Dirección Provincial de Educación Técnica, Formación Profesional y CERET



#### **Anexo VII**

## Marco de Referencia

para la definición de las ofertas formativas y los procesos de homologación de certificaciones

# Horticultor/a Agroecologico/a

#### Diseño Curricular Horticultor/a Agroecológico/a

#### I. Identificación de la certificación

- 1.1. Sector/es de actividad socio productiva: AGROPECUARIO/HORTÍCOLA
- 1.2. Denominación del perfil profesional: HORTICULTOR/A AGROECOLÓGICO/A
- 1.3. Familia profesional: ACTIVIDADES AGROPECUARIAS/HORTICULTURA
- 1.4. Denominación de la certificación de referencia: HORTICULTOR/A AGROECOLÓGICO/A
- 1.5. Nivel y ámbito de la trayectoria formativa: FORMACIÓN PROFESIONAL
- 1.6. Tipo de certificación: Certificado de Formación Profesional Inicial
- 1.7. Nivel de certificación: II

## II. Referencial al perfil profesional

## 1. Alcance del perfil profesional

El/La Horticultor/a Agroecológico/a desarrolla, de forma integral y autónoma, los procesos de la producción hortícola con una participación activa en el contexto socio-ambiental de la región cordillerana patagónica. Asimismo, está en condiciones de tomar decisiones y de resolver problemas relativos al proceso productivo tomando en cuenta los principios de la agroecología. Está capacitado para:

- a) Diseñar una huerta agroecológica, definiendo los distintos sectores productivos.
- Planificar, organizar y gestionar las tareas e insumos necesarios para la producción en las temporadas otoño-invierno y primavera-verano de acuerdo al calendario de siembra.
- Construir estructuras simples para cultivos protegidos y cerramientos del predio productivo.
- d) Realizar las labores de preparación de suelos y mejorar su fertilidad y protección.
- e) Diseñar e instalar sistemas de riego simples a partir de fuentes de agua existentes.
- f) Preparar almácigos, realizar siembras y trasplantes.

- g) Aplicar los cuidados culturales correspondientes a los distintos cultivos.
- h) Reconocer enfermedades, plagas y deficiencias nutricionales básicas y aplicar el manejo agroecológico correspondiente.
- i) Realizar las cosechas y acondicionamiento de la producción.
- j) Gestionar la comercialización de los productos.
- k) Fomentar el trabajo participativo y comunitario.
- Mantener en buen estado las herramientas de trabajo y las instalaciones de la huerta.

#### 2. Funciones que ejerce el profesional

Dada la diversidad de situaciones agroclimáticas que caracterizan a nuestro país el horticultor/a agroecológico/a reflejará las características propias del contexto particular en el que desempeñará su actividad productiva. Es por ello que el perfil profesional estará asociado a las producciones viables en cada región. Sin embargo, con el fin de asegurar que el profesional esté capacitado para trabajar en distintas situaciones y contextos, el perfil debe establecer las funciones que constituyen el núcleo común a todo horticultor/a agroecológico/a. A continuación, se presentan las funciones del perfil profesional del horticultor/a agroecológico/a de las cuales se pueden identificar las diversas actividades:

#### 2.1. Formular el proyecto de producción hortícola.

Analiza y evalúa los factores naturales y socioculturales que inciden en la realización del proyecto productivo. Fija los objetivos y metas productivas y elabora el diseño y el plan de actividades del emprendimiento, estableciendo el calendario de siembras, conducción y protección de los cultivos y cosechas, de las actividades a desarrollar en los diferentes meses del año y de los pasos a seguir para concretar cada actividad productiva. Planifica el uso de instalaciones, implementos y herramientas requeridos en el proceso productivo. Prevé la adquisición de insumos y bienes de capital y la contratación de personal adicional, en los casos que correspondiera.

#### 2.2. Construir infraestructura adecuada para la producción de hortalizas.

Arma instalaciones sencillas requeridas en los procesos de producción hortícola, como sistemas de riego, canteros, aboneras, invernáculos, microtúneles y umbráculos, con materiales disponibles en la zona, como postes, cañas, varas de

sauces, etc., aplicando criterios de seguridad e higiene personales y medioambientales.

## 2.3 Realizar la preparación del suelo, previo a la siembra o plantación.

Evalúa el terreno de producción y realiza y/o supervisa las labores necesarias para la obtención de condiciones óptimas de cultivo. Determina la necesidad de realizar tareas de limpieza, extracción de piedras, nivelación, correcciones y/o nutrición del suelo, abonados y coberturas, y es capaz de llevarlas a cabo tomando los recaudos de seguridad e higiene personales y medioambientales. Asimismo, evalúa la necesidad de realizar distintos tipos de canteros o camas de acuerdo a requerimientos particulares, tales como canteros tradicionales, de doble excavación o cama caliente y los implementa en el espacio productivo.

## 2.4 Preparar y manejar almácigos.

Realiza y maneja los almácigos para la producción de plantines. Realiza las labores de preparación del sustrato, siembra, protección de los plantines, extracción y trasplante.

#### 2.5 Realizar y controlar la siembra o plantación de la huerta.

Organiza y controla en tiempo y forma las actividades de siembra y trasplante, sobre la base del calendario de siembras adaptado a la zona cordillerana. Determina las superficies y el momento óptimo de siembra, de acuerdo a los requerimientos de la demanda familiar o del mercado local y a la disponibilidad de mano de obra. Asimismo, aplica criterios de rotación y asociación de especies.

# 2.6 Controlar y realizar las labores de cuidado y protección de los cultivos hortícolas.

Revisa y evalúa los cultivos implantados, supervisa y/o realiza las labores de protección y conducción de los cultivos hortícolas, realiza los trabajos de control, conducción y raleos en los momentos adecuados. Evalúa la sanidad de los cultivos y aplica, de ser necesario, medidas de control de plagas y/o enfermedades o de reposición de nutrientes, con criterios agroecológicos.

# 2.7 Controlar y realizar las actividades de cosecha y acondicionamiento de la producción hortícola.

Realiza las actividades de cosecha aplicando criterios de calidad tanto en este proceso como en los de limpieza, atado, u otros que pudieran corresponder; también en el fraccionamiento de los productos obtenidos, en la clasificación, almacenamiento y transporte de acuerdo con las reglas de comercialización, verificando las condiciones de higiene, integridad y otros aspectos.

#### 2.8 Gestionar la comercialización de los productos.

Interactúa con otros horticultores y organiza la comercialización de los productos hortícolas seleccionados y acondicionados para tal fin, en ferias y mercados locales, como así también, atiende a la demanda del sector gastronómico local ligado al turismo; todo ello en el marco de la Economía Social.

# 2.9 Realizar el mantenimiento de las herramientas e instalaciones para la producción hortícola.

Utiliza y mantiene adecuadamente las herramientas e instalaciones que se emplean en la producción de hortalizas, cumpliendo las normas de seguridad e higiene personales y medioambientales.

## 3. Área ocupacional

Los ámbitos de desempeño del Horticultor/a Agroecológico/a abarcan desde emprendimientos familiares, comunitarios, asociativos y cooperativos hasta establecimientos hortícolas. Su campo de trabajo comprende la organización y desarrollo de una huerta integral basada en las prácticas agroecológicas, en armonía con el ambiente y el espacio socio-cultural, con el objetivo de contribuir al abastecimiento de su entorno comunitario. Además de la producción en sí, su ocupación se extiende a la articulación con su núcleo social estableciendo lazos de intercambio de alimentos, plantas y saberes.

Dentro de la organización y desarrollo de la huerta se incluyen todas las tareas a llevar a cabo en la misma: la planificación de los cultivos, preparación del terreno, armado de las instalaciones y del sistema de riego, cuidado sanitario, manejo de los cultivos y su acondicionamiento y venta.

#### III. Trayectoria formativa

El proceso de formación se organiza en torno a la adquisición y la acreditación de un conjunto de capacidades profesionales que conforman la base de los desempeños profesionales descritos en el Perfil Profesional del Horticultor/a Agroecológico/a.

La Trayectoria formativa está estructurada en los siguientes módulos:

Diseño Curricular Horticultor/a Agroecológico/a		
Módulo I	Planificación y Diseño de una huerta agroecológica.	30 horas
Módulo II	Riego y Drenaje	30 horas
Módulo III	Producción hortícola agroecológica a nivel familiar	80 horas
Módulo IV	Fertilidad del Suelo y Elaboración de abonos	40 horas
Módulo V	Propagación de plantas complementarias	30 horas
Módulo VI	Manejo de la Postcosecha	30 horas
Módulo VII	Comercialización	40 horas
Carga Horaria Total		280 horas

## MÓDULO I: Planificación y Diseño de una huerta agroecológica.

<u>Presentación:</u> El comienzo de toda producción hortícola comienza con un replanteo del terreno a cultivar, independientemente del tamaño del lote. Este proceso consiste en optimizar el aprovechamiento del espacio, caracterizando el sitio mediante una observación exhaustiva.

Objetivo general: Diseñar un espacio para la producción hortícola agroecológica optimizando el uso de los recursos.

Objetivo específico: Establecer los factores que influyen en una producción hortícola aplicado a un lote en particular.

Unidad 1: Relevamiento del lote.

<u>Contenidos</u>: Enumeración de todos los componentes que influyen en una producción hortícola: Provisión de agua, orientación respecto al sol, dirección de los vientos, presencia de árboles de hoja caduca o perenne, pendiente del terreno, formas de

provisión de agua. Ubicación de la abonera y del lombricompuesto. Identificación de materias primas cercanas para generar sustratos.

Unidad 2: Diseño de la huerta

<u>Contenidos:</u> Realización del diseño de la parcela productiva basado en los principios de la agroecología: Enlistar los cultivos aptos para la zona que se deseen consumir, y, por ende, producir. Establecer los espacios productivos con los que cuenta: aire libre, bajo cubierta, semi-protegido. Organizar el lote en canteros o surcos. Considerar la diversidad en la huerta, asociaciones y rotaciones de los cultivos. Generalidades de la Permacultura y su aplicación en la huerta agroecológica.

Unidad 3: Construcciones básicas para la producción hortícola.

<u>Contenidos:</u> Armado de canteros, composteras, macrotúneles, microtúneles y empleo de herramientas para el trabajo de la tierra.

#### Módulo II: Riego y Drenaje.

<u>Presentación:</u> Uno de los factores fundamentales a la hora de producir alimentos es la provisión de agua. Conocer las diversas formas de almacenar y suministrar agua de riego constituye una herramienta muy valiosa para el/la horticultor/a.

Objetivo general: Identificar los diferentes sistemas de riego aplicados a la huerta.

Objetivo específico: Optimizar el uso del agua en un predio hortícola mediante la aplicación de un sistema de riego.

Unidad 1: Nociones generales del Riego.

<u>Contenidos:</u> Concepto de Caudal. Presión. Filtros. Almacenamiento en tanques. Cálculos. Requerimiento hídrico de los cultivos.

Unidad 2: Sistemas de riego.

<u>Contenidos:</u> Clasificación de los Sistemas de Riego: aspersión, goteo, microaspersión, riego por surcos. Ventajas y desventajas.

Unidad 3: Drenaje.

<u>Contenidos:</u> Comportamiento del agua en diferentes tipos de suelos. Influencia de la pendiente del terreno. Evaporación. Empleo del Mulching.

#### Módulo III: Producción hortícola agroecológica a nivel familiar

Presentación: Abarca todo el proceso productivo de la huerta agroecológica.

Objetivo general: Desarrollar el proceso de producción de una huerta agroecológica desde la siembra hasta la cosecha.

Objetivo específico: Realizar la producción de hortalizas aptas para la zona tanto bajo cubierta como al aire libre.

Unidad 1: La huerta agroecológica.

<u>Contenidos:</u> Diferencias entre la huerta tradicional y la huerta agroecológica. Definición y fundamentos de la agroecología.

Unidad 2: Siembra.

<u>Contenidos</u>: Momento óptimo de siembra y de trasplante de especies hortícolas. Método de siembra, densidad. Almácigos y siembra directa. Siembra escalonada. Cama de siembra. Distribución de las plantas en el espacio: hileras y tresbolillos. Asociaciones: Familias de cultivos de importancia hortícola, particularidades, caracterización.

Unidad 2: Cultivos Protegidos.

<u>Contenidos</u>: Cultivos bajo cubierta: protegido y semi-protegido. Funcionamiento del invernadero y del microtúnel. Sistemas de protección con polietileno, policarbonato, malla antihelada, umbráculos.

Unidad 3: Preparación de la tierra.

<u>Contenidos:</u> Preparación de la tierra en invernadero y al aire libre. Método de Bancal Profundo. Fundamentos y aplicación. Marcación de Canteros, dimensiones, generalidades. Concepto de surco. Ventajas y desventajas de ambos sistemas de cultivo. Herramientas empleadas en la producción hortícola. Mantenimiento de las herramientas. Postura adecuada de trabajo.

Unidad 4: Sanidad y Biodiversidad

<u>Contenidos:</u> Sanidad de las plantas de la huerta. Elaboración de preparados y valoración de plantas repelentes: Purín de ortigas, alcohol de ajo, tierra de diatomeas, cola de caballo, quassia amarga, entre otros. La diversidad en la huerta. Concepto y aplicación de un Espiral de Aromáticas. Reconocimiento de las principales plagas y enfermedades.

Unidad 6: Cuidados Culturales

<u>Contenidos</u>: Cuidados culturales de los cultivos hortícolas. Poda, tutorado, aporque, raleo, aplicación de rotaciones y asociaciones de cultivos, abonado, desyuye. Reconocimiento de las hierbas que nacen en nuestra huerta.

Unidad 7: Cosecha

<u>Contenidos:</u> Momento óptimo de cosecha. Madurez fisiológica. Cosecha escalonada. Almacenamiento de hortalizas.

Unidad 8: Cultivos alternativos

<u>Contenidos</u>: Fruta fina y Cultivo de azafrán. Desarrollo de un cultivo adaptado al clima frío para posibles emprendedores. Manejo del ciclo del cultivo de la fruta fina.

Unidad 9: Autoproducción de Semillas.

<u>Contenidos:</u> Obtención de semillas de la producción propia. Método de secado y almacenamiento.

#### Módulo IV: Fertilidad del Suelo y Elaboración de Abonos.

<u>Presentación:</u> En la tierra conviven un sinnúmero de organismos que posibilitan la nutrición de las plantas. Alimentar y mantener la salud del suelo conlleva a mantener la salud de las plantas que habitan en él; estableciendo relaciones recíprocas entre las tres porciones que componen un suelo vivo: Microbiología, Materia Orgánica y Minerales.

Objetivo general: Comprender la complejidad del suelo sobre el que se desarrollarán nuestros cultivos.

<u>Objetivo específico</u>: Reconocer las características generales de los suelos y sus formas de mantenerlo nutrido.

Unidad 1: Características generales de los suelos.

<u>Contenidos</u>: Origen del Suelo, formación de horizontes. Textura, Estructura y composición del suelo. Porosidad. Grado de acidez (Ph). Relación con el suelo del bosque. Presencia de macro y micro organismos.

Unidad 2: Elaboración de Abonos.

<u>Contenidos:</u> Concepto y aplicación del Compostaje. Preparación de abono tipo Bocashi. Preparación de abonos líquidos fermentados. Lombricompuesto. Abonos verdes. Microorganismos fijadores de nitrógeno. Determinación de la calidad macroscópica de los abonos.

Unidad 3: Aplicación de abonos.

Contenidos: Momentos, formas de aplicación de los abonos. Dosis.

#### Módulo V: Propagación de plantas complementarias

<u>Presentación</u>: Acercamiento a las distintas formas de reproducir especies que se incluyen en una huerta agroecológica: aromáticas, fruta fina, plantas nativas y plantas para cercos.

<u>Objetivo general</u>: Aplicar técnicas de propagación sexual y asexual de plantas perennes.

<u>Objetivos específicos</u>: Distinguir las partes de las plantas de modo tal de poder propagarlas, ya sea por vía vegetativa o reproductiva. Aplicar los diferentes métodos de propagación según la especie.

Unidad 1: Morfología vegetal básica.

<u>Contenidos:</u> Reconocimiento de los órganos vegetales, hoja, tallo, raíz, flor, fruto y de las partes de un tallo: nudo, entrenudo, yemas.

Unidad 2: Reproducción Asexual.

<u>Contenidos:</u> Reproducción vegetativa o asexual mediante: estacas, división de matas, separación de bulbos, estolones. Preparación de enraizantes naturales. Definición, fundamentos y aplicación de un Estaquero.

Unidad 3: Reproducción Sexual

<u>Contenidos:</u> Cosecha de semillas y su almacenamiento. Tratamientos pre germinativos. Concepto de estratificación y escarificación de semillas, aplicación. Clasificación de las especies que, en la práctica, se suelen reproducir por semillas. Sustratos empleados para la siembra: propiedades de la turba y la perlita. Formas de siembra. Realización de almácigos. Repique.

Unidad 4: Clasificación de las plantas según su forma de reproducción

<u>Contenidos:</u> Listado de plantas a reproducir, según las particularidades de la zona. Aplicar las diversas técnicas y realizar los cuidados necesarios para obtener nuevas plantas.

#### Módulo VI: Manejo de la Poscosecha.

<u>Presentación</u>: Aprovechamiento de la producción obtenida en la temporada estival y acondicionamiento para la temporada otoño-invierno.

Objetivo general: Identificar diversas formas de conservar los alimentos luego de la cosecha.

Objetivo específico: Señalar los fines de nuestra producción de acuerdo a la cantidad de cosecha obtenida y, principalmente, al exceso remanente de hortalizas luego de satisfacer el consumo del núcleo familiar y la venta en fresco.

Unidad 1: Actividades Poscosecha en la huerta.

<u>Contenidos:</u> Siembra de otoño: verdeos y hortalizas. Incremento de la fertilidad de los suelos durante el otoño-invierno mediante el uso de abonos verdes.

Unidad 2: Deshidratado

<u>Contenidos:</u> Método de deshidratado de los cultivos hortícolas. Fundamentos y formas de deshidratar según cada especie.

Unidad 3: Conservas

Contenidos: Realización de conservas elaboradas con el excedente de la huerta.

#### Módulo VII: Comercialización

<u>Presentación</u>: Es fundamental que el/la horticultor/a comprenda la importancia de diseñar estrategias de comercialización que le permitan un mayor aprovechamiento de lo producido en el marco de la Economía Social y Solidaria.

Objetivo general: Reconocer diversas formas de comercialización basadas en la Economía Social.

Objetivo específico: Analizar experiencias que contribuyan a poner en valor la producción agroecológica.

<u>Contenidos:</u> Concepto de Soberanía Alimentaria. Cálculos de rendimiento de los cultivos hortícolas. Nociones de Comercialización basados en la economía social y solidaria. Feria de Semillas. Cooperativismo. Cálculos de costos de un proyecto productivo. Concepto de emprendedurismo. Visita a un/a productor/a hortícola local.

<u>Requisitos de aprobación:</u> Cumplir con la asistencia a la cursada de las unidades temáticas. Adquirir las capacidades profesionales evaluadas mediante la actividad práctica.

#### 2. Carga horaria mínima.

Este curso tiene una carga horaria mínima de 280 horas reloj. Se establece una propuesta teórico - práctica, donde el 60% de su carga horaria está orientado a actividades prácticas. Se organiza en dos clases semanales de tres horas de duración cada una.

#### 3. Referencial de ingreso

El aspirante deberá acreditar el dominio de capacidades de lectura, escritura, expresión oral y de cálculo matemático básico. Estos saberes pudieron ser adquiridos dentro del Sistema Educativo o fuera de él. Para los casos en que los aspirantes carezcan de una certificación, se implementarán mecanismos de aprendizaje que aseguren el dominio de los conocimientos previos necesarios para el aprendizaje específico de las capacidades profesionales del Marco de Referencia (Art 18 Ley 26.058. – puntos 32, 33 y 34 Resolución CFE 13/07).

## 4. Prácticas profesionalizantes.

Las prácticas profesionalizantes se estructuran en torno a dos ejes:

- a) Proyecto productivo colectivo
- b) Proyecto productivo individual

#### a) Proyecto productivo colectivo:

El ámbito de trabajo para el desarrollo de las prácticas profesionalizantes en este eje implica el acceso a un espacio productivo con asentamiento en la misma institución o bien en otro con el que se pueda establecer un convenio de colaboración. En dichas instalaciones se construirán estructuras de protección de los cultivos y se realizará el acondicionamiento de las mismas llevando a cabo la planificación y posterior ejecución del ciclo de producción hortícola. Los y las estudiantes se familiarizarán con el uso y manejo de las instalaciones, las herramientas y demás factores que intervienen en el proceso de producción

hortícola.

Las y los estudiantes realizarán prácticas contables, administrativas y de administración de recursos humanos aplicables a diferentes situaciones productivas, interpretación de leyes vigentes, elaboración de presupuestos de costos e ingresos y control del proceso productivo en su conjunto. Además, participarán en experiencias formativas que involucren todas las actividades que se realizan en la producción hortícola previas a la siembra o implantación incluyendo: a) elección del terreno para la ubicación de los almácigos; b) construcción de los almácigos y su protección de los fenómenos climáticos; c) preparación del suelo, y posterior siembra; d) desmalezado, riego y aplicación de productos fitosanitarios, cumpliendo con las reglamentaciones vigentes.

#### b) Proyecto productivo individual

Por otro lado, cada estudiante llevará a cabo una unidad productiva en sus instalaciones particulares y de acuerdo a las condiciones espaciales individuales con que cuente, con un seguimiento activo por parte del personal docente. En esta unidad realizará diagnósticos de situación, formulación de objetivos, definición de metas, planificación de actividades productivas, presupuestos, cálculo de costos de producción, evaluación de las condiciones de rentabilidad y sustentabilidad.

#### 5) Entorno Formativo

# - Equipamiento para el desarrollo de las actividades teórico prácticas del curso:

- Aulas adecuadas para el desarrollo de las clases teóricas, las cuales deben contar con pizarrón o pizarra blanca, proyector y equipo de audio
- Un espacio para instalar la huerta, donde desarrollar las prácticas del proyecto colectivo:
  - a- <u>Superficie abierta productiva</u>: Para un grupo de 20 cursantes se requiere una parcela de tierra de 10 m x 8 m como mínimo.
  - b- <u>Superficie cubierta:</u> Se deberá contar con un invernadero dado las condiciones climáticas características de la zona cordillerana y un cuarto calefaccionado para realizar los almácigos.
- Un lugar techado para guardar las herramientas de trabajo.

### - Herramientas necesarias para el trabajo en la huerta:

- Pala de punta
- Pala corazón

- Pala ancha
- Azada
- Escardillo
- Rastrillos
- Escoba de alambre
- Laya
- Palas y escardillos de mano
- Carretilla
- Cinta métrica
- Tiiera de podar
- Pinza
- Serrucho
- Martillo
- Tenaza
- Destornillador
- Alicate
- Taladro

#### Insumos:

- Guantes
- Manguera de goteo y accesorios
- Semillas
- Sustratos
- Contenedores, bandejas y macetas de siembra
- Materiales para la elaboración de los abonos orgánicos
- Compostera (80cm x 80 cm) con un mínimo de dos divisiones del mismo tamaño.
- Materiales para el cercamiento: Alambre tejido, postes, golondrinas.
- Materiales para el invernadero: tablas y listones de madera, clavos, bisagras, arcos de hierro y cobertura de polietileno

#### 6. Perfil Docente

El docente contará con formación profesional en las ciencias agrarias con conocimientos teóricos y prácticos acerca de la planificación y desarrollo de una huerta agroecológica integrada. Se propone un idóneo en el diseño y la gestión de la producción hortícola con conocimiento del modo de trabajo en el marco de una economía social. El profesional desarrollará las tareas aplicando todos los conocimientos al trabajo práctico, a partir de demostraciones en las instalaciones del centro.

Los saberes adquiridos por el docente comprenderán no sólo la formación académica sino la experiencia en el desarrollo de una huerta bajo los principios de la agroecología. Se tendrán en cuenta aspectos tales como las diversas técnicas de manejo de los cultivos, los cuidados culturales, el control de las plagas en pos de la

biodiversidad.

El profesional estará predispuesto a articular con otras instituciones y organizaciones públicas y privadas del ámbito agropecuario que existen en el entorno local posibilitando el intercambio de experiencias y actividades, tales como ferias, capacitaciones, talleres, entre otras.

#### 7. Bibliografía:

Para las actividades formativas la institución cuenta con:

- Publicaciones específicas de técnicas de huertas e invernáculos.
- Publicaciones especializadas en el tema para su consulta y estudio.
- Publicaciones relativas a métodos de abonos naturales
- Manual de construcción de invernáculos
- Manual de procedimientos de compost orgánico.
- Libros, folletos y catálogos, proveedores de materiales, insumos, y herramientas para posibilitar la búsqueda, valoración y selección de sector agropecuario.

#### Libros recomendados:

- Apuntes varios: ProHuerta INTA AER San Martín de los Andes y AER Zapala.
- BARBADO, José Luis. Huertas orgánicas. Su empresa de productos orgánicos. Editorial Albatros, 2003.
- **BUENO**, **Mariano**. El huerto familiar ecológico. La gran guía práctica del cultivo natural. 2001.
- CANUTO, João Carlos; GUZMÁN, Eduardo Sevilla. Agricultura ecológica en Brasil: perspectivas socioecológicas. España: Universidad de Córdoba, 1998.
- **DE MATHEUS, Luis Fernando**. "Sembrando nuevos agricultores": contraculturas espaciales y recampesinización. POLIS, Revista Latinoamericana, 2013, vol. 12, no 34.
- FAO. Guía para la construcción de Wallipines. Bolivia, 2012, p. 34.
- **FUKUOKA, Masanobu.** La revolución de una brizna de paja. EcoHabitar, 2011.
- **SEYMOUR**, **John**. El horticultor autosuficiente. Manual práctico de la vida autosuficiente. Blume 1997.
- FUKUOKA, Masanobu. Agricultura natural. São Paulo: Nobel, 1978.
- **HENSEL**, **Julius**. Panes de piedra. Feriva, 2007.
- HOLMGREN, David. La esencia de la permacultura. Australia: HDS, 2007.
- KABISCH, Harald; BARÓ, Lorenzo Marco. Guía práctica del método biodinámico en agricultura. La Facultad, 1972.
- MOLLISON, Bill, et al. Introducción a la Permacultura. Australia: Tagari Publications, 1991.

- ORTIZ CUARA, Francisco Gabriel. Manual básico para la producción agrícola orgánica. METROCERT. México, 2011.
- PALMETTI, Néstor. Nutrición vitalizante. 2013.
- **PIA, Fernando**. Huerta Orgánica Biointensiva. El Trasplante. CIESA-INFOAM B Provincia del Chubut Argentina, 2005, p. 104.
- PRIMAVESI, Ana, et al. Manejo ecológico del suelo. 1982.
- RAPOPORT, Eduardo, LADIO, A. H. Los bosques andino-patagónicos como fuentes de alimento. Bosque, 1999, vol. 20, no 2, p. 55-64.
- **RESTREPO RIVERA, Jairo**. Teoría de la Trofobiosis, Plantas enfermas por el uso de Agrotóxicos. 1994.
- **RESTREPO RIVERA**, **Jairo**, et al. La Luna:-El sol nocturno en los trópicos y su influencia en la agricultura. SIMAS, 2004.
- SARANDÓN, Santiago Javier; FLORES, Claudia C. Agroecología: bases teóricas para el diseño y manejo de agroecosistemas sustentables. Colección libros de cátedra. Editorial de la Universidad Nacional de La Plata. Capítulo, 2014, vol. 5, p. 131-158.
- SEYMOUR, John. La práctica del horticultor autosuficiente. Blume, 1994.
- TREBEN, María. Salud de la botica del Señor. Consejos y experiencias con hierbas medicinales. Editorial Ennsthaler, Austria, 1980.
- **ZAMORA, Simón Ignacio**. Microbiología y remineralización de suelos en manos campesinas. Guadalajara, MX: Más Humus, 2014.