondo, se rellena de cenizas de madera y se vierte un cubo de agua fría sobre la ceniza. Se vierten cubos de agua cada tres o cuatro horas del primer, tercer y quinto día. El agua que gotea del fondo del tonel es lejía.

Después de esto, y ya para hacer el jabón, se toma la grasa y se purifica fundiéndola sobre una estufa lenta, se vierte sobre agua fría y a continuación se espuma. Si no se dispone de un león, cualquier otra grasa puede servir: pringue de asados, tocino de cerdo, grasa de pollo o de ganso, etc. Se funde de nuevo la grasa, se deja enfriar hasta que esté templada y se calienta la lejía para que también quede templada. A continuación se vierte lentamente la lejía sobre la grasa (si se hace muy rápido no se mezclarán), mientras se remueve suavemente con una cuchara de madera. Cuando la mezcla empiece a chorrear de la cuchara como si fuese miel se deja de añadir lejía. Si se quiere que el jabón sea más consistente hay que verterlo en una solución de bórax y agua (8 cucharadas de bórax para 0,5 l de agua) y añadir un chorrito de amoníaco. Para una mezcla de 2 l de jabón se añaden 0,5 l de solución de bórax y media taza de amoníaco. Se pone una tabla encima de la mezcla, se cubre con una alfombra y se deja hasta el día siguiente para cortarlo.

Si quiere hacer jabón con un agradable aroma necesitará:

0,5 kg de grasa: humo o sebo
1 taza de aceite de oliva
1 taza de aceite de cacahuete
½ taza de agua con 2 cucharadas de lejía
1 taza de agua con perfume

Para perfumar el jabón se puede usar el aroma que uno prefiera de la gran variedad de aceites esenciales existentes que se pueden comprar en la droguería; bastan unas tres cucharadas. Pero también se puede fabricar uno mismo el perfume con espliego, romero, aroma de limón o una veintena de otras flores o hierbas aromáticas, en cuyo caso se querrá probablemente añadir más cantidad. Se funde la grasa, se añaden el aceite y los perfumes y se calienta a 32 °C sin dejar de remover. Mientras tanto se mezcla la lejía y el agua y se vierten sobre la mezcla de grasa y aceite sin cesar de remover. Cuando la mezcla se espese se vierte en moldes con la forma que uno prefiera.

Jabón de talabartero

Para hacer jabón de talabartero se necesitan:

6 tazas de sebo
1 taza de lejía
2 ½ tazas de agua

Se calienta el sebo a 54 °C. Se disuelve la lejía en el agua, se deja enfriar hasta los 35 °C y se vierte lentamente sobre el sebo removiéndolo al mismo tiempo. Momentos antes de que esté listo para moldear se vierte una taza de glicerina y se remueve.

AZÚCAR

De remolacha azucarera

Se retira la parte superior de la remolacha y se exprime el jugo con lo que se pueda: una prensa de sidra, un gato de coche o un rodillo viejo. Se hierve el jugo hasta que se haya evaporado todo el líquido; quedará un azúcar sin refinar. El proceso de refinado es complejo y en él hay que emplear cal y dióxido de carbono. En cualquier caso, no sería muy sensato refinarlo, pues el azúcar integral es nutritivo y se puede emplear para todo, mientras que el refinado contiene un 99,9 % de sacarosa, ninguna clase de vitaminas y ninguna otra cosa que sea de utilidad para el cuerpo o el alma.

De caña

La caña de azúcar se tiene que machacar muy bien, como si se fuese a hacer jarabe. La caña es una sustancia basta, con muchas fibras, así que se necesita mucho esfuerzo y un mortero con su correspondiente majadero o bien un molino de acero. Se pone el jarabe en un caldero de cobre sobre el fuego, que se puede alimentar con caña ya exprimida. La ebullición convertirá el jarabe en lo que en la India llaman gor, que es el azúcar sin refinar. Como ya se ha dicho antes, refinar el azúcar es perder el tiempo; es preferible no hacerlo.

Sirope de arce

Para fabricarlo hay que horadar el tronco del arce a principios de primavera, introducir en el orificio un espiche, que es un pedazo de tubo corto que se puede comprar o hacer uno mismo de bambú, sauce, zumaque, saúco o cualquier otra cosa que se pueda ahuecar. Se cuelga un recipiente bajo el espiche (puede servir cualquier cacharro viejo, un cubo o una bolsa de plástico) y se cubre para preservarlo de los insectos.

Tan pronto como salga la savia se lleva al «arco» (si se deja demasiado tiempo se estropearía). El «arco» es un caldero para hervir que se coloca encima de un fuego de leña, que se ha de conservar vivo con una fuerte corriente de aire. El arco se hará al aire libre, pues se produce gran cantidad de humedad. No hay que poner de una vez más de 5 cm de savia, pero en cambio se debe mantener el nivel añadiendo más. Es preferible tener dos calderos, utilizar uno para la savia fresca e ir vertiéndola a cucharones en la otra, de la que se va retirando el jarabe. Hay que espumar de vez en cuando y controlar que la savia no hierva y se derrame. Si empieza a subir se añadirá más savia fresca, algo de leche cremosa sobre la espuma que sube o bien se echará un trozo de manteca entre las burbujas. Hay que comprobar la temperatura de la savia con un termómetro. Cuando esté hirviendo a 104 °C se habrá convertido en jarabe. Se vierte en tarros, que se cubren en caliente y se apartan para que se enfríen. Esto es el sirope de arce. Sabe delicioso con tortas, helados y, de hecho, con cualquier cosa.

Si se quiere obtener azúcar se continúa hirviendo el jarabe hasta que la temperatura alcance los 117 °C. Si al sacar la cuchara

cuelga un hilo fino enmarañado es que ya ha hervido lo bastante. Se aparta del fuego, se deja enfriar unos minutos y se remueve con una cuchara de madera. Cuando empiece a cristalizar se vierte en moldes y se tendrá el azúcar.

SAL

Quien viva cerca del mar puede conseguir sal simplemente hirviendo y haciendo evaporar agua de mar. Como combustible se puede emplear madera de deriva; los residuos de aceite que recubren la mayoría de las maderas arrastradas hasta la playa proporcionarán calor suplementario. Un caldero portátil de hierro es ideal para estos casos. No debe emplearse jamás uno de cobre, ya que reaccionaría con el agua de mar.

PINTURA

Se pueden hacer muy buenas pinturas con una mezcla de leche agria, cal hidratada (apagada) y cualquier pigmento de color que se pueda encontrar. La cal y la leche agria deben neutralizarse mutuamente, lo que se puede comprobar con papel de tornasol: si el papel se vuelve rojo se añade más cal, y si se vuelve azul, se añade más leche agria. El pigmento puede ser cualquier tierra o sedimento de arcilla con fuerte coloración. Se excava en la tierra y se vierte en agua, que se hará hervir y se cambiará varias veces. Se tira el agua y se deja secar el sedimento en un sitio caliente. Se pulveriza tan fino como sea posible y se guarda. Este polvo se mezcla con la solución de cal y leche hasta obtener el color deseado.

PAPEL

Es posible fabricar papel con cualquier planta fibrosa o con trapos de algodón, lana o lino. Se hace muy buen papel con ortigas, lino, cáñamo, juncos, matojos y plantas fibrosas grandes como la chinchilla *Tagetes minuta*. Pero antes hay que hacer que se pudran las plantas sumergiéndolas en agua estancada. A continuación se cortan en trozos tan pequeños como se pueda, de 10 a 15 mm. Se pone el material cortado en una tina y se cubre con una solución de sosa cáustica que se prepara disolviendo dos cucharaditas de sosa en 1 l de agua. Se hierve hasta que el material esté blando y lacio y se pone en una criba basta. Hay que mantener la criba bajo la espita o hundirla, subiéndola y bajándola en un baño con agua, que servirá para que se vaya la pulpa. Si se quiere que el papel sea blanco hay que sumergir la fibra resultante en una solución decolorante durante toda la noche, o el papel tendrá el color del material del que procede. Se aclara la pulpa pasándola por un cedazo fino para no perder fibras.

Después se ha de majar el material con una maza o con cualquier objeto. Cuando todo esté lo bastante paleado se seca, se añade un poco de agua y se continúa majando la pulpa. Un robot de cocina o un mortero grande harán bien el trabajo en esta etapa. Durante el triturado se pone un poco de pulpa en un vaso de vez en cuando y se examina a la luz. Si todavía se ven trozos, hay que seguir machacando. Si se quieren hacer papeles atractivos no hay que apurar demasiado para que el papel presente fragmentos vegetales.

El papel se hace en moldes, que pueden ser de madera, cubiertos de tela. Los moldes se llenan con una delgada capa de pulpa, para lo cual se introducen en la pulpa hasta rebosar. Al sacar el molde de la pulpa, se le da un par de golpes en direcciones opuestas; así se consigue que las fibras «sienten» o se entramen juntas. Si se considera que la hoja «sin encolar» (así se llama en esta fase) producida es demasiado delgada se vuelve el molde del revés, se coloca en la tina y se golpea para que la pulpa caiga al agua; hay que añadir más fibra. Ahora se coloca el molde al revés sobre un trozo de fieltro húmedo y se empuja la parte de atrás del paño para que la hoja de papel se adhiera al fieltro. Se retira el molde y se pone otro trozo de fieltro sobre la hoja de papel sin encolar. Se repiten las mismas operaciones con la siguiente hoja de papel. Al final se necesitará una prensa; servirá una de cualquier clase. Se forma una columna con las hojas de papel y fieltros alternados, que hay que prensar durante todo un día aproximadamente y separar después el papel de los fieltros y prensar sólo las hojas de papel. En esta etapa se debe manipular el papel con mucho cuidado y dejarlo después sobre bandejas para que se seque.

RESINA, COLOFONIA Y ALQUITRÁN DE MADERA

El pino de hoja larga, el pino marítimo, el pino de Córcega, el bálsamo americano o de Judea, los cedros, los cipreses y los alerces proporcionan resina si se les hacen incisiones. La mejor forma de conseguirlo es descortezar una tira de unos 10 cm de ancho por 1,2 m de largo de un árbol grande o «marca». Entonces, con un hacha muy afilada, se hace un corte muy delgado en la verdadera madera, en la base de la marca. Se introduce un espiche o gotera en la base del corte y se conduce la savia o la resina a un recipiente. Cada cinco días se refresca el corte quitando nuevas virutas. Cuando no sale más resina del primer corte se hace otro justo encima y así hasta el tercer y último corte de la marca, que puede utilizarse durante varios años, aunque no hay que hacer incisiones entre finales de otoño y finales de invierno. Quien tenga coníferas y quiera extraer la resina, debe podar las ramas laterales de los árboles jóvenes para que los troncos queden libres para poder llevar a cabo esta operación, llamada en algunos lugares «sangría».

Si se destila la resina o, lo que es lo mismo, se calienta y se condensa el primer vapor que se desprende de ella, se obtendrá trementina. La sustancia sólida residual se llama colofonia y sirve para muchas cosas, entre las que se cuentan cuerdas para violín, pinturas y barnices. Si se quema madera de conífera en una retorta o en un hoyo del terreno saldrá por el fondo un licor negro que no es más que alquitrán de madera, el mejor material del mundo para pintar barcos y edificios.

CARBÓN DE MADERA

El carbón de madera se hace muy fácilmente quemando la madera con poco oxígeno. En otras palabras, se prende fuego a una cierta cantidad de madera, se deja que arda bien y después se corta el aire. Lo he probado de mil formas y he llegado a la conclusión de que lo mejor es hacer una zanja grande, llenarla de madera y prenderle fuego. Cuando está ardiendo con grandes llamas se tiran encima chapas onduladas de hierro para empezar a sofocar el fuego y después, con mucha rapidez (quizás necesite para esto media docena de ayudantes), se echa tierra con una pala encima de las chapas onduladas hasta enterrar la zanja completamente. Se deja enfriar durante varios días y después se abre y se echa el carbón de madera en sacos a paladas. El carbón de madera se puede emplear para cocinar o para hacer ladrillos.

Construcción de charcas y viveros de peces

CÓMO HACER UNA CHARCA

Si quiere tener patos o intentar explotar un fructífero vivero de peces, necesitará una charca o estanque. Se puede hacer cavando un agujero simplemente, pero si el fondo o los laterales son porosos habrá que revestirlos con barro y apisonarlos para crear una capa impermeable o soterrar una gran lámina de plástico grueso.

Amontonar simplemente tierra hasta formar una presa en la que recoger el agua raras veces da resultado. El material de la presa puede ser muy poroso, con lo que se formarán veneros interiores, o sea, que el agua se infiltrará y formará una canalización por erosión. O si contiene mucha arcilla, se resecará mucho, se hundirá y agrietará. Si la composición del suelo es la correcta, está bien compactado y se construye un rebosadero apropiado para conducir el exceso que origina el agua de lluvia, una simple presa de tierra puede dar resultado, pero si no se está seguro, habrá que hacer la presa con un revestimiento de arcilla y apisonarla. Actualmente se usan, en vez de esto, láminas de plástico. Si la charca se hace para construir un vivero de peces, entonces habrá que poner buena tierra en el fondo para que crezcan las plantas.

VIVEROS DE PECES

Los peces no tienen necesidad de construir una estructura ósea que soporte su peso (lo soporta el agua) y no tienen que gastar energía para mantener su cuerpo caliente (tienen la sangre fría). En los trópicos, y en particular en los países arroceros, constituyen una fuente alimenticia insustituible. Los viveros comerciales modernos, en los que sólo se cría una única especie de peces alimentada con proteínas muy costosas y en aguas que se mantienen libres de hierbas mediante el empleo de herbicidas, son antiecológicos y obligan a realizar gastos absurdos en una alimentación muy cara y en fertilizantes. Se debe empezar experimentando con ecosistemas acuáticos que tengan un adecuado equilibrio natural y en los que pueda coexistir una variedad de especies de peces con una buena representación de otras clases de vida marina, animal o vegetal.

No deja de ser extraño que su funcionamiento se comprendiese mejor en el siglo XVI, incluso en Inglaterra. En aquella época, un escritor llamado John Taverner decía que se debían hacer grandes charcas poco profundas, de 1 m de profundidad o un poco más, dejar que se secasen durante un año y llenarlas al siguiente. Cuando está seca se puede dejar pastar al ganado y cuando tiene agua se puede llenar de carpas. En la charca crecerá hierba jugosa gracias a los sedimentos dejados por el agua y las carpas a su vez aprovecharán el fertilizante dejado por el ganado. Ésta es la verdadera forma de abordar la economía agrícola. Habrá que tener por lo menos dos charcas, de forma que haya siempre una llena de peces y otra seca. La charca se vacía al final del otoño y se sacan los mejores peces para ponerlos en un estanque situado más cerca de la casa donde estén listos para comer. Se pasa una buena cantidad de peces jóvenes a la charca, que se llena de nuevo.

Carpas

Los peces carnívoros como las truchas convierten mal los alimentos en carne. Los peces vegetarianos son bastante mejores. Por esta razón Taverner y los monjes antiguos de Europa tenían carpas en sus charcas. Si la charca es adecuada, se obtendrán dos toneladas y media de carpas por hectárea al año, sin que se les tenga que proporcionar alimento. Los monjes las criaban en grandes charcas, pero después las recogían en otoño y trasladaban a otras más pequeñas cerca de casa. Estas charcas pequeñas eran lo bastante profundas para no congelarse y para que los peces fuesen fáciles de atrapar con redes. Además de vegetarianas, las carpas son saludables, de rápido crecimiento y pueden vivir en aguas estancadas. Necesitan que la mitad de su alimento sea de origen natural, pero se las puede cebar con una cierta cantidad de estiércol o de vegetación putrefacta, que se vierte directamente en el agua y se transforma en el alimento necesario para los peces por la acción bacteriana. También comen harina de avena, cebada, malta y otros alimentos similares.

La raza húngara de la carpa China se ha intentado que se adaptase con éxito a Inglaterra. En China, estos peces crecen hasta alcanzar los 45 kg de peso; en Inglaterra, los de 13,6 kg ya se consideran buenos ejemplares; y es que las carpas son buenas transformadoras de los alimentos vegetales. Desgraciadamente necesitan una temperatura de 51 °C para reproducirse; por eso se multiplican en tanques calentados y luego se sueltan.

Tilapia

El mejor pez de todos para la cría en viveros es la tilapia africana, pero como es un pez tropical necesita agua caliente. Sin embargo, vale la pena intentarlo. Las investigaciones han demostrado que una familia media puede satisfacer todas sus necesidades de proteína animal con un estanque lleno de tilapias, cubierto y calentado, con una capacidad de 13.640 l. El agua tendría que estar a 27 °C de temperatura; a menos de 13 °C morirían.

La *Tilapia mossambica*, una de las mejores especies, se puede comprar en las tiendas de animales domésticos. La hembra produce de 25 a 30 alevines que viven en la boca de las madres durante el primer período de su existencia; además, crían varias veces al año. Gran parte de su alimento se puede producir gratis, con un poco de trabajo, eso sí, incubando en tanques agua del mismo estanque ligeramente fertilizada con estiércol. Después de tres semanas o un mes se bombea cuidadosamente esta agua en la charca de las tilapias, con todos los organismos que contiene. Los depósitos de incubación se cubrirán parcialmente con un tejado de vidrio, pero no del todo para que puedan acercarse los mosquitos y otros insectos voladores.

En climas templados, la *Tilapia mossambica* se puede criar en charcas calentadas y no necesita que se haga correr el agua constantemente. Una combinación de calefacción solar y calefacción por corriente de aire accionada mediante electricidad ha tenido mucho éxito en Norteamérica. La tilapia producirá unas 5 toneladas de buena carne por hectárea y año. Cuando sea adulta se alimentará de algas o de cualquier vegetación que se quiera poner en el agua (dentro de lo razonable) o comerá harina de avena. Cuando son jóvenes necesitan proteínas, que se les puede suministrar en forma de larvas de mosquito, gusanos, trozos de pescado o harina se sangre.

El horno multiuso

La leña es un recurso renovable, y el mejor colector de energía solar del mundo es un bosque. El bosque que se destina a la obtención de leña se debe talar (*véase pág. 136*). En otras palabras, los árboles se han de cortar cada 10 o 15 años, lo que depende de lo rápido que crezcan y de la cantidad de cepas que se dejen para que rebroten. Si se tala periódicamente un bosque de una hectárea se tendrá una producción constante de leña y de otras clases de madera muy útiles para otros fines que no sean simplemente arder. Para quemar la madera de una manera eficaz y a la vez económica se requieren varias cosas. La madera ha de arder en la base del horno y no sobre una rejilla. El fuego tiene que hacerse en un recinto cerrado y disponer de algún sistema de regulación del tiro. Un gran fuego abierto es muy romántico, pero todo lo que hace es reconfortar el corazón, enfriar la espalda y calentar el cielo. Quien disponga de un suministro ilimitado de madera puede permitirse este lujo, pero no suele ser el caso.

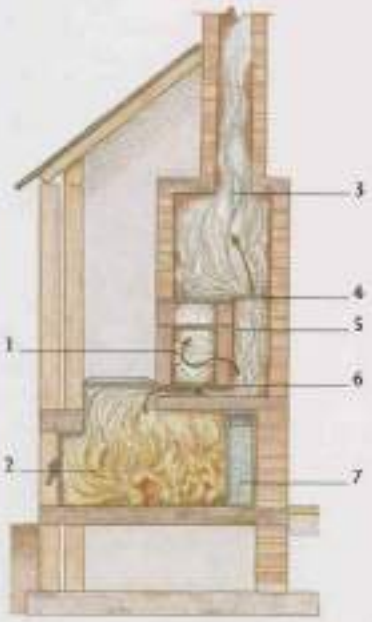
Es mejor quemar la madera en un rincón cerrado por detrás, que admita aire por delante solamente. Un túnel separado por un muro trasero es lo ideal. Los troncos de madera se pueden colocar en el extremo cerrado del túnel y encenderse desde el extremo más cercano a la puerta; así el fuego arde sin grandes llamas y lentamente hacia atrás, hacia el interior del túnel. La regulación del tiro tiene que permitir la carga del túnel con troncos secos, que el fuego prenda bien y que se pueda apagar el fuego cerrando el paso del aire. Si se puede alimentar el fuego desde fuera de la casa, se evitarán muchas molestias dentro. Y si además puede organizar las cosas de modo que el horno admita troncos largos, se ahorrará mucho trabajo de sierra.

Cualquier horno económico debería ser capaz de hacer cuatro cosas: calentar la estancia, servir como horno de cocción para cocinar platos calientes, calentar agua y, si además se puede ahumar carne y pescado en él, mucho mejor. Construimos un horno así en mi anterior finca y, como se llamaba Fachongle, he bautizado este horno con el nombre de Fachongle. Pero que nadie trate de hacer uno igual a menos que sepa que puede obtener todo lo necesario por poco dinero: ladrillos refractarios, una plancha de fundición de hierro lo bastante grande para cubrir todo el horno y una puerta, también de fundición, para el horno; todo ello resulta caro si se tiene que adquirir en un comercio.

CÓMO SE CONSTRUYE UN HORNO

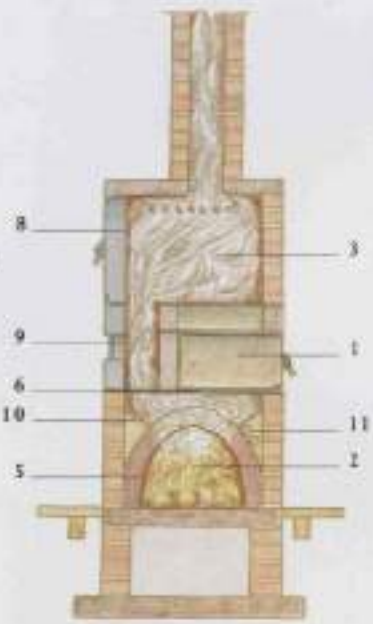
Nosotros hemos construido un túnel de ladrillo refractario de 1,2 m de longitud en el interior de la casa. Está revestido de ladrillos por la parte trasera, pero el frente termina a 10 cm del muro exterior de la casa, que se revistió con ladrillos refractarios. A cada lado del túnel construimos una pared de ladrillo ligeramente más alta que la parte superior del túnel. Sus bases no tienen que ser de material refractario, pero la parte superior ha de resistir el fuego. Sobre las dos paredes exteriores colocamos una plancha de acero (que se ha curvado ligeramente desde entonces, por lo que aconsejamos a quien quiera hacerse uno igual que la ponga de fundición de hierro). La plancha ocupa desde la parte trasera del horno hasta el muro exterior de la casa. Por encima de la plancha construimos un horno de cocción, y en el extremo más alejado del muro de la casa colocamos la chimenea. Hicimos una abertura en el muro exterior y colocamos en ella una puerta de ladrillos refractarios para el horno. El horno se llena de leña por esta puerta, y el calor y el humo tienen que pasar hacia atrás, retorcerse para salvar la separación de 10 cm, calentar la plancha de hierro, volver hacia atrás, pasar bajo el horno de cocción y salir por encima hacia la chimenea. Después construimos un depósito para calentar agua en la pared trasera del túnel cuyos tubos pasan entre la pared del túnel y la pared exterior y salen por dos agujeros a través de la última. La cavidad que queda entre el túnel y la pared la llenamos parcialmente con arena para aislar y almacenar el calor.

El aspecto más importante de cualquier horno de leña es saber gestionar el combustible. La leña ha de estar seca, lo que quiere decir que debe haberse cortado al menos 12 meses antes de quemarse. En la leñera debe haber dos pilas: una de madera nueva y otra lista para usar.



UN HORNO VERSÁTIL QUE PUEDE CONSTRUIR UNO MISMO
Hemos diseñado y construido el horno Fachongle con la idea de sacar el máximo partido de la madera que se quema. El horno proporciona: calefacción en un gran espacio, gran cantidad de agua caliente, una plancha caliente y un horno para cocinar, además de una cámara ahumadora. La madera se quema en un túnel hecho con ladrillos refractarios. La parte trasera está cerrada por un muro y contiene el depósito de agua caliente. El frente llega casi hasta una abertura practicada en el muro de la casa, donde se ha construido la puerta, de forma que se pueda alimentar el horno desde fuera de la casa. Se han construido unas paredes de ladrillo normal hasta el muro de la casa y encima se ha colocado una plancha de acero, cuya parte delantera sirve de plancha caliente; sobre la trasera se ha construido un horno de cocción. Además hay una rendija en la plancha de acero para que el calor circule alrededor del horno. Detrás queda la chimenea, que se abre sobre el horno de cocción para formar la cámara de humos. El calor del hogar va hacia delante a lo largo del túnel, recorre la chapa de acero por debajo y sale a la chimenea. Es muy probable que sus necesidades sean algo diferentes y que precise modificar este diseño.

1 Horno de cocción
2 Hogar
3 Cámara de humos
4 Regulador del tiro
5 Ladrillo refractario
6 Conducto de humos
7 Depósito para el agua
8 Puerta de la cámara de humos
9 Puerta de acceso
10 Relleno de arena
11 Tubos de agua



«Bien, ¿qué hemos aprendido? ¿Qué ha cambiado desde que escribí Fat of the Land?
El primer gran cambio es que ahora no estamos solos. Cuando nos convertimos
en autosuficientes en materia alimentaria, probablemente éramos la única familia de Inglaterra
que vivía de esta manera. Ahora hay cientos que lo hacen, y decenas de miles
que también quisieran hacerlo. Otros cambios son el encarecimiento desmesurado del precio
de la tierra, el abandono de las casas de campo vacías (para alquilar), el poco interés
por la tracción animal y otros utensilios antiguos y la constante intromisión,
cada vez mayor, del Estado en cada rincón de la vida privada.
Pero lo que sí he aprendido es que fue un error intentar vivir de esta manera solo.
Hemos intentado hacer demasiado, hemos trabajado demasiado duro, hemos olvidado
lo que es sentarse y escuchar música por la tarde o leer con placer o dedicar cuatro horas
a una conversación divertida e interesante.
Si cierto número de familias pudieran juntarse y cooperar de una forma flexible...,
por ejemplo, la familia A cuidaría vacas y guardaría todos los productos lácteos,
la B cultivaría cereales y los guardaría en forma de harina, pienso y malta,
la C criaría cerdos y la D cuidaría del corral, creo ciertamente que podrían vivir muy bien.»

JOHN SEYMOUR FAT OF THE LAND 1976

CAPÍTULO ONCE

COSAS QUE NECESITA SABER

Convertirse en autosuficiente

Una cosa que he notado es que las personas que fracasan y tienen que volver a la ciudad son, generalmente, aquellas que han intentado adoptar, sin cambiarlos, los modelos tradicionales de vida en el campo a las zonas donde se han establecido. Y al hacerlo se alejan de la autosuficiencia, ya que en realidad compran la mayoría de sus alimentos en las tiendas normales, como los otros granjeros, y tratan de ganar el dinero para hacerlo vendiendo sólo uno o dos productos. Esto no puede funcionar. La agricultura tradicional está contra las cuerdas y los agricultores que han heredado la tierra y el trabajo de sus familiares se han acabado. Es cierto que pasará tiempo antes de que cesen su actividad y finalmente desaparezcan —un proceso que será incómodo y triste— pero el mundo industrial que fija las reglas no tiene tiempo para los agricultores tradicionales.

Yo no puedo decirle qué modelos de actividad funcionarán y permitirán combinar un estilo de vida autosuficiente con actividades lucrativas, pero puedo darle algunos ejemplos:

Una pareja retirada El marido (procedente del campo de la ingeniería) ha comprado una casa y unas cinco hectáreas. La esposa ordeña las seis vacas Jersey y vende la leche para hacer queso. El marido cuida una piara de cerdos en su bosque y compra un poco de suero para alimentarlos. En lugar de cultivar la mayoría de sus alimentos y producir su propia cerveza tienen una pequeña pensión. Trabajan duro, tienen una vida envidiable y viven bien.

Una señora divorciada Vive en un terreno duro de 2 hectáreas con su hijo de 13 años. Es una buena ceramista y gana el dinero que necesita con su trabajo. Sólo puede permitirse el lujo de tener una vieja camioneta. Ordeña una vaca y cría los terneros de otra, mata una ternera joven cada año para congelarla, cuida dos cerdas, mata dos cebones al año para tener tocino y jamón, se hace su propia mantequilla, queso, etc., y vende algunos pollos y patos engordados y compra trigo a un agricultor de la localidad para molerlo a mano y elaborar su propio pan. El hijo es una gran ayuda, se siente completamente integrado en casa y en la granja, es un carpintero en ciernes y un buen cazador.

Un viajante Se jubiló pronto y su esposa compró una finca de 10 hectáreas muy apartada. Han arreglado la casa y han vallado y mejorado la tierra. Cuidan de un rebaño de cabras y algunas aves de corral de las que obtienen su leche y carne. Llevan un bonito huerto y el marido trabaja a tiempo parcial como ingeniero en una empresa de la zona. La esposa realiza la mayor parte del trabajo manual en la finca y le encanta.

Un profesor de música que enseñaba en diversas escuelas se compró una finca de 8 hectáreas. Él y su esposa crían terneros, ordeñan una vaca, llevan la granja muy eficazmente (bien aconsejados por sus vecinos) y cultivan la mayor parte de sus propios alimentos. El marido enseña piano a los niños de la localidad para tener ingresos extras. Rechaza cualquier solicitud para trabajar más porque ya tiene más trabajo del que quiere y, en cualquier caso, no necesita más dinero.

Un grupo de personas que hace unos años pusieron cada uno 10.000 libras en un fondo común y compraron una granja de buen tamaño, de unas 20 hectáreas y con una gran casa. La mayoría de los fundadores lo han dejado, pero otros continúan y todos viven en la gran casa y trabajan en la granja de forma cooperativa. Al disponer de suficiente capital desde el principio se han podido comprar buena maquinaria y cultivan bien. Cultivan fresas para la venta, cultivan un huerto grande, hacen un poco de queso delicioso que consumen ellos mismos, llevan una tienda en la que venden sus productos y tienen un puesto en el mercado local. Parece que viven muy bien, aunque la casa no está limpia y arreglada. Y lo que sí hay son muchos niños felices que viven allí.

Podría continuar así durante páginas. La lección que se puede extraer es que todos los autosuficientes que salen adelante tienen alguna destreza o negocio que les proporciona dinero en efectivo que les sustenta en parte. Y ninguno tiene deudas.

Lista de verificación

Resulta útil hacerse una especie de lista que podría incluir aspectos como:

Por qué Tenga claras las principales motivaciones que le impulsan a cambiar.

Cuándo Hay un maravilloso pasaje en el *Walden* de Thoreau en el que el escritor relata que cierto joven, que deseaba ser poeta, se marchó durante los primeros años para ganar dinero para mantenerse. Thoreau comenta: «Mejor si hubiera subido a la buhardilla inmediatamente». En otras palabras, los años pasados intentando amasar dinero le habían hecho completamente incapaz de escribir ninguna poesía. Sus musas se habían muerto y ninguna cantidad de dinero podría restituirlas. Si usted ha decidido comprar tierra, cuanto más pronto lo haga, mejor.

Dónde Puede ser que tenga que viajar mucho antes de encontrar realmente lo que está buscando. Encontrar su propiedad ideal es cuestión de investigar, mantener la cabeza fría y, en buena parte, de suerte. Muchos de los mejores propietarios la han encontrado gracias a la buena suerte. Quizá se perdieron cuando iban a visitar a unos amigos o tuvieron una avería en el coche o tuvieron la suerte de ver un anuncio. Sólo tiene que estar abierto a este tipo de aventura. Y no olvide que tendrá que integrarse en la cultura y en la tierra autóctonas, intente anticiparse yendo a las tabernas de la localidad, los mercados y las tiendas. Hable con la gente y vea qué tal es. Una tienda de productos dietéticos o la biblioteca tendrán mucha información sobre los acontecimientos y servicios autóctonos: una guía útil para saber lo que le espera cuando viva allí.

Con quién Bien, podría hacerlo solo, con esposa y familia, con un socio de confianza, en comunidad o en otra de las muchas combinaciones. Muchas personas han soñado con vivir en comunas, pero le puedo asegurar que es más difícil de lo que parece. La toma de decisiones, el dinero y el sexo son una tríada de problemas que los humanos encuentran extremadamente difícil de afrontar con eficacia cuando están en grupo.

Cuánto Casi todos los nuevos colonos son demasiado ambiciosos y adquieren demasiada tierra, gastan mucho dinero y cargan con más de lo que pueden abarcar. Todo el mundo ha visto esas comedias de televisión que muestran a la gente de la ciudad forcejeando con testarudos animales y con vecinos nada serviciales o que ven cómo el tiempo devasta su romántico hogar rural. Lo que debe recordar es que no tiene por qué hacerlo todo de una vez. Es perfectamente posible empezar despacio.

Muchos de nuestros estudiantes han hecho justamente esto: algunos empiezan horneando su propio pan o haciendo su propia cerveza. Otros pueden comenzar criando unos cuantos pollos o sólo con un pequeño huerto de hortalizas. Todas estas actividades dan a la gente autosuficiente una nueva sensación de logro y la oportunidad de experimentar la satisfacción de estar cubriendo sus propias necesidades sin intermediarios.

Qué tipo de edificios No se desanime por la poca calidad de los edificios o por la falta de ellos. En muchos casos es mejor no gastar el dinero ganado arduamente en edificios que, con el tiempo, podría renovar o construir usted mismo. Lo que no debe hacer en absoluto es comprar un montón de trabajo y de problemas, especialmente en forma de edificios viejos y húmedos que le romperán el corazón (y la cartera) cuando tenga que repararlos. Y por mucho que le diga la inmobiliaria, asegúrese de hacer su propia investigación antes de comprometerse.

Qué tipo de actividad lucrativa Éste es un asunto de suma importancia y, como se ha visto y se verá, hay muchas maneras de abordarlo. Pero no desespere si no puede ver qué ocurrirá; la vida tiene una extraña forma de llenar espacios. Y, por supuesto, puede ser que pertenezca a aquellos aprendices de autosuficientes que se dicen a sí mismos: «Como mi profesión en la ciudad es una porquería lo mejor será aprender un nuevo oficio». Hay que recordar que no hay nada como un buen artesano en el mundo; fontanería, electricidad, carpintería, cestería, etc., son cosas que puede aprender. Pero muchas personas de la ciudad tienen habilidades que pueden ser útiles en el mundo rural, como por ejemplo la informática, contabilidad, márketing, enfermería y enseñanza.

Qué clase de cultivos En gran medida dependerá del tipo de tierra que haya comprado, de su extensión y de sus propias preferencias. Una vez más, mi consejo es que no sea demasiado ambicioso; vaya despacio, procure llevar un buen diario y aprenda de sus propios fallos.

Conseguirlo junto con otros

Si realmente quiere cambiar de estilo de vida necesitará la ayuda de otros. Más aún, cuantos más grandes talentos pueda encontrar, tanto mejor será su vida autosuficiente. No tiene sentido, por ejemplo, plantearse ordeñar una vaca sólo para una familia. Tendrá demasiada leche y demasiado trabajo y nunca se podrá tomar un día de descanso. Además, no es probable que reúna todas las habilidades: hacer vestidos, zapatos, muebles, edificios, alfarería y cosas por el estilo. Pero encuentre a otras personas que puedan hacer estas cosas y su vida llegará a ser más interesante y mucho más cómoda.

Esta filosofía no sólo sirve para aquellos que están buscando el idilio rural; probablemente cobre más sentido aún para quienes viven en ciudades y quieren hacer algunos cambios importantes en sus vidas. Por supuesto, algunos de ustedes serán capaces de llevar parcelas o producir hortalizas; otros cuidarán abejas, pollos o conejos; algunos serán expertos en reparar bicicletas; otros conocerán a agricultores autóctonos que produzcan alimentos biológicos; habrá quien disfrute haciendo pan, cerveza o vino, así sucesivamente. El reto es encontrar a esas personas y estimularlas a ellas y a usted mismo a hacer diferentes cosas. Si cultiva y se vale de estas diferentes habilidades podrá gozar de un estilo de vida más saludable, rico y feliz usted y su familia. Sí, y también crearse parte de su propia diversión: reuniones sociales, fiestas, música, paseos, lecturas poéticas, comidas y visitas.

Toda esta integración y apoyo mutuo es lo que queremos resumir con el lema «conseguirlo juntos». Aunque parezca extraño, este tipo de relaciones humanas ha sido destruido completamente por nuestro moderno estilo de vida. Éste prioriza los núcleos familiares pequeños y cerrados y fomenta la vida social distante, en el lugar de trabajo. Cada familia tiene que remar su propia barca, por así decirlo, ganar su propio dinero, pagar sus propias facturas y sobrevivir a sus propias crisis. El trabajo, la escuela y la supervivencia ocupan más tiempo de lo que parece y no dejan sitio a otras relaciones sociales alternativas. Ahora es el momento de empezar a cambiar todo esto.

Lo primero que tiene que hacer es saber si hay algún grupo de autosuficiencia que se reúna ya periódicamente en la zona. Los que comienzan pueden buscar en los periódicos de la localidad, tablones de anuncios o en la biblioteca. Si nunca se ha organizado nada, entonces le toca a usted dar el primer paso. Algunos lo llevan en la sangre, pero a otros puede que les haga falta un poco de valor. En este caso hay un par de alternativas posibles: pruebe con una velada «en casa» u organice una sesión en un bar o en otro lugar. Lo importante es intentarlo. Es una buena ocasión para intercambiar ideas, reírse de los fallos y enterarse de lo que pasa en la zona. A medida que se conozcan más unos a otros podrán planear más actividades conjuntamente e intercambiar productos y habilidades (véanse págs. 296-297). Una vez ha hecho su parte, debe asegurarse de que las reuniones sean periódicas, por ejemplo una vez al mes sería un buen comienzo. He aquí algunos consejos e indicaciones para lograr que las reuniones den resultado:

1 Lo primero que hay que hacer es buscar un local, bar o cafetería que sea adecuado para las reuniones. Conviene que sea público porque es terreno neutral y nadie tendrá que limpiar para dejar la casa como una patena o preparar comida. Y usted puede asistir a la reunión sin tener que implicar a los otros miembros de la familia. Otra opción puede ser un restaurante de alimentos biológicos o incluso un hotel.

2 De una forma u otra preferiría encontrar un lugar que tuviese buena cerveza, buena leña y un dueño que estuviese contento con la presencia del grupo. Frecuentemente los bares disponen de dependencias separadas que se pueden reservar sin cargo alguno; no obstante, es mejor no precipitarse hasta que haya un buen ambiente. En un lugar frío y polvoriento y sin «beber ni una gota» la reunión no será agradable.

3 Si en el primer contacto encuentra una respuesta positiva intente buscar una fecha adecuada para la primera reunión. Será bastante emocionante si no se han visto nunca antes: quizá como una secuencia de alguna película de espías. Para que el grupo lo reconozca puede llevar alguna señal: un sombrero, el periódico que lee o, por qué no, el ejemplar de *El nuevo libro completo de la autosuficiencia* que tendrá sobre la mesa.

4 Para quienes son confiados y extravertidos resulta relativamente fácil reunirse y conocer nuevas caras. Pero para muchos

será una perspectiva amedrantadora y se puede encontrar con tensos silencios mientras la gente trata de explicar lo que les toca hacer y lo que todos tienen en común. Con grupos pequeños (seis personas o menos) es bastante fácil mantener una conversación conjunta donde cada uno tenga la oportunidad de intervenir.

5 Si los grupos se hacen más grandes habrá que dividir las conversaciones o bien hará falta regular las intervenciones. Algunos grupos son muy capaces de «controlarse» ellos mismos para que todos se sientan parte. Otros tendrán que esforzarse y pueden necesitar un poco de liderazgo, o lo que modernamente se llama un «facilitador», si han de trabajar satisfactoriamente. Le será realmente útil conocer a alguien que esté acostumbrado a tratar con la gente y que sea sensible al talante y las necesidades de la reunión.

6 Si usted es quien ha convocado la reunión y organizado todo, la gente esperará que tome la iniciativa al principio. Normalmente la gente prefiere presentarse a sí misma y decir alguna cosa acerca de lo que hacen, quizá de la familia, y de lo que están haciendo hasta ahora para ser autosuficientes. Si las cosas se ponen un poco difíciles puede invitar a la gente a que hable empezando usted mismo y siguiendo un orden alfabético o bien escribir los nombres en trozos de papel y sacarlos de un sombrero. Esta posibilidad no es tan exagerada como parece y realmente hace que todo sea más divertido y da mejores resultados porque la gente habla más espontáneamente cuando no saben cuándo les llegará su turno. Recuerde que el único objetivo importante de la primera reunión es conocerse unos a otros y fijar la fecha para la próxima reunión. No se desanime si encuentra a alguien irritado o que se comporte extrañamente. No olvide que es probable que varias de esas personas sean buenos amigos suyos con el paso del tiempo.

Construyendo una comunidad de apoyo

Mucha gente moderna simplemente no tiene la experiencia de trabajar con otros para crear una comunidad. Deberá ser prudente y trabajar la relación y la amistad con estas personas. «La comunidad» es un aspecto importante de la autosuficiencia. Puede que sea necesario mucho esfuerzo y muchos sondeos para descubrir las habilidades y los talentos de la gente que se reúne alrededor de la mesa. Personas que son incapaces de tener una conversación trivial en el bar pueden ser excelentes carpinteros, músicos, cocineros o jardineros con los que compartir destrezas. Necesita darse cuenta de que todos los nuevos contactos tienen asombrosos talentos escondidos y que a usted le toca descubrirlos. Al mismo tiempo, debe ser consciente de las habilidades sociales que prevalecen en el moderno mundo industrial.

Su reunión puede ser todo un éxito. Si es así, magnífico. Pero no se sorprenda si la primera reunión sólo representa trabajo duro. No desespere. Recuerde que hoy en día la gente se ha acostumbrado a tener todo el trabajo organizado en grupo y que la formación de grupos y la actividad comunitaria son como un «lote» que proporciona el lugar de trabajo. No es casualidad que los programas más vistos de la televisión sean los culebrones que representan comunidades virtuales. El telespectador puede disfrutar de los altibajos de estas relaciones virtuales con sólo pulsar un botón, y sin ningún coste o esfuerzo personal.

Pero ahora se encuentra frente al reto de conseguir lo mejor para el grupo. Cada uno debe buscar la manera de potenciar y usar sus diversos talentos y encontrar la forma de disfrutar junto con otros y estrechar y reforzar la amistad. Si consigue trabajar en grupo sus posibilidades de avanzar hacia la autosuficiencia serán mucho mayores. Pero tampoco se haga ilusiones; la creación de una comunidad es una habilidad humana fundamental que ha sido ampliamente destruida por la vida urbana moderna. No es casual que los estudios realizados sobre el progreso de más de 1.000 aldeas ecológicas hayan encontrado que fallaron casi todas estas iniciativas. Y los motivos principales que lo propiciaron no fueron la falta de práctica para producir alimentos o la falta de personas con habilidades diversas o la falta de una buena escuela o los errores cometidos al construir casas ecológicas, tratar los residuos o cuidar el ganado. No, las razones principales fueron la falta de procedimientos efectivos de toma de decisiones en la comunidad y la incapacidad de manejar el dinero. Existen dos caminos para constituir una comunidad y evitar estos escollos.

Uno es seguir a un líder autoproclamado; estas comunidades pueden funcionar muy bien en términos humanos y continuar vivas durante muchos años con tal que hayan los mecanismos efectivos para sustituir al líder en caso de muerte o enfermedad. El otro camino y el preferido es la elección «democrática» de líderes, aunque este «modelo» debe funcionar por consenso o acuerdo general y tener muy en cuenta las preocupaciones expresadas al respecto.

Cómo colaborar

Con una reunión periódica, preferiblemente una vez al mes, como ya he dicho, se puede fomentar la confianza entre los miembros. Es muy útil que la gente comparta sus sentimientos y muestre sus talentos. Usted puede empezar a organizar actividades conjuntas programando una visita a algún lugar interesante, quizá dar un paseo, o aún mejor, reunir a todo el grupo para hacer alguna tarea en casa de alguien. He aquí algunos ejemplos:

Fabricar sidra a partir de manzanas que habrá que machacar, prensar y exprimir
Desbrozar; cortar zarzas y espinos, hacer madera
Despiezar un cerdo y hacer tocino
Ayudar a trasladar el ganado
Ayudar en la botificación y en la elaboración de vino
Proyectos de construcción
Excavaciones y escarda de malas hierbas
Recolección y procesado de la fruta

Mientras su grupo se fortalece, puede experimentar nuevas actividades que permitan estar juntos y charlar sobre asuntos bastante más personales y trascendentales. Tendrá que encontrar la manera de evitar las tensiones emocionales que afectan a todas las relaciones humanas y encontrar también la manera de acumular energía para tareas especialmente difíciles o para campañas autóctonas. Por ejemplo, yo exploraría esas excelentes

técnicas, muchas de las cuales se han desarrollado durante siglos en Oriente, como el yoga, la meditación y similares. En Occidente, algunos grupos como los cuáqueros o los alcohólicos anónimos han desarrollado formas altamente eficaces de aprovechar el factor grupo para apoyar las acciones de cada individuo que forma parte de él. Si su grupo empieza a crecer vale la pena examinar el tema más detalladamente.

Desde un punto de vista práctico y económico, la creación de un grupo permitirá comprar los productos alimenticios así como el equipamiento a granel. Hay proveedores de productos biológicos que permiten comprar gran volumen de, por ejemplo, harina, fruta o queso. Puede buscar entre los granjeros de la zona quiénes crían y le venderían carne biológica de cerdo, cordero o ternera. En grupo se puede comprar un animal entero y cortarlo para conservarlo en el congelador. También puede explorar y crear sistemas de reciclaje y animar a los otros a que también lo hagan para así tener más compost. Se puede experimentar para intentar usar menos energía compartiendo el automóvil o comprando tierra conjuntamente.

Reglas para las reuniones de grupo

1 Nombre a una persona que se ocupe de estudiar cómo funciona el grupo durante la reunión.
2 Decida cómo va a trabajar el grupo durante la reunión: mediante hojas escritas, intervenciones programadas, intervenciones al azar, hablando en torno a la mesa o hablando libremente.
3 Procure establecer un tiempo límite para la reunión y limitar también la intervención de cada persona.
4 Redacte un orden del día con los puntos que a la gente le gustaría tratar en la reunión.
5 Decida cómo se van a tomar las decisiones; por consenso, por votación, por recapitulación o por algún otro método.
6 Nombre a alguien para que concluya la reunión (puede ser la misma persona del punto 1) y resuma, dé las gracias, anuncie la próxima reunión, propicie un silencio corto o consiga que la gente se dé las manos sobre la mesa o que se realicen otras ceremonias de su elección.

Si su grupo se afianza puede empezar a plantearse traer nuevos miembros o contactar con otros grupos similares. Sin embargo, no permita nunca que el grupo sea demasiado grande: para un grupo básico 12 personas serían lo máximo. Si las personas que asisten a las reuniones superan este número tendrá que formar grupos separados. Esto no significa que no se puedan reunir grupos más grandes, sino que cada uno de ellos trabajará de forma diferente. Un grupo pequeño es como la «central eléctrica» que apoyará día a día la actividad del autosuficiente.

Para contactar con otros grupos, simplemente puede pedir a un miembro de su grupo que asista a reuniones de la vecindad. En cada grupo habrá personas con las que contactar y sus datos aparecerán en páginas web dedicadas a la «autosuficiencia», «autarquía» o «pequeños propietarios». A medida que se avance, se prepara un directorio de habilidades y un boletín para cada grupo, que puede incluir una sección de «se vende» y «se busca», además de acontecimientos y servicios. También podría tener un directorio de los bares de cada región y la ciudad en los que se celebran reuniones mensuales de autosuficiencia.

En todo lo que se haga en los grupos y en la propia vida se debe recordar constantemente que la regla capital es que la naturaleza es generosa y bondadosa si uno no salta las reglas. Como suele decirse: «Es divertido divertirse, pero se tiene que saber cómo». Por lo que a mí respecta, las reglas son muy simples: ama la vida, respeta la tierra, construye una comunidad humana y trabaja con la naturaleza, no contra ella.

También se debe hacer lo posible por celebrar los éxitos cada año, y ¿qué mejor manera que organizando una feria anual en cada región? Si se considera que cada grupo de 12 personas constituye una región, entonces se puede trabajar con un par de grupos vecinos cada año para organizar la feria regional. Lo ideal sería que tuviese lugar a principios de verano, cuando los días son largos y ya se ha recogido el heno. Debería durar tres días y haber actividades lúdicas, productos, pruebas, exposiciones, venta de libros, discursos y mucha cantidad de comida y bebida.

CÓMO SE MIDE EL PROGRESO

En los hogares de la mayoría de consumidores modernos entra prácticamente el 99,9 % de los productos que se necesitan diariamente de proveedores exteriores e igualmente se saca el 99,9 % de los productos de desecho al exterior a través del cubo de basura, los contenedores de reciclaje, la alcantarilla, la chimenea y el tubo de escape del coche. Para la persona autárquica esto produce una insatisfacción profunda e incluso una situación peligrosa. El alcance de la propia dependencia del exterior (principalmente de las enormes multinacionales, organismos estatales y supermercados) es algo que se necesita cuantificar. A continuación se proponen algunas claves o «unidades de medida» mediante las cuales se puede juzgar la propia contribución al modelo de autosuficiencia.

Energía

Normalmente uno compra gasolina, leña, gasoil y electricidad. Se usan y expulsan residuos, principalmente en forma de dióxido de carbono y contaminación atmosférica. Para la persona autárquica ideal, las necesidades energéticas domésticas quedarían cubiertas por la economía solar, bien directamente a través del sol o indirectamente a través del viento, el agua o la leña de los bosques cultivados por ella misma. La persona autárquica puede abordar la dependencia de la energía de diversas maneras. El ahorro de energía es el primer paso; más aislamiento y mejor diseño de las casas, menos viajes, temperaturas más bajas y más ropa. Explorar las fuentes alternativas de energía es un deber y nunca se debe usar la electricidad para calentar, ya que es un despilfarro.

Alimentación

Cantidades ingentes de alimentos se transportan cada día a miles de kilómetros envueltos en una gran cantidad de material de embalaje para hacerlos más atractivos y disponibles para los hogares modernos. Es el orgullo y la satisfacción de comprar en los supermercados. Pero en realidad estos alimentos son un cóctel que mezcla el aspecto apetitoso de los alimentos, gran cantidad de venenos usados para obtenerlos y la falta de sabor resultante para el consumidor. Se pueden consumir alimentos de éstos cuando

y donde se quiera, pero al hacerlo alguien tiene que pagar un precio, antes o después. El coste del transporte en términos de contaminación y de gasto de energía es enorme. Peor aún, elimina el privilegio de esperar que los productos estén en la temporada. La ausencia es al amor lo que el fuego al aire y esto se puede aplicar tanto a las fresas como a los novios.

La mayor parte de los consumidores modernos no tiene ni idea de dónde proceden sus alimentos, quién los ha cultivado, qué se ha puesto en ellos para defenderlos de las plagas y qué se ha hecho en el suelo para que crezcan. No saben lo que se les ha añadido para darles color y conservarlos ni muchas otras cosas. Los pequeños propietarios y los arrendatarios de parcelas deberían aspirar a cultivar grandes cantidades de su propio alimento. Los resultados serían muy satisfactorios, muy saludables y muy sabrosos. Se pueden medir los progresos que uno hace hacia a la producción de alimentos propia calculando el coste de los viajes al supermercado.

Artículos para la casa

La gran pega con muchos artículos para la casa es que se han diseñado para que no duren. Algunas veces se debe al estilo (pueden quedar rápidamente anticuado), pero a menudo caen en desuso y se pasan de moda. La persona autosuficiente deberá evitar estos escollos a toda costa. Hay que asegurarse de comprar artículos que estén hechos para durar, aunque cuesten un poco más a corto plazo. Un buen ejemplo son las bombillas. Pero pasa con muchas otras cosas; hay que elegir entre un coste inicial alto que se amortiza con el tiempo y el menor coste de funcionamiento o un coste bajo con altos costes de funcionamiento.

Transporte

Muchos de ustedes conocerán el viejo argumento acerca de usar el coche. Es algo parecido a lo que sigue.

Tome como ejemplo un coche promedio y calcule los costes anuales (¡siempre resulta aleccionador!). Encontrará que los costes de depreciación, mantenimiento y combustible para una media anual de 13.000 km se descomponen así: la depreciación es de unas 50 libras por semana, el mantenimiento de unas 25 libras por semana y el coste del combustible de 20 libras semanales. Si a esto se le añaden unos pocos gastos extra y los recambios, resulta que tiene unos gastos de funcionamiento de unas 100 libras semanales. Si su salario es de unas 8 libras por hora, debería dedicar realmente 12 h cada semana para pagar sus viajes (lo que con el tráfico actual probablemente signifiquen 8 horas). Así que dedicar 20 h a los trayectos dan una velocidad media de 13 km/h, ¡lo que demuestra que podría ir mucho mejor en bicicleta a 16 km/h!

Si se pasara el día en un coche de pedales impermeable y de tamaño familiar no habría la necesidad de ir al gimnasio. Uno de los grandes misterios de la edad moderna es que nadie ha fabricado un vehículo así. Sólo imagine el rendimiento que tendría cuesta abajo gracias, naturalmente, a la forma aerodinámica de la carrocería, los frenos de disco ligeros, con el CD incluido y baterías ligeras que se cargan al frenar cuesta abajo y ayudan en los tramos cuesta arriba. ¡Soñar es gratis!

Agua y aguas residuales

En muchas partes del mundo el agua es un recurso escaso, pero el estilo de vida moderno de Occidente despilfarra miles de litros de agua purificada y fresca cada semana en lavadoras, lavavajillas, inodoros, riego de jardines y (rara vez en aumento) en beber. En Occidente la gente se muestra tan despreocupada que la mayoría ni siquiera mide la cantidad de agua que usa.

Hay muchas maneras de reducir la dependencia del agua tratada de la cañería. En las ciudades se puede ahorrar mucho reco-

UNA VIDA SOSTENIBLE EN LA TIERRA

Si se entiende el ciclo del nitrógeno y las leyes del retorno a la naturaleza se puede fomentar constantemente la fertilidad y la producción de la tierra. Un suelo sano es el principal agente del que se depende para convertir los residuos naturales en alimentos. Pero un suelo sano requiere cuidados continuos y un constante suministro de nutrientes procedentes de los residuos humanos y animales. No debe envenenarse con fuertes productos químicos o alimentarse artificialmente con nutrientes hechos en una fábrica. Si se quiere que el suelo aumente su profundidad y fertilidad deberá contener gran cantidad de material vegetal (humus). Sin el humus procedente de los restos vegetales descompuestos el suelo se lo llevaría el viento o lo arrastrarían las aguas internales.

Reciclaje de los residuos orgánicos

El compostaje y los excrementos animales son los principales medios para reciclar los residuos orgánicos. Si se aprende el arte de hacer el compost se convierten las malas hierbas, la gallinaza y los subproductos del huerto en nueva fertilidad para el suelo.

Rotación de cultivos

Los diferentes cultivos requieren diferentes nutrientes y se ven afectados por diferentes enfermedades. Escoger el orden en que se cultivarán dentro de una rotación, maximiza los nutrientes disponibles y minimiza la aparición de enfermedades.

Agricultura ecológica

Para conseguir un suelo y unos alimentos sanos debe reducirse la contaminación de los potentes venenos químicos. Un agricultor orgánico evitará el monocultivo y las variedades obtenidas mediante alta tecnología.

giendo el agua de lluvia en tinas anticuadas. Por cierto, ésta es una buena forma de conseguir agua para el invernadero, porque si coloca la tina en el interior de éste el agua siempre estará a la temperatura correcta para las plantas. Incluso se puede ser más creativo y trabajar con el fontanero para usar las llamadas aguas «grises».

Las aguas grises son las que proceden de las lavadoras, lavamanos y bañeras. Puede estar un poco jabonosa, pero la mayor parte de los detergentes se pueden eliminar fácilmente con los filtros adecuados. Incluso las autoridades le pueden aconsejar al respecto. El objetivo es bombear el agua residual a un depósito especial situado en el desván que posibilita reutilizar para usos como la cisterna del inodoro, el riego del jardín o limpiar el coche. De esta manera se puede ahorrar mucho, y todos salen ganando. Los sistemas de reciclado de aguas residuales sin duda serán la norma en los próximos 20 años. En la situación del pequeño propietario es probable que el agua también sea un bien crítico. Muchos pequeños propietarios usan su propia agua procedente de un manantial o una corriente de agua de la montaña (*véanse* págs. 134 y 257). Obviamente, para el pequeño propietario es muy práctico tener su propio suministro independiente de agua.

El procesamiento del agua residual será muy beneficioso si se usa y recoge también el agua de lluvia. Pero, además, y éste es un aspecto muy importante, el pequeño propietario también será capaz de ahorrar mucho si evita la utilización del inodoro. La famosa invención del señor Crapper es una excelente forma de malgastar nutrientes vitales para el suelo, mientras que, al mismo tiempo, produce una contaminación masiva de los ríos y del agua freática. Los residuos líquidos descienden por las tuberías a una unidad industrial que trata de separar los residuos orgánicos y químicos, con lo que puede volver al ciclo natural del agua sin demasiado peligro para el ambiente (incluidos los humanos, que se la tendrán que beber otra vez antes de que llegue al mar). Si puede usar un inodoro de compostaje se evitarán estos problemas (se describe en págs. 236-237).

Residuos

Cuando los arqueólogos del futuro traten de explicar la edad en que vivimos, puede que la llamen la «edad de los desperdicios», como nosotros llamamos a las eras del pasado «Edad de Piedra», etc. Dondequiera que hundan sus palas en lo que una vez fueron países de tecnología punta, sólo encontrarán desperdicios. Se generan más que las gentes de cualquier otra época anterior. Posiblemente pronto ya no quedarán terrenos donde depositar residuos. Será forzoso dejar de considerarlos residuos y considerarlos como material que se ha usado una vez (o más) y que se puede volver a usar.

En los hogares urbanos convencionales todos los residuos sólidos van a parar a depósitos de un tipo u otro, normalmente una vez por semana. La mayor parte todavía se entierra (aunque el reciclaje y el compost están afianzándose lentamente). La simple separación de los residuos caseros es obviamente el primer paso: el vidrio, el papel, los metales, el material orgánico y los plásticos se pueden reciclar.

El material orgánico se puede compostar en el huerto gracias a la acción de las bacterias o los gusanos. Recuerdo a un trabajador de una institución benéfica que conocí en Tejas; estaba muy emocionado porque había visto gusanos rojos con un aspecto excelente en un local de artículos para los pescadores. Justo lo que necesitaba para poner en marcha un programa de compostaje que había ideado en el centro de Nueva York. El tipo correcto de gusano del estiércol hace maravillas convirtiendo los residuos de la cocina en tierra fertilizada (y en más gusanos para los pescadores).

Bosque sostenible
El bosque requiere una planificación a muy largo plazo de la plantación y gestión.

Captación y conservación de la energía
Los recursos energéticos se deben conservar y hay que adoptar estilos de vida y diseños sensibles. Se deben aprovechar las fuentes naturales (viento y sol).

Cultivo de alimentos
Cultive tantos alimentos como el tipo y la calidad de la tierra permitan en su zona, y eliminará así los costes del transporte y de manipulación.

Agua libre de nitratos
Con el uso cuidadoso de métodos biológicos se evitan contaminaciones graves del agua destinada al consumo causadas por la enorme dependencia de la agricultura de los nitratos solubles baratos.

Doble sistema de agua
Se debe interrumpir el uso habitual de agua canalizada y tratada para tirar de la cisterna, lavar el coche o regar con la creación de un sistema doble que recoja las aguas grises y las recicle.

La fertilidad de la tierra
Uno de los principales retos de la agricultura ecológica es el constante incremento de la fertilidad de la tierra. El uso de productos químicos «beneficiosos» a corto plazo sólo puede dañar la fertilidad a largo plazo.

Diseño

El uso y la planificación de la casa son elementos realmente críticos en el aprovechamiento eficaz de la energía. He tratado este tema con más detalle en las págs. 240-241.

Vestidos

Dios no quiera que la gente se convierta en víctima de la «moda». Es una extraña enfermedad que ha afectado a los humanos durante miles de años. Esencialmente implica la constante necesidad de ponerse la misma ropa que los modelos de moda. Probablemente estos modelos al principio era emperadores o reyes, pero actualmente es más probable que sean las estrellas de cine o de la música pop, celebridades o estrellas de la pasarela. La enfermedad pone de manifiesto que los vestidos dicen mucho acerca de la persona. Aunque parezca extraño, éste fue el principal mensaje que traje a casa después de la Cumbre de la Tierra de Río de 1992. Allí vi a grupos de ciudadanos de todas las partes del planeta Tierra que llevaban vestidos étnicos (muy bonitos y a menudo transmitidos de generación en generación) o pantalones cortos y camisas baratas, mientras que las delegaciones gubernamentales lucían elegantes trajes y corbatas. Naturalmente sólo podían llevarlos en su mundo artificial de hoteles, automóviles y centros de conferencias con aire acondicionado. Fuera, en el calor tropical de Brasil, el traje y la corbata son como llevar un suéter en la sauna. Por supuesto, el traje y la corbata se han convertido en el uniforme de los comerciantes de la codicia. La corbata, en particular, es una especie de símbolo de la servidumbre, del esclavo del *statu quo* y corredor en la rueda de la codicia. En cambio, pocas objeciones podrían hacer a la persona que se fabrica su propio vestido y corbata excepto el hecho obvio de que tiene que estar lo bastante loco para intentar hacerlo.

INTERCAMBIO DE PRODUCTOS
El habitante urbano que se aleja del mundo del dinero puede sorprenderse de cuánta gente en el campo ofrece favores y ayuda. Es un fenómeno parecido al «tú me rascas la espalda y yo rascaré la tuya». Y no sólo se hace con productos como la fruta o las hortalizas o una yunta de bueyes o media docena de huevos. También puede intercambiar su trabajo, herramientas y habilidades, que son igualmente útiles.

Ciertamente, en la práctica hay pocas personas en el mundo occidental que se hagan sus propios vestidos, sea cual sea su tipo o forma. Durante siglos esta habilidad fue siempre característica de la vida aldeana y realmente en algunas civilizaciones del pasado los restos de las telas y los vestidos son el indicador principal de su sofisticación. Hoy en día, la mayoría de los vestidos están hechos efectivamente por máquinas y mano de obra barata, lo que representa una desventaja para los países no industrializados. Una vez cuentan con un elegante logotipo y un gran presupuesto publicitario se convierten en artículos de diseño deseables que se venden a un precio diez veces superior al que ha costado hacerlos. El autosuficiente sensible prefiere vestidos que sean prácticos, cómodos y hechos tan de acuerdo con las costumbres autóctonas como sea posible. Se elaboran con tejidos producidos predominantemente de forma natural: lana, algodón, lino, seda y cuero son los principales. Las telas producidas a partir de subproductos de la industria del petróleo se deben evitar, especialmente los plásticos y el nailon. Los vestidos de las personas autosuficientes tienen estilo y son prácticos; uno puede enorgullecerse de su aspecto y de poder mantener la cabeza alta por tener más control sobre las propias vidas y el impacto en la Tierra.

Medir los cambios del estilo de vida

Las unidades detalladas más abajo sólo pretenden dar una idea de la manera en que se puede cambiar el estilo de vida con el tiempo si se es capaz de superar alguna o todas las técnicas de la autosuficiencia. Llevar un registro semanal o mensual le ayudará a centrar la mente en cuestiones de estilo de vida, además de ser un punto de referencia para comparar anotaciones con otras personas que también viajen por el camino de la autosuficiencia. Por supuesto, el fondo de la cuestión al medir el progreso es preguntarse simplemente si se es más feliz en la vida y con las miles de actividades que componen su particular rompecabezas de la vida.

Unidades familiares

Kilómetros en coche
Horas en tren o autobús
Tiempo que se ve la televisión o vídeos
Tiempo invertido en trabajar para terceros
Unidades per cápita (cantidad base dividida por el número de personas)
Peso de basura recogida
Dinero gastado en energía (electricidad, gasolina, gasoil, leña)
Número de inodoros / litros de agua usada
Dinero gastado en alimentos y bebidas (incluidos restaurantes)
Dinero gastado en vestidos nuevos o zapatos
Dinero gastado en diversiones (bares, cine, CD, espectáculos...)

Unas palabras sobre el trueque y el crédito social

En los momentos más idealistas se puede soñar con un futuro donde el dinero sea un artículo raramente usado. Ciertamente puede parecer una perspectiva sumamente remota. Pero se debería recordar que hace unos 150 años el dinero no era de ninguna manera un medio común de intercambio en las zonas rurales. En tiempos en los que las aldeas eran más o menos au-

tosuficientes en todas las necesidades básicas, había poca necesidad de dinero en efectivo. Cada miembro de la comunidad hacía de algún modo su propia contribución mediante una habilidad particular o vocación. Al vivir muy cerca unos de otros cada uno era capaz, más o menos, de ir tanteando y evitar contraer excesivas obligaciones con los otros miembros de la comunidad.

En muchas zonas rurales estas tradiciones todavía perviven. En el campo es un sentimiento natural querer tener lo que podría llamarse «crédito social» con los vecinos. Cuando el tractor de mi vecino se queda atascado delante de mi puerta, puedo ayudarle a salir del apuro. Esto me proporciona «puntos», ya que de alguna manera se ha endeudado conmigo y ciertamente me devolverá el favor cuando llegue el momento.

Cada vez que visitamos a los amigos (y lo hacemos a menudo, pues no hay nada más bonito que una visita inesperada) siempre intentamos llevar alguno de nuestros productos como regalo. Que si huevos frescos, que si vino de flores de saúco, un trozo de carne..., el placer de dar aquello que hemos obtenido con nuestro trabajo nos proporciona una agradable sensación. Y estos intercambios, que casi forman parte de nosotros mismos, fortalecen la amistad y se ven recompensados con creces con los favores devueltos. Una de las lecciones más grandes que he aprendido desde que me trasladé a Irlanda es la importancia de dar generosamente. Si va a dar una cosa, hágalo con generosidad y estilo, no con tacañería, regalando un producto de segunda clase o cantidades ridículas. Y por su parte, también ha de ser así de auténtico. Si le visitan los amigos, «haga rodar el barril» y reparta la canal del buey. Las mejores fiestas son las improvisadas, cuando uno o dos buenos amigos o familias se presentan inesperadamente. Para tales ocasiones la mejor provisión que hay que tener a punto es una buena reserva de cerveza casera y un amplio suministro de pan y queso; y mucho mejor si hay también música y canciones.

No hay que limitar el trueque solamente a los artículos y productos: el trabajo, las herramientas y las habilidades también se pueden intercambiar. Por ejemplo, cada otoño se «turna» ante nuestra prensa de sidra un grupo cada vez más numeroso de amigos elaboradores de sidra que convierten las manzanas no deseadas en un espumoso placer dorado que se embotella. Cuando se trata de herramientas más sofisticadas hay que recordar siempre que no se puede pretender que los amigos (muchos de ellos también lo harían) comprendan las necesidades de mantenimiento, por lo que si se tienen que prestar es mejor, en mi opinión, ofrecerse uno mismo. Vale más asegurarse que lamentarse, ya que una pieza rota de una máquina puede estropear la amistad. Todas las personas autárquicas quieren causar buena impresión en sus vecinos. Hay que dar los productos y el trabajo con generosidad y más pronto o más tarde se devolverán generosamente.

Lo esencial de trabajar por cuenta propia

Los burócratas ahogaron en Imperio Romano y están esmerándose mucho en asfixiar también nuestra civilización actual. De alguna manera, el papeleo tiene la extraña habilidad de crecer exponencialmente. Como algunas plantas afectadas de cáncer que se tienen que podar y curar constantemente. Quienes trabajan para terceros (lo que representa la mayoría de los trabajadores actuales) se ahorran muchos quebraderos de cabeza porque el Estado se asegura de que el empleado rellene los impresos. Ésta es una de las extrañas dádivas que conlleva ser empleado. Peor aún, la extensión del empleo convencional proporciona una completa gama de comodidades para el empleado dependiente. Puedo citar multitud de ejemplos: comidas subvencionadas, cuidados sanitarios, abonos baratos para ir al gimnasio, coche de empresa, etc. Pero quienes estén pensando en hacer cambios de estilo de vida que representen sustituir el empleo por la autosuficiencia y el trabajo por cuenta propia se verán obligados a renunciar a estos privilegios del empleado. No sólo desaparecen, sino que tendrán que hacer frente a la desagradable realidad de la burocracia en solitario, una tarea también desagradable e inútil. Algunos de mis amigos de mentalidad independiente tienen la costumbre de dejar que el papeleo se convierta en una jungla de imposibilidades. Otros (muy pocos, por cierto) son modelos de organización y eficiencia. Probablemente la mayoría nos encontramos en un término medio. Sea cual sea su predisposición a la burocracia, le recomiendo que por lo menos archive los papeles adecuadamente.

Impuestos

La diferencia más grande entre ser empleado y trabajar por cuenta propia es la forma en que se tienen que pagar los impuestos. Hace tiempo, mucho tiempo, los gobiernos se dieron cuenta de que era mucho menos doloroso descontar los impuestos de los trabajadores corrientes antes de que tuvieran el dinero en su bolsillo. Le dieron varios nombres al sistema (en el Reino Unido se llama «pague a medida que lo gana» o PAYE). Este sistema funciona casi automáticamente; el patrono actúa de agente del gobierno, rellenan informes y pagan los impuestos necesarios después de ajustar en consecuencia el jornal o el salario. Con el autoempleo es bastante diferente.

Una persona que trabaje por cuenta propia sólo paga impuestos al cerrar las cuentas del año. Básicamente consiste en guardar anotaciones de todo el dinero que se ha gastado para llevar adelante el negocio, así como del que la gente le ha pagado por lo que ha hecho o vendido. Hay una gran cantidad de complicadas reglas acerca de qué tipo de gastos se pueden desgravar como parte del negocio. Obviamente se tienen que guardar los recibos. Y si tiene un negocio bastante grande aún tendrá más complicaciones al tener que llevar un registro del IVA (pero esto no concierne ahora). La regla esencial para los que trabajan por cuenta propia es que hay que guardar todas las facturas o recibos pagados durante el curso del negocio. Será de gran ayuda archivar por separado los recibos de pagos en efectivo y los realizados con cheques. Así le será más fácil comprobar los extractos del banco, ya que, sin duda, los bancos se equivocan.

Para llevar la contabilidad propia eficazmente habrá que anotar mensualmente los recibos e introducir los importes bien en un libro o en un programa de ordenador fácil de usar (y es que estos aparatos, aparte de volverle a uno loco, saben contar).

Si considera la posibilidad de tener un contable (una especie de gran sacerdote que asegura entender los misterios de los impuestos), yo le aconsejaría que se buscase uno al menos en su andadura inicial por el camino del autoempleo. Le dirá cómo guardar los registros y, lo más importante, cómo se rellenan los impresos de la declaración de renta. Con el contable, se elabora una lista de las partidas que se van a considerar gastos, como la calefacción y la iluminación, el teléfono, los seguros, el mantenimiento, el combustible, etc. Se hace otra lista para las diferentes partidas de ingresos que se han de recibir: artículos vendidos, servicios prestados, alquileres y elementos similares. Cuando se extiende un cheque hay que asegurarse de poner todos los detalles correctamente y archivar la factura bien.

Cada mes se entran los gastos e ingresos correspondientes en los asientos apropiados y se contabilizan. Se pueden tener los resultados totales en un extracto mensual, que se puede comparar con las cifras enviadas por el banco. Se debe ser capaz de controlarlas cada mes, y en algunas ocasiones hacerlo puede resultar una sorprendente tarea detectivesca.

Hay que guardar por separado los gastos en efectivo y archivar estos recibos en diferentes carpetas mes a mes. Si se utiliza una tarjeta de crédito se trata de la misma forma que el dinero en efectivo porque no sale de la cuenta del negocio. Seguir la pista de los pagos en efectivo se puede convertir en una pesadilla, se lo digo por experiencia.

Después de los primeros años, cuando llevar el libro de contabilidad se convierte en una rutina, se puede objetar tener que pagar los honorarios de un contable. Está totalmente justificado. Sale mil veces más barato llevar un registro de los gastos e ingresos. Los contables pueden fácilmente costar más de lo que se ahorra en impuestos. Tenía un excéntrico amigo que simplemente guardaba todos sus recibos y justificantes de pago en una gran caja que enviaba al inspector de hacienda cada dos años. El inspector hacía todo el papeleo necesario y le cargaba la cantidad del impuesto correspondiente. Él contaba que, a largo plazo, esto le salía más barato que tener un contable. Otra cosa es ser capaz de superar la incertidumbre de este sistema, aunque por supuesto, en muchos países es obligatorio llevarse las cuentas, por lo que se tendrá que hacer el trabajo tanto si se quiere como si no.

Si se desea realmente dar el gran salto, los impuestos y la contabilidad son aspectos muy importantes. Si lo hace lo bastante bien al principio se podrá ahorrar más adelante gran cantidad de problemas (y posiblemente de dinero). Lo más importante es ser constante y anotar cada transacción o transacciones que se estén llevando a cabo susceptibles de generar ingresos.

Desgravar, desgravar y desgravar

No hay que ser tímido a la hora de declarar gastos. Recuerdo que mi primer contable me decía lo importante que era contabilizar muchos recibos de taxi durante el primer año, puesto que los taxistas no suelen dar los recibos y cuanto más se pueda justificar en este apartado, tanto mejor (puesto que todos los gastos se descuentan de los ingresos antes de impuestos). Por supuesto, me refiero a desgravar para pagar menos impuestos (una pretensión completamente legítima) y no a la evasión de impuestos (que es enjuiciable). Se debería buscar asesoramiento profesional o preguntar a la oficina tributaria, en caso de duda. Una vez el ordenador del recaudador de impuestos ha registrado el comportamiento de sus gastos este puede (y probablemente lo hará) continuar para siempre. Con los años los gastos de los taxis representarán una pequeña fortuna en impuestos que no habrá tenido que pagar.

Pensiones y seguros de vida

Otras cosas a las que hay que estar atentos son las pensiones, los seguros de vida y las cuentas bancarias. Aquí excluyo expresamente cualquier mención a los préstamos bancarios, porque pedir un crédito es una de las pocas cosas que nunca aconsejaría a una persona autosuficiente. Los préstamos son muy atractivos en este mundo en el que el pastel que se va a hacer mañana se empieza a comerse hoy. Pero bienaventurado el hombre que puede predecir su futuro, y a que no es divertido trabajar para una institución financiera. Si se da una vuelta por la ciudad verá pronto quién tiene las oficinas más elegantes y los mayores beneficios. ¿Realmente quiere que se hagan aún más ricos?

Las pensiones son importantes y casi todos los gobiernos ofrecen buenos incentivos fiscales para los que destinan parte de su dinero a este fin. Se deberá consultar la legislación cuidadosamente porque los beneficios y las opciones pueden variar según la edad que tenga. Y si el gobierno puede ayudar a ahorrar para el futuro, mucho mejor. Pero hay que estar al tanto: cualquier plan de pensiones ciertamente implicará dejar parte del dinero ganado con tanto esfuerzo en manos de alguien para que lo cuide. Además, las distintas instituciones cobran intereses diferentes por este servicio y ofrecen toda clase de posibilidades de ahorro. Hay que hacer cálculos y pensárselo bien antes de contratar un producto que implique inversiones en el mercado de valores (éstos son los que tanto pueden subir o bajar).

El seguro de vida es otra de las grandes decisiones que suelen manejar las gentes trajeadas que trabajan en altos edificios. Hay dos opciones principales: una es básicamente un sistema de ahorro normal y corriente (que al final proporciona una cantidad fija o una pensión). El otro es un seguro completamente diferente en el que se paga una pequeña cantidad mensual, por lo que si se muere antes de acabar de pagar (digamos unos 25 años después), la aseguradora pagará a sus familiares un buen pellizco. La primera es un ahorro obligatorio, que puede o no ser más eficaz que cualquier otro hecho por uno mismo (impuestos aparte). El último consiste realmente en apostar sobre la esperanza de la propia vida. Los señores trajeados de las compañías aseguradoras hacen unos pocos cálculos basados en la edad y unas cuantas preguntas sobre el historial médico de la familia. También puede que le pidan que se haga una revisión médica. Para su propia paz mental es una buena cosa tener un seguro privado adecuado de este tipo.

Cuentas bancarias

Las cuentas bancarias son un mal necesario, pero se pueden hacer muchas cosas para estar tranquilo. Ciertamente algunos

bancos por teléfono o por Internet son mucho más operativos que esos grandes edificios de calles céntricas pasados de moda. Pero todos los bancos se gastarán su dinero (el de usted) para su propio beneficio y el modo cómo lo hacen es algo que se debería averiguar. En un extremo del espectro están agencias como las de crédito cooperativo que sólo prestan su dinero a otra gente autóctona. Después hay los bancos llamados éticos que tienen cierto cuidado con la manera en que gastan su dinero, por ejemplo el Banco Cooperativo. Finalmente están los grandes amasadores de dinero que pondrán sus ahorros donde puedan ganar más, con independencia de las actividades que fomenten. Como autosuficiente estoy, desde luego, a favor de la banca autóctona a través de los créditos cooperativos, aun cuando estas instituciones no ofrezcan tarjetas de crédito ni talonarios. Ellos al menos hacen trabajar mi dinero para el bien de otras personas de la zona y tienen el más simple de los procedimientos para prestar dinero en caso de aprieto en la marcha del negocio.

Seguros

Otro asunto que es «fastidioso pero importante» son los seguros. Si va a cuidar animales debe ser consciente de que la ley es bastante dura y probablemente le haga responsable de cualquier daño que ocasionen. Y créanme, en el mundo real los animales se escapan, se rompen las vallas, los amigos dejan los portones abiertos y los animales deciden que quieren explorar la zona. También es posible que los animales o alguna herramienta le hagan daño a alguien en la finca. En todos estos casos se debería estar cubierto por un seguro.

El problema es que muchos seguros ordinarios de hogar no cubren este tipo de daños. Si se encuentra en este caso, trate de hacer las gestiones a través de las organizaciones de agricultores. Siempre hay algunas aseguradoras especializadas acostumbradas a este tipo de riesgos; con ellas debe hablar.

Asociaciones gremiales

Muchos de los que adoptan un estilo de vida autosuficiente se dedican a la artesanía como una manera sana y satisfactoria de ganar dinero. Tanto si se es alfarero como fabricante de muebles, son ocupaciones solitarias en que comercializar los productos requiere perder mucho tiempo y ganar en frustraciones. Una de las maneras de evitar alguno de estos problemas es afiliarse a la asociación autóctona de gremios u oficios. Si no puede encontrar una, piense seriamente en la posibilidad de establecerla. Una asociación activa será un gran apoyo, no sólo emocionalmente, sino también en la tarea vital de tener acceso a los mercados. Muchos gremios tienen sus propios mercados, una excelente manera vender los productos que uno hace.

EN BUSCA DE UN ESTILO DE VIDA AUTOSUFICIENTE

¿Qué necesita un hombre o una mujer sensibles realmente para ser felices? ¿Cómo pretende el aspirante a la autosuficiencia conseguirlo mientras va con tiento por este mundo nuestro tan confuso? Con la salud, por supuesto, la salud realmente positiva, no sólo la ausencia de enfermedad. Esto sólo se puede conseguir con el duro trabajo manual y el ejercicio, con aire puro, luz solar, cobijo seguro y alimentos no adulterados. Todas las cosas, menos las dos últimas, son gratis (uno suele olvidar cuántas de las mejores cosas en este mundo, como el amor, son gratis). Los precios hinchados de la vivienda en los países occidentales (y el insostenible crecimiento de la población) hacen que un hogar cálido, seco y confortable, rodeado por un entorno natural vibrante y productivo sea un ideal difícil de alcanzar para muchos, pero que es esencial para el estilo de vida del autosuficiente. Otro requisito es conseguir buenos amigos y vecinos y esforzarse por conservarlos. El duro trabajo debería equilibrarse con mucho juego, con amplias posibilidades de disfrutar la buena comida, la buena cerveza, los atardeceres con música, canciones y baile (nunca pierdan la diversión ni la jovialidad). Se trata de tener el control del propio tiempo, de trabajar a una con la gran fuerza del mundo natural, igual que un surfista con las olas o un esquiador con la nieve, siempre conscientes de que la naturaleza es bondadosa pero debe ser tratada con un gran respeto. Se trata también de hacer del mundo un lugar mejor con animales, plantas y gente más sana y feliz.

Diversión autosuficiente

En realidad, cuando hablo de la autosuficiencia mis ideas no se limitan a la simple producción de alimentos y bebidas. También se pretende desarrollar otros talentos y contribuir con lo que se pueda al tejido social que le rodea a uno. Cuanto más se le dé, más devolverá. Y si puede divertirse de forma independiente y no someterse a una enorme industria de entretenimiento, mucho mejor. Yo he pasado noches locas en un «pub» donde la música gaélica y el ambiente eran fantásticos. Los músicos, los cantantes y los danzarines se divertían enormemente; y en cuanto a la calidad, lo cierto es que el público no pagaba por el espectáculo, a pesar de que participar en la fiesta resultó magnífico. La diversión sólo está limitada por la imaginación, y se puede disfrutar con grupos de teatro, corales, grupos de aficionados a la ornitología, grupos musicales, poetas, recitales, artes y oficios, jugadores de cartas, etc. Algunos de estos grupos son más o menos convencionales, otros sólo existen por la contribución de sus miembros (repase el periódico autóctono y los tablones de anuncios). En cuanto a la participación, no hay que ser tímido ni demasiado modesto. Todo el mundo tiene talento y capacidad para hacer alguna cosa. Puede ser difícil dar el primer paso, pero como dice el refrán, lo que cuenta es participar. Y no hay que olvidar que muchas de las cosas que se ven en los medios de comunicación están grabadas, mezcladas y vueltas a grabar hasta la perfección técnica. Pero en la vida real y en la interacción humana verdadera no es la perfección de plástico la que se busca. Al contrario, es la honestidad y el compromiso. Cuando la gente está haciendo las cosas lo mejor que puede y poniendo su alma en ello no se puede pedir más.

Glosario

a voleo sembrar dispersando la semilla a mano

abatanar proceso de formación de fieltro de las telas golpeándolas en agua. Batir el paño en el batán

aclareo escarda de las plántulas masificadas con una azada en los primeros estadios del establecimiento de un cultivo en hileras

aclimatación exposición gradual a las condiciones externas de una planta que se ha mantenido en el invernadero

acolchado capa de material razonablemente inerte que se esparce por la tierra para controlar las malas hierbas y evitar la pérdida de humedad

acrospira primeras fases del brote del grano en germinación

agramado (lino) acción de romper la planta de lino antes de sacar las fibras

ahuecar esponjar la hierba cortada para facilitar que se seque y henifique

alimentación suplementaria pienso colocado en un comedero al que sólo pueden acceder los animales jóvenes, fuera del alcance de los animales adultos

almiar una pila ordenada de material muy diferente de una «pila»

anaeróbico cuando la acción fúngica y bacteriana tiene lugar en ausencia de oxígeno

animal de reserva se dice del vacuno que se cría con una dieta baja y necesita cebarse

anual planta que germina, crece, grana y muere en un año

arredilar procedimiento de pastoreo en un terreno cercado donde se ha cultivado forraje

aventado procedimiento para separar el grano de la paja por la acción del viento

barra de arredilar barra de acero pesada y afilada usada para hacer agujeros en el suelo que se pueden usar para colocar zarzos para cercar el ganado (en un redil)

barro líquido mezcla acuosa de arcilla y agua

bienal planta que crece en el primer año y grana en el segundo

blanqueo sumergir frutas/verduras brevemente en agua hirviendo antes de congelarlas

bolsa de hielo lugares bajos donde se acumula el hielo, bien por la situación del terreno o por la existencia de setos o árboles

brásica familia de vigorosas hortalizas como la col, el brécol y los nabos

bridar atar un pollo recién limpiado con bramante para poder asarlo

brillo coloración o aspecto de la superficie de las plantas o animales

broiler raza de pollos para consumo que engordan rápidamente

bulbos son «cebollas» pequeñas que se plantan como si fuesen semillas

caballete de suspensión gancho doble y fuerte usado para izar la canal de la res recién sacrificada

calada el espacio abierto entre los hilos creado durante el proceso de tejido para permitir el paso de la lanzadera

carda proceso usado para alisar fibras de lana o de lino antes de tejerlas

carnada para anguilas técnica para capturar anguilas que hace que se les enreden los dientes en hilos pasados a través de un manojo de gusanos

colmena de paja contenedor pequeño y redondo de paja usado para albergar un enjambre de abejas

contratirante la parte de los arreos que aguanta el peso cuando el caballo tira de un arado o una carreta

cordón una forma particular de tutorar los frutales

cordoncillo trama muy fuerte y estable que se usa en cestería

cresa los huevos y las larvas jóvenes de las abejas (reina)

criba para tamizar la tierra (o cualquier otro material) y separar los trozos grandes

cuajada los grumos sólidos o «requesón» que se forman en la leche cuando es fermentada por bacterias lácticas o enzimas (como el cuajo en la elaboración del queso)

cuajado (mantequilla) proceso por el que la nata se convierte en mantequilla

cuba (cerveza) recipiente grande usado para contener y calentar la cerveza durante el proceso de elaboración

cuchilla la hoja afilada y vertical situada delante de la reja para cortar la hierba

cultivos de raíz cultivos que producen una raíz comestible

cultivo intermedio cultivo de crecimiento rápido que se planta al final de la estación, después de cosechar otro cultivo

cuña la forma creada por los hilos durante el proceso de pasada de la lanzadera

curado conservación y ablandado del cuero por procedimientos mecánicos

o químicos; conservación de la carne con sal o ahumada

decantar separar con cuidado un líquido de su sedimento

deshechos granos que son demasiado pequeños para ser convertidos en harina

desgargolar eliminar las semillas de la planta de lino mediante púas

desmochado se dice del ganado que no tiene cuernos

despellejar separar con fuerza, con la ayuda de los puños, la piel de un animal recién sacrificado

desramar cortar las ramas inferiores de los árboles jóvenes en crecimiento para obtener mejor madera

destripar sacar inmediatamente el estómago y los intestinos de un animal recién cazado, como el ciervo o el conejo

diente púa ajustada a los aperos que se usan para labrar la tierra

dulce de fruta masa de fruta triturada o machacada que se coloca en una bolsa de paño fino o gasa antes de prensarla

encamado un término usado cuando las mieses se tumban

encharcar verter gran cantidad de agua en las plántulas recién trasplantadas

enlucido cubierta delgada de cemento (normalmente 4 partes de arena por 1 de cemento) usada para el acabado de paredes y suelos

enriado proceso de descomposición de la sustancia de las plantas fibrosas que se usan para fabricar telas (especialmente el lino)

ensilado (patatas) montón de tierra y paja que se coloca sobre una pila de patatas para conservarlas durante el invierno en el exterior

escarda eliminación de malas hierbas de un terreno

espaldera forma de tutorar frutales a lo largo de alambres horizontales para facilitar el cuidado y la recolección

espantada lo que ocurre cuando un cazador que va a pie asusta a la caza

esqueje trozo pequeño de planta obtenido de la planta adulta con el objeto de que eche raíces y forme una nueva

estándar la forma de un árbol joven con un único tronco en el que las ramas están por lo menos a 1,8 m de las raíces

estolón brote vegetativo producido por las plantas rastreras para propagarse

estopa trozos de fibra demasiado cortos para ser hilados, usada a menudo para calafatear barcas de madera o aislar tuberías

estratificar exponer las semillas de árboles a la escarcha con el fin de que germinen

eviscerar sacar los intestinos de un animal después de sacrificarlo

exprimido eliminación del agua de la mantequilla

floculado lo que ocurre cuando partículas finas de un material (normalmente tierra) se juntan para formar partículas más grandes y más fáciles de manejar

friable suelo que se trabaja muy bien y se deshace fácilmente

grada preparar un trozo de terreno para el cultivo con un enrejado de metal ligero con púas en la parte inferior

haz manojo grande de juncos, varas de sauce, etc.

hendir (madera) partir la madera a lo largo de las vetas
(piedra) partir una piedra pequeña con un cortafrío

hilera de heno forraje cortado que se deja en el campo y se ahueca para que se seque

hileras cultivos que se siembran en líneas para facilitar la escarda, al azadonado y la recolección (en oposición a la siembra a voleo o la plantación en bancal profundo)

hollar lo que ocurre cuando los animales pesados pisotean el suelo convirtiéndolo en un barrizal durante el tiempo húmedo y ventoso

humus masa de materia vegetal muy descompuesta que forma la parte vital de la estructura del suelo

iniciador pequeña cantidad de caldo de bacterias lácticas que se pone en la leche para hacer yogur o queso

injertar unir una planta a un patrón portainjertos para que se combinen las virtudes de ambas plantas

injerto de yema forma útil de propagar variedades de frutales uniendo una yema a un patrón compatible

jaula transportable pequeña jaula o corral que proporciona refugio a las gallinas

lanzadera aguja pesada de dos extremos que lleva el hilo cada vez que pasa a través de la calada durante el proceso de fabricación de tejido

leguminosas familia de plantas que crean su propia fertilidad mediante unas bacterias fijadoras de nitrógeno en los nódulos de las raíces

lejía producto químico alcalino usado para producir materia colorante

lezna punzón afilado usado para hacer agujeros en la madera o en el cuero

ligero descripción del suelo que contiene una alta proporción de arena y por tanto se seca rápidamente y es fácil de trabajar

linaza semilla de la planta de lino, que produce un excelente aceite cuando se exprime

lizos hilera de bucles en un listón de madera que levanta los hilos y permite que la lanzadera pase a través cuando teje

lonja el término corriente que se usa para el tocino del costado del cerdo

malta empastada la mezcla de malta, lúpulo y agua que se calienta y se procesa para hacer cerveza

mantequera cámara resistente o recipiente para elaborar mantequilla

membrana la capa fina, blanca y traslúcida que recubre la parte externa de la carne del animal después de sacrificado y de haber separado la piel

menudos el estómago e intestinos de un cerdo

mezcladora de arcilla máquina que mezcla diferentes clases de arcilla

miasis cutánea afección que sufren las ovejas cuando las larvas de mosca le atacan la piel

modelar acción de un alfarero para dar forma a la arcilla en un torno

mordiente productos químicos que preparan el tejido para el proceso de tinte

morenas disposición de las gavillas de cereal recién segado antes de que se trille el grano

mosto jugo de la uva que se obtiene en el proceso de elaboración del vino

mosto de cerveza la mezcla de agua, malta y lúpulo lista para fermentar

opérculos la cera de abeja que se saca de la superficie de las celdas de miel cada vez que se extrae de la colmena

palada profundidad de cava igual a la longitud de la hoja de una pala

palmeta forma de tutorar frutales en forma de abanico para facilitar los cuidados

parcela compartida una parte del huerto usada para cultivar las plántulas antes de ser trasplantadas a su sitio definitivo

pasteurizar eliminar las bacterias dañinas mediante el calor con el fin de conservar los jugos

perenne plantas que crecen un año tras otro sin que se tengan que volver a sembrar

pesado definición de un suelo que tiene una elevada proporción de arcilla que hace que sea propenso a permanecer húmedo y difícil de trabajar

pH término usado para medir la acidez o la alcalinidad

pichón paloma joven, polluelo de paloma

pilotado colocar pilotes o estacas para evitar que se derrumben las paredes de un pozo o de un agujero que se cava en suelo arenoso

pradera temporal mezcla especial de semillas sembradas en un turno temporal para obtener buen pasto entre cosechas de cereales

propagación varias técnicas que se usan para crear nuevas plantas pequeñas a partir de plantas adultas

púa la pieza de madera viva que se injerta en el patrón para crear un árbol productivo

rajar acto de partir madera longitudinalmente en vez de serrarla

rastrillado (lana) extender las fibras de la lana de forma recta usando una tabla llena de púas

rastrilleo (lino) cepillar el lino enriado sobre púas para sacar las fibras cortas y dejar las largas

rastrojo hierba corta que queda después de segar

recostado otro nombre para el encamado de la hierba

redaño membrana blanca que sostiene los intestinos u omento

reja extremo puntiagudo y afilado del arado

reposo de la masa proceso por el cual las levaduras activas infunden dióxido de carbono a la masa para que suba en la elaboración de pan

resistente se dice de las plantas que resisten las heladas

retranca parte del arnés que pasa por la parte posterior del caballo para evitar que la carreta se embale cuesta abajo

ringlera hilera que se deja en el suelo después de cortar la hierba, el heno o el cereal mediante guadaña o cosechadora

rociado acción de verter agua caliente sobre la malta agotada y el lúpulo para extraer el sabor

rotación técnica que consiste en cambiar cada año el cultivo de una parcela para crear un modelo que minimice la aparición de enfermedades y mejore la fertilidad

sedal de ramales pieza de alambre rígido usada para alejar los anzuelos del sedal entre sí cuando se pesca en el mar

sembrar con máquina depositar las semillas en línea recta con una máquina diseñada para este propósito

sensible se aplica a las plantas que son susceptibles de sufrir daños a causa de las heladas

servida (hembra) cuando la hembra ha sido cubierta por el macho se dice que ha sido «servida»

sesgado entramado usado para la confección de cestas

siembra el acto de poner la levadura activa en el líquido que ha de fermentar para obtener vino o cerveza

suero se extrae de la leche después de cuajarse y que se utiliza para hacer queso

tala técnica de cortar árboles para estimular el rápido crecimiento de los troncos más pequeños y más apropiados para leña

temple cambiar la dureza del acero mediante el calentamiento y enfriamiento

tobera tubo que insufla aire en la forja de un herrero

torta residuo sólido triturado de la fruta que queda después de prensar el jugo

trasiego sifonar un líquido para separarlo del sedimento durante el proceso de elaboración de vino o cerveza

trinchera tipo de trenzado pulido y fuerte que se usa en la confección de cestas

turno cultivo de un producto diferente para reducir la probabilidad de enfermedades en las plantas que se cultivan habitualmente; por ejemplo, un turno de cultivos de raíz entre cereales

varas para techado ramas flexibles de avellano que se usan para sujetar la paja a los tejados

vellón la lana de la oveja

vertedera la gran parte curvada del arado que voltea la tierra y da forma a los surcos

voluntarias plantas que crecen el año siguiente de los tubérculos y las semillas dejadas en el campo en la cosecha anterior (típico de las patatas)

Índice

A
abedul plateado 136
abeja (s) 53, 125-127
alimentación 126, 127
colmena 27, 125, 126
colmena de paja 125, 126
en colonia 127
escape 125
extracción de la miel 126, 127
recogida de un enjambre 127
válvula 125
abeja reina 125, 126
abonado verde 23, 43, 73, 147
abono / abonado 17, 23, 29, 40, 44, 48, 238-239
verde 23, 43, 73, 147
véase también compost
ácaro eriófido del grosellero negro 54, 85
acedera (Rumex acetosa) 69
aceite 158
de lino 158
extracción 158
acero 274
cerca de alambre 139
acetobacter 231
achicoria (endibia) 59
ácido
acético 231
cítrico 226
clorhídrico 262
láctico 193
sulfúrico 164, 269
aclareo 159
acolchado 40, 43, 147
acrospira 221
adobe, bloques 276
adormideras 158
afilar
guadaña 278, 279
herramientas 252, 275
piedra de 252
agramado (lino) 268
agricultura superior 17, 22
agua 295
drenaje del terreno 132-133
energía hidráulica 240, 242-243
irrigación 134
libre de nitratos 295
residual 295
rueda hidráulica 242
aguas residuales 42
aguaturma 61, 70, 161, 164
ahogamiento de las plantas 55
aislamiento 241
ajedrea 69
de invierno (Satureja montana) 69
de verano (Satureja hortensia) 69
ajo (Allium sativum) 65
alambre 139, 141
albahaca (Ocimum basilicum) 68
albarda 143
albaricoques 89
alcachofas 60
cocción 217
alcaravea (Carum carvi) 66
alcohol 204, 220-231
ale 70
alerce 135, 136, 285
alfalfa 118, 167, 168
alfarería 262-263
alga roja (Rhodymenia palmata) 177
algas 177
hinojo marino (Salicornia europea) 177
lechuga de mar (Ulva lactuca) 177
nori (Porphyra umbilicalis) 177
roja (Rhodymenia palmate) 177
algodón, hilado del 265
alimentos del huerto 40-91
aliso 136
almádena 137
almiar 148, 149, 168, 276-277
almiar con techumbre de paja 149
almiares 149
almibares, fruta 213
alquitrán de madera 285
altica o pulguilla de las crucíferas 76
altramuz 43
alumbre 266
amarradora para atar la paja 277
amasadura 200, 203
amasijo 200, 203
arcilla 262, 263
amontonamiento del heno 169
amperio 248
anclaje de cajón 140
anguila 174
anguílulas 54
animales 17
alimentos de origen como plagas 53-54
anís (Pimpinella anisum) 68
año 110
apareamiento 114
aparejo 102, 108
apersogar 35, 104
apio 56, 57, 71
apio autoblanqueante 57
blanco 56, 57
apio rábano 57
arado 35, 144, 145, 146
brabant 146
chisel 23, 133
de disco 145, 146
de punta aguzada 23, 133
de vertedera fija 145
de vertedera reversible 146
tirado por caballo 146
arándano común 86, 178
arándanos 86, 178
araña roja 54
árboles 53
corte de 137
plantación 136
tala 136
véase también frutales
arce 135
arcilla 21, 262, 263, 270, 276
arco eléctrico 274, 275
arena 21
arenque 174
armas 172
arpón 174
arredilar 17
arroz 150, 157
harina de 202
indio 157
RECETAS
tortas delgadas de 157
artesanía y habilidades 252-287
artículos caseros 284-285, 294
alquitrán de madera 285
azúcar 284-285
carbón de madera 285
colofonia 285
jabón 284
papel 285
pintura 285
resina 285
sal 285
arvejas 43
asnos 144
asociaciones cooperativas de crédito 299
asociaciones gremiales 299
ataque de moscones 115
automóvil, viajar en 294
avellanas 178, 179
avena 151, 154
harina de 202
aventamiento 149, 150
aves de corral 118-123
gansos 94, 122
palomas 123
patos 95, 122-123
pavos 123
pollos 17, 95, 118-122
y la finca de dos ha 35
y la finca de media ha 34
avispas 55
azada /azadonar 42, 76, 159
de ruedas 147
holandesa o de pala 147
manual 147
mecánica 147
azadón de pala 147
azúcar 284-285
de arce 284-285
de caña 284
de remolacha 284
azuela 135

B
babosas 51, 53, 55
bálsamo de América 285
bancal profundo 44-45
banco de carpintero 252
baño para ovejas 116
barnizar, vidriar 263
barra protectora de lechones 107
barrena 130, 272
bastidor cuadrado del telar 266, 267
batería 247
baticola 143
bayas 178
bayas de saúco 178
vino de 228
berberechos 177
berenjenas 63, 217
berro 63
berza común 58, 71, 162
betarraga 159-160
bígaros 177
binadora de caballo 159

blanqueo 266
bobina 264, 268
bobina de jardinero 42
bocado 142
boniatos 61
borraja (*Borago officinalis*) 66
bosque 37, 135, 136, 287
  desbrozar el 130-131
bosque maderable 295
botritis (podredumbre gris) 60
brásica 31, 32, 47, 51, 55, 70
brécol 58, 70
  de cogollo o coliflor de invierno 58
  morados / verdes 58
brida 143
bronquitis verminosa 101
brucelosis 97
buey 102-103, 144

C
caballa 174
caballón 134
caballones 145, 146, 163
caballos 35, 94, 142-143, 144
  alimentación 142, 154
  cómo herrarlos 142, 275
  doma 142
  enjaezado 143
  reproducción 142
cabras 30, 32, 34, 94, 104-105, 130
  alimentación 105
  alojamiento 105
  apersogado 104
  cría de animales huérfanos 105
  ordeño 105
  parto 105
  razas 104
  vallado 104
cadena
  barriguera 143
  lomera 143
  retranca 143
cadena alimentaria 20
cadena lomera 143
cajo de los truenos 236-237
cajón, como hacer un 282
cajoneras calientes 48
cajoneras frías 48, 49
calabaza 60
calabazas, calabacines 60, 71
calabrés *véase* brécol
caldera, cerrada 241
caldo bordelés 51, 55, 164
caldo borgoñés 164
calefacción 49
  agua 245
  aire 244
  espacio, calentamiento del 240
calentador de agua por escurrimiento 244, 245
calor 82, 135, 244-245, 274, 287
  colector 82, 135, 244-245
  pérdida 240, 244
calta 132
cámara de cría 125, 126
cámara de humos 287
campanas 48-49, 74
  continuas 48-49
  de plástico ondulado 49
  de vidrio 48-49
campos, alimento de los 130-169
canal 102-103, 108-113
cangrejos 177
capas de *cámbium* 90, 91
capuchina (*Tropaeolum major o minus*) 50, 69
cara (en tala de árboles) 137
caracolas 177
carbón de leña 270, 285
cardado de la lana 264, 265
cardo 60, 166
carnada para anguilas 174, 175
carpa 286
carretilla 238, 254
carrizo (*Phragmites communis*) 276-277
  Norfolk o *Phragmites communis* 276
  paja de trigo 276
cartucho 172
casa, edificio 276-277
castaños 135, 137, 178, 179
cavadura 29
cebada 23, 151, 155
  germinación 221
  harina 202
  malteado 221
  RECETAS
  bizcocho 155
  sopa 155
  tortas de Northumberland 155
cebo, fulminante 172
cebolla escalonia 56
cebollas 56, 71, 198, 210
  arbóreas 56
  bulbos de 56
  chalote 56
  encurtidas 210
  enristrado 199
  para ensalada 56
cebollino (*Allium schoenoprasum*) 65
cedro 285
centeno 35, 151, 154
  harina 202
  pasto 43
cepillo para botellas 227
cepillos 252
cera 127
cera de abejas 127
cerca de postes y travesaños 138, 141
cercadores
  conectados a la red 140
  de batería 140
cercas 55, 138-141
  de alambre 139, 141
  de postes y travesaños 138, 141
  de zarzo 138, 140, 141
  desmontables 140, 141
  eléctricas 35, 104, 140
  portón de corral 141
  tensado y anclaje 140
  y las cabras 104
cercas de zarzo 138, 140, 141
cercas desmontables 140, 141
  de zarzo 138, 140, 141
cerda joven 107
cerdos 17, 34, 35, 95, 106-112, 130, 136
  alimentación 106
  alojamiento 107
  cubo de desperdicios 106-107
  parto de la cerda 107
  queso de cerdo 110
  raspado 108
  salazón 112
  y la finca de dos hectáreas 35
  y la preparación de la tierra 145
  y la finca de media hectárea 34
  RAZAS
  Duroc 106
  Gloucester Old Spot 106
  Welsh 106
  Wessex Saddleback 106
cereales 150-157
cerezas 89
cerezo negro 135
cerveza 220-225
  decantado 220
  destilación 220
  elaboración de cerveza 222
  elaborada con equipos preparados 225
  fabricación 222-225
  levadura 220
  malta de cebada 221
  secado 221
  utensilios 225
cestería 260-261, 276
champiñones *véase* hongos
chancro 55, 87, 90
charca 286
chimeneas 241
chinches de las frutas 54
chirivía 62, 71, 74, 204
  vino de 228
choza africana 276
chucrut 209
chutneys 204, 210-211
  de tomate 211
ciclo natural 22-23
ciervo 53
cilantro (*Coriandrum sativum*) 66, 67
cimientos del edificio 255-256, 276
cincel dentado 272, 273
cincha 143
ciprés 285
ciruelas
  congelación 207
  mermelada 212
ciruelo silvestre 179
ciruelos 89
  silvestres 179
cítricos 87
clavija de unión 281
clavijas 141, 265

clavos 280
clorato de sodio 131
Cobbett, William 95, 190
cocción
de arcilla 263
de ladrillos 270
cocina 196, 217
colador 227
col de Bruselas 59, 70
coliflor 58, 70
al horno 217
colinabo 57-58, 71, 159
colirrábano 161
colmena de paja 125, 126

colocación de bloques 255
barro 276
cimientos y pared 255-256
material para techos 255
mezcla de arcilla y paja 276
utensilios para la 254
colofonia 285
colza 162
combustible a partir de desperdicios 249
comedero automático (tolva) 119
compost 27, 29, 40, 46, 72, 146, 234-235, 294, 296
estiércol y fertilizantes 234-235
para macetas 47
para semilleros 47
pila de 29
preparación de 234
véase también estiércol
y los gusanos 53, 235, 296
compostaje
en arcones dobles de madera 234
en contenedores de plástico 235
comunidad 292
conejos 52, 54, 124
alimentación 124
alojamiento 124
como caza 172
control con hurones 172-173
reproducción 142
razas 124

congelación 204, 206-207
consejos para la 206
rápida 206
coníferas 136
conos 263
conservación 196-197, 198, 199
chutney 211
fruta 198
grano 149
hortalizas 198, 217
lúpulo 222
maíz 149
patatas 164, 198
conservación de patatas apiladas 164, 198, 199
conservación en plataformas 199
conservas 204-212
conservas *véase* mermeladas
construcción 254-256, 276
construcción con barro 276
construcción con barro y paja 276
consuelda 43
control biológico de plagas 51, 52-55
control de plagas 50-51
árboles frutales 51, 75, 87-88
biológico 51, 52-55
químico 51,52
control químico de plagas 51, 52
cordaje 258-259
cordel de constructor 254
cordel de jardinero 42
corderos 114-116
cordones 91
cortador de arco 270
corteza 269
cosido del cuero 269
costa, litoral 176-177

costuras en el cuero 269
crédito social 297
crema de limón 212
creosota 135, 138, 140, 141
criosopa 50, 53
cuadros de cría 125, 127
cuadros de tela metálica contra los pájaros 53
cuajada 191
cuajo 187, 191
cubeta de decantación 187
cucaracha 20
cuchilla de dos mangos 135
cuchillo de podar 42

cuchillo para el requesón 187
cuentas bancarias 299
cuero 269
cuero crudo 269
cultivos 34, 36-37
conservación 198-199
del huerto 46-91
en invernaderos 83
limpiadores 162
procedentes del campo 150-165
rotación con animales 17
cultivos de raíz 159-165, 198
cultivos protegidos 48-49
cultivos sacrificados 53
cultivos simultáneos 51
Cumbre de la Tierra de Río (1992) 6, 296
cumplir tres misas 154
cuñas 137
cura de la madera 136, 137
cura en seco 112
curtido 269

D
degeneración progresiva 88
desbroce del terreno 130-131
desgargolar (lino) 268
desnatadora 186, 187, 188
despensa orientada al norte 196-197
desplantador 42
destilación 220
determinación del caudal 243
detonador 257
diente de león 178
dientes, vaca 101
diques 134, 243, 286
disparar 122, 172
drenaje 21, 23, 42-43, 132-133
de intercepción 132
de matorral 133
de tubería de plástico 133
del terreno 132-133
subterráneo 133
topero 132-133

duela del hígado 115
dulce de frutas 212-213

E
ejemplo de personas autosuficientes 290
electricidad
comprender cómo funciona 248
generada por el agua 243
generada por el viento 246, 247
generar la propia 247
solar 248
embotellado 204, 208-209, 227
vino 227
embudo 227
empaste de la malta 225
encalado 40
encella 186, 187, 191, 193
encharcar los trasplantes 47
encurtido 204, 210
cebollas 210
huevos 210
manzanas 210
enderezadores 275
endrina 179
eneldo (*Anethum graveolens*) 65
energía 11, 240-248, 293
ahorro 240-241, 239, 295
combinación de fuentes naturales 241
eólica 240, 246-247
hidráulica 240, 242-243
solar 240, 244-245, 248
enfriador de inmersión 187
enjaezado 143
enlatado 204
enriado del lino 268
ensilaje 100, 105, 156, 169
entrelazado de estacas 138
entretenimiento 299
envasado
fruta 204, 208, 209
hortalizas 204, 208
tomates 204, 209
erizos 50, 53
escarabajos 53, 54
escarda manual 147
escarola 59
escolopendra 50, 53
escoplo para cortar ladrillos 254
escoplos, cinceles 252, 272, 273
biselado 272

espalderas 91
espárrago 57
especias 210, 211
espiche 284
espigado 159
espinacas 64, 71
esquileo 115, 116
esquiroles 52, 54
establo para vacas 184, 185
estaciones 24-25, 72-81
esterilización, botellas 227
esterilla 260
estiércol *véase* abono
estiércol 234-235
estragón (*Artemisia dracunculus*) 66
excluidor de reinas 125
extracto de malta 220, 222

F
faisanes 173
ferias anuales 293
fermentación 220, 224
  sidra 231
  vino 226
fertilizantes 40, 234-235
filtro 222
finca
  de dos hectáreas 35-37
  de media hectárea 30-34
finca pequeña, disposición 17, 20, 55
flores de saúco 179
  champán de 228
fontanería 257
  conexiones 257
formación en pirámide 91
fosforoso 23
fragua 274
frambuesa americana 85-86
frambuesas 28, 85-86
  conserva 212
frasco de Kilner 208
fresas 26, 84
fresno 135, 136
fresquera (carne) 196, 197
frutales 26, 28, 40, 73, 87-89
  chancro 55, 87, 90
  control de plagas y enfermedades 51, 75, 87-88
  cuidado 90-91
  formación 91
  injerto 90
  plantación 90
frutas 84-90
  blandas 84-89
  cítricos 88
  congelación 206-207
  conservación 198
  crema 212-213
  embotellado 204, 208, 209
  encurtido y chutney 210-211
  jarabe 213
  jarabes y mermeladas 212-213
  parcela dedicada a 73
  pasta 212-213
  silvestre 178-179
fruto de zarzamora 84
frutos del enebro 178
frutos secos 178-179
fuego 287
fuego bacteriano 55
fuerza hidroeléctrica 243
fulcro, punto de apoyo 131
fumigador 48

G
gachas 154
gallinero 119
gallos jóvenes 118, 120
gancho de suspensión 102, 108, 109
ganchos 174, 175, 176
gansos 94, 122
  Embden 123
  silvestres 173
garrafa de fermentación con tapón de sifón 227
gasa 187
gatos 52, 53
gavilla 148, 149
generadores 206
geña de las habas 165
germinar (patatas) 62, 163
girasoles 43, 158
glosario 300-303
gluten 202, 221
gur (azúcar sin refinar) 284
gorgojos 55
gradas 145
  de disco 145, 146
  de púas 145, 147
grajos 156
granero, construcción de un 276
granito 272
granos 150-157, 221
granzas 149
grosella blanca 85
grosella roja 85
grosella negra 84-85, 206
grosellero espinoso o uva espina 85
grupos autosuficientes 290-293
guadaña 148, 278-279
gubias 283
guisante 32, 53, 63, 71, 198
  congelación 207
  y turno de judías 31, 40, 70-71
gusano alambre 55
gusano gris 54
gusanos 54, 55, 146
  compost de (vermicompostaje) 53, 235, 296

H
habas 64, 70, 217
hacha 130, 137
  de talar 135
hacina 148
harina 200, 202
  arroz 202
  avena 202
  cebada 202
  centeno 202
  integral 153
  maíz 202
  soja 202
  sorgo 202
  trigo 202
harina mixta 202
hayucos 178
helado 190
  de fresa 190
helecho 43
hendedor 135, 137
henil 184
heno 166-169
  amontonamiento 169
  embalado 169
  henificación 168-169
  máquinas para 169
  trípodes para 168, 169
herramientas 42
  aguzado de 252, 275
  forestales 135
  motocultores 144
  para cantería 272-273
  para cestería 260
  para construcción 254
  para cosechar 148
  para desbrozar el terreno 130, 131
  para desmochar 166
  para la fabricación de ladrillos 270
  para hacer tejados de paja 277
  para reparar 252
  para trabajar el metal 275
  tractores 144
herrar caballos 142, 275
hidromiel 228
hierba 30-31, 31, 32, 35, 94, 106, 120, 150, 166-169
  aprovechamiento 166
  corte 279
  desmoche 166
  mejora de viejos pastizales 166, 168
  mezcla de semillas 168
  tipos 167
hierbas aromáticas 65-69, 74, 210-211
hierro 274, 287
higiene
  de los utensilios de lechería 186
higos 87
hilado 264-265
  algodón 265
  lana 264-265
  lino 268
  rueca 264
hilado 264-265, 267
hincador de postes 141
hinojo (*Foeniculum vulgare*) 67
hinojo marino (*Salicornia europea*) 177
hipomagnesemia 98
hisopo (*Hyssopus officinalis*) 67
hollar la hierba con las pezuñas 31
hongos 178, 180-181, 198, 217
horca 42, 169
  de estercolar 238
horca para henificar 169
hormigón ciclópeo, 276
horno 287
  multiuso 82, 287
horno de cochura 154, 221, 263
  desecación 136
horno de leña 241
horno Fachongle 287
hortalizas 56-64
  cocción 217
  congelación 207
  conservación 198, 217
  durante el año 71
  encurtido y sazonado 210-211
  envasado 204, 208

tinte vegetal 266
y bancal profundo 44-45
y las estaciones 72-81
hoz 139, 148
hoz especial 277
huerto urbano 16, 26-27
huevos 119, 120, 122
encurtidos 210
humedad 255
humus 21, 43, 294
huso 264, 265

I
impuestos 297-298
injerto 90, 91
injerto de yema 91
injerto inglés 91
inodoro 295
seco 236-237, 295
inseminación artificial 100
invernaderos 48, 72, 74, 76, 78, 80, 82-83
con calefacción 82
la tierra del 83
plantas 72, 74, 76, 78, 80, 83
sin calefacción 82
temperaturas 82-83
invierno 25, 72-73
irrigación 134
molino de viento 246
por aspersión 134
por inundación 134

J
jabón 284
jabón de talabartero 284
jalea 213
Johnson, Samuel 154
judía trepadora 26, 29, 62, 70, 165, 208
salazón 208
judías verdes 59, 70, 217
junco
enea 132
junco común 132
junco nudoso 132

L
ladrillo refractario 287
ladrillos 270-271
lana 264-265
hilatura de 264-265
langostas 177
Langstroth 125
lanzadera
de canilla 267
en forma de barco 267
volante 267
lapas 177
laurel (*Laurus nobilis*) 67
leche 96-101, 186-193
lechera 187
leche con bacterias lácticas 192
leche pasteurizada 192
lechería 184-193
equipo de 186-187
higiene 186
plano 186
lechería, productos de
helados 190
leche 186-193, 96-101
manteca india clarificada (*ghee*) 188
mantequilla 188-189
nata 104, 186, 188, 191
queso 186, 191-193
yogur 190
lechos calientes 72
lechuga 61, 71
de invierno 60
de verano 60
leguminosas 16, 32, 51, 198
alubias 59
congelación 207
control de enfermedades 51
haba 165
habichuela verde 165
Lima 59
secas o habichuelas 59, 70
soja 63, 165
trepadoras o pintas 26, 29, 62-63, 70, 165, 208
verdes 59, 70, 217
lejía 284
leña 135, 287
levadura 200, 220
de cerveza 220, 221
de pan 200
de vino 226
levadura de vino cultivada 226
ley del retorno 23
lezna 269
limpieza del algodón con varas de sauce 265
Lincoln, Abraham 138
línea de descuartizamiento 103
lino 156, 266, 268
estopa 268
fibras largas de 268
lirio cárdeno 132
lisimaquia 136
lista para la autosuficiencia 290-291
lizo 266, 267
llana de enlucir 254
lombrices 51
lucio 174
lúpulo 220, 222

M
maceración (queso) 193
madera
cura 136
elección 282-283
quema 287
torneado 283
trabajar la 280-283
madera de cerezo 135
maíz 35, 71, 148-149, 150, 156
harina 202
indio 156
mazorcas cocidas para comer 156
RECETAS
ñoquis de polenta 156
pan 202
polenta o gachas de 156
maíz dulce 64, 71, 156, 198, 208
envasado 208
secado 198
mal del plomo, enfermedad 89
malas hierbas 43, 50, 147, 178
maleza, alimento fibroso 104, 153
malta 221, 222, 225
manantiales 132, 257
manteca de leche de búfalo 188
mantequilla 188-189
amasador de 188
manteca india clarificada (*ghee*) 188
mantequera 186, 187, 188
saladura 188
manzanas 87-88, 198
conservación 198
elaboración de sidra 230
encurtido 210
silvestres 178, 226, 230
manzanilla (*Matricaria chamomilla*) 67
manzanos 55
máquina para mezclar arcilla 262
maquinaria, mantenimiento de 253
marca en la corteza 285
mariquitas 50, 53
mariscos 177
martillo 131, 272, 273, 274, 275
almádena 137
maceta 254
martillo de uña 254
masa, amasijo 200-203
mastitis 97, 115
maza 135, 137
mazo 137, 272, 273
mechas de lana 264, 265
medio acre (0,2 Ha) 34
mejillones 177
mejorana (*Origanum majorana*) 68
melisa (*Melisa officinalis*) 67
melocotones 89
melón 59
menta (*Mentha sp*) 50, 67-68
menudos 103
mermelada 212-213
RECETAS
conserva de frambuesas 212
crema de limón 212
de ciruelas 212
de limón y zanahoria 212
de moras y manzanas 213
jalea de moras y manzanas 213
mermelada de tres frutas 213
metal, trabajos con 274-275
metano 249
digestor 249
método Balfour 34, 120
métodos de refrigeración 196
mezcla
para pollos de engorde 119
para polluelos 119
para ponedoras 118
mezcladora de cemento 254
miel 125-127, 228
mildiu 55
mimbreras 260
modelo de liderazgo 292
molde 187, 270, 271
moldeado de madera 283

molino de viento 241, 246
con aspas de vela 246
de eje vertical 247
de estructura tubular de acero 246
de tres aspas 246
económico con aspas de tela 246
para irrigación 245
productor de electricidad 247
todo de metal 246
molino, molienda 153
avena 154
de cilindros 153
de martillos 153
de muelas 153
de placas 153
molturación con molino de placas 153
monocultivo 20, 21, 23
montaje de trípodes 168, 169
moras 85, 178
y manzana, pasta 213
morcilla 102
mordientes 266
morenas 148, 149
moreras 178
mosca de la cebolla 51
mosca de la raíz 51, 54
mosca del grosellero espinoso 54
mosca negra (simúlido) 51
mostaza 162
blanca (*Brassica alba*) 161, 162
negra (*Brassica juncea*) 162
mulas 144

N
nabos 57-58, 71, 159
nata 104, 186, 188
cuajada 188
helados 190
separador186, 187, 188
navaja 177
navaja jardinera 277
nidal 120
niños 52, 53-54
nitrógeno 20, 22, 24, 43, 294
nivel de bolsillo 254
nivel de alineación 254
nivel largo 254
nogal americano o pacana 136
nogal, nueces 135, 137, 178, 179
nudos 258-259

O
olivos 88-89
olmo 135, 136
omento 111, 112
opérculos de los panales 228
ordeño
cabras 105
cobertizo 100
vacas 30, 98, 185
orégano
de maceta (*Origanum onites*) 68
mejorana (*Origanum majorana*) 68
orégano común (*Origanum vulgare*) 68
orquídea palustre 132
ortigas 43
vino 228
orugas 54
ostras 177
otoño 25, 80-81
oveja, separar la piel con el puño 117
ovejas 17, 20, 35, 94, 113-117, 264
alimentación 113-114
apareamiento 114
baño de 115,116
enrollado de vellón 116
esquileo 115, 116
parto 114, 115
ENFERMEDADES
distomatosis hepática 115
mastitis 115
mosca verde (ataque) 115
pedero 117
RAZAS
Border Leicester 113
Dorset Horn 113
Southdown 113
oxiacetileno 274-275

P
paja 154
estera 187
techado 276-277
pájaros 52, 53, 118-123, 165
protección de las plantas contra 51, 52, 53
pala 42, 254
pala para mover la arcilla 270
palanca, alzaprima 130
paleta de albañil 254
paleta de madera (mantequilla) 188, 189
paleta de punta 254
palmeta, formación en 91
palomas 123
palomas torcaces 52
pan 153, 200-203
de avena 202
de maíz 202
de sorgo 202
integral 202
panificación 203
sin levadura 202
papel 285
parcela 16, 26, 28-29
parcela compartida 71, 78
pared Trombe 244
paredes 138-139, 276
construcción 255-256
de piedra 138, 139
Trombe 244
partir o cortar (madera) 135
parto (oveja) 114, 115
pasteles 214
pastoreo 31
pastoreo alterno 31
pastoreo apersogado 31
patatas 26, 31, 32, 63-64, 71, 162-164
al gratén 217
arrancar 198
conservación 164, 168
cosecha o cultivos principal 163-164
semilla 162
tempranas 163
tizón 55, 164
turno 30, 40, 70-71
y plagas de insectos 54
patos 95, 122-123
Aylesbury 123
corredor indio 123
Moscovy 123
pavos 123
blancos 123
peces, pescados 174-177, 216
bentónicos 175-176
de agua dulce 174
del mar 174-176
pelágicos 174
piscicultura 286
pectina 212
pedero o podredumbre del pie 117
pellizcado (alfarería) 262
placas (alfarería) 262
pensiones 298
pepinillos 59, 60
pepinos 59-60, 71, 82, 83
peras 55, 89-90, 198
perdices 173
perejil (*Petroselinum crispum*) 68
perifollo (*Anthriscus cerefolium*) 66
perno de pared 280
perros 52, 53
pezuña 142
piedra 252
molino de muelas 153
para construcción 254
trabajar la 272-273
piedra de remate 136, 272 287
piedra sedimentaria 272
piedras de afilar 275
pigmento 285
pila (ladrillos) 270, 280
pimientos 59
pimpinela (*Poterium sanguisorba*) 68-69
pino 285
pintura 285
piquera 125, 126
piretrina 51
pizarra 272, 276
plaga de insectos 54-55, 244, 276
plagas 26
animales 53-54
insectos 54-55, 244, 276
y fruta 85
plantación asociada 53
plantador 42, 47
plantas oleaginosas 158
adormideras 158
girasol 158
olivo 88
semilla de colza 158
plantas perennes 20, 26, 40, 55, 72
brote de 72, 74, 76, 78, 80
plegador (tela o enjullo) 267
poda, frutales 84-89
podadera 42, 139
polenta 156
gnocchi 156
polilla del guisante 54

pollos 17, 95, 118-122
al aire libre 119-120
alimentación 118, 119
alojamiento 119-120
razas de 118
recría 120, 122

pólvora 172, 357
portón de corral 141
potasa 51
potra de la col 40, 51, 55, 159
potro 142
pozo 295
perforar un 257
pradera temporal 22, 23, 30
pradera, prado 30-31, 35, 120, 144
préstamo monetario 298
primavera 24, 74-75
progreso, valorar el 293
propagadores 49
púa 90, 91
puerros 56, 71
crema de puerros 217
trasplantado 199
pulgones 53, 54
pulverizador de mochila 42
punzón cuadrado 275

Q, R
queso 186, 191-193
caerphilly 191
cheddar 191
curado 191-2, 193
de «hombre pobre» 191
de nata 191
molino 193
pont-l'Eveque 192
prensa 186, 187, 193
semicurado 192
stilton 192
tierno 191
tina 186, 187
utensilios 186
rábano picante (*Cochlearia armoracia*) 66
rábanos 63, 71
ración suplementaria 106
ranas y sapos 53
rastrillado de la lana 264, 265
rastrilleo del lino 268
rastrillo 42, 46, 169
rastrillo para techados de paja 277
ratones 52, 54
recolección 148-149, 150
de la cebada 155
recostado de la cebada 221
red de arrastre 174, 175
red de bolsa costera 175
red fija de «maraña» 175

redes
colgante 198
de arrastre 175
de bolsa costera 175
fija de maraña 175
larga (para conejos) 172
rastrera 174
regadera 42
remolacha 57, 70
cocción 217
conservación 199
remolacha forrajera 160
repollo 58-59, 209
de invierno 59, 70
de primavera 58-59, 70
de verano 59, 70
repollo forrajero 162
y la mosca de la col 54
repollo o col forrajera 162
requesón con suero 190, 191
residuos 295-296
combustible a partir de 249
manejo 238-239
y el inodoro seco 236-237
resina 285
reuniones de grupo 291, 292-293
riego por aspersión 134
riego por inundación 134
riendas 143
rifle 172

roble 135, 136, 137, 179
rocas 21, 131, 240, 244, 257, 272
romaza 166
romero (*Rosmarinus officinalis*) 69
ronzal 143
ropa 296
rotación de cultivos 23, 31, 35, 40, 50, 53, 70, 294
rotación *véase* rotación de cultivos
rotenona 51
royas 55
rueca, hilado con 265
rueda
binadora de 147
de alfarero 262-263
de paletas curvas 242
hidráulica 242
rueda de paletas curvas 242
ruibarbo 26, 51, 63
vino 228

S
sacos de fertilizante 105, 119
sal 285
cuba 103
judías trepadoras 208
mantequilla 188
salvado 142
salvia (*Salvia officinalis*) 69
sangría de árboles (resina) 285
sapos 50
sarna (hortalizas) 55
savia 136, 284
savia de abedul 178
sedal con ramales 174, 175
sedal largo 175, 176
segadora-agavilladora 148
seguro 299
seguro de vida 298-299
sembradoras de precisión 42
sembrar en surcos o hileras 159
semillas 46, 145, 159
compost para 47
sembradora 152
semillero de cajón 46-47

serbas 178
serrado de tablones 137
seto de hayas 28
setos 40, 138-141
arreglo 138
construcción y reparación 139
espino vivo 138
piedra 138, 139
sicomoro 135
sidra 230-231
siembra 46-47, 74, 145, 146-147
arroz 157
avena 154
betarraga 160
cebada 155
centeno 154
cultivos de raíz 159-165
maíz 156
nabos y colinabos 159
trigo 152
siembra y trasplante 46, 146-147
sierra
abrazadera 137
de arco 130
tronzadora 135
sierra de calar 282
sírfidos 53
sirope de arce 284-285
sistema de camas o banquetas elevadas 26, 27
sistema de reutilización del agua 295
sistema fotovoltaico 248
sistema Norfolk de rotación cuadrienal 22-23
soja 60-61, 165
harina de 202
sol
calor del 244-245
energía solar 240
véase también solar
y electricidad 248
solar
alambique 244, 245
calentadores de agua 245
colectores 82, 244, 248
colectores solares planos 244
electricidad 248
energía 244-245
secador 244, 245
soldadura 274-275
sosa cáustica 266, 284, 285
sótano, bodega 196
suelo 21, 23, 43, 55, 147, 294
fresado 28, 55
habas 165
para árboles frutales 87-89
para bayas 84-86
para cultivos de raíz 165
para hierbas aromáticas 65-69
para hortalizas 56-64
para invernaderos 83
para lúpulo 222
para semillero de cajón 46-47
tipos de 21
y drenaje 132-133
suelo franco (marga) 21, 47
surcos 134, 144, 145, 146

T
tabla para colgar las herramientas 252
tabla para mortero 254
tabla para posarse, (abejas) 125, 126
tablero de paso (abejas) 125, 127
tablones 137
tacana, nogal americano 135
Tagetes minuta 43
tajadera en caliente y frío 275
taller 252-253
tanino 226, 269
tapia de piedra seca 139
taponador 227
tarros, frascos 208
Taverner, John, 286
techado 255
techado de paja 276-277
techumbre de paja 277
tejas 270
tejido 266-267
tejido, tela 264-269
tela 266-267
telar 266-267
telar cuadrado 267
telar de mesa 267
temple 274
teoría de no arar 145
teoría de no cavar 145
termómetro 187
terneros 96, 102
tetania de la hierba 98
tilapia 286
Tilapia mosambica 286
tintes 266
tirabeque, congelación de 207
tizón 55, 164

tocones, sacar 130, 131
tojo, aulaga 179
tomate 26, 61-62, 71, 82, 83
al horno 217
chutney de 211
de exterior 61-62
de interior 62
envasados 204, 209
semillas de 49
tomillo (*Thymus vulgaris*) 69
topos 52, 54
tordos 50
tornillo de banco 275
tornillos 280
torno de alfarero 262-263
trabajo 12-13
trabajo por cuenta propia 297
trabajos de herrería 274
trama y urdimbre 266
trampa para langostas 175, 177
trampas para pescar anguilas 174
transporte 11-12, 294
trasiego 220
cerveza 220
sidra 220, 231
vinos 220, 227
trasplantar 47
trasplante 4, 46
trébol 20, 166
rojo 43
trigo 151, 152
cuidado del cultivo 152
duro y blando 152
harina 202
siembra 152
trigo duro 151
trilladora 149, 150
de tambor 149
trípodes 168
trocar, trueque 296, 297
truchas 174
túneles de polietileno 49
turba 21, 47
macetas de turba 46
turbinas 243
Banki 243
de hélice 243
rueda hidráulica Pelton 243
turno (rotación) 22, 30, 31, 35, 37, 40, 70-71, 73, 75, 77, 79
unión de caja y espiga 281

U, V
útiles de lechería 186-187
uvas 83, 86, 204
vino de 226-227
vacas 20, 30, 32, 34, 94, 96-101
alimentación 97-98
alojamiento 100
apareamiento 100-101
compra 96-97
dientes 101
ordeño 30, 98, 185
parto 101
y la finca de dos hectáreas 35
y la finca de media hectárea 30-31
ENFERMEDADES
bronquitis verminosa 101
brucelosis 97
hipomagnesemia 98
mastitis 97
tetania de la hierba 98
RAZAS
Dexter 31
Frisona o Holstein 96, 97, 98
Hereford 97
Jersey 31, 96, 97, 98
Red Poll 97
roja danesa 96
Shorthorn 96
vallado eléctrico 35, 104, 140
varas 138-139
varilla 265
vasijas de barro
vatios 248
vellón 116
ventanas 241
verano 24-25, 76-79
verjel 87-89
vermicompostaje 53, 235, 296
verraco 107-108
vida sostenible 294-295
viento 240, 246-248
energía eólica 246
y electricidad 246, 247
vinagre 210, 231
destilado o fortificado 210
de malta 210
de vino 210
vino 204, 220, 226-229
caseros 228
champín de flores de saúco 228
de bayas de saúco 228
de chirivías 228
de escaramujo 229
de flores 204, 228
de frutas 204
de ortigas 228
de raíces 204
de ruibarbo 228
de uva 226-227
embotellado 227
fermentación 226
prensado 226
trasiego 227
utensilios 226, 227
violeta palustre 132
volante de la rueca 264
voltios 248

W, Y, Z
yogur 190
yunque 275
yute 153
zanahorias 26, 60, 70, 160
croquetas 217
cavado y selección 198
mermelada 212
y la mosca de la col 51, 54
zángano 127
zanja 132-133
zapapico 42
zarzamora 85
zorros 120, 122

Agradecimientos

Agradecimientos de esta edición

A los sres. Kinsey y Harrison les gustaría dar las gracias a las siguientes personas por su ayuda en la producción de este libro: a Patricia Hymans por el índice; a Mel Hobbs y Peter Rayment Brighnide; a Marlyn's Garden Services, Little Chalfont; a David y Anne Sears; a Louise Waller, Carla Masson y Christine Heilman de DK.

Realce del color digital
Todas las ilustraciones existentes y nuevas fueron coloreadas digitalmente por Simon Roulstone.

Ilustraciones grabadas en linóleo
Jeremy Sancha realizó las grabaciones en linóleo de las páginas 2/3, 4/5, 10/11, 12/13, 15, 18/19, 24/25, 39, 41, 93, 94/95, 99, 171, 182, 194, 201, 205, 219, 223, 232, 251, 289.

Ilustraciones dibujadas
Sally Launder, páginas 6, 52, 108/109, 180/181.
Kathleen McDougall, páginas 32/33, 36/37, 208/209, 259, 296.
John Woodcock, páginas 45, 198, 206/207, 230, 252, 260/261, 278/279, 281, 282.
David Ashby, páginas 26/27, 28/29, 142/143, 184, 185/186, 197, 234/235, 237, 240/241, 248, 253, 255, 256/257, 294/295.
Peter Bull Associates, páginas 144, 247, 254, 280.
Simon Roulstone, páginas 22, 70/71.

MEDIDAS Y TEMPERATURAS DEL HORNO
Los pesos y las medidas en este libro (incluidas las temperaturas) se han convertido al sistema métrico (redondeando hacia arriba o hacia abajo), también en las recetas. No deben confundirse las medidas del sistema métrico con las imperiales. A continuación se relacionan las temperaturas indicadas en las recetas.

Indicador (n.º)		
1	275 °F	140 °C
2	300 °F	150 °C
3	325 °F	170 °C
4	350 °F	180 °C
5	375 °F	190 °C
6	400 °F	200 °C
7	425 °F	220 °C
8	450 °F	230 °C
9	475 °F	240 °C

Agradecimientos de la primera edición

Quisiera dar las gracias a las muchas personas que me han ayudado dándome información y consejos, especialmente a Sally Seymour sin la cual este libro nunca se hubiera escrito. Los estudiantes de mi granja, Fachongle Isaf, también han ayudado de muchas maneras, especialmente Oliver Harding y David Lee, que me ayudaron con los dibujos y diagramas.
John Seymour

Dorling Kindersley también quisiera expresar su gratitud a Sally Seymour y a las muchas personas relacionadas con Fachongle Isaf. Además quieren agradecer a las siguientes personas su especial contribución al libro:

Susan Campbell
Peter Traenkel
Sr. Woodford de W. Penn Ltd.
Cleah de Fishguard
Peter Minter de Bulner Brick & Tile Co.
Fred Parton de Cummins Farm, Aldham
Rachel Scott
Fred'k Ford
Ramona Ann Gale
John Norris Wood
Richard Kindersley
Barbara Fraser
Michael Thompson y al personal de Photocraft Plates, Barry Steggle, John Bole, Murray Wallis, Mel Hobbs, Peter Rayment y al personal de Diagraphic.

Artistas
Dorling Kindersley también quisiera expresar su agradecimiento a Eric Thomas, Jim Robins, Robert Micklewright y David Ashby por su gran contribución en las ilustraciones de este libro. Y también a Norman Barber, Helen Cowcher, Michael Craig, Brian Craker, Roy Gregg, Richard Jacobs, Ivan Lapper, Richard Lewis, Dave Nash, Richard Orr, Edward Kinsey y Alastair Campbell de QED; Christine Roberts, Rodney Shackell, Kathleen Smith, Harry Titcombe, Justin Todd, Roger Twine, Ann Winterbottom y Elsie Wrigley.

Los autores

JOHN SEYMOUR
John Seymour nació en Essex, Inglaterra, en 1914, pero a los 20 años dejó Inglaterra para ir a África a cumplir con uno de sus sueños ¡que era ser vaquero! John viajó por toda África, dirigió granjas, trabajó en una mina de cobre y fue capitán de un pesquero. Cuando estalló la segunda guerra mundial se alistó en los fusileros reales de África y luchó en la agotadora campaña de Burma, de los 40 oficiales que iniciaron la campaña él fue uno de los tres que sobrevivieron hasta el final. Después de la guerra regresó a Inglaterra. Se había marchado sin dinero y regresaba sin dinero. Vivió en un autobús durante muchos años hasta que se casó a una gitana holandesa. En aquel tiempo había empezado a escribir: principalmente libros de viajes (uno sobre África, uno sobre la India y libros de navegación). También comenzó a dar charlas radiofónicas en la BBC.

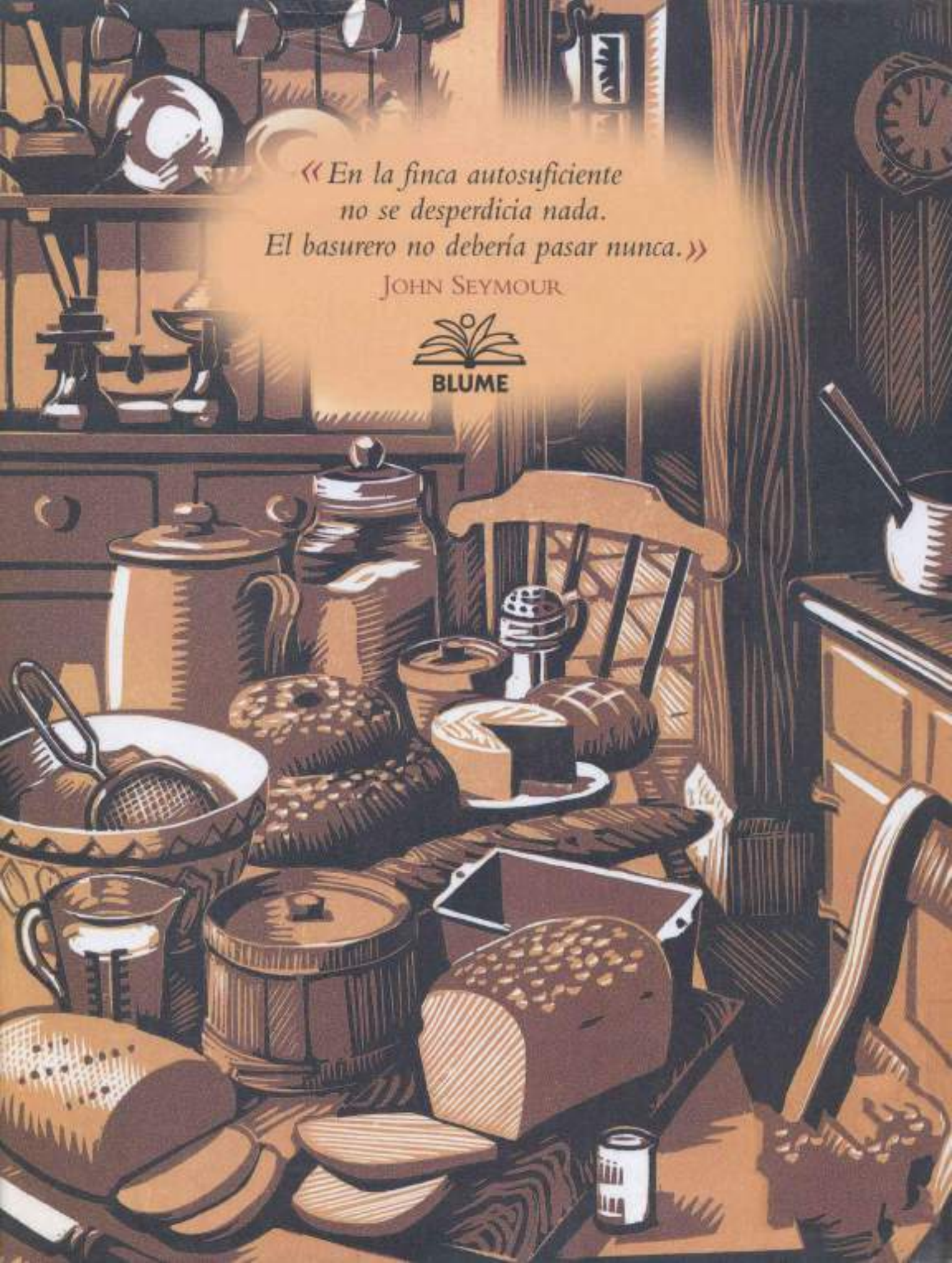
Cuando John y su encantadora esposa, Sally, tuvieron hijos, se trasladaron a Suffolk, a una casa de campo perdida sin agua ni electricidad. Muy rápidamente se volvieron autosuficientes y John escribió su primer libro de autosuficiencia, The Fat of the Land (del que, con el permiso del autor, se han impreso extractos en esta edición). Hoy todavía está disponible. Después de un tiempo decidieron que necesitaban más tierra, por lo que se trasladaron a Gales, todavía con muy poco dinero y con una hipoteca del 100 % sobre la granja de 28 hectáreas. Una vez en Gales John escribió The Complete Book of Self-Sufficiency y Sally dibujó las ilustraciones. Después, en 1981, John decidió «retirarse» y entregar su granja a sus hijos y trasladarse a Irlanda. Una vez más, John y su joven compañera Angela Ashe, empezaron de la nada en su pequeña finca de 1,5 hectáreas en Killowen. El lugar estaba yermo; no había agua corriente ni electricidad. John escribió un libro acerca de estos primeros días titulado Bread (or, One Man's Island).

A lo largo de su vida John ha escrito más de 40 libros y ha participado en muchas películas y programas de radio. La mayoría de sus últimos escritos tratan sobre asuntos del campo, autosuficiencia y medio ambiente. Durante los últimos 8 años John, Angela y ahora William Sutherland han puesto en marcha cursos sobre autosuficiencia en su casa de Killowen, al sur de Irlanda. Los cursos van dirigidos a alumnos de todo el mundo que acuden a Killowen para encontrarse con John y para experimentar y aprender de primera mano su estilo de vida y su filosofía.

John continúa en primera línea de las campañas de protección del medio ambiente y en 1998 se convirtió en uno de los ahora famosos siete de Arthurstown que fueron arrestados por destruir parte del negocio experimental de Monsanto de cultivos de remolacha azucarera «modificada genéticamente». Recientemente ha colaborado habitualmente en el programa de televisión Nationwide de la cadena RTE, donde comentaba sobre temas de actualidad. Muchos de los libros escritos por John Seymour los ha publicado Metanoia Press, Killowen, New Ross, Co Wexford, Irlanda.

WILL SUTHERLAND
Nació en 1945, Will creció en la granja mixta tradicional de su padre en Northumberland. Después de graduarse en Física teórica y Derecho en la Universidad de Cambridge, donde escribió un diploma en Dirección de Granjas y un máster en Economía Agrícola, emprendió un año de aprendizaje en la granja familiar. Fascinado por las razones por las cuales las civilizaciones humanas han sucumbido al paso del tiempo, Will se hizo funcionario de Whitehall y llegó a ser secretario particular y provisionalmente un tesorero «mandarín». En 1979, la carrera en el sector público de Will se interrumpió por su doble deseo de diseñar y construir su propio campo de golf ecológico (el «Millbrook Course de Bellfordshire») y crear una organización mundial de snowboarding, deporte en el que había sido campeón nacional del Reino Unido en varias ocasiones. Una vez cumplidos los dos deseos Will volvió al sector público en 1983 y llegó a ser jefe de la unidad de policía del ayuntamiento de Westminster y después un asesor de organización con Arthur Young (ahora Ernst y Young) en la City (del sector financiero de Londres).

En 1989 dejó la consultoría a tiempo completo para editar y publicar una revista de política alternativa llamada Ideas for Tomorrow Today. Mientras organizaba una conferencia, antes de la Cumbre de la Tierra en Río, Will conoció a John Seymour en Londres. Después de participar en el Foro de los Ciudadanos de Río de Janeiro, Brasil, en 1992, Will dedicó los 18 meses siguientes a editar y publicar en una ONG Alternative Brazil, que ahora se publica en varios idiomas. Will se trasladó a Irlanda en 1993 para trabajar con John Seymour y Angela Ashe, que llevan conjuntamente una escuela de autosuficiencia. Más tarde Will se casó con Angela y ahora tienen tres hijos.



«En la finca autosuficiente no se desperdicia nada. El basurero no debería pasar nunca.»

JOHN SEYMOUR

BLUME