



Tercer Semestre

Bromatología y Técnicas Culinarias

Técnicas culinarias

Unidad 4

Programa desarrollado



División de Ciencias de la Salud, Biológicas y Ambientales



Técnicas Culinarias



[Técnica culinaria.](#)

**Índice**

Presentación	4
Competencia específica	6
Logros	6
4.1 Concepto y usos.....	7
4.2 Tipos de técnicas culinarias	9
4.2.1 Tipos de corte (Carnes, frutas y verduras)	10
4.2.2 Métodos de cocción (Seco, agua, grasa)	28
4.3 Modificaciones de los alimentos según la técnica culinaria empleada	34
4.3.1 Modificaciones organolépticas de los alimentos	34
4.3.2 Modificaciones nutrimentales de los alimentos.....	37
4.4 Selección de técnicas culinarias según las características de la población	45
Cierre de la unidad	48
Para saber más	50
Actividades	53
Fuentes de consulta	54



Presentación

Algunos afirman que el cocinar es un arte, y en la historia del arte culinario se relacionan con las características físicas, psicológicas y culturales de cada pueblo y la enseñanza de la cocina de generación tras generación cuidando que las recetas tradicionales no se pierdan.

La utilización de las técnicas culinarias se remonta a los inicios de las primeras civilizaciones donde, sobre todo en las festividades, se acostumbraba a adornar los alimentos presentados y preparar platillos especiales. Desde entonces se ha ido ampliando el uso y variedad de estas técnicas siendo hoy en día indispensables para la preparación diaria de los alimentos. Se ha convertido en un arte como tal, pues a lo largo del tiempo el ser humano ha aprendido a cocinar las carnes de diferentes maneras, conservar los vegetales y granos y hacer más duradero el tiempo de vida de cada uno de ellos.

Un aspecto que no se debe descartar en el tema de las técnicas culinarias es la **cultura**, ya que en ella influyen los recursos naturales de la región, el clima, las costumbres, los hechos históricos nacionales así como intervenciones de extranjeros, así como la sensibilidad del pueblo. Es bien conocido que la cocina mexicana ha alcanzado un estatus en el mundo por su rica variedad de manjares espléndidamente condimentados y combinaciones de ingredientes agradables al paladar, olfato y la vista (Fernandez, A. 2006: 17).

No obstante, no hay que perder de vista que las técnicas culinarias son un conjunto de procedimientos utilizados para modificar la apariencia, características nutritivas y organolépticas de los alimentos. Esto permite la combinación de diferentes sabores y otorga una cierta presentación al platillo presentado. También permiten mantener o aumentar el grado de higiene un alimento, por ejemplo, en el caso de los productos cárnicos, al cocinarse disminuye la cantidad de microorganismos que pueden contener.

Es por ello, la importancia de que el nutriólogo conozca el uso de técnicas culinarias, los tipos de corte en los alimentos, los métodos de cocción, las modificaciones organolépticas y nutricionales que sufren los alimentos

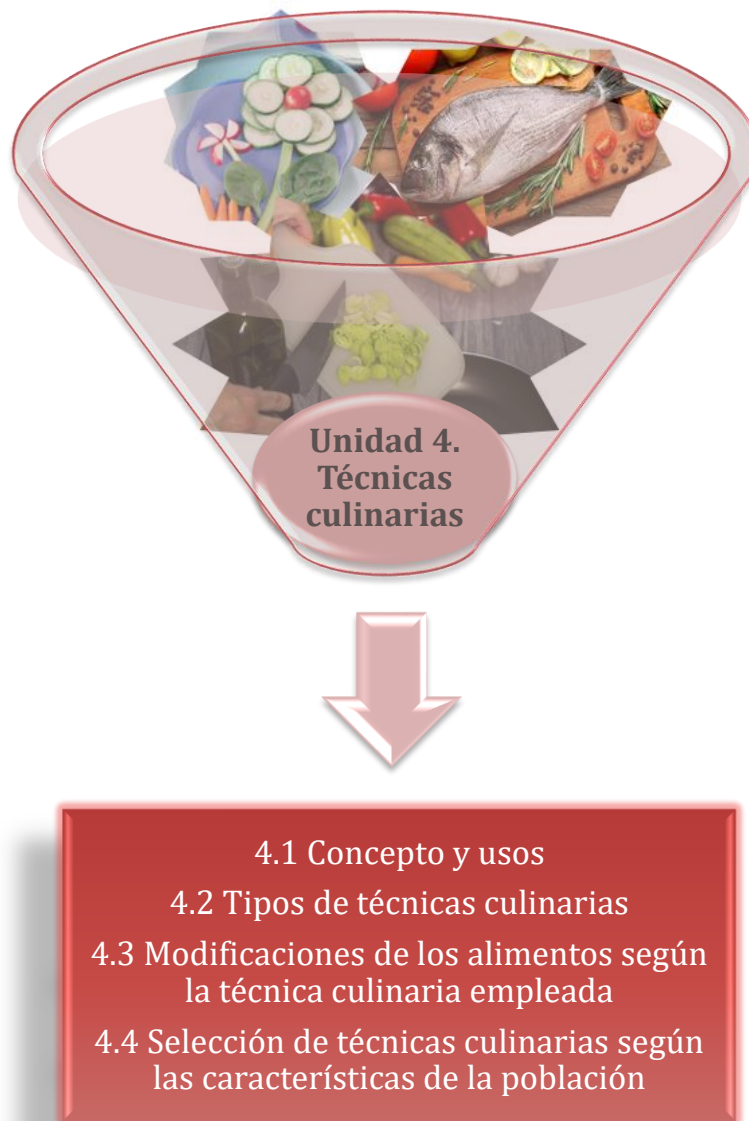


Figura 1. Estructura de la unidad 4.



Competencia específica

- Analiza las técnicas culinarias para conocer las modificaciones organolépticas y nutrimentales de los alimentos, mediante la revisión de las diferentes técnicas y métodos que se emplean en su preparación, de acuerdo a las características fisiológicas de la población.

Logros

- Identifica el concepto y usos de las técnicas culinarias
- Diferencia las técnicas culinarias
- Compara las modificaciones de los alimentos de acuerdo a la técnica culinaria.
- Analiza la selección de técnicas culinarias según las características de la población



4.1 Concepto y usos

Es importante conocer la diferencia entre el término de gastronomía y técnicas culinarias que en ocasiones se puede tomar como sinónimo, pero no es lo mismo.

Gastronomía es el estudio que vincula al hombre con la alimentación, con el entorno y con su medio ambiente, es decir, es un estudio que investiga varios elementos culturales, pero tomando como referencia la comida (Tipos de arte, 2015).

Por otra parte, haciendo un análisis del término técnicas culinarias, observamos los siguientes conceptos: (RAE, 2007)

Técnica

1. Conjunto de procedimientos o recursos que se usan en una ciencia o en una actividad determinada: hay una gran diversidad de técnicas pesqueras, en las que se utilizan la caña, el arpón, la trampa o la red.
2. Habilidad que tiene una persona para hacer uso de estos procedimientos o recursos.
3. Aplicación práctica de los métodos y de los conocimientos relativos a las diversas ciencias.

Culinaria

- 1 Técnica de guisar y aderezar los alimentos.
- 2 Arte de cocinar de una persona o país. *La culinaria mexicana tiene fama de picante.*

De esta manera, una técnica culinaria es una manera creativa y original de preparar y cocinar los alimentos, que depende de la cultura y de la forma de prepararlos (Tipos de arte, 2015)

Así mismo, Bello (1998), define a las técnicas culinarias como:

“Aquella parte de la tecnología de los alimentos que se ocupa de todas las operaciones y procesos, que son de aplicación necesaria para que los ingredientes alimenticios puedan ser transformados de modo adecuado en platos elaborados, aptos para su consumo.”

La definición de técnicas culinarias se basa en principios científicos para concebir la manera *correcta* de proceder con cada alimento para lograr resultados de alta calidad y refiriendonos a alimentos nutritivos y atractivos que disfrutarán los comensales, no sólo para satisfacer una necesidad fisiológica y sentido gastronómico, sino que tenga beneficios en la salud. (De Flores, González M., & Covadonga M., 2004: 9).



Generalmente, los alimentos bien preparados, condimentados y atractivos al momento de servir, son apreciados por los comensales. Entre uso de las técnicas culinarias se pueden identificar (De Flores Graciela, González M., & Covadonga M., 2004: 9)

- Sirven como herramienta para preparar mejores platillos y favorecer la conservación
- Para cocinar debidamente *rico* y sano
- Inhibición o destrucción de gérmenes contaminados
- Ablandamiento y desestructuración, facilitando el masticado y la digestión
- Platillos con mejor aspecto por cambios de color, aromas apetitosos y estimulantes.

Las técnicas culinarias son una herramienta del nutriólogo que con base a los conocimientos científicos de los alimentos, puede aplicarlos al momento de la selección, limpieza, preparación y conservación de los alimentos.

¿Pero cuáles son los conocimientos científicos en que se sustentan las técnicas culinarias?:

- Desde la selección de los alimentos, en considerar el punto de madurez
- La higiene de los alimentos y su preparación
- Corte adecuado y cocción en la temperatura correcta
- Conocimiento del adecuado uso de los condimentos, uso del equipo adecuado.
- Elaboración de recetas estandarizadas

La tarea del nutriólogo es que los alimentos que se consuman cocidos (se destruyan los organismos patógenos) conserven al máximo su valor nutritivo, potencializar el sabor modificando su color o textura, así como aumentar el grado de asimilación y digestión en el organismo.

A manera de conclusión, el arte culinario tiene la finalidad de cumplir con dos aspectos principales: la nutrición y satisfacer el placer gustativo. Para el nutriólogo su prioridad debe resolver que se aprovechen los nutrientes de los alimentos, tomando en cuenta el sabor y presentación del platillo.

Ahora que ya identificamos el concepto de técnicas culinarias y su uso, a continuación se presentan los tipos de técnicas culinarias.



4.2 Tipos de técnicas culinarias

Existen diferentes formas y tipos de técnicas culinarias que en conjunto ayudan a la preparación y presentación de diversos platillos. Dentro de estas técnicas podemos incluir:

- Las técnicas de conservación en frío; congelación y refrigeración.
- Operaciones a temperatura ambiente; selección, limpieza y desinfección, cortes de los alimentos, preparación de ingredientes y combinación. En nuestro caso, sólo se profundizará en técnicas de corte.
- Métodos de cocción con aplicación de calor; calor seco, calor húmedo.

Cada uno de estos procesos ayuda a la preparación del alimento para su consumo.

Técnicas de conservación en frío

Las técnicas en frío se utilizan principalmente para conservar alimentos. Es una técnica muy solicitada hoy en día debido a las ventajas que esto reporta. En los mercados se encuentran cada vez más alimentos que se conservan por más tiempo debido a la refrigeración y la congelación. A su vez esto favorece el desarrollo económico del país al disminuir el desperdicio en estos alimentos, aumentar su durabilidad y mantener sus características organolépticas. La refrigeración se utiliza para comercios a corto y mediano plazo y la congelación para comerciar a largo plazo.

Cabe mencionar que el éxito en la conservación de los alimentos depende no solo de la temperatura, también influye la recolección, el transporte del producto, la parte a conservar, el empaquetado, etc.

En esta sección tenemos dos alternativas; refrigeración y congelación.

a) Refrigeración

Es el proceso en el cual el alimento se conserva a bajas temperaturas, pero por encima de su temperatura de congelación. Ésta oscila entre el -1°C y 7°C retrasando el crecimiento microbiano, sobre todo de aquellos que crecen a temperaturas ambiente (15°C a 25°C) y algunas bacterias que logran reproducirse a temperaturas de -5°C a -7°C y la descomposición de los alimentos.

La mayoría de los vegetales y los alimentos preparados pueden mantenerse en refrigeración por unos días evitando la descomposición del mismo.



b) Congelación

En este proceso el alimento es sometido a muy bajas temperaturas, generalmente a -18°C o más para su conservación. A diferencia de la refrigeración, este proceso debe realizarse cuidadosamente pues no todos los alimentos pueden soportar la temperatura y sus características organolépticas pueden perderse. Los alimentos pueden perder su humedad (deshidratación) lo que puede resultar en un alimento que pierde sus características de sabor y color, en algunos casos incluso el alimento no logra prepararse adecuadamente resultando inservible. Por el contrario, el exceso de humedad puede provocar el crecimiento de hongos y bacterias provocando así mismo la pérdida del alimento.

Este método es muy utilizado para carnes, legumbres y hortalizas. Su tiempo de vida puede prolongarse durante meses a diferencia de la refrigeración.

El proceso de descongelación deberá llevarse a cabo adecuadamente para no influir en las características organolépticas del producto.

Ahora que ya se revisó de manera general en qué consisten las técnicas de conservación de alimentos más comunes, se pasa a revisar los tipos de corte.

4.2.1 Tipos de corte (Carnes, frutas y verduras)

En la preparación de los ingredientes intervienen varios factores como las características de los alimentos, es decir, si están frescos, golpeados, con manchas, sucios o en descomposición. Es importante siempre revisar los alimentos que se van a preparar y considerar el:

Lavado. El lavado va a depender de los alimentos a utilizar; verduras generalmente se lavan con agua y jabón, las frutas de cáscara dura con escobilla.

Desinfección. Las verduras de hojas se pueden colocar en un recipiente con un desinfectante, yodo o cloro.

Materiales y equipo para utilizar también deben ser desinfectados previamente.

Con relación a este último punto, y como herramienta para el corte, se debe conocer la estructura general del cuchillo, materiales en lo que se puede encontrar, la clasificación etc.

Figura 2. [Estructura del cuchillo](#)

Clasificación de cuchillos

Existen una gran cantidad de cuchillos y es básicamente su morfología la que determina su empleo adecuado. En seguida se muestran los más comunes (Manual del cuchillo y técnicas de corte, (s.f.)).

Tabla 1. Tipos de cuchillo. Manual del cuchillo y técnicas de corte, (s.f.)

Tipo de cuchillo	Ejemplo
Cuchillo chef o francés (<i>knife, couteau</i>). Para todo tipo de uso, picar, rebanar y otros, el tamaño puede variar pero los más comunes son los de 20 a 30 cm, de hoja rígida.	
Mondador (paring) . Múltiples usos, por ejemplo para cincelar, o moldear algún producto, de 7 a 11 cm de largo.	
Deshuesador . Para separar carne del hueso y porcionar piezas de carne, pelar o tornear, de hoja rígida y puntiaguda de 8 cm de largo.	



Tipo de cuchillo	Ejemplo
Filetero (<i>filet sole</i>). Hoja flexible puntiaguda parecida a una hoja de afeitar; su flexibilidad lo hace indispensable para filetear pescado o picar cebolla. De aproximadamente 16 cm de largo y delgado.	
Rebanador (<i>slicer</i>). Hoja delgada y larga.	
Hacha (<i>cleaver, hachoir</i>). Se usa para cortar huesos, hoja rectangular y variada en sus tamaños: hachoir émincer. Para picar.	
Torneador (<i>tournée</i>). Similar al mondador para moldear vegetales.	
Fourchette o viande. Tenedor para carne.	
Cuchillo de pan. Es de hoja larga y con sierra en el filo	

Algunos otros materiales o utensilios para las técnicas de corte se muestran en la siguiente figura:



- | | | |
|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1 Mandolina | 6 Pelador | 11 Cuchillo émineur |
| 2 Canasta para freír | 7 Acanalador | 12 Cuchillo de chef |
| 3 Bol de acero inoxidable | 8 Pico liso metálico | 13 Chaira |
| 4 Cuchara parisienne | 9 Cepillo | 14 Piedra para afilar |
| 5 Zester | 10 Cuchillo de oficio | |

Figura 3. Materiales, Sebess (2009)

Es importante conocer los diferentes tamaños, formas, calidad y utilidad apropiada de los cuchillos afilados, para su manejo seguro al momento de ejecutar el corte, de lo contrario un cuchillo afilado representa el riesgo de cortes malos ejecutados, o bien accidentes como heridas.

El mantenimiento y la higiene de los utensilios es básico, y se recomienda lavarse lo más pronto posible después de usados con el fin de mantenerlos limpios y desinfectados, que no se manchen. Los cuchillos deberán mantenerse bien afilados para su mejor rendimiento y guardados por separado, en un cajón o en algún mueble para tal fin. (Ventura, 2013: 16)

Para cualquier tipo de corte, es importante tomar en cuenta la postura corporal se recomienda estar parados (siempre de frente a nuestra mesa de trabajo y de acuerdo a el producto a cortar y el resultado a obtener), así como tener claro la técnica que se va a aplicar de acuerdo al tipo de alimento.



Se puede mencionar dos métodos de cortes (Instituto Superior de Alta Cocina, 2012)

1. **Corte con movimiento de balanceo.** Con la punta del cuchillo colocada en la tabla, como guía del movimiento y los dedos como guía del grosor. Este método se usa más para los alimentos más grandes como pepinos, zanahorias, apio, etc.)

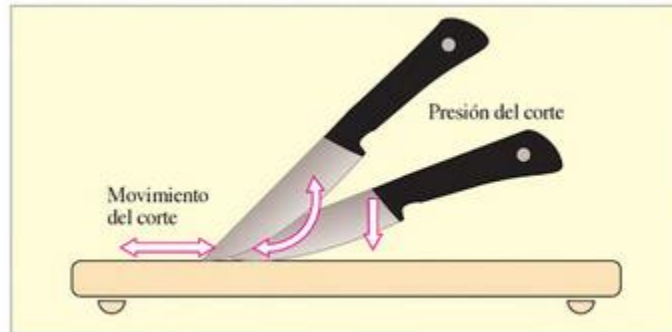


Figura 4 Corte con movimiento de balanceo. Gil, 2010

2. Haciendo movimiento de arriba hacia abajo, sin usar la punta del cuchillo como guía del movimiento. Y los dedos siguen siendo la guía del grosor. Este método se usa más para los alimentos más chicos como hongos, rábanos, etc.

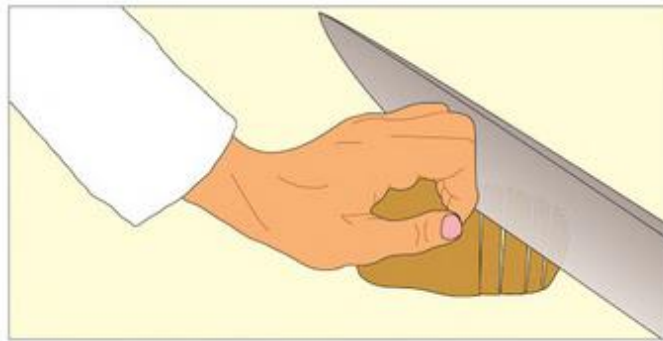


Figura 5. Posición de la mano como guía del movimiento. Gil, 2010

De acuerdo a Sebess (2009), menciona varias técnicas de cortes, entre ellas la manera de cómo la lámina del cuchillo es usada para varios propósitos y grosores del corte:



1 La parte del cuchillo más fina y angosta es la punta. Esta se usa para trabajos delicados y pequeños ítems.



2 El centro de la lámina del cuchillo se utiliza para la mayoría de los trabajos.



3 La base de la lámina del cuchillo se utiliza para trabajos más pesados, donde se requiere mayor fuerza.

Figura 6. Utilización de las distintas partes de la lámina del cuchillo, Sebess (2009)



1 Comenzar apoyando la punta del cuchillo sobre la tabla formando un ángulo.



2 El cuchillo se deberá ir moviendo hacia adelante y abajo, para cortar lo que se desee.



3 El corte con el cuchillo se termina apoyando la base de la lámina en la tabla. Para el segundo corte, levantar la base del cuchillo, dejando siempre la punta apoyada.

Figura 7. Técnica de corte, Sebess (2009)

Como nota adicional al tema de los cortes, para los establecimientos fijos la Noma NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-093-SSA1-1994, (en el apéndice A). Señala una serie de **tablas para picar** (de material de polietileno de alta densidad) con un código de color para respetar el uso de cada una de ellas. No obstante, en el hogar se puede implementar una estrategia de este tipo, para cuidar la [higiene](#) e inocuidad de los alimentos al momento de picarlos.

Color	Alimentos
Rojo	Carnes crudas
Amarillo	Aves crudas
Verde	Frutas y verduras crudas
Azul	Pescados y mariscos crudos
Beige	Alimentos cocidos
Blanca	Lácteos, pastelería o varios



Tabla 2. Tablas para picar de acuerdo al color.











Ahora que ya se tiene antecedente del utensilio del cuchillo y sus usos, revisa a continuación los tipos de corte en carnes, frutas y verduras



Tipos de corte en verduras y frutas

Entre los tipos de corte básico se pueden mencionar los siguientes, aplicados en verduras y frutas:

Tabla 3. Tipos de cortes de verduras y hortalizas, UnADM

Tipo de corte		Tamaño del corte	Características	Alimento donde se aplica
Bastones		7 cm x 1 cm x 1 cm	son tiras semi gruesas para distintos vegetales	principalmente en papas
Mirepoix / Parmentier		1 cm x 1 cm x 1 cm	Derivan de los bastones	zanahorias, cebollas y apio
Juliana		5 cm x 0.4 cm x 0.4 cm	Parecido a los bastones, pero más fino	zanahorias, cebollas, pimentón, papas
Brunoise		3 mm x 3 mm x 3 mm	Cubos muy pequeños que derivan de la juliana	zanahorias, papas, cebollas, pimentón
Paysanne		7 cm x 1 cm x 0.4 cm	Se inicia con los bastones y se realizan cortes de 4 mm	Se aplica en zanahorias o papas
Emincé		2 cm X 0.5 cm x 0.5 cm	Parecido a la Juliana pero son bastoncitos más pequeños	zanahorias, cebollas, pimentón, papas
Chiffonade		2 mm a 5 mm	Tiras finas en hojas largas y grandes	Acelgas, espinacas, lechugas
Vichy		1cm	Rodajas gruesas	por lo general en zanahorias o papas



Tipo de corte		Tamaño del corte	Características	Alimento donde se aplica
Bracelets		1 cm	Rodajas gruesas en forma de aros	Se aplica en cebollas
Emince		1 cm x 4 cm	Rodajas gruesas	Se utiliza generalmente para la cebolla aunque también se emplea para algunas carnes. El corte es fino y largo.

Para profundizar más el tema del corte de verduras, se recomiendan los siguientes materiales:

En el siguiente libro electrónico en la sección 2 de [Verduras y frutas](#) se explica de manera detallada los cortes más en papas (torneado, española, chips, rejilla, corte de bastones, noisette/parisienne, champiñón). En zanahorias los cortes mencionados son Paysanne, cubos, rondelles, vichy, sifflet, acanalado, flores. En los champiñones se muestran los cortes de torneado, escalopado, fileteado, juliana. En la cebolla la técnica de corte de ciselar, aros., Mientras que, en el ajo, la técnica de corte es el picado. En el tomate con la técnica de concassé. Así mismo se muestra técnicas de corte para el puerro, espárragos, hierbas, albahaca, perejil. También este libro toca un par de técnicas de corte en frutas principalmente en naranjas, piñas y fresas.



Sebess M. (2015). [Cómo hacer un Master Chef. Técnicas y secretos de cocina](#). Argentina: Penguin Random House.

**Recuerda revisar sólo el apartado 2
“Frutas y verduras”**

Para ser más ilustrativo las técnicas de corte de verduras, se te invita observar el siguiente video.



Fuego Loco. (18 de marzo de 2010)

Tipos de CORTES BÁSICOS en COCINA | Cómo usar los CUCHILLOS y cortes de VERDURAS. [Archivo de Youtube]. Youtube.

<https://www.youtube.com/watch?v=Z7SwhTZ5tOM>

Así mismo, las frutas hay una gran variedad para su consumo que va desde la forma natural, en jugos, ensaladas, cocidas, guarniciones, helados, adornos de bebidas, cocteles, rellenos de pasteles y muchas más maneras de presentarse y consumirse.

Generalmente una presentación de un platillo de frutas despierta sentidos vitales: vista, olfato, gusto y tacto, así como la percepción del cuidado, empeño y técnica de corte para su elaboración. Cabe mencionar que se pueden usar algunas técnicas de corte de las verduras para presentar platillos de frutas, como se muestra en la siguiente figura:



Figura 8. Ensalada decorada con cortes juliana con los pepinos y los cuartos de fresa.
[Pinterest.com.,2016](https://www.pinterest.com/2016)

Así mismo, hay algunas técnicas de corte que pueden emplearse para las frutas como:

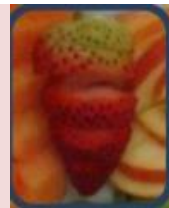
Tabla 4. Tabla basada en [Muñoz](#) (2012), y [Clase V](#) (s.f.).



Técnica de corte	Descripción	Ilustración
Pelar a vivo:	Generalmente se ocupa en cítricos y en la piña, donde se retira la piel de los frutos, dejando solamente la parte comestible de la fruta.	
Corte en rodajas	Este se realiza un vez que la fruta ya está pelada a vivo, se cortan rodajas siguiendo la forma de la fruta.	
Hilos de naranja	Este se realiza con zester, presionando contra la naranja y hacemos movimientos en forma de arco.	
Historier	Es cuando realizamos cortes en zig-zag, alrededor de la fruta llegando con el cuchillo hasta el centro.	
Corte en abanico	Hacer cortes a lo largo sin llegar al extremo superior, luego se presiona con la mano para que se abra el abanico.	
Corte cisne	cortar la frutilla al medio y hacer forma ce V comenzando por la parte superior hasta Llegar a la base, desplazar la frutilla formando escalonado.	
Acanalado	Corte utilizado en las frutas en forma de V, se realiza un corte de 45 grados a cada lado de la fruta no muy profundos y es realizado con una gurbia o un cuchillo.	
Parissien	Son bolitas más grandes que las noisette y se utiliza una cuchara parissien, es decir, una cuchara especial para hacer este proceso o corte más grande. Se aplica en frutas y verduras. Se asemeja con el corte de Noisettes, sólo que en éste son pequeñas bolitas sacadas con una cucharilla sacabocados.	 

**Espiral**

Es muy decorativo y se realiza a la fresa, generalmente en brochetas para darle movimiento.



Utilizando las técnicas de corte en las frutas y agregando la creatividad se pueden decorar diversos los platillos.



Tipos de corte en carnes

Para conocer los diferentes tipos de cortes es necesario primero identificar partes que conforman las reses (vacuno), porcino, pollo y pescado, éstas son las carnes que en general se consumen.

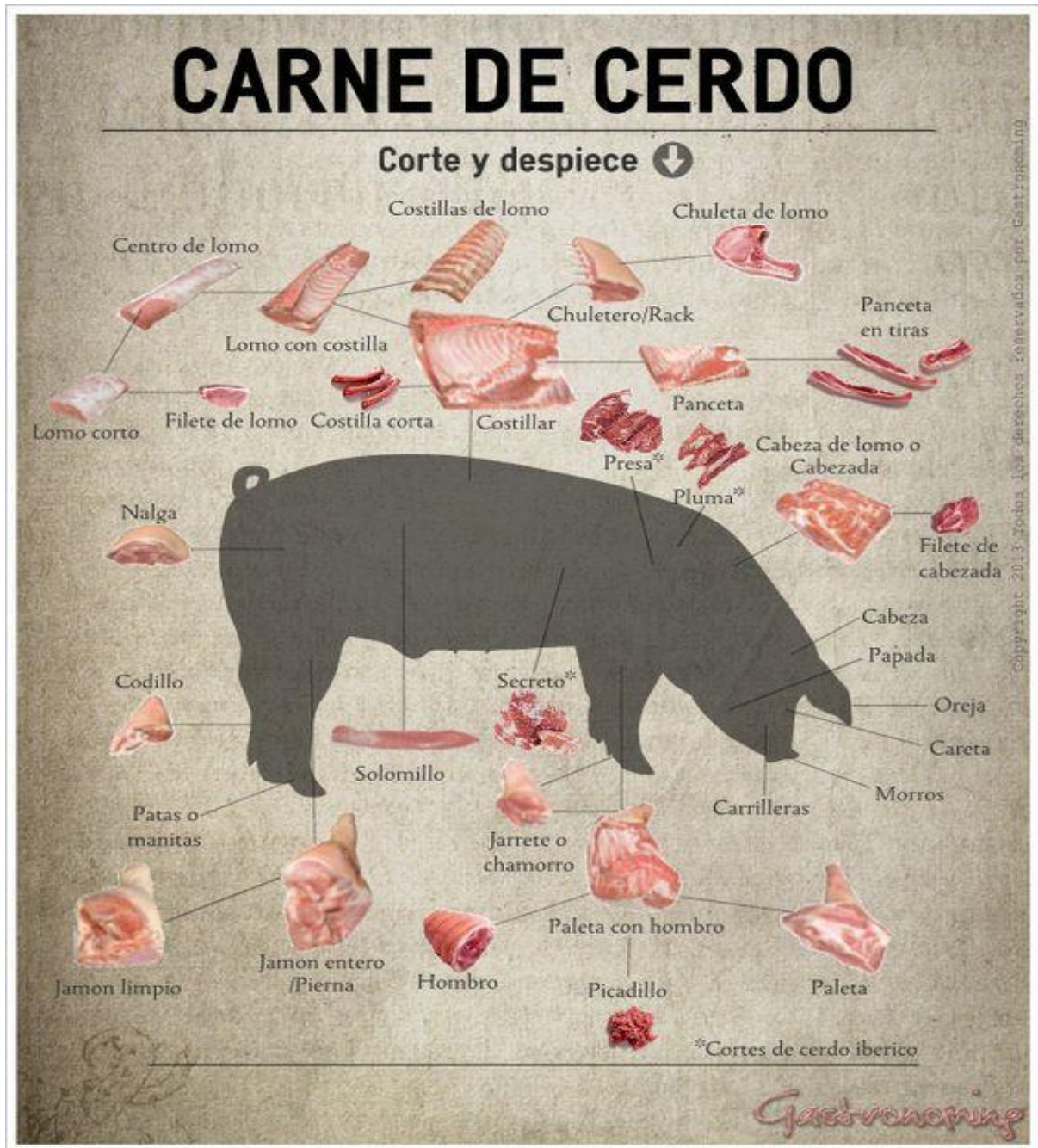


Figura 9. Cortes de carnes en cerdo. Fuente: gastronoming.com, 2016

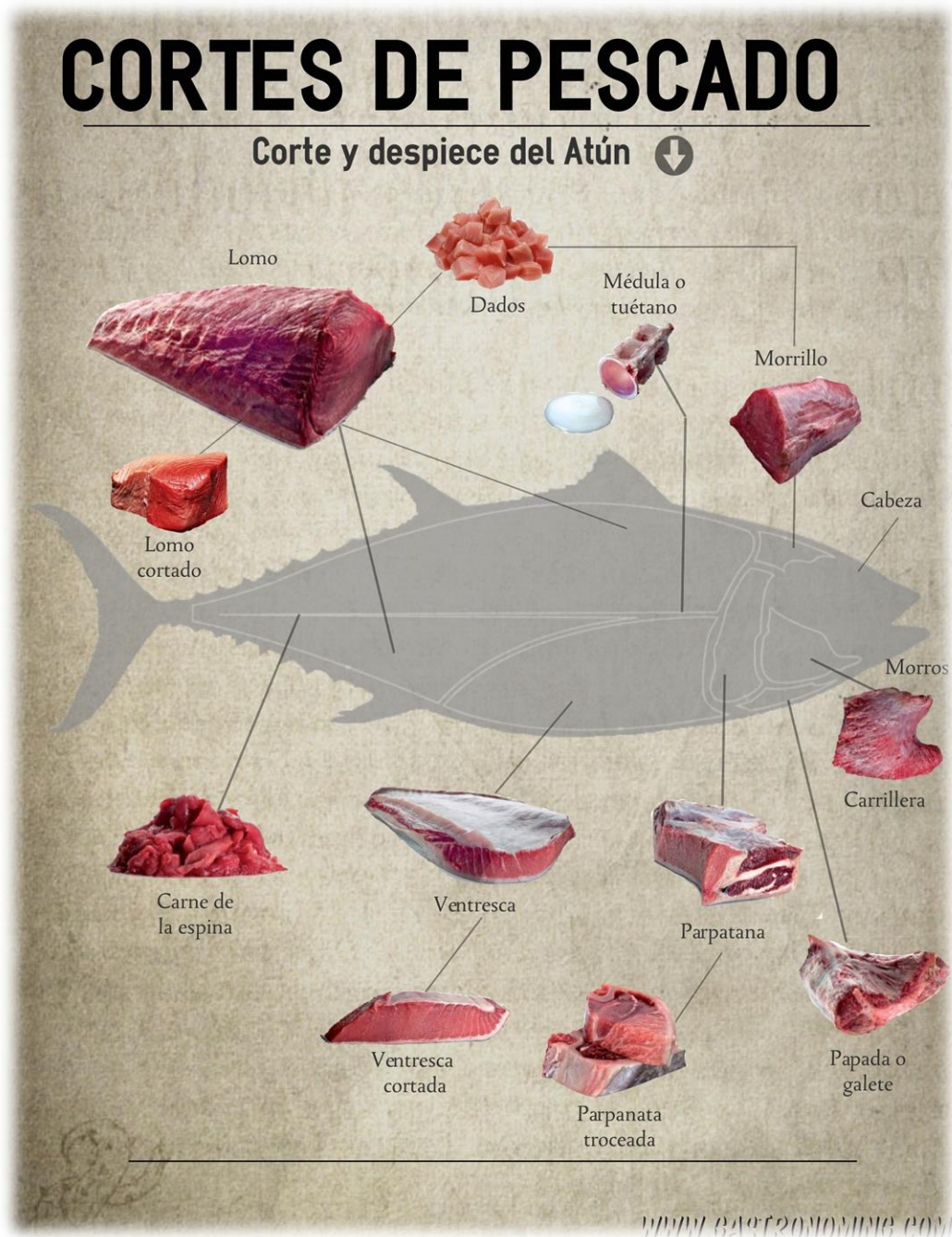


Figura 10. Cortes de carnes en pescado. Fuente: gastronoming.com, 2016

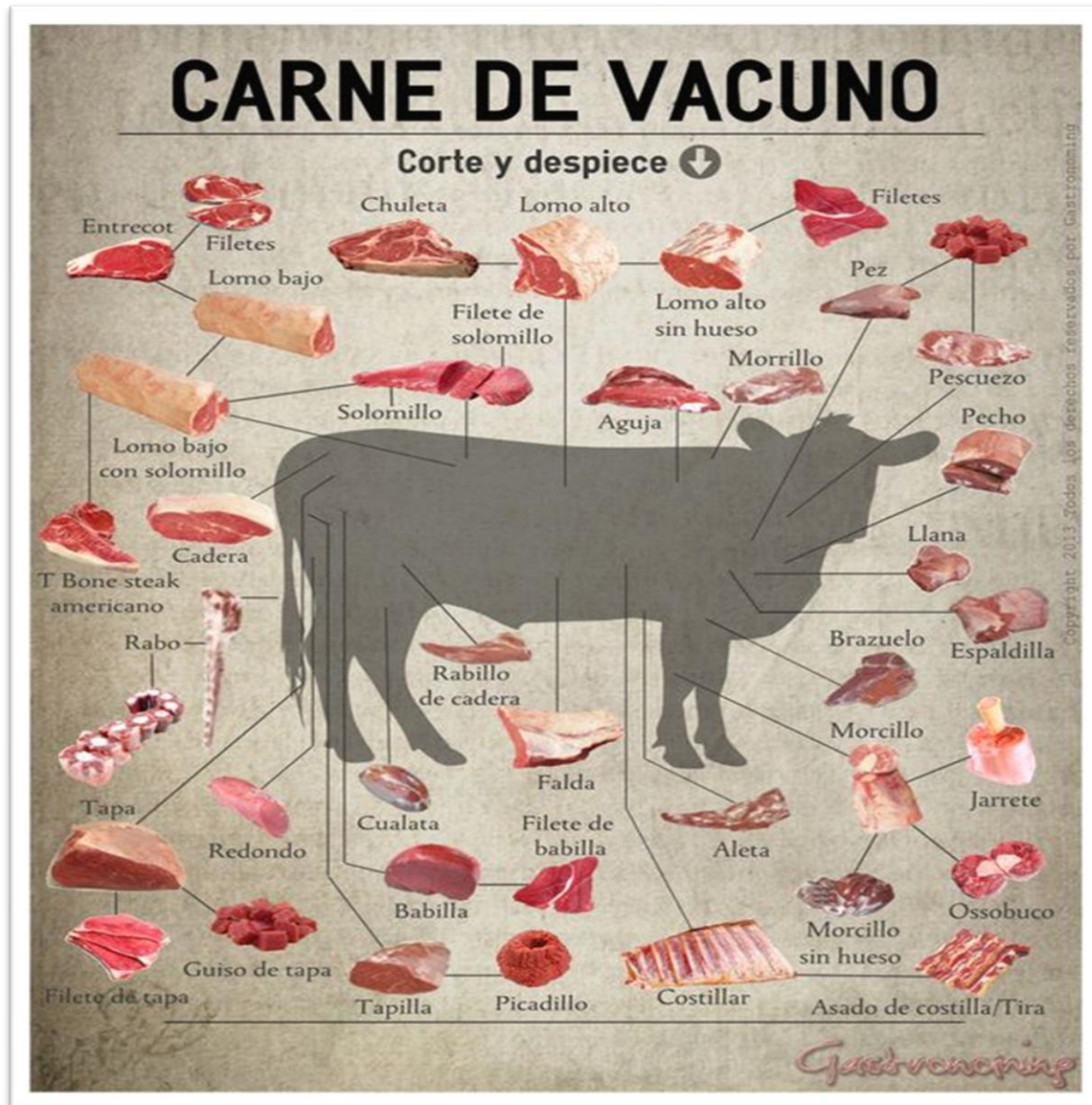


Figura 11. Cortes de carnes en vacuno. Fuente: gastronoming.com, 2016

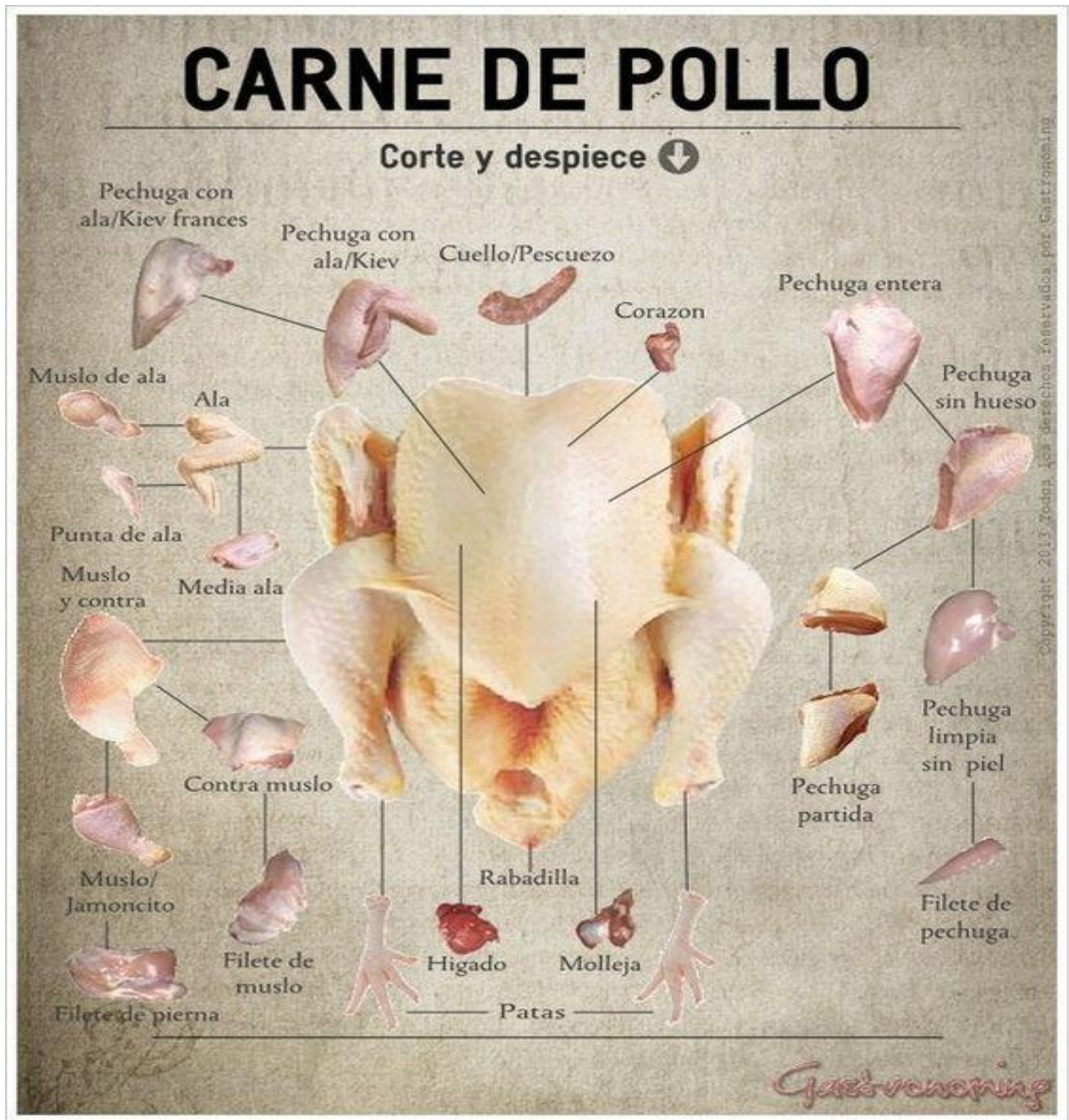


Figura 12. Cortes de carnes en pollo. Fuente: gastronoming.com, 2016

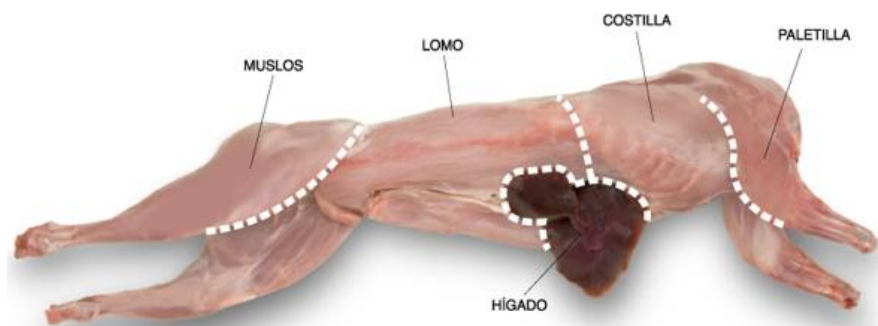
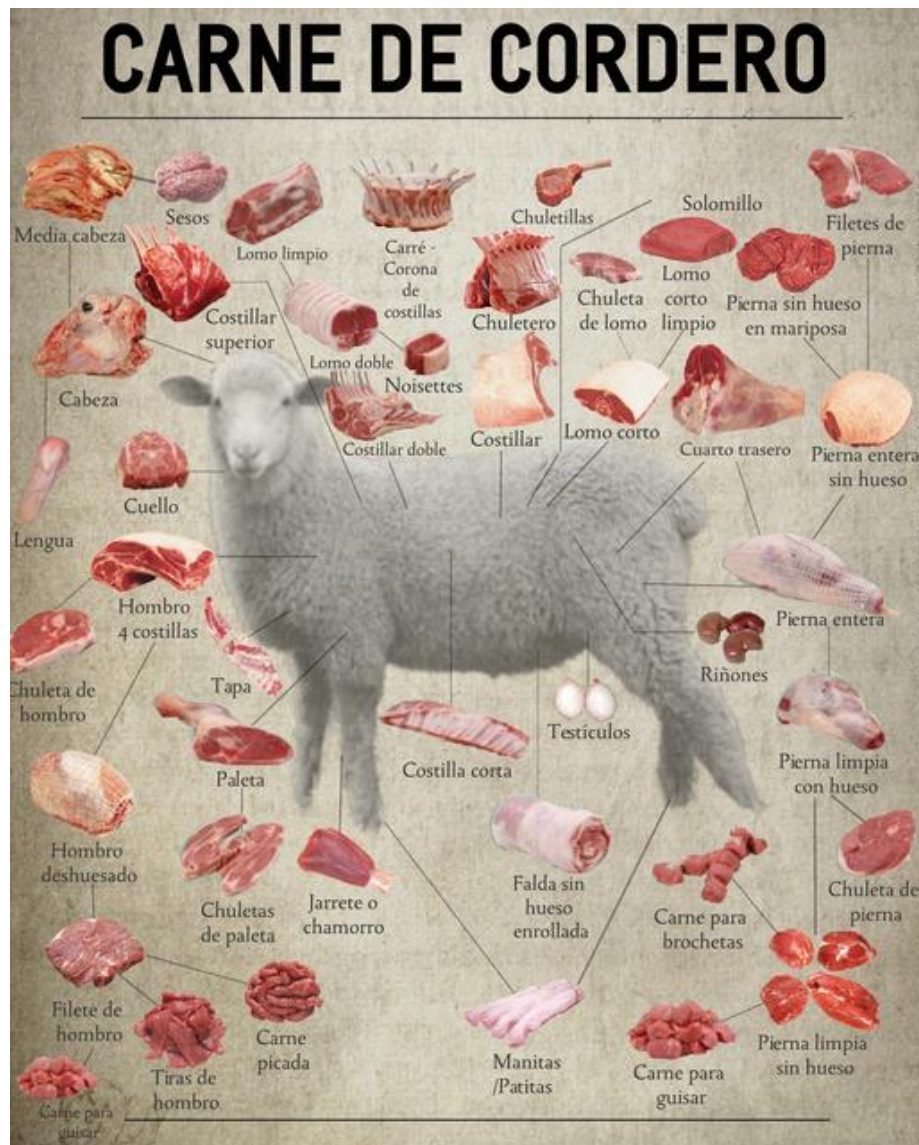


Figura 13. Cortes de carnes en cordero y conejo. Fuente: gastronoming.com, 2016



En el siguiente material de lectura de la **página 43-49**, en donde ilustra y explica de manera narrativa las partes de la res, los cortes más frecuentes de la res, carnero y puerco, así como la composición y estructura de las carnes en general (en agua, proteína, grasas, carbohidratos).



Ruiz Ruíz, Rafael. (2005). [Conceptos básicos sobre cocina. Principios culinarios](https://acortar.link/1tRUTs). México: Limusa.
<https://acortar.link/1tRUTs>

Recuerda revisar sólo las págs. 43-49

Entre los cortes culinarios más comunes Cano. P. (2015):

- **Filete o bife:** es un trozo rebanado que puede ser o bien de carne (generalmente carne roja) o de pescado.
- **Asado de tira:** El asado de tira, tira de asado, costillar, costilla cargada o, simplemente, asado, es el costillar del animal es cortado de forma transversal en "tiras", por lo que el corte incluye trozos de hueso.
- **Escalope:** Un escalope o escalopa es un corte de carne sin hueso que se estira con la ayuda de un mazo,3 un rodillo o incluso golpeando con el mango de un cuchillo.4 La carne, al estar estirada, se cocina más rápidamente,3 lo que resulta útil al preparar comidas rápidas.
- **Chuleta:** La chuleta es una parte de la carne (bien sea de porcino, cordero, bovino, vaca) cercana a las costillas del animal.
- **T-bone:** El T-bone es un filete generalmente elaborado a la parrilla y de corte típico en el que puede verse el hueso en forma de T.
- **Medallón:** Un medallón de carne tiene forma circular o cuadrada, es una pieza delgada de carne de 1 pulgada (2,5 cm) o más cortada de manera que se pueda colocar sobre el plato.
- **Entrecot:** El entrecot (del francés entrecôte, 'entre costillas') es un corte de carne de la región dorsal, que contiene un concreto músculo o más bien un conjunto de músculos del llamado "Erector spinae", que recorre la espina dorsal de los mamíferos.



- El corte mariposa es el que se suele realizar a pescados pequeños, en el que el pescado se prepara retirando la cabeza, cortando por el vientre abriéndolo totalmente, retirando la espina pero manteniendo los dos filetes unidos por la piel del lomo.
- **Brochetas:** Cortada en dados gruesos
- **Filet mignon:** Tiras delgadas de carne
- **Steak tartare:** Picada finamente a cuchillo

Un ejemplo del corte de res, es la utilización del lomo, como se muestra en la siguiente figura:



1 Retirar el cordón, separando el nervio que lo une al lomo. Limpiarlo bien.



2 Extraer la membrana que lo recubre.



3 Retirar el nervio pasando un cuchillo pegado a la carne, desde la cabeza hacia la cola del lomo.



4 Cortar el final del lomo hasta la mitad.



5 Doblar hacia abajo el extremo del lomo (de esta forma el lomo queda con el mismo grosor de la cabeza a la cola).



6 Acomodar el cordón limpio al costado del lomo sobre un film plástico.



7 Enrollar con el film plástico, presionando de manera de formar un cilindro firme.



8 Cerrar bien ambos extremos. Llevar al freezer unos instantes para que sea más fácil cortar posteriormente.



9 De esta manera obtenemos medallones de lomo regulares.

Figura 14. Cortes de lomo de res. [Sebess, 2015](#)



En el siguiente video ilustra varios cortes de acuerdo las diferentes partes de la res, como el lomo fino, sobrebarriga, lomo ancho, punta de anca, cuarto anterior de la res (morillo), corte de carne de pecho, cogote.

En el cerdo, cortes como el canal de cerdo, pesuña, codillo o codito, tocineta, solomito, costilla.

Por otra parte, el pollo los cortes que destacan son el pernil y la pechuga.

En cuanto al cordero, se identifica la pierna, chuletas, costillar. Mientras que el conejo, el corte va dirigido a la pierna, lomo, brazo,



SENATV (20 de junio de 2012). *Corte y Porcionamiento de Carnes Cap 05.mp4*. [Archivo de Video] Youtube.
<https://www.youtube.com/watch?v=Ez1kBiMRvEq>

4.2.2 Métodos de cocción (Seco, agua, grasa)

Los métodos de cocción varían de región en región, y aunque hay algunos en común de acuerdo a la cultura culinaria que prevalezca. La decisión de qué método de cocción se utilizará dependerá de la preparación del platillo e ingredientes, así como de sus características como grosor, si contiene hueso (duro o tiernos) en el caso de la carne, texturas etc.

Es importante hacer un paréntesis sobre la aplicación del calor (arriba del 70°) en los alimentos, esto permite eliminar bacterias y microorganismos patógenos perjudiciales para la salud. También el peso y el volumen cambian a temperaturas elevadas en donde sufren cambios físicos y químicos.

Independientemente del uso de cualquier método de cocción al que se someta el alimento, cambiará la textura, apariencia, sabor y facilitando la digestión, además que da un grado de seguridad al someter al alimento al eliminar microbios contaminantes.

Al decir métodos de cocción imaginamos como fuente como el calor, que desde el descubrimiento del fuego ha sido una actividad de vital importancia en la vida humana (Marín, 2000).




El calor cumple las siguientes funciones:

- Ablandar la textura de los alimentos, por lo que las sustancias nutritivas y los jugos se hacen más accesibles.
- Coagula la albúmina y espesa el almidón, por lo que se aprovechan mejor los nutrientes necesarios para el cuerpo humano.
- Cambia y mejora el sabor, especialmente mediante la fritura y el asado
- Destruye los microbios de los alimentos.

Para profundizar más sobre el tema de cocción no sólo como un acto práctico de la cocina, sino con bases científicas que están implícitos en los métodos de cocción, el siguiente material de Camarero Jesús (2006) de las **págs. 34-46** permitirá conocer los principios del “cocer” por las diversas fuentes de calor (conducción, convección y radiación), así como las bases para explicar la cocción en los alimentos los principios científicos en la [reacción de Maillard](#) y ósmosis, las leyes de fuego vivo, y la ley por intercambio.

Se te invita a la revisión del material de Camarero en la siguiente liga:



Camarero J. (2006). [Manual didáctico de cocina. Tomo 1](#). España: Innovación y cualificación. S.L.

Recuerda sólo revisar las Págs. 34-46

Las maneras de transmitir el calor para la cocción de los alimentos se puede dar de tres maneras (Gil, 2010:16):

- a) Por convección.
- b) Por radiación.
- c) Por contacto.

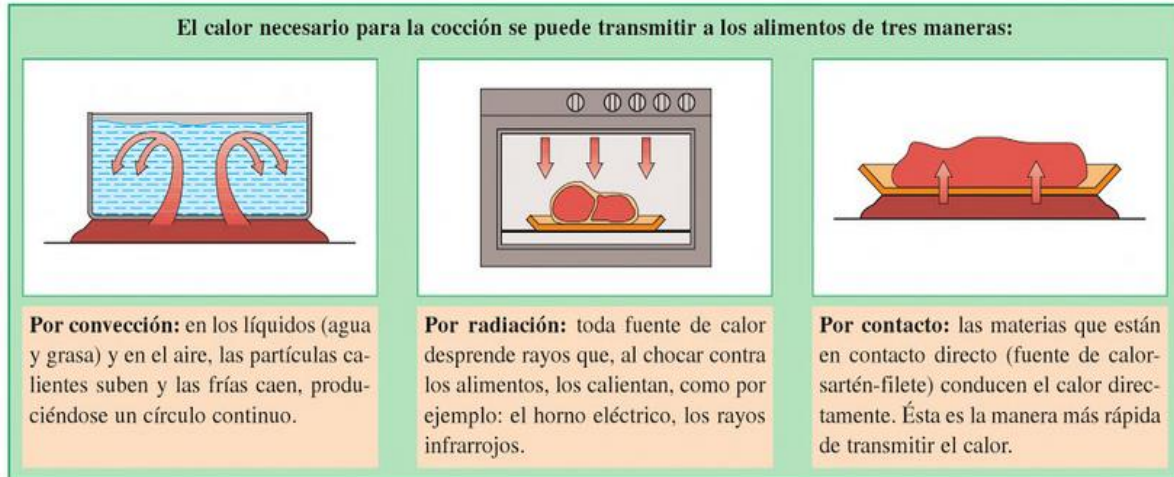


Figura 15. Maneras de transmitir el calor, Gil. 2010

Se puede mencionar una clasificación de los métodos de cocción de acuerdo con Gil (2010:16) por la transferencia de calor; por concentración, por expansión y cocción mixta.

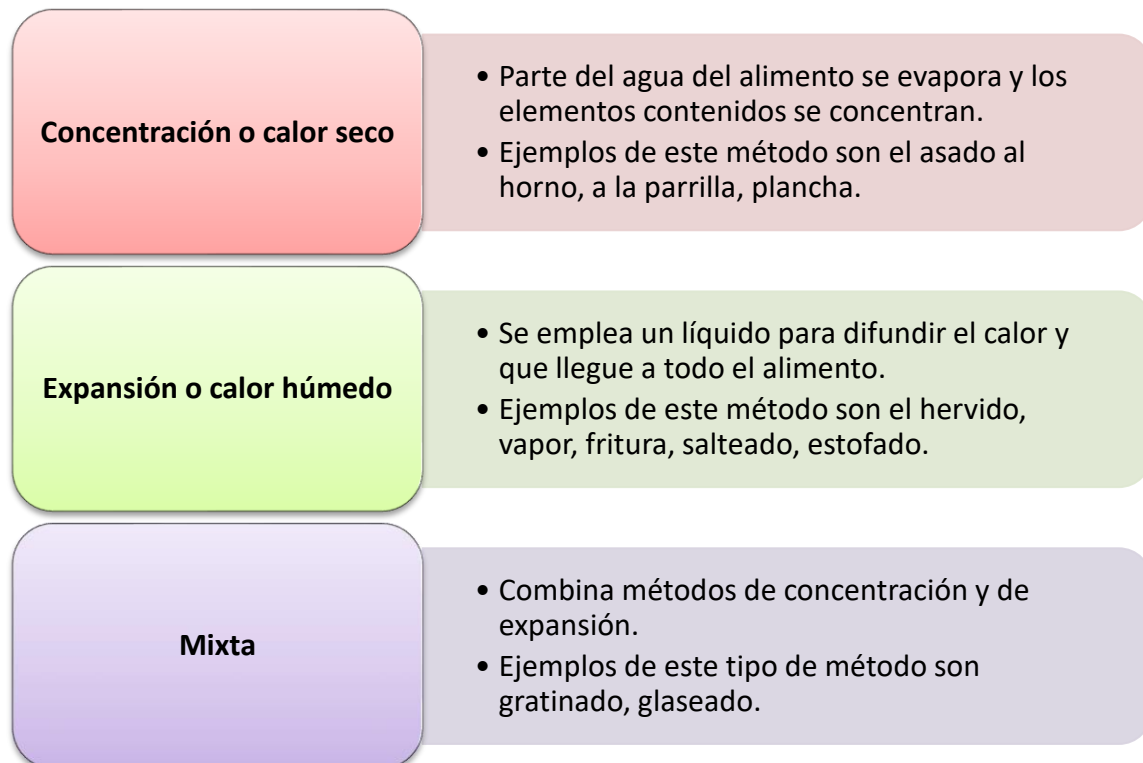


Figura 16. Tipos de métodos de cocción, UnADM

A continuación, se explica cada uno de estos métodos:

A. Métodos de cocción por concentración



- **Asado al horno**

Esta técnica culinaria consiste en concentrar el calor en una cámara cerrada donde por acción del aire caliente se sella la superficie y con esto se impide la salida de los jugos del alimento evitando que se mezcle con otros, esto permite mantener el sabor de los mismos. Puede aplicarse un poco de líquido graso para favorecer la formación de costra sobre la superficie del alimento. El tiempo general viene determinado por el tamaño de la pieza a cocinar.

Esta técnica se utiliza principalmente para carnes, aves y pescados, papas y en menor grado para algunas verduras.

- **Parrilla**

Técnica culinaria de método en seco, donde el calor se transmite por contacto directo al alimento. Se puede utilizar en carnes principalmente y algunos vegetales como elotes, papas o cebollas.

- **Asado a la plancha o a la sartén**

También transmite el calor directamente por medió del metal hacia el alimento y con una pequeña cantidad de grasa caliente, generalmente aceite que evita que el alimento se pegue. Este método puede utilizarse para carnes, aves o pescados.

B. Métodos de cocción por expansión

- **Hervido**

Técnica de cocción donde el vehículo conductor de calor es el agua. Depende de la temperatura de cocción como se diferenciarán:

Menor a 100°C – pochado o escalfado

100°C – Cocido

Mayor a 100°C - cocer en olla de presión

En el pochado, los alimentos se mantienen en agua las temperaturas entre 70 a 98°C y se utiliza para alimentos de estructura blanda como pescados o estructura dura como papas o huevos enteros.

En la técnica de cocido los alimentos preparados se cubren con agua y la temperatura asciende poco a poco hasta alcanzar los 100 °C. Al llegar al punto de ebullición se baja la flama para evitar que la temperatura ascienda más evitando la rápida evaporación del líquido.



Los cambios que se producen en el alimento son variados, por ejemplo, el almidón se coagula al absorber agua, como en el caso del arroz y las pastas, o al absorber agua hace más blando el alimento como en el caso de las carnes, aves y pescados. Los nutrientes hidrosolubles, como vitaminas y minerales se dispersan en el medio acuoso.

- **Olla a presión**

En este caso el alimento se cocina bajo líquido a una temperatura superior a 100°C lo que acelera el proceso de cocción con un mínimo de pérdida de líquidos. Se utiliza en alimentos como carnes y aves o bien en leguminosas como los frijoles o garbanzos.

- **Vapor**

Técnica donde el alimento se cocina a través de una rejilla colocada en el fondo de la olla con agua y el alimento se va cocinando por la acción del vapor de agua a 100°C. Esto permite que el alimento conserve sus propiedades nutritivas casi en su totalidad y se acentúen sus propiedades organolépticas.

- **Fritura**

Freír es cocinar el alimento en abundante grasa a una temperatura de 150 a 180°C. Se debe utilizar una grasa o aceite que sea lo más estable posible, por ejemplo, aceite de canola. El tiempo de cocción debe ser breve y el alimento deberá colocarse sobre un papel absorbente después para eliminar la grasa sobrante.

- **Salteado**

Se utiliza para carnes principalmente a temperatura alta donde al colocarse en la sartén comienza a moverse para voltearla y cocinarlas por ambos lados. Se puede agregar alguna salsa o servirse tal cual.

- **Estofado**

Cocción efectuada con poco líquido a 100°C y al que se añade alguna grasa. El líquido puede agregarse, aunque generalmente proviene del mismo alimento en cocción. Es utilizado para carnes y vegetales.

C. Métodos de cocción mixta

- **Gratinado**

Técnica especial que no es cocción del alimento, más bien le da una presentación característica. Se trata de dorar el alimento. Generalmente se cubre el platillo con queso rallado y solamente debe gratinarse por arriba con el grill o en una salamandra.

- **Glaseado**

Técnica utilizada en vegetales donde se saltean utilizando una grasa y azúcar para darles un aspecto brillante y más apetitoso.



Se te invita a revisar estos métodos en la siguiente liga (págs. 3-22).



Crespo E., & Gonzáles N. (2016) [Técnicas culinarias](https://doi.org/10.1016/j.tec.2016.03.001). 2da. Edición. España: Paraninfo. Disponible en: goo.gl/5OzD22

Revisa sólo las Págs. 3-22

Como te darás cuenta cada autor en sus obras indicará ciertos tipos de métodos de cocción, lo importante es conocer sobre ellas e investigar aún más métodos o técnicas que no están contemplados para ampliar el reconocimiento de cada uno de ellos y clasificarlos paulatinamente de acuerdo con el medio que se utiliza (Tejada, 2007:409). Por ejemplo:

Radiación, Transferencia, conducción	Métodos de cocción en seco	Métodos de cocción en agua	Métodos de cocción en grasa	Combinación
A través del recipiente que se cocina. Por ejemplo: sartenes, parrillas, ollas, wafieras, planchas asadoras.	Horneado Microondas Radiación solar	Hervido: Cocción en agua hirviendo Cocción a fuego lento: en líquido por debajo del punto de ebullición Estofado: en poco líquido, hirviendo a fuego lento Poché: Por inmersión en líquido caliente	Sofrito: en pequeña cantidad de grasa Fritura: En abundante cantidad de grasa	Braseado: Dorado en grasa y cocción lenta en líquido, con utensilio tapado. Fricasé: Dorado en grasa y estofado en salsa



		Ebullición		
		Baño María		

De este modo, se modifica la presentación de los alimentos al utilizar algunas de estas técnicas, pero no sólo cambia el alimento en apariencia sino también en sus características organolépticas y nutrimentales, como se explica a detalle en el siguiente tema.

4.3 Modificaciones de los alimentos según la técnica culinaria empleada

Es indudable que los alimentos son susceptibles de sufrir deterioro con el paso del tiempo; hay diversos factores que condicionan el tipo e intensidad de las modificaciones que se producen en un alimento.

Antes de conocer las alteraciones de los alimentos, es importante conocer previamente las características organolépticas de estos.

4.3.1 Modificaciones organolépticas de los alimentos

Se entiende por características organolépticas de los alimentos a todo lo que se puede percibir por los sentidos, como recordarás la percepción sensorial se lleva a cabo por medio de impulsos eléctricos, que son transmitidos desde el punto de recepción del estímulo hasta un área central nerviosa, posteriormente el impulso es enviado al cerebro en donde la sensación es correlacionada y definida.

Se le denomina características organolépticas de los alimentos al color, olor, sabor, textura, sensación al masticarlos y temperatura etc. Son también conocidas como atributos de los alimentos.



Con ayuda de los sentidos es posible seleccionar e identificar los alimentos, para evocar, medir, analizar e interpretar aquellas características de los alimentos percibidas por los sentidos, esto también se relaciona al momento de emplear alguna técnica culinaria.

- a) La vista comprueba la existencia, la forma el tamaño, la densidad, el deterioro físico y el color principalmente. Las modificaciones organolépticas de los alimentos cambian cuando su estructura física y permiten a la vista apreciar un plato presentado con aspecto agradable.
- b) El olfato se estimula ante las sustancias volátiles (aromáticas) que se perciben cuando se transmiten por el aire. El olfato ayuda a distinguir si un alimento está descompuesto, o ser más aperitivo un alimento. Las modificaciones organolépticas de los alimentos también se caracterizan por el olor que libera moléculas volátiles que ingresan en la nariz a través de las coanas nasales. Como dato curioso una persona capta alrededor de 200 olores diferentes, mientras que un gastrónomo es capaz de detectar más de 5000.

Un ejemplo de estos dos sentidos es la elección de un melón, se tendría que comprobar como primer paso el color del melón por medio de la comparación con otros melones, generalmente no deberían tener color verde en los extremos y tendrían que disponer de una retícula color gris, respecto al olor, un melón estaría maduro si presentan un olor no muy fuerte pero distinguible en comparación con otros, si el olor es muy fuerte, este podría estar en un proceso mayor al de la maduración y en algunos casos tendría que comerse inmediatamente ya que un olor muy pronunciado es reflejo del inicio de su descomposición.

- c) Mientras que el tacto se asocia con dos aspectos 1) mecánica, relativa al esfuerzo de la masticación, 2) geométrica, relacionado con la forma y otras como el contenido de humedad y grasa.

Continuando con el ejemplo del melón, respecto a la textura, es importante que esta sea firme, para saberlo es necesario presionar suavemente la base del melón del lado opuesto de la mata, esta sensación tendría que ser de un leve ablandamiento, algunos melones que están en proceso de descomposición suelen tener una textura muy blanda y sentirse pegajosos al tocarlos.

Los cambios de la textura según el método empleado para cocinar un alimento cambiará la textura quedando blando, duro, o crujiente. El cambio de textura permite digerir y masticar mejor el alimento.

- d) El gusto se percibe básicamente en la boca, específicamente en las papilas gustativas de la lengua. La lengua es capaz de detectar cuatro gustos básicos:



dulce en la punta, amargo en la parte posterior, ácido a los lados hacia atrás y salado a los lados al frente.

En el ejemplo del melón, el sabor debe ser dulce y debe estar acompañado de una pulpa muy jugosa.

En conjunto, el melón tendría que ser un alimento con características de firmeza, con un olor agradable y dulce, en otros casos, podría tratarse de un melón que se encuentre en un proceso mayor al de la maduración. Lo que se percibe como sabor es en realidad la combinación del olor, gusto y textura.

De esta manera, el sentido del gusto se aplica cuando el sabor de los alimentos empleando una técnica culinaria permite la liberación, la concentración o incluso la formación de sustancias sápidas importantes para el disfrute de la comida. En suma, el sabor es un cambio notable cuando se aplica una técnica culinaria, por ejemplo, una papa fritas es diferente a una papa asada.

e) Mientras que el oído permite percibir sonidos como el crujir de una galleta.

Aunque este sentido del oído no es muy apreciado, algunas investigaciones al permitido aclarar que el tacto en la boca permite saber la sensación gastronómica, además del crujir de los alimentos en la aplicación de alguna técnica culinaria con estas características.

Una vez recordado a grandes rasgos cómo los sentidos permiten percibir los alimentos, en las modificaciones organolépticas ayudan a percibir los cambios como la textura, que sirve para facilitar y elevar el gusto por un platillo.

Estas características se tornan diferentes al momento de ser expuesta a una técnica culinaria como métodos de cocción. De Flores, González M., & Covadonga M. (2004:21).

Gil (2010) menciona que se pueden dar cambios físicos y químicos en los alimentos:

- **Cambios físicos:** Son cambios externos y visibles que afectan la apariencia, textura, aroma y gusto. Dentro de estos cambios se observan el cambio en el volumen, color, la consistencia y sabor. Se pueden citar como ejemplos la pérdida de agua de constitución en los alimentos horneados producida por una deshidratación superficial y el caso contrario, la rehidratación o aumento de volumen que experimentaron los alimentos como pastas, legumbres y arroces.

Otros cambios físicos pueden ser alteraciones moleculares por la ionización que experimentan los antocianos o las flavonas, como consecuencia de cambios en el pH, y que llevan cambios en la absorción de la luz y en el color inicial del alimento.



- **Cambios químicos:** Como la reacción Maillard (visto anteriormente) y otros efectos por las temperaturas de cocción sobre las proteínas (Bello, 1998) como los que se mencionan en la siguiente figura:

-
- a) Hasta los 100 °C, como ocurre en cocciones en agua o con microondas:
- Desnaturalización de las proteínas, que se traduce en otros efectos de interés:
 - inactivación enzimática de lipasas, proteasas, etc.,
 - mejora de la digestibilidad,
 - reducción de algún poder tóxico.
- b) Entre 100 y 140 °C, como la cocción a presión y horneados:
- Reacción de Maillard.
 - Reducción de la digestibilidad por formar puentes covalentes, intra e inter-moleculares.
- c) > 140 °C, como frituras y asados en parrillas:
- Reacción de Maillard.
 - Destrucción de aminoácidos, como cisteína o triptófano, con isomerización a formas D y reducción del valor nutritivo.
 - Reducción de digestibilidad por formación de puentes covalentes.
-

Figura 17. Efecto de las temperaturas de cocción sobre las proteínas: Bello, 1998

Enseguida, revisarás que los alimentos sufren modificaciones en su composición nutricional.

4.3.2 Modificaciones nutrimentales de los alimentos

Para valorar las modificaciones de los alimentos, es necesario debe tomar en cuenta la cantidad y la calidad de nutrientes presentes en el alimento y la técnica de cocción usada.

Gil (2010), recomienda que **la cocción por vapor a presión, el asado** de pequeñas piezas de carne, el **asado de parrilla y la fritura** como los métodos más sanos de cocinado. Mientras que la cocción en un horno de microondas y el asado en horno de convección destruyen las células vegetativas, aunque no todas las esporas.

Por otro lado, Morales 1993:40 citado en Marín, (2000), señala que durante la **cocción en agua** se pierden o destruyen algunas vitaminas como la C, B1 y la B6, por efecto del calor porque se solubilizan en el agua de cocción. Debido a ello, no es conveniente hervir en exceso los alimentos que las contengan, ni usar grandes cantidades de agua.

No obstante, Gil (2010) refuerza esta idea, y agrega que en caso contrario de que las carnes tengan una cocción lenta, se propiciará una pérdida de vitaminas, aunque mejorará la digestibilidad de las proteínas y no se modifican los contenidos de las grasas



y minerales, y agrega que el mismo tipo de pérdida la produce la cocción en microondas, en tanto que esta destrucción de vitaminas es menor cuando se lleva a cabo en olla a presión (p. 2).

Mientras tanto, Bello (1998), reconoce una cualidad en el método de cocción en agua, ya que en él se retienen nutrientes en el “caldo” y recomienda utilizar éste en el mismo u otro platillo. Reconoce al igual que Gil (2010) que sigue siendo mejor esta retención en los métodos de cocción que no incluyen agua, o bien una presencia mínima de ella.

En términos de porcentaje Gil (2010) maneja en el caso de las carnes, las retenciones de la tiamina se sitúan entre el 60-85% y las de riboflavina entre el 60-100%. Las pérdidas de tiamina parecen depender de la cantidad de agua presente (así el guisado de la carne por ebullición lenta en agua da lugar a una menor retención de tiamina que el braseado de la misma, donde primero se dora y después se cuece en un 8-10% de agua, en relación con su peso. La carne más rica en tiamina es la carne de cerdo, a su vez ofrece las mejores retenciones durante las cocciones.

Además Bello (1998), cita otras vitaminas del grupo B que también pasan al medio de cocción en unión de la tiamina: la niacina, estable al calor, pasa con facilidad al medio de cocción y se reduce sustancialmente en un 33-50% con el braseado de la carne; el ácido pantoténico, que en más de un 50% se puede encontrar en el caldo cuando la carne se cuece en gran cantidad de agua; el piridoxal y el ácido fólico también se reducen al pasar al medio acuoso

La cocción con presión, se destruyen todas las bacterias y las esporas mediante la combinación de presión y calor, así, mismo Gil (2010), señala de acuerdo a su experiencia que el cocinado lento no entraña un riesgo mayor que los métodos convencionales de cocción, siempre y cuando se cumplan dos principios básicos: buenas prácticas de higiene de manipulación y buena calidad higiénica del alimento de partida.

Finamente, es importante considerar el binomio [temperatura-tiempo](#) en las técnicas de cocción.

Como se ha venido comentando las técnicas culinarias deben, y para el interés del nutriólogo, se debe procurar conservar y aprovechar la mayor parte de los nutrientes de los alimentos.

En el caso de las verduras requieren de un tratamiento previo de troceado, lavado, remojado y mezclado. En todo este proceso las verduras están expuestas a perder sus propiedades nutritivas en cierta cantidad, que pueden ser proporcionales al tiempo transcurrido hasta su consumo.

Bello (1998), recomienda algunas acciones para evitar la pérdida de nutrientes en las frutas y verduras:



- Evitar el remojo prolongado
- Descongelar previamente las verduras antes de su cocción
- Preparar las ensaladas con antelación al consumo
- Tomar en cuenta que el troceado de las verduras y hortalizas representan una pérdida de peso muy pequeña, sin embargo, las pérdidas de algunos nutrientes pueden llegar a ser excesivas, porque las vitaminas y elementos minerales se suelen encontrar a menudo de aquellas partes que se desechan

También Pitchforf (2009), hace varias recomendaciones para conservar el color, sabor y los nutrientes en las verduras:

- Si se cuecen por un tiempo breve a fuego directo con un poco o nada de agua ayuda a conservar las vitaminas y su lozanía. Al cocerlas por un tiempo prolongado a fuego bajo les da a las verduras un sabor más dulce y las hace relativamente más caloríficas
- Se pueden cocer las verduras sin pelar, y también se pueden cocer enteras. Cuando se va a cocer una verdura de raíz (el betabel por ejemplo) se les cortan sus hojas (las acelgas).
- Cabe mencionar que quitarle cualquier parte a la planta destruye su balance energético natural. Al almacenar las verduras de raíz primero corte sus hojas o tallos verdes ramosos, séquelos y almacénalos en frascos.
- Para darle un aspecto decorativo adorne las verduras cocidas con perejil fresco o escalonias para agregarles vitamina C y lazoña
- Evite cocerlas demasiado o hervirlas por mucho tiempo. Los nutrientes y los aceites aromáticos que les dan el sabor se pierden y más difíciles digerirlas.
- Al cocerlas en líquido, algunos nutrientes se filtran en el agua. Asegúrese de servir el líquido donde las coció junto las verduras o utilícelo en sopas, panes, granos etc.
- Mantenga las verduras tapadas mientras se cuecen
- El tiempo y el método de cocción varíala con cada verdura y también la forma como están cortadas (rebanadas, picadas, etc.).
- Las verduras de raíz, los tubérculos y las calabazas ya están listas cuando al picarlas con un tenedor este penetra sin dificultad. Las hojas verdes se cuecen al momento, y se puede dar cuenta cuando su color lozano cambia a un verde intenso
- Lave las verduras en agua fría, cepille ligeramente las verduras de raíz. Las vitaminas y los minerales se encuentran en la cáscara. Antes de comer verduras crudas (incluyendo las de hojas verdes), remójelas en una solución que elimine los parásitos.
- El cocer más verduras de lo necesario en una comida es un desperdicio. Las verduras sobrantes pierden su energía vital.



- Corte el tallo central del brócoli, de la col rizada *Kale* etc. Y las partes duras. Estas partes se cortan finamente y se cuecen un tiempo antes de agregárselas a las partes más delicadas.
- Para las verduras cortadas en rebanadas más delgadas y pedazos más pequeños, obtendrán una naturaleza más calorífica y serán más fortalecedoras. Debido a que se pueden cocer por un tiempo corto.
- Se puede cocer siguiendo los métodos de salteado, cocimiento al vapor y cocimiento sin agua.
- Las verduras que están viejas, marchitas o congeladas, al cortarlas en pedazos pequeños para que sean energéticas.

Entre los cambios de nutrientes como es el caso de la Vitamina C de las frutas cítricas como la naranja, la mandarina, el limón, se pierde muy rápido con el contacto con el aire se recomiendan consumir rápidamente y no en jugos. En el caso que se prefiera su consumo hervido, puede ser que se pierdan entre el 20% al 50 %, de azúcares, proteínas, vitaminas y minerales ya que éstos son solubles y quedan en el medio de cocción.

Por otro lado, entre las principales modificaciones en el valor nutritivo se alcanzan con el tratamiento térmico de los alimentos, durante la cocción y dependiendo la técnica de cocción que se trate. Bello (1998) resalta que los efectos del calor pueden asociarse como perjudiciales, dado que, en algunas ocasiones, puede provocar la destrucción del algún nutriente.

Es necesario tener presente el efecto del calor en la cocción también puede ser beneficia a los nutrientes, en algunos alimentos, a tener una mejor disponibilidad de algunos nutrientes como es el caso de las leguminosas, ricas en sustancias con efectos antinutritivos cuando se ingieren crudas, pero en la cocción se destruyen o las hace inocuas: sustancias que inhiben las enzimas digestivas, sustancias enlazadas a nutrientes e impiden su disponibilidad.

Tanto Bello (1998) como Pitchforf (2009), coinciden en que el efecto térmico en los alimentos, porque apoya a la desnaturalización de proteínas y las hacen más accesibles a las enzimas digestivas. En el caso, de sobrecalentamiento reduce la calidad sensorial del alimento y también puede disminuir el calor notablemente su valor nutritivo. La clave es conseguir las mejores características sensoriales de los alimentos y nutricionales, junto con un adecuado empleo de técnica culinaria.

Bello (1998) señalan las modificaciones más sobresalientes en los alimentos de origen animal son una fuente de nutrientes: vitaminas, elementos minerales y proteínas. Entre los cambios se encuentran:

- Independientemente de los métodos de cocción aplicados en la culinaria de las carnes suelen tener como consecuencia final una concentración de la mayoría de sus componentes, debido a dos hechos esenciales: impiden que tales sustancias se marchen de los alimentos, y a la vez que provocan una pérdida de agua.



- Indica que los procesos de cocción tienen como consecuencia una degradación térmica de ciertos nutrientes, de modo primordial las vitaminas. De todas ellas, la tiamina es la que resulta ser más susceptible de una degradación por el calor.

Con respecto a esto último, algunas de las vitaminas que se pueden perder según el método de cocción pueden ser:

Tabla 5 Pérdida de vitaminas según el método de cocción. [Azo, M \(2008\)](#).

Vitaminas	Pérdidas
TIAMINA	Relativamente estable al calor seco, pero es muy soluble por lo que se pierde fácilmente cuando se cocinan alimentos en mucho líquido, y luego este se descarta. También se producen pérdidas por bajas temperaturas.
RIBOFLAVINA	Resistente al calentamiento (si está protegida de la luz y en medio neutro) La luz produce pérdidas muy importantes.
PIRIDOXINA (B6)	Pérdidas importantes a más de 100 ° C.
NIACINA	Muy soluble en agua, aunque es la más estable de las vitaminas.
ACIDO FOLICO	Se destruye fácilmente por calor y agentes oxidantes.
ACIDO ASCORBICO (VIT C)	Muy lábil. Se destruye por calor, luz o en presencia de metales.
RETINOL Y CAROTENOIDES	Sensibles a la oxidación, acelerándose esta por la presencia de luz.

Para cada grupo de alimentos, las siguientes tablas dan una idea de la pérdida de nutrientes, de acuerdo a técnicas de cocción. (Carbajal (s.f.)).

Tabla 6. Pérdidas de nutrientes en los cereales, Carbajal (s.f.)



Cereales		
	Ebullición (guisado, hervido)	Cocción en el horno (asado)
Vitamina B ₁	40	25 (15% en el pan)
Vitamina B ₂	40	15
Niacina	40	5
Vitamina B ₆	40	25
Ac. fólico	50	50
Vitamina C	--	35

Tabla 7. Pérdidas de nutrientes en los lácteos, Carbajal (s.f.)

Lácteos		
	Ebullición (guisado, hervido)	Cocción en el horno (asado)
Vitamina E	20	--
Vitamina B ₁	10	25
Vitamina B ₂	10	15
Niacina	--	5
Vitamina B ₆	10	25
Vitamina B ₁₂	5	--
Ac. fólico	20	50
Vitamina C	50	--

Tabla 8. Pérdidas de nutrientes en huevos, carnes y derivados, Carbajal (s.f.)

Huevos				
	Tortilla, revuelto	Hervido	Frito	Escalfado, guisado
Vitamina B ₁	5	10	20	20
Vitamina B ₂	20	5	10	20
Niacina	5	--	--	--
Vitamina B ₆	15	10	20	20
Ac. fólico	30	10	30	35

Carnes y derivados		
	Asado, fritura, parrilla	Estofado, cocido (a)
Vitamina B ₁	20	60
Vitamina B ₂	20	30
Niacina	20	50
Vitamina B ₆	20	50
Ac. fólico	--	30 (b)
Todos los procesos culinarios		
Vitamina A	0	
Vitamina E	20	
Vitamina B ₁₂	20	
Vitamina C	20	

(a) Las pérdidas se refieren sólo a la carne, pues las vitaminas hidrosolubles están en los jugos y, por lo tanto, no se pierden en gran medida si se consumen en salsas.

(b) Pérdidas referidas a hígado y riñón. El contenido en ácido fólico de otras carnes es demasiado bajo como para tenerlo en cuenta.



Tabla 9. Pérdidas de nutrientes en pescados, Carbajal (s.f.)

Pescados			
	Hervido	Asado	Fritura, parrilla
Vitamina E	0	0	0
Vitamina B ₁	10	30	20
Vitamina B ₂	0	20	20
Niacina	10	20	20
Vitamina B ₆	0	10	20
Vitamina B ₁₂	0	10	0
Ac. fólico	0	20	0
Vitamina C	--	--	20 (referido a huevas de pescado)

Tabla 10. Pérdidas de nutrientes en verduras, hortalizas y frutas, Carbajal (s.f.)

Verduras y hortalizas			
	Hervido	Fritura	Guisado, estofado
Carotenos	--	--	0
Vitamina E	0	0	0
Vitamina B ₁	35	20	20
Vitamina B ₂	20	0	20
Niacina	30	0	20
Vitamina B ₆	40	25	20
Ac. fólico	40	55	50
Vitamina C	45	30	50

Frutas	
	Hervido, asado
Vitamina B ₁	25
Vitamina B ₂	25
Niacina	25
Vitamina B ₆	20
Ac. fólico	80
Vitamina C	25



De acuerdo a Gil (2005) citado por Carbajal (s.f.), señala que cuando no se conoce el proceso culinario utilizado, se pueden emplear porcentajes medios de pérdidas para todos los alimentos y procesados, como se ilustra en la siguiente tabla:

Tabla 11. Porcentaje promedio de nutrientes cuando se desconoce el proceso de la técnica culinaria.

Vitaminas	% de pérdidas	Minerales 3%	
Vitamina A	40		
Vitamina D	40		
Vitamina E	55		
Vitamina B1	80		
Vitamina B2	75		
Vitamina B6	40		
Vitamina B12	10		
Ácido Fólico	100		
Eq. Niacina	75		
Vitamina C	100		
		Ácidos grasos esenciales 10% 10% de pérdida para ácido linoleico (C18:2 n-6) y ácido alfa- linolénico (C18:3 n-3)	
		Aminoácidos de proteínas como media un 10% de pérdida.	

Finalmente, para complementar este tema se presenta el siguiente material:



Dapcich. V., Castell G. *et.al.* (s.f.) *Preparación y procesamiento culinario de los alimentos: técnicas culinarias seguras y saludables*. Disponible en: <https://www.nutricioncomunitaria.org/es/noticia-documento/19>



4.4 Selección de técnicas culinarias según las características de la población

Para la elaboración de platillos, se toman aspectos como la disponibilidad de alimentos que prevalecen en la región o país; la temporada y época del año que se producen; hábitos alimenticios arraigados en la familia; técnicas culinarias, gusto y preferencias de los comensales; el tiempo de consumo: desayuno, comida, colaciones, cena, merienda.

Ahora bien, si no se puede establecer estándares en el uso de técnicas culinarias para cada tipo de la población, debido a la gran variedad, si se puede encontrar aspectos que pueden ser guía y referente para la selección. Estos aspectos son:

Analizar las características de la población como sexo, edad, aspectos físicos, biológicos, sociales así como tener en cuenta la ocupación, gasto energético, valoración del estado de salud.

Cruz (2014), menciona que los factores que influyen en la conducta alimentaria:

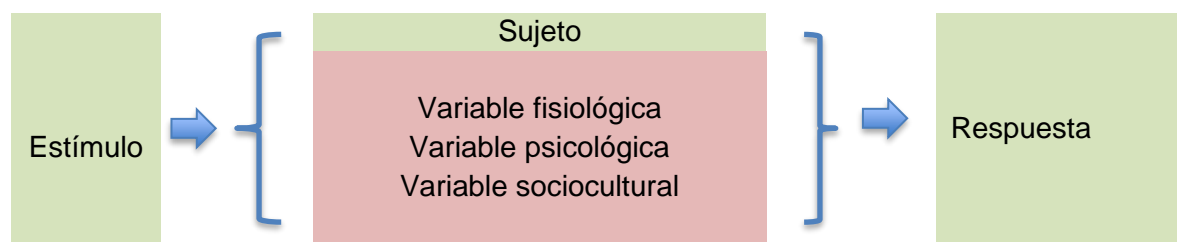


Figura 18. Factores de la conducta alimentaria. Cruz, 2014: 14

En este caso el **estímulo** es la presentación del platillo con alguna técnica culinaria, las características del **sujeto**, en el aspecto fisiológico como los beneficios del nutriente en el cuerpo, la variable **psicológica** es la sensación o tipo de emoción asociada al platillo, como la variable **sociocultural** el sentido que implica el compartir y consumir los alimentos.

Es por ello, que el nutriólogo como profesional y promotor de la salud, debe cuidar los factores anteriores, como procurar que en las técnicas culinarias se cumplan los siguientes principios en la elaboración de platillos, como parte de la dieta saludable:

- **Completa.** Que contenga todos los nutrimentos que se requieren. Por eso se recomienda combinar todos los grupos de alimentos en cada tiempo de comida.
- **Variada.** Procurar que los alimentos del mismo grupo sean variados entre las diferentes comidas del día.
- **Suficiente.** Se debe comer la cantidad suficiente para cubrir las necesidades energéticas del organismo.



- **Equilibrada.** Para mejorar la digestión y el metabolismo debe haber la proporción recomendada de alimentos que, a la vez, proporcionarán sus nutrientes.
- **Adecuada.** Debe estar de acuerdo con la edad del comensal, actividad física, costumbres, etcétera.
- **Inocua.** No debe implicar riesgos a la salud. Por ejemplo, los niños enfermos suelen tener menos apetito y limitan su ingestión.

La presentación de los platillos y que pueden atraer a los sentidos es el cuidado de la **armonía** en cuanto al color, olor y sabor de los alimentos que componen el plato. Así mismo, algunas recomendaciones a cuidar son:

- Ingredientes: Evitar la repetición del mismo alimento o el mismo grupo.
- Textura: Buscar alimentos de distintas texturas (excepto dietas con modificación de texturas).
- Sabores: prudencia en los contrastes atrevidos y demasiado fuertes o condimentados (conseguir un sabor definido).
- Técnicas culinarias: evitar en una misma comida dos técnicas iguales.
- Valor de saciedad: buscar el equilibrio, “ni hambre, ni pesadez”.

De esta manera, el empleo de las técnicas culinarias a emplear independientemente de la población a quienes vaya dirigida debe no sólo cubrir el aspecto de la presentación estética del platillo, sino procurar que cubra aspectos nutricionales.

En el caso de los **niños**, es importante conocer las características biológicas, sociales y psicológicas, para que al momento de presentar un platillo “divertido” con figuras agradables, textura digerible y sabores de su agrado.

Con respecto a lo anterior, Bolaños (2009), sugiere que, para ejercer la educación nutricional en casa, es necesario introducir progresivamente todos los sabores y texturas con todo tipo de alimentos e incluyendo variedad en cuanto a las técnicas culinarias utilizadas. Además de recomendar ser observadores de la actitud hacia los alimentos que no son del agrado del niño o bien cuando se trata de un nuevo alimento.

Mientras en el caso de los **adolescentes** Bolaños (2009) menciona que es una etapa susceptible para comer fuera de casa, comida rápida, comida precocida. Son edades donde hay un alto riesgo de contraer obesidad y los trastornos de conducta alimentaria como bulimia o anorexia, por lo cual debe procurar llevar una dieta saludable. No obstante, las técnicas culinarias en los platillos son extensas y sin alguna limitación, a excepción de que se tenga alguna patología.

En el caso de **mujeres embarazadas o lactando** (Bolaños (2009), se recomiendan técnicas culinarias encaminados a los alimentos que contengan mayores cantidades en vitaminas como (ácido fólico, vitamina B6 o vitamina D) y minerales (calcio, hierro, zinc, magnesio, fósforo o yodo)



Por otra parte, en los **adultos** la gran variedad de técnicas culinarias es tan amplia como los gustos y preferencias, procurando seguir las recomendaciones de la dieta saludable. Las técnicas culinarias se restringen en caso de tener alguna enfermedad.

En el caso de **adultos mayores**, predominan variables relacionados con la salud-enfermedad, así como las necesidades nutricionales, y limitaciones físicas como la capacidad de masticación, y en algunos casos el desinterés por seleccionar y cocinar los alimentos. En este caso las técnicas culinarias están dirigidas a (Guzmán A., Lillian M. Urbano M. & Meléndez E. (s.f.)):

- Que los alimentos tengan una apariencia agradable y sencilla en la preparación.
- Las cantidades físicas suministradas en cada plato se ajustarán a las características del comensal: edad, sexo, actividad física, estado de salud, etc.
- La textura y consistencia de los alimentos podrá modificarse en función de la capacidad masticatoria, integridad digestiva y grado de autonomía, entre otros, de cada persona.
- Las ensaladas se prepararán en trocitos pequeños, con gran variedad de sabores y colores.
- Es aconsejable la utilización de aceite de oliva virgen en todas las preparaciones culinarias en bajas temperaturas o sin aplicación de calor. Está desaconsejado la aplicación de calor a altas temperaturas en el aceite de oliva.
- Se limitarán las frituras y los rebozados, prefiriendo las preparaciones al horno, a la plancha, al vapor, hervidos, etc.
- Los guisados y estofados son preparaciones muy apreciadas por las personas mayores, pero deben estar elaborados con la mínima cantidad de grasa.
- Es preciso moderar la utilización de sal en todos los casos. Se recomienda sustituirla por hierbas aromáticas y pequeñas cantidades de condimentos, como nuez moscada o pimienta.
- Se evitarán los condimentos fuertes, aunque el resultado no debe ser una comida insípida, pudiendo utilizar hierbas aromáticas.



Cierre de la unidad

Como se revisó a lo largo de la unidad, las técnicas culinarias no cambian la naturaleza de los alimentos sino la composición de estos (cambios físicos).

Mientras en los cambios químicos que permiten que los cambios en color, aroma y textura de los alimentos se debe principalmente a la reacción Maillard, puede explicar la pérdida de nutrientes por las diferentes reacciones que pueda darse con la aplicación de alguna técnica culinaria.

Por otra parte, también se revisó algunas técnicas de corte en los alimentos y métodos de cocción, para este último contemplar que al someter los alimentos al calor puede matar a los microorganismos, no obstante, en las técnicas culinarias el exceso de calor y durante mucho tiempo repercute negativamente en la calidad nutritiva y organoléptica de los alimentos al producirse pérdidas en vitaminas hidrosolubles y fácilmente oxidables, pérdidas de grasas por fusión etc. Es por ello, la importancia de seleccionar las técnicas de cocción más apropiadas. Como recordarás esta es la clasificación de las técnicas culinarias de acuerdo con sus características.



Algunos autores que revisamos, recomendaron algunas acciones para minimizar la pérdida de los nutrientes y conservar la calidad de los alimentos se puede hacer como: conservar los alimentos como frutas y verduras en refrigeración para evitar la destrucción de las enzimas y nutrientes. Evitar la exposición al aire durante mucho tiempo de las frutas y verduras que se corten; hervir las verduras en muy poca agua para evitar la pérdida de vitaminas hidrosolubles y algunos minerales. Así como evitar la cocción a temperaturas altas por tiempos prolongados.

Finalmente, se revisó algunos aspectos a considerar de acuerdo a las características físicas, psicológicas y sociales de la población. De esta manera, queda mucho que reflexionar sobre el papel que juega el nutriólogo, guiar a la población para el aprovechamiento de los nutrientes de los alimentos desde la selección y preparación de los alimentos, hasta el momento que se sirve el platillo.



Para saber más



Estudiar para Chef. (2015.). *Técnicas de corte de Chef: Como usar los cuchillos y cortes de verduras.*

Disponible en:

<https://www.youtube.com/watch?v=eHtHg9FL4Rk>



Cocina fácil con Er Carvi (2014). Tipos de cortes básicos en la cocina. [Video]

<https://www.youtube.com/watch?v=g258AYoiTvw>



(2012). *Trucos para cortar verduras*. [Video] Disponible en:

<https://www.youtube.com/watch?v=Xh2ND70ote4>



Diseño & Publicidad Aldimark (2015). *Técnicas y cortes Papaya-melón*. [Video] Disponible en:

<https://www.youtube.com/watch?v=5cszTUZpVE4>

(2011). *Cocina fácil platos con frutas*. [Video]

Disponible en:

<https://www.youtube.com/watch?v=0oRRC2VpahQ>



Stachowiak Y. *El arte de la decoración en la comida*.

Disponible

en: <http://es.slideshare.net/claudioosmansotosepulveda/45737558-elartedeladecoracionenlacomida>



Wright J. Treuillé (2007). *Guía completa de las técnicas culinarias*. Le Cordon Blu. Blume. Disponible

en: <http://es.slideshare.net/Merchukat/gua-completa-de-las-tecnicas-culinarias-le-cordon-bleu>



Araneda M. (2016). *Carnes y derivados. Composición y propiedades*. Disponible en:

<http://www.edualimentaria.com/carnes-cecinas-composicion-propiedades>



Master Direct - Seminarios (2010) Preparación de Cortes de Pescados. Disponible en:

<https://www.youtube.com/watch?v=zy45pwcY4D4>



Actividades

La elaboración de las actividades estará guiada por tu docente en línea, mismo que te indicará, a través de la *Planeación didáctica del docente en línea*, la dinámica que tú y tus compañeros (as) llevarán a cabo, así como los envíos que tendrán que realizar.

Para el envío de tus trabajos usarás la siguiente nomenclatura: **BTC_U4_A#_XXYZ**, donde BTC corresponde a las siglas de la asignatura, U4 es la unidad de conocimiento, A# es el número y tipo de actividad, el cual debes sustituir considerando la actividad que se realices, XX son las primeras letras de tu nombre, Y la primera letra de tu apellido paterno y Z la primera letra de tu apellido materno.

Autorreflexiones

Para la parte de **autorreflexiones** debes responder las *Preguntas de Autorreflexión* indicadas por tu docente en línea y enviar tu archivo. Cabe recordar que esta actividad tiene una ponderación del 10% de tu evaluación.

Para el envío de tu autorreflexión utiliza la siguiente nomenclatura:

BTC_U4_ATR_XXYZ, donde EDA1 corresponde a las siglas de la asignatura, U4 es la unidad de conocimiento, XX son las primeras letras de tu nombre, y la primera letra de tu apellido paterno y Z la primera letra de tu apellido materno.



Fuentes de consulta



Básica

De Flores, Graciela, González M., Covadonga M. (2004). *Iniciación de las técnicas culinarias*. México: Limusa

Fernández A. (2006). *La cocina mexicana*. México: Panorama

Tejada D. (2007). *Administración en servicios de alimentación. Calidad, nutrición, productividad y beneficios*. Colombia: Universidad Antioquia

Bello J. (1998). *Ciencia y tecnología culinaria (Fundamentos científicos de los procesos culinarios implicados en la Restauración Colectiva)*, Madrid. Diaz Santos

Pitchford P. (2009). *Sanando con alimentos integrales*. Tradiciones asiáticas y nutrición moderna: México: Gaia Ediciones - Editorial Océano.

Complementaria

Morales, C. M. (2003). *Alimentación y vida saludable ¿somos lo que comemos?* Madrid: Universidad Pontificia Comillas de Madrid.

Diccionario Manual de la Lengua Española Vox. 2007 Larousse Editorial, S.L.

Instituto Superior de Alta Cocina (2012) *Técnicas culinarias I*.
<http://es.slideshare.net/ChefLuis/libro-de-tecnicas-culinarias-i>

Wright J. & Treuillé E. (2007). *Guía completa de las técnicas culinarias*.
<http://es.slideshare.net/Merchukat/gua-completa-de-las-tecnicas-culinarias-le-cordon-bleu>