



ANEXOS DE ACTIVIDADES

Higiene Para la Elaboración de Alimentos

Sesión N° 01 - Espacios y materialidad de equipamiento gastronómico

Hoja de apunte 1.2

TITULO I: PRINCIPIOS GENERALES DE HIGIENE DE LOS ALIMENTOS

Párrafo I

De los establecimientos de alimentos

ARTÍCULO 5.- Establecimientos de alimentos son los recintos en los cuales se producen, elaboran, preservan, envasan, almacenan, distribuyen, expendien y consumen alimentos y aditivos alimentarios.

ARTÍCULO 6.- La instalación, modificación estructural y funcionamiento de cualquier establecimiento de alimentos deberá contar con autorización del Servicio de Salud correspondiente.³

ARTÍCULO 7.- Al solicitar la autorización para la instalación de un establecimiento, el interesado deberá presentar, según corresponda

- autorización municipal de acuerdo a plano regulador;
 - plano o croquis de planta e instalaciones sanitarias a escala de la misma;
 - croquis de los sistemas de eliminación del calor, olor o vapor y sistema de frío;
 - descripción general de los procesos de elaboración;
 - materias primas que empleará;
 - rubros a los que se destinará;
1. Artículo modificado, como aparece en el texto, por Dto. N° 115/03, del Ministerio de Salud, publicado en el Diario Oficial de 25.11.03 (modif. anterior: Dto. 475/99)
 2. Artículo modificado, como aparece en el texto, por Dto. N° 475/99, del Ministerio de Salud, publicado en el Diario Oficial de 13.01.2000
- sistemas de control de calidad sanitaria con que contará;
 - tipos de alimentos que elaborará;
 - sistema de eliminación de desechos.

ARTÍCULO 8.- La autorización será válida por un plazo de tres años contados desde su otorgamiento y se entenderá automáticamente prorrogada por períodos iguales y sucesivos a menos que el propietario o representante

legal comunique su voluntad de no continuar sus actividades antes del vencimiento del término original o de sus prórrogas.

ARTÍCULO 9.- La autorización sólo podrá emitirse previa inspección del establecimiento y la solicitud de autorización deberá ser resuelta por el Servicio de Salud correspondiente dentro del plazo de treinta días hábiles contados desde que el requeriente complete los antecedentes exigidos para ello. En dicho período deberán practicarse todas las visitas, inspecciones, análisis y otras actuaciones o diligencias necesarias para decidir sobre su aceptación o rechazo.

Referencia Bibliográfica:
 DTO. 977/96, Reglamento Sanitario de los Alimentos,
 Diario Oficial de la República de Chile, Santiago, Chile. 13 de Mayo de 1997

Hoja de actividad 1.3

Cuestionario

1. Defina Higiene en la industria Gastronómica
2. Cuales son los pasos en el almacenamiento de materia primas perecibles "Carnes rojas", selladas al vacío.
3. Ordene en forma ascendente los siguientes insumos en un refrigerador

Nombre del producto	Orden Ascendente
Posta rosada congelada	
Yogurth de frambuesas	
Manzanas rojas	
Huevos	
Margarina	
Queso laminado	
Pescado fresco	
Longanizas frescas	
Uvas	
Pollo crudo descongelado	

4. Como es el proceso de lavado de manos de un manipulador de alimentos.
5. Describa en forma breve proceso de selección de un pescado fresco comprado en una feria libre.
6. Conoce usted cual es la temperatura o en que rangos de temperatura se debe consumir un ceviche.
7. Realice dibujo simple de cómo está formada la cocina en su hogar.
8. Conoce una forma de reciclado que pueda incorporar en su establecimiento.

Sesión N° 02 - Espacios y materialidad de equipamiento gastronómico

Hoja de apunte 2.2

Párrafo III

De los requisitos de higiene en la zona de producción/ recolección.

ARTÍCULO 15.- No se permitirá cultivar, producir o recolectar alimentos en zonas contaminadas con agentes potencialmente nocivos o regadas con aguas sanitariamente inadecuadas, que puedan dar lugar a concentraciones inaceptables de agentes contaminantes en los alimentos.

ARTÍCULO 16.- Los alimentos se deberán proteger contra la contaminación por desechos de origen humano, animal, doméstico, industrial y agrícola cuya presencia pueda alcanzar niveles susceptibles de constituir riesgo para la salud.

ARTÍCULO 17.- Se deberán tomar precauciones adecuadas para que los desechos no se utilicen ni evacuen de manera que puedan constituir, a través de los alimentos, un riesgo para la salud.

ARTÍCULO 18.- El equipo y los recipientes que se utilicen en la recolección y la producción de alimentos deberán construirse y conservarse de manera que no constituyan un riesgo para la salud. Los envases que se reutilicen deberán ser de material y construcción tales que permitan una limpieza fácil y completa. Deberán limpiarse y mantenerse limpios y, en caso necesario, desinfectarse. Los recipientes usados para materias tóxicas deberán ser identificados y no podrán utilizarse para alimentos.

ARTÍCULO 19.- Los alimentos que no son aptos para el consumo humano deberán separarse durante la recolección y producción y eliminarse de tal forma que no puedan dar lugar a la contaminación de la producción, del agua o de otras materias alimentarias.

ARTÍCULO 20.- Los productos alimenticios y/o materias primas recolectados, se deberán almacenar en condiciones que confieran protección contra la contaminación y reduzcan al mínimo los daños y deterioros.

ARTÍCULO 21.- Los medios de transporte de los productos alimenticios recolectados deberán ser de materiales y construcción tales que permitan una limpieza fácil y completa. Deberán limpiarse y mantenerse limpios y en caso necesario, ser desinfectados o desinsectados con productos que no dejen residuos tóxicos.

Párrafo V

De los requisitos de higiene de los establecimientos

ARTÍCULO 38.- Los establecimientos, sus equipos, utensilios y demás instalaciones, incluidos los desagües, deberán mantenerse en buen estado, limpios y ordenados. 9

ARTÍCULO 39.- Los desechos deberán retirarse de las zonas de manipulación y otras zonas de trabajo, cuantas veces sea necesario y por lo menos una vez al día.

ARTÍCULO 40.- Se deberá impedir el acceso de las plagas a los desechos. Inmediatamente después de su evacuación, los receptáculos utilizados para el almacenamiento y todo el equipo que haya entrado en contacto con los desechos deberán limpiarse. La zona de almacenamiento de desechos deberá, asimismo, mantenerse limpia.

ARTÍCULO 41.- Deberá establecerse para todo establecimiento de producción, elaboración y transformación de alimentos un calendario de limpieza y desinfección permanente, con atención especial a las zonas, equipos y materiales de más alto riesgo. Todo el personal de aseo deberá estar capacitado en técnicas de limpieza.

ARTÍCULO 42.- Para impedir la contaminación de los alimentos, todo el equipo y utensilios deberán mantenerse debidamente protegidos en estantes, vitrinas, u otros, después de limpiarse y desinfectarse.

ARTÍCULO 43.- Deberán tomarse precauciones adecuadas para impedir que el alimento se contamine cuando las salas, el equipo y los utensilios se limpien o desinfecten con agua y detergentes o con desinfectantes o soluciones de éstos. Los desinfectantes deberán ser apropiados al fin perseguido, debiendo eliminarse cualquier residuo de modo que no haya posibilidad de contaminación de los alimentos.

ARTÍCULO 44.- Inmediatamente después de terminar el trabajo de la jornada o cuantas veces sea necesario, deberán limpiarse minuciosamente los pisos, incluidos los desagües, las estructuras auxiliares y las paredes de la zona de manipulación de alimentos.

ARTÍCULO 45.- Las salas de vestuario, servicios higiénicos, vías de acceso y los patios situados en las inmediaciones de los locales y que sean partes de éstos, deberán mantenerse limpios.

ARTÍCULO 46.- Se prohíbe la entrada a las salas y áreas de elaboración de los establecimientos de alimentos de toda especie animal, excepto en los mataderos, de aquellas destinadas al faenamiento. 10 11

ARTÍCULO 47.- Deberá aplicarse un programa preventivo eficaz y continuo de lucha contra las plagas. Los establecimientos y las zonas circundantes deberán inspeccionarse

7. Inciso segundo eliminado, por el Art. 1º, N° 3.- del Dto. N° 68/05, del Ministerio de Salud, publicado en el Diario Oficial de 23.01.06
8. Artículo sustituido, como aparece en el texto, por Dto. N° 475/99, del Ministerio de Salud, publicado en el Diario Oficial de 13.01.00
9. Artículo modificado, como aparece en el texto, por el Art. 1º, N° 4, del Dto. N° 68/05, del Ministerio de Salud, publicado en el Diario Oficial de 23.01.06

ARTÍCULO 48.- En caso que alguna plaga invada los establecimientos deberán adoptarse medidas de erradicación. El tratamiento con agentes químicos, físicos o biológicos sólo deberá aplicarse de acuerdo a la reglamentación vigente, por empresas autorizadas para tales efectos por la autoridad sanitaria correspondiente.

ARTÍCULO 49.- Sólo deberá emplearse plaguicidas si no pueden aplicarse con eficacia otras medidas de prevención. Antes de aplicar plaguicidas se deberá tener cuidado de proteger todos los alimentos, equipos y utensilios contra la contaminación. Después de aplicar los plaguicidas y a fin de eliminar los residuos, estos equipos y utensilios se deberán limpiar minuciosamente antes de volverlos a usar.

ARTÍCULO 50.- Se prohíbe la mantención de plaguicidas u otras sustancias tóxicas que puedan representar un riesgo para la salud, en las zonas de producción, elaboración, transformación, envase y almacenamiento de alimentos.

ARTÍCULO 51.- No deberá almacenarse en la zona de manipulación de alimentos ninguna sustancia que pueda contaminar los alimentos ni depositarse ropas u objetos personales en las zonas de manipulación de alimentos.

Fuente: DTO. 977/96, Reglamento Sanitario de los Alimentos,
Diario Oficial de la República de Chile, Santiago, Chile. 13 de Mayo de 1997

Sesión N° 04 - Higiene personal en procesos previos a la elaboración de productos gastronómicos

Hoja de apunte 4.4

De los requisitos de higiene del personal

Párrafo VI

ARTÍCULO 52.- La dirección del establecimiento será responsable de que todas las personas que manipulen alimentos, reciban una instrucción adecuada y continua en materia de manipulación higiénica de los mismos e higiene personal.

Cualquier persona que trabaje a cualquier título y, aunque sea ocasionalmente, en un establecimiento donde se elaboren, almacenen, envasen, distribuyan o expendan alimentos, deberá mantener un estado de salud que garantice que no representa riesgo de contaminación de los alimentos que manipule.

ARTÍCULO 53.- La empresa tomará las medidas necesarias para evitar que el personal que padece o es portador de una enfermedad susceptible de transmitirse por los alimentos, o tenga heridas infectadas, infecciones cutáneas, llagas o diarrea, trabaje en las zonas de manipulación de alimentos en las que haya probabilidad que pueda contaminar directa o indirectamente a éstos con microorganismos patógenos. Toda persona que se encuentre en esas condiciones debe comunicar inmediatamente al supervisor su estado de salud.

ARTÍCULO 54.- El personal que manipule alimentos no deberá atender pagos del público, sea recibiendo o entregando dinero, no deberá realizar tareas que puedan contaminar sus manos y ropas de trabajo. 13

ARTÍCULO 55.- El personal que manipula alimentos deberá lavarse y cepillarse siempre las manos antes de iniciar el trabajo, inmediatamente después de haber hecho uso de los servicios higiénicos, después de manipular material contaminado y todas las veces que sea necesario.

ARTÍCULO 56.- Los manipuladores deberán mantener una esmerada limpieza personal mientras estén en funciones debiendo llevar ropa protectora, tal como: cofia o gorro que cubra la totalidad del cabello, y delantal. Estos artículos deben ser lavables, a menos que sean desechables y mantenerse limpios. Este personal no debe usar objetos de adorno en las manos cuando manipule alimentos y deberá mantener las uñas de las manos cortas, limpias y sin barniz.¹⁴

ARTÍCULO 57.- En las zonas en que se manipulen alimentos deberá prohibirse todo acto que pueda contaminar los alimentos, como: comer, fumar, masticar chicle, o realizar otras prácticas antihigiénicas, tales como escupir.

ARTÍCULO 58.- Si para manipular los alimentos se emplean guantes, éstos se mantendrán en perfectas condiciones de limpieza e higiene. El uso de guantes no eximirá al operario de la obligación de lavarse las manos cuidadosamente.

ARTÍCULO 59.- Se deberá evitar la presencia de personas extrañas en las salas donde se manipulen alimentos. En la eventualidad que esto suceda se tomarán las precauciones para impedir que éstas contaminen los alimentos. Las precauciones deben incluir el uso de ropas protectoras.

ARTÍCULO 60.- La responsabilidad del cumplimiento por parte del personal de todos los requisitos señalados en este párrafo, deberá asignarse al personal supervisor competente, sin que ello implique exclusión de esta responsabilidad a los propietarios del establecimiento.

Fuente: DTO. 977/96, Reglamento Sanitario de los Alimentos,
Diario Oficial de la República de Chile, Santiago, Chile. 13 de Mayo de 1997

Sesión N° 05 - Higiene para la mantención de los alimentos

Hoja de apunte 5.2

1.4. La organización de área de trabajo y de personal

La planificación de los procesos culinarios tiene que estar íntimamente relacionada con la organización de las zonas de trabajo y de las y los profesionales que trabajan en cada una.

1.4.1. La organización en áreas de trabajo

Apartir del diagrama de flujos se pueden deducir las diversas áreas de trabajo que debe tener una cocina para ofrecer una respuesta adecuada a las necesidades productivas.

El sistema más eficiente y seguro (desde la perspectiva higiénico-sanitaria) es la organización por partidas para el trabajo culinario, pero también se debe disponer de otras estancias para tareas de limpieza, de recepción y almacenaje de productos, de administración, etc.

Las **partidas** son zonas de producción de la cocina en las que se manipulan los productos no elaborados y elaborados para la obtención de la oferta gastronómica.

La organización en partidas es el resultado del diseño de un modelo productivo de distribución eficaz de las diferentes tareas y funciones. Según las dimensiones del establecimiento, las partidas pueden ser las siguientes:

- La **zona fría** o de **prelaboración**, Es el área de manipulación de productos crudos. Las tareas que en ella se realizan son:
 - La entrada de los productos frescos que llegan a la cocina
 - Las tareas de preelaboración
 - La preparación, elaboración y emplatado de elaboraciones frías como sopas frías, ensaladas, aperitivos, patés, adobos, entremeses, salsas frías, etc.
Debe ser una zona refrigerada (no superior a los 16°C) e independiente de la zona caliente.
- La **zona caliente** o de **cocina caliente**. En esta zona se someten a diferentes tipos de cocción los productos crudos no elaborados, transformándolos en elaborados. También es donde se procede a la regeneración de los alimentos. En cocinas de ciertas dimensiones suelen distinguirse dos subpartidas:
 - La partida del **entremetier**. Es la partida en la que se elaboran los platos en que los ingredientes principales son potajes, sopas, huevos, legumbres, cremas, pastas, arroces, verduras, etc., es decir, en general lo que se conoce como primeros platos.
 - La partida de **salsero**. En esta área se elaboran todos los platos en los que el ingrediente principal es la carne o el pescado: fondos, salsas calientes, estofados, asados, elaboraciones a la plancha, glaseados, etc.

En ella se encuentran los equipos que generan calor como hornos, fogones, planchas, Rones, baño María, etc., así como los elementos de batería: Marmitas, sartenes, cacerolas, etc.

Desde la zona caliente se terminan y pasan la mayor parte de las elaboraciones que se generan en la cocina y por lo tanto suele ser la zona con mayor actividad durante el servicio. La comunicación con el comedor debe ser lo suficientemente directa o cercana para no entorpecer la fluidez del servicio.

- La **pastelería**. Es el área encargada de elaborar los productos de pastelería y repostería y en ocasiones colaborar con el resto de la cocina en alguna elaboración que requiera de su conocimiento o habilidad. Dependiendo de la distribución y el espacio del establecimiento, se encuentra en una zona independiente de la cocina o incluida dentro de ella.

Otras áreas

Existen otras áreas en las que no se realizan directamente actividades de elaboración culinaria, pero que son esenciales en el funcionamiento de la cadena productiva:

- El **economato** es la zona destinada a la recepción y aprovisionamiento interno de las materias primas. Debe ser de fácil acceso al exterior y a la vez estar cerca de las zonas de producción.
- La **bodega**. Es la zona de almacenamiento de vinos y bebidas
- La **plonge**. Es la zona destinada a la limpieza de la batería y los utensilios de cocina.
- El **office**. Es la zona destinada a la limpieza y secado de la vajilla, la cubertería y la cristalería que llega de la sala.
- El **almacén de productos de limpieza**. Es el lugar donde se guardan los productos de limpieza. Debe estar bien separados de la zona de alimentos mediante un armario o una puerta.
- La **cámara de basuras**. Es el lugar donde irán a parar los residuos generados por la actividad del establecimiento. Debe contar con una refrigeración adecuada, estar aireado y tener un acceso al exterior para facilitar la retirada de los residuos depositados. Además, debe estar separado de las demás zonas.
- El **despacho**. Es el lugar donde el jefe o la jefa de cocina gestiona la parte administrativa junto con el personal de recursos humanos y de administración. Su presencia o no dependerá del tamaño del local.

2.3. Tipos de cocción

Cuando el alimento recibe el efecto del calor, se produce la cocción. Según el tipo de impacto, serán unos u otros los efectos sobre los jugos de los alimentos, que son los que aportan y aroma además contienen los elementos nutritivos.

Por tanto, en función de si esta migración se dirige hacia el interior del alimento o hacia el exterior, clasificaremos los modos o tipo de cocción en cocción por concentración, cocción por expansión y cocción mixta.

Desde otra perspectiva hay que tener en cuenta una forma de cocción que rompe un poco la lógica de esta clasificación, pero que se está imponiendo en la cocina actual: la cocción a baja temperatura.

¡Tenlo en cuenta!

Actualmente existe una tendencia que estima que esta clasificación no es necesaria porque hay puntos que no se han argumentado de una manera concluyente en términos científicos. A pesar de que esto puede ser así, los conceptos de concentración y expansión son útiles tanto en las explicaciones de los procesos culinarios como en la obtención de los resultados esperados.

2.3.1. Cocción por concentración

La cocción por concentración tiene como objetivo conservar la mayor parte de los jugos del alimento en su interior, evitando que salga al exterior.

Se consigue mediante una exposición brusca del alimento al calor al comienzo de la cocción. Con esto se provoca la coagulación superficial de las proteínas de las capas exteriores, como si fuese un sellado. De esta manera los elementos sabrosos, nutritivos y aromáticos del alimentos permanecen en el interior.

Este tipo de cocción normalmente utiliza el calor seco (brasa, parrilla, plancha, etc.), aunque también se puede dar en un medio graso (frituras o salteados) e incluso líquido.

La cocción por concentración en medio líquido puede darse en técnicas como el hervido, el escalfado o la cocción al vapor, siempre que se inicie la cocción con el líquido hirviendo. En estos casos, el líquido que queda después de la cocción no tiene ninguna utilidad porque no ha absorbido los jugos.

2.3.2. Cocción por expansión

La **cocción por expansión** tiene como objetivo que los jugos del alimento que se cocina salgan al exterior y se mezclen, en la medida de lo posible, con el medio de cocción.

En este tipo de cocción se prefiere aprovechar el líquido en que se cuecen los alimentos.

La cocción por expansión se inicia en frío, ya que así se favorece la migración de jugos y también el intercambio de nutrientes y de aromas entre el alimento y el medio de cocción.

Algunas técnicas de cocción que siguen este principio son el hervido y el escalfado iniciados con el líquido frío, el confitado, el sudado, etc.

Si bien los jugos evacuados son los elementos nutritivos, sabrosos o aromáticos, también se liberan sustancias indeseables, como el exceso de sal o las impurezas. Estas suelen presentarse en forma de espuma, por lo que, como veremos más adelante es necesaria la operación de espumar.

2.3.3. Cocción mixta

La **cocción mixta** consiste en una combinación de la cocción por concentración y la cocción por expansión.

Al finalizar la cocción, tanto los alimentos sólidos como los líquidos forman parte del preparados culinarios que se consumirá.

Por lo general se empieza con una cocción por concentración para conseguir una coagulación superficial. Después se introducen los alimentos en un medio líquido (agua, caldo, vino, etc.) para que los elementos nutritivos, sabrosos y aromáticos pasen al medio y formen la salsa mediante un sistema de expansión.

Los estofados son un claro ejemplo de este tipo de cocción. Primero se fríe la carne y luego se cocina el estofado, y el estofado, y el resultado es una carne melosa en sintonía con la salsa. Veremos también que los braseados, los rehogados y algunos salteados utilizan este modo de cocción.

2.3.4. Cocción a bajas temperaturas

Las últimas tendencias culinarias apuestan por la cocción a bajas temperaturas, por debajo de los 100°C, con tiempos prolongados.

Al ser una cocción poco agresiva, el resultado es muy respetuoso con el producto original, de manera que las fibras no se rompen, los jugos no se evaporan y las texturas se conservan. El resultado es un producto muy tierno

y de gran sabor.

Este tipo de cocción puede realizarse en un horno convencional (en seco), pero es más eficaz usar hornos concebidos específicamente para este tipo de cocción, ya que regulan muy bien las bajas temperaturas de cocción, entre 40°C y 100°C.

Otros sistemas que usan bajas temperaturas son la cocción al vacío, denominada *sous vide*, al vapor o por inmersión del productos en un medio líquido.

Ferri Ureña, J. y Valle Abad, J. (2016), Proceso de elaboración culinaria, www.recursosdealtamar.com
recuperado de <https://www.recursos.altamar.es/recursoc2/2521c88553f1390ecb70cc49613a72a0?centeruid=ec32beb6502ad101b634ad8b70b5030d2173b436632fd88b6553d6630f3b0957>

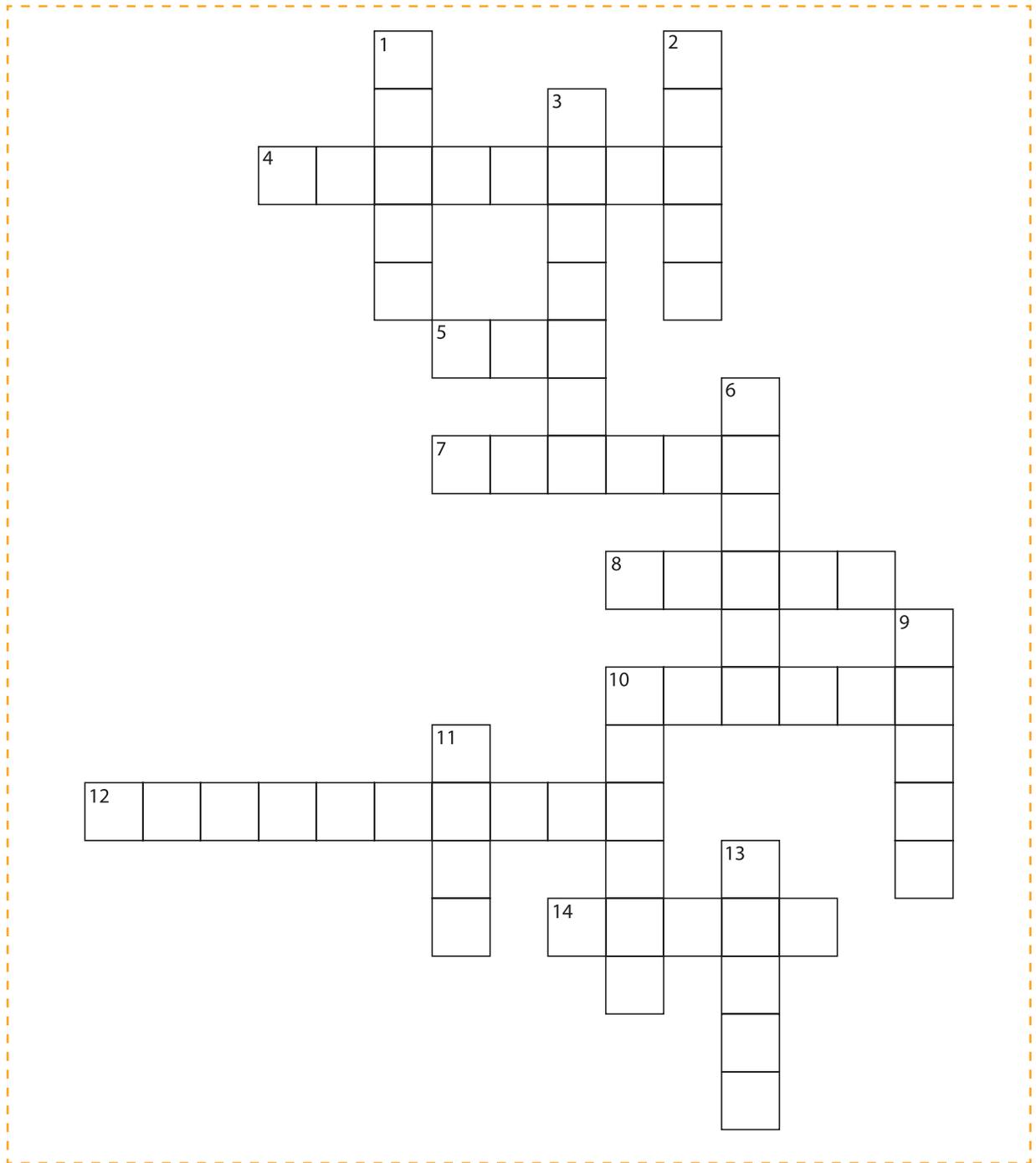
Hoja de actividad 5.5

FICHA TÉCNICA

Sesión N° 06 - Higiene y control de plagas en bodega

Hoja de actividad 6.3

CRUCIGRAMA



Sesión N° 07 - Procesos de higienización en la pre elaboración de alimentos

Hoja de apunte 7.2 - Definición de merma y su importancia

Es importante entender a qué se le llama merma y cuál es su importancia, para poder comunicar el tema adecuado y asertivamente con la gerencia y los trabajadores de los restaurantes.

Merma en restaurantes

Se conoce como la pérdida que se tiene de los productos empleados como resultado de la preparación de alimentos. Esto incluye las pérdidas desde la etapa de abastecimiento de los productos (p.ej. tomates aplastados durante el transporte), almacenamiento (p.ej. verduras podridas debido al mal almacenamiento), preparación de alimentos (p.ej. cáscaras, raíces, pepas, etc.) y hasta que los restos en los platos retornan al área de cocina. Cabe mencionar que sólo se consideran productos dirigidos para el consumo humano, excluyendo aquellos no comestibles (p.ej.: loza, plásticos, etc.).

¿Por qué es importante saber cuál es nuestra merma?

Al no ser conscientes de la merma generada, se desperdician alimentos de manera innecesaria, lo que se traduce en desperdicio de dinero para el restaurante. Además debes pensar en los efectos negativos en el medio ambiente que implica esa merma, cada año el desperdicio de alimentos en el mundo incrementa los gases de efecto invernadero con 3.3 mil millones de toneladas (UNEP 2013).

Para evitar esta situación resulta necesario aprender a gestionar la merma en los restaurantes. La gestión de la merma es un conjunto de actividades que se realizan en un restaurante para darle un uso eficiente a todos los insumos necesarios para la preparación de alimentos, de tal manera que se generen menos desperdicios de comida.

La reducción o eliminación de la merma es posible siempre y cuando se conozca cuáles son las pérdidas y se tomen acciones en conjunto para utilizar los productos de manera eficiente.

¡No aprovechar la comida es botar dinero a la basura!

Los beneficios

La reducción de merma puede generar diversos beneficios. Es importante recordar que estos se deben compartir con el personal, no solo por motivos de equidad (trabajo decente) pero también para mantener la motivación. No olvides de resaltar este punto con el dueño del restaurante y llegar a un acuerdo de cómo se compartirán estos beneficios. La formalización del personal, como en los casos piloto en Nuevo Vallarta, son un ejemplo; pero también pueden haber otras formas:



- La mejora de herramientas de trabajo
- Equipo de protección personal
- Uniformes
- Cursos para el desarrollo del personal
- Bonos monetarios
- Caja de ahorro, entre otros.

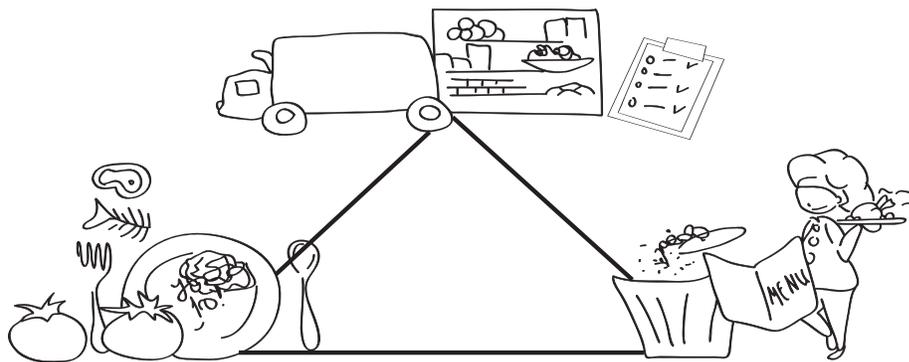
Sección II

5. Temas claves para la gestión de la merma

5.1 Fases en la Gestión de la Merma

Independientemente de su tamaño, en los restaurantes se puede producir gran cantidad de merma en diferentes áreas de trabajo y en diferentes momentos. Con el fin de facilitar la gestión de la merma en los restaurantes se trabajará en tres fases, las cuales deberás explicar a los trabajadores.

Fase 1: Antes de la preparación de alimentos, esta fase se refiere principalmente a la adquisición y almacenamiento de productos. Incluye todas las actividades realizadas antes de poner los productos a disposición del cocinero para que empiece su labor.



Fase 2: Durante la preparación de alimentos, esta fase se produce cuando el cocinero está preparando los platos del menú del día. ¿Qué tipo de merma se podría producir en esta etapa? Principalmente cáscaras de verduras y frutas, huesos, grasa animal, entre otros.

Fase 3: Después de la preparación de alimentos, una vez que los platos son servidos a los clientes, ¡el trabajo no termina ahí! Esta fase se enfoca en la comunicación con los comensales al tomar las órdenes y todo lo que ocurre después que retornan los platos al área de cocina.

A lo largo de esta guía haremos referencia a estas tres fases, por lo que es importante que los trabajadores estén familiarizados con ellas para poder implementar actividades de gestión de manera ordenada, donde cada uno sepa cuál es su rol.

5.2 Generación de línea base



Es importante conocer la merma que se produce en los restaurantes, pero no sólo eso, sino también conocer cuánto se genera y cómo se mide. Si se logra identificar y medir la cantidad de merma generada, se hará más fácil determinar las medidas de gestión para reducirla o eliminarla y por ello es necesario recurrir a una línea base.



De manera general, la línea base busca conocer la situación inicial de un “proyecto”. En este caso el proyecto es la implementación de actividades orientadas a reducir o eliminar la merma en los restaurantes.

La línea base será la primera medición de la merma, cuando aún no se han implementado acciones para reducirla (escenario sin gestión de merma). Este será el punto de referencia que permitirá establecer comparaciones posteriormente, cuando se vayan implementando las actividades de gestión de la merma.

Resumiendo, el proyecto de gestión de la merma iniciará con una medición de la línea base. Posteriormente y con tu ayuda, el personal de los restaurantes irá implementando las actividades de reducción de la merma según las recomendaciones de la guía detalladas en la sección III. Las mediciones de la merma posteriores a la línea base se llamarán “mediciones de monitoreo”, las cuales serán realizadas cada tres meses y seguirán la misma metodología empleada para determinar la línea base. Con esta información podrás realizar una evaluación del avance y los resultados alcanzados. Dado que el objetivo de nuestro proyecto es gestionar la merma, las mediciones de monitoreo deberían ser siempre menores (escenario con gestión de merma).

Los resultados del inventario de desperdicios de la línea base permitirán identificar los productos alimenticios más desperdiciados y los puntos críticos o áreas de trabajo donde se genera la mayor cantidad de merma. La elaboración del inventario de desperdicios y su medición periódica (mediciones de monitoreo), servirán para hacer evaluaciones con el fin de implementar o modificar las actividades que influyen en la reducción de la merma. Para realizar el inventario de desperdicios hay que seguir los siguientes pasos:

Paso 1: Identificar áreas donde se producen desperdicios de alimentos

Se deben ubicar las áreas donde se producen desperdicios, no importa si se producen en mayor o menor cantidad. ¡Al final, todos los desperdicios se acumulan para la medición!

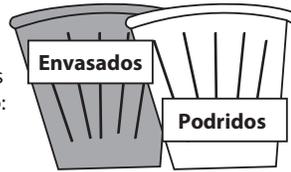
Ejemplo de áreas: estantes de productos envasados, estantes de productos frescos, refrigeradores, congeladores, cocina, áreas de atención a los clientes, mostradores, área de retorno de platos, entre otros.

Paso 2: Recolectar y clasificar los desperdicios

A medida que se vayan desechando los desperdicios generados durante el día en las diferentes áreas de trabajo, será necesario contar con recipientes diferenciados por colores o etiquetas para facilitar la separación y clasificación de desperdicios. De esta manera se podrá tener la siguiente clasificación de basureros según las áreas de trabajo (los colores son sólo referenciales). OJO: en caso de identificar otras categorías importantes, ¡incluir en el inventario!

En el almacén:

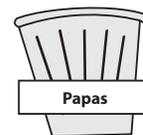
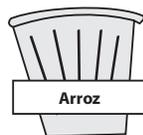
Productos Envasados o Empaquetados: aquello que vienen en envases o paquetes y están vencidos o en mal estado. Ejemplo: latas de atún, envases de salsa de tomate, bolsas de arroz, fideos, etc.



Productos Podridos: aquellos productos frescos que son almacenados a temperatura ambiente y se encuentran podridos o con índices de hongos. Ejemplo: frutas o verduras en estado de putrefacción.

En el refrigerador:**En el congelador:****En la cocina:**

Productos No Comestibles: aquellos que generalmente no son consumidos, como cáscaras, huevos y espinas.

En el área de retorno de platos:**Paso 3: Medir los desperdicios y registrar los datos**

Una vez que se vayan llenando los recipientes, estos deberán ser pesados en una báscula al final de la jornada laboral. Los valores de la medición deberán ser registrados en un sistema de registro físico o digital.

Adicionalmente, con ayuda de los cajeros y meseros, al final del día deberá haber un conteo de los platos servidos. De esta manera se podrá hacer una relación entre la cantidad de desperdicios generados y la cantidad de platos servidos en un día (coeficiente de merma).

Coeficiente de merma = desperdicios (gramos)

Nº platos

Paso 4: Evaluar los resultados

Con los datos obtenidos en las mediciones se tendrá información importante para hacer evaluaciones y comparaciones de la línea base versus las mediciones una vez implementadas las actividades de gestión. En este paso se logrará ver con mayor claridad los impactos generados debido a las actividades de gestión de la merma.

Para calcular el potencial de reducción de desperdicio sin gestión de merma (en otras palabras el desperdicio que se hubiera producido sin que el restaurante tomara parte del programa) puedes utilizar la siguiente fórmula:
 Potencial de Desperdicio sin Gestión de Merma = Coeficiente de Merma (línea base) * Total Número de Platos

Cuadro N°1: Formato de Desperdicios Generados
 (Utilizar el Cuadro Completo proporcionado en la sección de anexos - Anexo A)

Areas de Trabajo	Productos	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5	Día 6	Día 7	Total Semanal
Almacén: Estantes	Envasados Caducados (g)								
Refrigerado	Frutas y Verduras (g)								
Cocina	Productos no Comestibles (g)								
Restos del comensal	Ensaladas (g)								
	Total Merma (g)								
	Nº de Platos								
	Coeficiente de Merma								Coeficiente Promedio

6. Actividades detalladas por fase

En esta sección te describimos las actividades que deberán implementar de manera gradual, los trabajadores de los restaurantes, para darle un uso eficiente a los productos alimenticios que ingresan en los almacenes y cocinas. A continuación te proponemos diversas actividades para cada una de las tres fases, las cuales deberás compartir con el personal, ya que contribuirán a la reducción de la merma.

6.1 Formación de Equipos

Las actividades para reducir la merma no es un trabajo difícil pero si puede ser tedioso, motivo por el cual se requiere el trabajo en equipo. La formación de equipos, asignando un rol a cada uno de los integrantes, facilita las tareas para llevar a cabo las actividades orientadas a reducir la merma. De la misma manera, la formación de equipos tiene como fin incorporar a todos los trabajadores, para que de manera consciente influyan en la gestión de la merma.

6.2 Antes de la preparación de alimentos

En esta sección te proponemos actividades que puedes compartir con los trabajadores, las cuales podrán influir en la reducción de la merma antes de la preparación de los alimentos, tomando en cuenta el abastecimiento y almacenamiento de los insumos necesarios para cocinar.

6.2.1 Planificación

Es una tendencia querer llenar el almacén de insumos para siempre estar “prevenidos”, sin embargo esto puede generar grandes mermas. Lo que debes buscar, es concientizar a los trabajadores, en la importancia de la planificación. Si hay una buena planificación de la cantidad de platos que se quieren servir y los insumos que se requieren en un periodo determinado, se reducirán las compras innecesarias.

El siguiente formato ayudará a los trabajadores de los restaurantes a tener un registro de los insumos requeridos, junto con información importante para tener un control apropiado de la entrada y salida de productos.

Cuadro N°2: Formato de Inventario de Compras Semanal

Mes:		Semana:			
Fecha de entrada	Proveedor	Producto	Unidad	Fecha de Vencimiento	Precio Total (\$)

6.2.2. Almacenamiento y preservado

Contar con espacios y equipos suficientes y acordes a las necesidades de los restaurantes, es crucial para mantener en buen estado los productos e insumos que se requerirán para la preparación de alimentos. Los productos que llegan al restaurante deben ser distribuidos y organizados en estantes, refrigeradores y congeladores, según los requerimientos de preservado de los mismos.

6.2.3. Limpieza y mantenimiento

Todos los espacios donde se colocan los productos deben permanecer limpios y ordenados para mantener el orden y la higiene, evitando la contaminación de los alimentos. Así mismo los refrigeradores y congeladores deben estar en óptimas condiciones de funcionamiento para mantener los productos en buen estado de conservación y así brindar productos de calidad a los comensales. Por tal motivo es recomendable hacer revisiones periódicas a los equipos, además de programar la limpieza exhaustiva, desinfección y el mantenimiento necesario de los mismos.

Cuadro N°3. Ejemplo Formato Programa de Limpieza

Objeto/Área	Frecuencia de limpieza				Cómo realizar la limpieza?
	Por Turno	Diaria	Semanal	Mensual	
Pisos	X				Trapo húmedo con solución desinfectante
Estantes		X			Trapo húmedo con detergente
Refrigerador		X			Trapo húmedo con solución desinfectante
Congelador				X	Descongelar, una vez eliminada el agua, usar trapo húmedo con desinfectante

6.2.4. Eliminación de desperdicios

La inspección de los productos ubicados en los estantes del almacén, refrigeradores y congeladores debe realizarse diariamente para asegurarse que los productos están en buen estado de conservación. Cuando el personal encuentre productos dañados, podridos o caducados, estos deberán ser eliminados en los recipientes de desperdicios correspondientes al área de almacén.

Fuente: Santa María, J. y Mertens Palomares. A. (2016), Gestión de la Merma en el Sector Turismo de Restaurantes, www.oitsmapro.org recuperado de http://www.oitsmapro.org/uploads/3/1/9/0/31906627/guia_gestion_merma.pdf

Hoja de actividad 7.3 - “Historia del Caballito de mar”

Había una vez un caballito de mar que despertó en las profundidades del océano con una pregunta que rondaba en su cabeza... “Cuál es mi destino”. Decidido a encontrarlo, comenzó a nadar por el océano hasta que se detuvo frente a un pulpo. Muy cortes el caballito de mar le pregunta al pulpo si sabía dónde podría encontrar su destino, el pulpo que parecía un gran sabio abrió sus grandes tentáculos y le dijo “Allá esta”, pero el caballito de mar vio tantos tentáculos que no pudo definir claramente donde estaba su destino, sin embargo, estaba decidido a encontrarlo por lo que prosiguió su camino. Más adelante se encontró con una enorme estrella de mar a la cual le hizo la misma pregunta... Estrellita sabrá usted donde está mi destino y la estrellita muy gentilmente le indicó “Allá esta caballito de Mar”, pero una vez más el caballito no pudo definir bien ya que la estrella tenía cinco brazos y no supo para donde apuntaba.... Ya cansada de tanto recorrer el océano, a punto de darse por vencida cuando de repente se encontró con un gran tiburón, tímidamente le pregunto. “Señor tiburón sabe usted donde está mi destino” y el tiburón sin dudarlo ni un solo momento abrió sus grandes fauces y le indico al caballito que ahí dentro encontraría su destino. El Caballito sin dudarlo en ningún momento y confiando plenamente en el tiburón entro a sus fauces donde fue engullido por el enorme tiburón.

Nota: Debe hacer retroalimentación de lo importante que es ir en busca de su destino a pesar de los obstáculos que la vida nos puede poner.

Sesión N° 08 - Optimización de materia prima en los procesos de pre elaboración de alimentos

Hoja de apunte anexo 8.2

Optimización del rendimiento de materias primas en gastronomía.

6.3. Durante la preparación de alimentos

En esta sección se abordan las actividades propias de la preparación de alimentos, por lo tanto deberás enfatizar estas actividades con los cocineros y ayudantes de cocina para mantener las mermas al mínimo.

6.3.1. Uso adecuado de productos almacenados

En la etapa de preparación de alimentos es importante que resaltes y hagas recordar a los trabajadores que deben seguir la regla de oro: "lo primero que entra es lo primero que sale". Es decir lo primero que van a emplear para las recetas del día son los productos más antiguos en el almacén, aquellos que estén próximos a caducar. Indícales que deben guiarse de las etiquetas que muestren la fecha de ven-cimiento.

6.3.2. Uso eficiente de productos

Hacer un uso eficiente de los productos que se emplean es un gran reto ya que muchas veces somos inconscientes de la cantidad de desperdicios generados por no pelar bien una papa, por ejemplo.

Para esta actividad puedes organizar un taller donde los trabajadores generen los recetarios para los platos incluidos en el menú, donde se indique las medidas necesarias de cada insumo, creando un estándar con fotografías para los platos ofrecidos en el restaurante.

- Que utilicen objetos de medición tales como básculas, jarras, tazas, cucharas, les ayudara a controlar los productos que emplean y mantener el tamaño de porción establecida.
- Puedes insistir en que mantengan sus cuchillos afilados en cada turno para que puedan hacer cortes precisos.
- Recuérdale al personal que deben tratar de eliminar lo menor posible, que deben "sacarle el jugo" a cada producto para minimizar los desperdicios.

6.3.3. Uso de refrigeradores y congeladores

Los equipos de refrigeración y congelación deben permanecer con las puertas cerradas. Dejarlas abiertas genera desperdicio de energía y además influye en los productos dentro del refrigerador, especialmente en productos como las carnes que son altamente susceptibles a los constantes cambios de temperatura.

Trabaja con el personal para que incorporen instrucciones de uso simples en los refrigeradores y congeladores. Realiza una lluvia de ideas: ¿Qué debe incluir esta instrucción? Ejemplos:

- Mantener las puertas cerradas cuando no estén en uso.
 - Temperatura de uso de los refrigeradores y congeladores
 - Última fecha de limpieza y mantenimiento
 - Otros
-

6.3.4. Preparación de platos en diferentes porciones

Ofrecer porciones exageradas no contribuye a evitar la merma. Preocúpate que el personal entienda que el fin es brindar calidad y no cantidad, y que por ello es importante preparar platos en diferentes porciones (pequeñas y grandes), siempre buscando la satisfacción del cliente. Esta medida es especialmente útil en platos fuertes como: pastas, carnes, guisados.

Lo que tienes que definir con los trabajadores es lo siguiente:

- Revisar el menú e identificar los platos que pueden servirse en diferentes porciones (ej. ceviches, sopas, ensaladas, cocteles, asados, postres, tortas, etc.)
- Una vez identificados los platos, definir y estandarizar el tamaño de las nuevas porciones a ofrecer.
- Es conveniente tener un libro que contenga los recetarios y las fotografías de los platos, de tal manera que el personal de diferentes turnos tenga la referencia de cómo realizar el montaje de cada plato según las porciones y presentaciones finales.

6.3.5. Orden y limpieza

Esta es una medida de seguridad, salud e higiene que también influye en la reducción de la merma. Mantener orden y limpieza en el área de trabajo siempre es recomendable y facilita a los trabajadores ubicar fácil y rápidamente los insumos necesarios durante el día, evitando usar productos de más. Contar con espacios limpios permite ofrecer productos de calidad.

6.3.6. Eliminación de desperdicios

Los desperdicios generados por las actividades propias de la preparación de alimentos, deberán ser eliminados en los recipientes correspondientes ubicados en la cocina.

No olvides de recordar al personal que a diferencia de la línea base y las mediciones de monitoreo, para las mediciones diarias no hay segregación, todos los desperdicios se eliminan en un solo recipiente.

6.4. Después de la preparación de alimentos

6.4.1. Dar la opción al cliente de ordenar porciones pequeñas

Esta es una medida a trabajar con el personal encargado de servir las mesas e interactuar con los comensales. Los meseros deben enfatizar en la existencia de porciones pequeñas y grandes para darle al cliente la opción de ordenar según su preferencia y así evitar los desperdicios del comensal. Esta diferencia de raciones también deberá ser incluida en el menú.

Debes trabajar con los meseros para que estén capacitados para ofrecer adecuadamente los platos del menú, haciendo énfasis en que el cliente conozca la posibilidad de ordenar platos en diferentes porciones, así no esté indicado en el menú. Un ejercicio didáctico es hacer un juego de roles, donde tu juegues el papel de un cliente y que el mesero te atienda poniendo en práctica esta medida.

6.4.2. Dar la opción al cliente de escoger guarniciones

De la misma manera que el punto anterior, esta medida tienes que trabajarla con los meseros. Al tomar las órdenes, ellos deberán indicar las opciones de guarniciones y porciones disponibles, dándole la opción al cliente de pedir la(s) que desee. Con esta medida se evita servir guarniciones que no serán consumidas por el cliente. Además es importante que se incluya las opciones de guarniciones explícitamente en el menú.

Puedes poner en práctica el juego de roles explicado en el punto anterior para capacitar al mesero.

6.4.2. Paquete para la casa

En el caso que los comensales dejen restos de comida, el mesero puede ofrecer hacer un paquete para que se lo puedan llevar y comer luego en casa. Asegúrate que el mesero esté preparado para brindar esta alternativa al cliente.

6.4.4. Recolectar y eliminar los restos de comida

Una vez que los platos son recogidos de las mesas, los desperdicios deberán ser eliminados en el área de retorno de platos, y de acuerdo a la línea base, en botes de basura diferenciados. En esta área se tendrán botes de basura clasificados en:

- Arroz
- Ensaladas (verduras crudas)
- Frijoles o legumbres
- Papas
- Pan y galletas
- Tortillas y totopos
- Otros (si se identifican otras categorías, indicar)

No olvides de recordar al personal que a diferencia de la línea base y las mediciones de monitoreo, para las mediciones diarias no habrá segregación, todos los desperdicios se eliminan en un solo recipiente.

6.4.5. Medir y registrar la merma diaria

Como se ha indicado previamente, a medida que va transcurriendo la jornada laboral se van produciendo y eliminando desperdicios en las diversas áreas de trabajo.

Fuente: Santa María, J. y Mertens Palomares. A. (2016), Gestión de la Merma en el Sector Turismo de Restaurantes, www.oitsmapro.org recuperado de http://www.oitsmapro.org/uploads/3/1/9/0/31906627/guia_gestion_merma.pdf

Hoja de apunte 8.3

Fotografías actividad lúdica

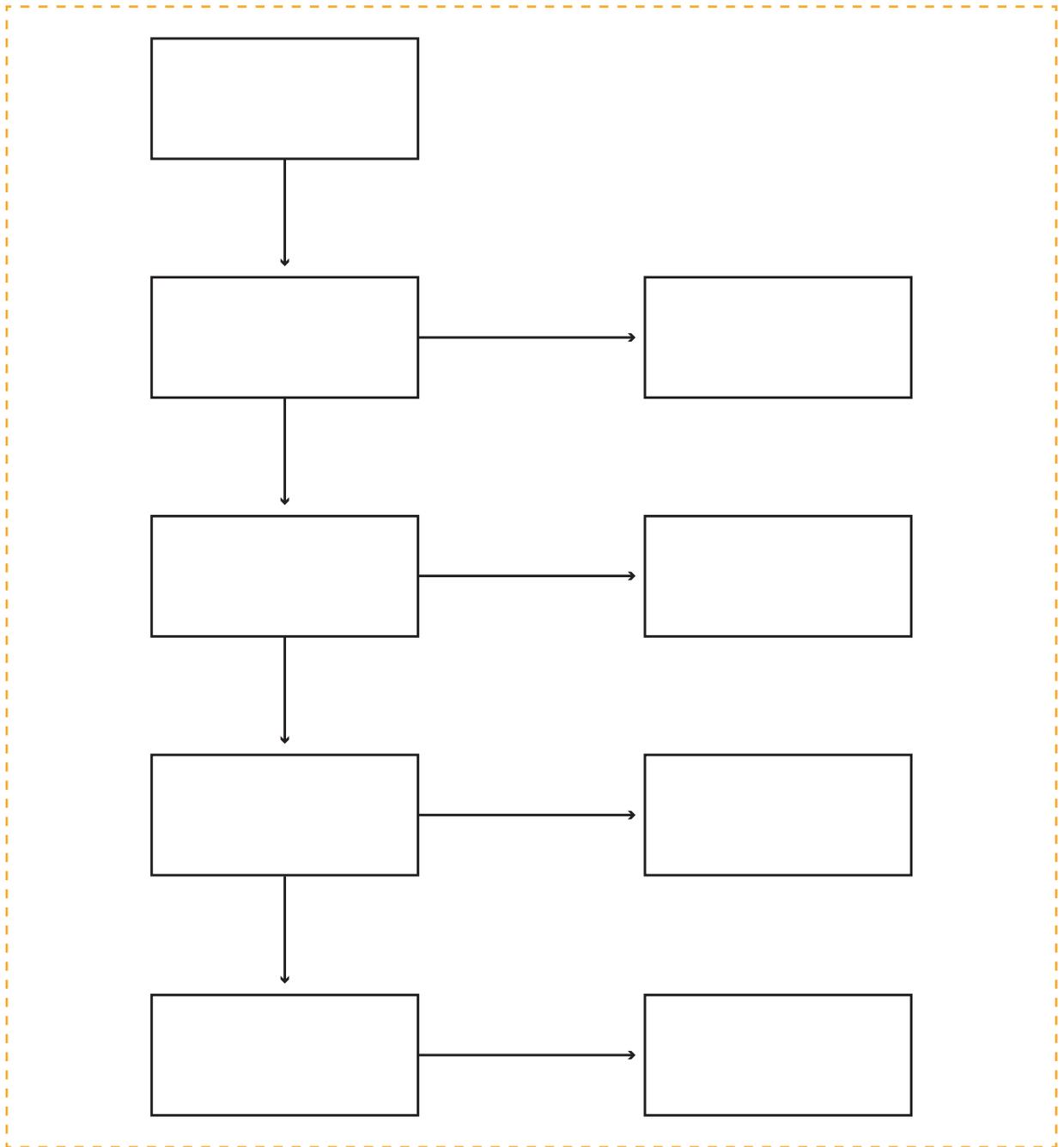




Hoja de apunte 8.5

Diagrama de flujo

Acción: _____



Sesión N° 09 - Higiene para la manipulación de alimentos cárneos en procesos de elaboración gastronómica

Hoja de apunte 9.2

Como existe una gran variedad de animales comestibles, disponemos de una gran variedad de carnes. Para la organización de las tareas de preelaboración podemos clasificar toda esta gran variedad en dos grandes grupos:

- **Carnes de grandes piezas.** Las más habituales en nuestra gastronomía son las de ternera, cerdo, cordero o potro.
- **Carnes de caza y corral.** Incluye una amplia variedad de especies, algunos mamíferos(por ejemplo, el conejo) y, sobre todo, aves (pollo, pavo, perdiz, pato, codorniz, etc.).

5.1.1. El aprovechamiento de la carne

La parte más consumida y valorada de la carne es el tejido muscular, Pero además la carne viene unida a otras partes o tejidos íntimamente relacionados con ella, que también se aprovechan en las elaboraciones culinarias como son:

- La **grasa**. Puede concentrarse adosada a la carne o infiltrada dentro de ella. Favorece la jugosidad y untuosidad de la carne, absorbe gustos y aromas y aporta gran parte del sabor.
- Los **tendones**. Constituidos por tejidos conjuntivo o fibroso, aportan algunas proteínas de bajo valor biológico, pues son poco digeribles.
- Los **huesos**. Culinariamente se utilizan en la elaboración de fondos, caldos o consomés al extraer su sabor y propiedades a partir de cocciones prolongadas.

Todos estos elementos deberemos separarlos y prepararlos adecuadamente durante las técnicas de preelaboración (despiece).

La categoría comercial de la carne está relacionada con este grado de aprovechamiento de la pieza y con otros aspectos como la ternura y la jugosidad. Estas propiedades condicionan las posibilidades de elaboración y destino culinario que la carne admite.

5.1.2. Procesos de obtención de la carne

Antes de ser cocinada, desde que el animal está vivo hasta que una parte de él está racionada para elaborar un plato, la carne pasa por una serie de procesos, algunos de los cuales influyen en las características organolépticas y nutritivas de plato final.

El sistema de explotación animal

El tipo de alimentación y régimen productivo a que se somete al animal durante su vida influirán en el sabor y la textura de su carne.

El porcentaje de pienso o paja que contenga su alimentación, junto con el hecho de que el animal puede pastar por el prado o esté estabulado en determinadas condiciones, será decisivo en la calidad de la carne.

El sacrificio

Para el sacrificio se utilizarán sistemas que eviten el sufrimiento de la res. Normalmente comienza con una fase de aturdimiento o insensibilización; posteriormente se provoca su fallecimiento por de-sangrado. El desangrado proporciona el aspecto agradable de la carne y mejora su conservación.

¡Tenlo en cuenta!

La facilidad con que hoy día se puede obtener carne, así como un precio más asequible, han hecho que la mayor parte del recetario popular que se elaboraba con despojos haya desaparecido de los hábitos culinarios de los hogares y de las ofertas gastronómicas de restauración.

La maduración

Tras el sacrificio del animal, especialmente de las grandes piezas, aún no son aptas para el consumo.

La **maduración** o *carnización* es el proceso que sucede los primeros días y semanas después del sacrificio del animal hasta que la carne adquiera las características idóneas para su consumo por las personas.

Con el sacrificio las carnes se vuelven rígidas (*rigor mortis*) y necesitan un tiempo para que desaparezca esta rigidez y el músculo se transforme en carne. Entre tanto, la carne va adquiriendo mayor blandura, digestibilidad, aroma, sabor y textura.

El tiempo de maduración varía según la especie y está relacionado con el tamaño o el tipo de vida del animal así como su edad, las piezas más grandes (por ejemplo, el vacuno) o con una carne más dura (por ejemplo, la caza) precisan tiempo más largos de maduración.

Las canales se almacenan en cámaras frigoríficas colgadas en ganchos para su correcta maduración.

Descuartizado y despiece

Especialmente en grandes piezas, a partir de la canal, en las salas de despiece se realizan las técnicas de descuartizado y despiece.

- El **descuartizado** consiste en la división de la canal en cuatro cuartos. Cada cuarto contiene una extremidad. El cuarto con una extremidad anterior recibe el nombre de paletilla y el que contiene la posterior se denomina pierna.
- El **despiece** consiste en la manipulación de la canal con la finalidad de obtener las piezas comerciales

Como veremos en los siguientes apartados, el despiece varía según la especie animal de que se trate y cada pieza recibe diferentes denominaciones según las regiones o zonas. Mediante esta técnica, las piezas obtenidas se clasifican en varias categorías comerciales.

En los animales de gran tamaño, el despiece es mucho más extenso y produce mayor cantidad de piezas.

5.1.3. Procedimientos de preelaboración

La carne normalmente llega a la cocina despiezada. Ahí empieza propiamente la manipulación que más nos concierne y que tiene por objetivo proporcionar partes más pequeñas o raciones que se puedan usar en las distintas elaboraciones.

¡Tenlo en cuenta!

Técnicas básicas de preelaboración

Estas técnicas de manipulación consisten básicamente en:

- La **separación muscular**. Las grandes piezas están compuestas de diversos paquetes musculares que se tienen que separar con la ayuda del cuchillo de deshuesar pequeño. Las piezas pequeñas o intermedias suelen estar unidas por membranas de tejidos conjuntivos.
- El **deshuesado**. Consiste en despojar de hueso la pieza de carne:
 - En las zonas finas, teniendo cuidado de no cortar la carne, se utilizará el cuchillo de deshuesar.
 - Para cortar los huesos o articulaciones se usará el cuchillo cortante o la macheta.
- El **pulido**. Se denomina así el proceso de dejar las piezas limpias, despojadas de partes de grasas externas sobrantes, tendones o recortes de carnes. También se despoja la primera parte de la carne reseca por la acción del aire o maduración.
- El **corte**. Es la acción final del proceso, en la que, con la ayuda de cuchillos grandes y de filo ancho, se obtienen los filetes o raciones. Para que los cortes sean correctos, deben practicarse en sentido perpendicular a las fibras musculares, lo cual permite obtener cortes tiernos.

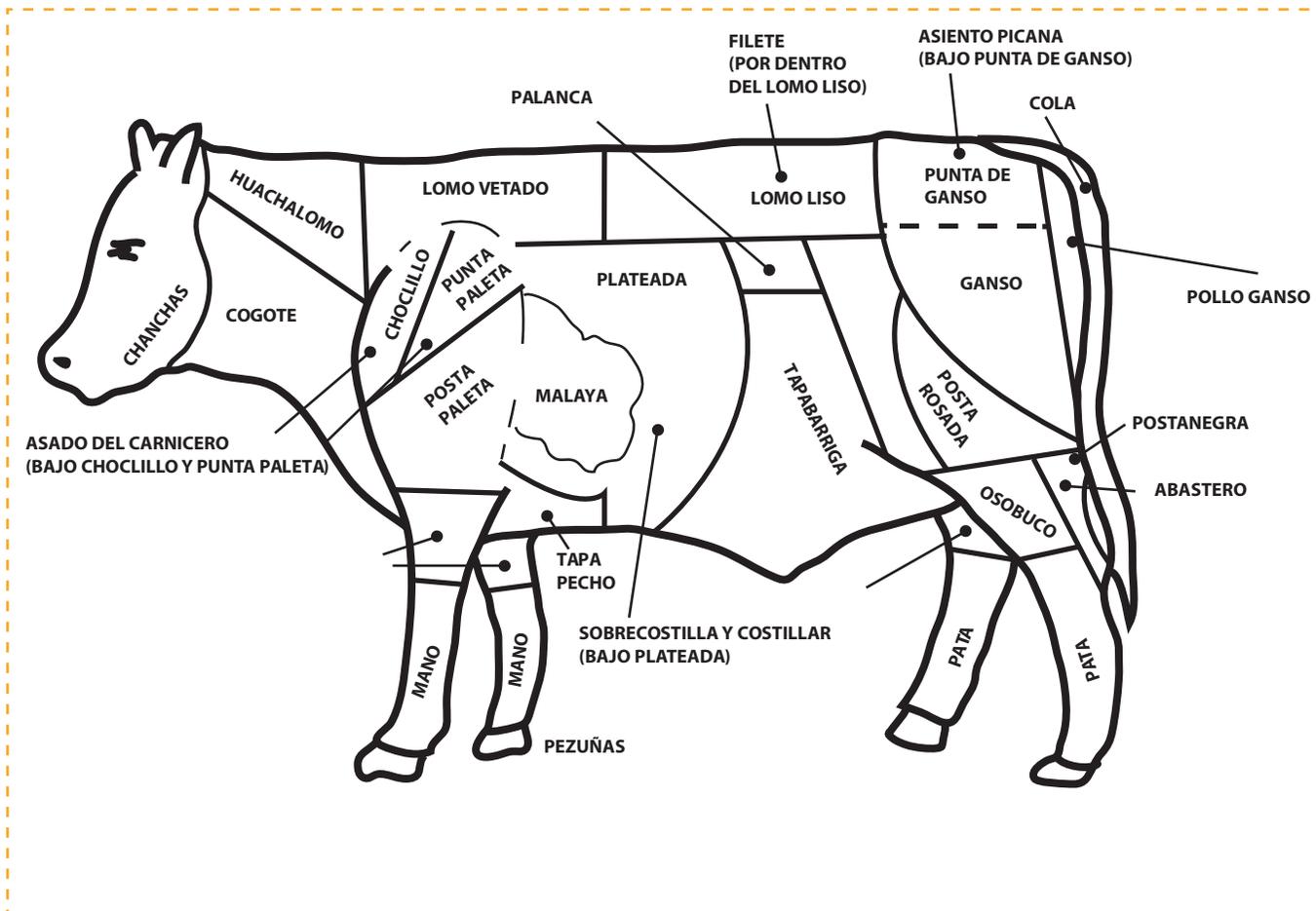
Técnicas para preparaciones específicas

Además de estas técnicas básicas, existen algunas elaboraciones culinarias en las que la carne requiere unas técnicas previas más específicas, que son:

- **Albardar**. Consiste en envolver una pieza de carne con láminas finas de panceta o tocino. De este modo se añade jugosidad y aroma a la carne, y se evita que se seque al cocerla. Se suele practicar en carnes bien secas, que así quedarán más sabrosas.
- **Blanquear**. La finalidad es eliminar impurezas, colorantes o malos sabores. Se lleva a cabo introduciendo la carne en un recipiente al fuego con agua fría y llevándolo al punto de ebullición. Cuando el agua comienza a hervir, se retira la carne y se cuela; a continuación, se refresca.
- **Bridar**. ES un procedimiento que se realiza cuando se quiere que una pieza de carne mantenga su forma o, en el caso de estar rellena, evitar que se desprenda su relleno o albarado. Consiste en atar o rodear con hilo de cona una pieza de carne.
- **Clavetear**. Consiste en introducir clavos de trufa en una pieza de carne, entera o picada. Se hace para aromatizarla y, previamente, deben practicarse los agujeros que albergarán los clavos con la ayuda de una aguja para mechar.
- **Desangrar**. Con el desangrado se eliminan los restos de sangre. Para lo cual se introduce la pieza en agua fría durante un rato cuya duración dependerá del tamaño de las piezas, es recomendable añadir hielo para evitar la proliferación de microbios.
- **Macerar**. La pieza de carne se sumerge en un líquido durante un tiempo determinado para aromatizarla y ablandarla, en ningún caso modificarla. Para ello se utiliza aceite, vino, hierbas aromáticas, especias, etc.
- **Mechar**. Consiste en introducir tiras de mechas de tocino gordo en una pieza de carne, añadiéndole sabor y jugosidad.
- **Sufratar**. Este procedimiento se aplica napando una pieza de carne cruda con manteca o algún tipo de grasa con la intención de que madure de cierto modo o adquiera un sabor característico.

Fuente: Infantes Ollé, D. y Bartra García, G. (2016), Procesos de preelaboración y conservación en cocina, www.recursosdealtamar.com Recuperado de <https://www.recursos.altamar.es/recursoc2/e6be2fc9b14e6faaf4b6f083ac4266c4?centeruid=ec32beb6502ad101b634ad8b70b5030d2173b436632fd88b6553d6630f3b0957>

Hoja de apunte 9.2.2 - Cortes de vacuno



Fuente: Ley 19.162, Carnes Tipificadas, "Información para el consumidor", Diario Oficial de la República de Chile, Santiago, Chile, 07 de Septiembre 1992

Hoja de apunte 9.4 - Carne de porcino y aves de corral

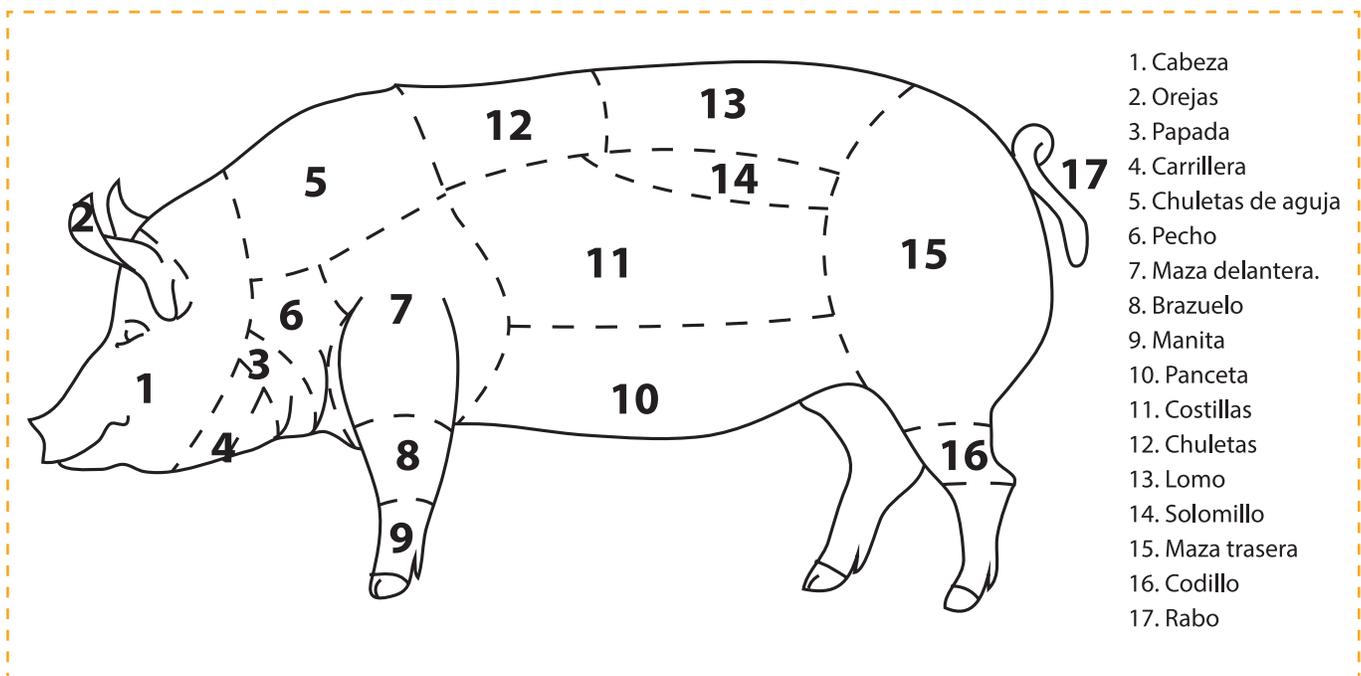
5.4. Prelaboración de la carne de porcino

El cerdo es un animal de gran productividad, del cual, una vez sacrificado, prácticamente se aprovechará todo: carne, piel, grasa, huesos, etc.

5.4.1 El despiece del porcino

El cerdo es un animal grande, tanto que su envergadura como por su aprovechamiento total. Su despiece nos proporciona gran cantidad de piezas.

De la canal del cerdo se obtiene las siguientes piezas: la pierna, la chuletas, las costillas, la cabeza y la paletilla.



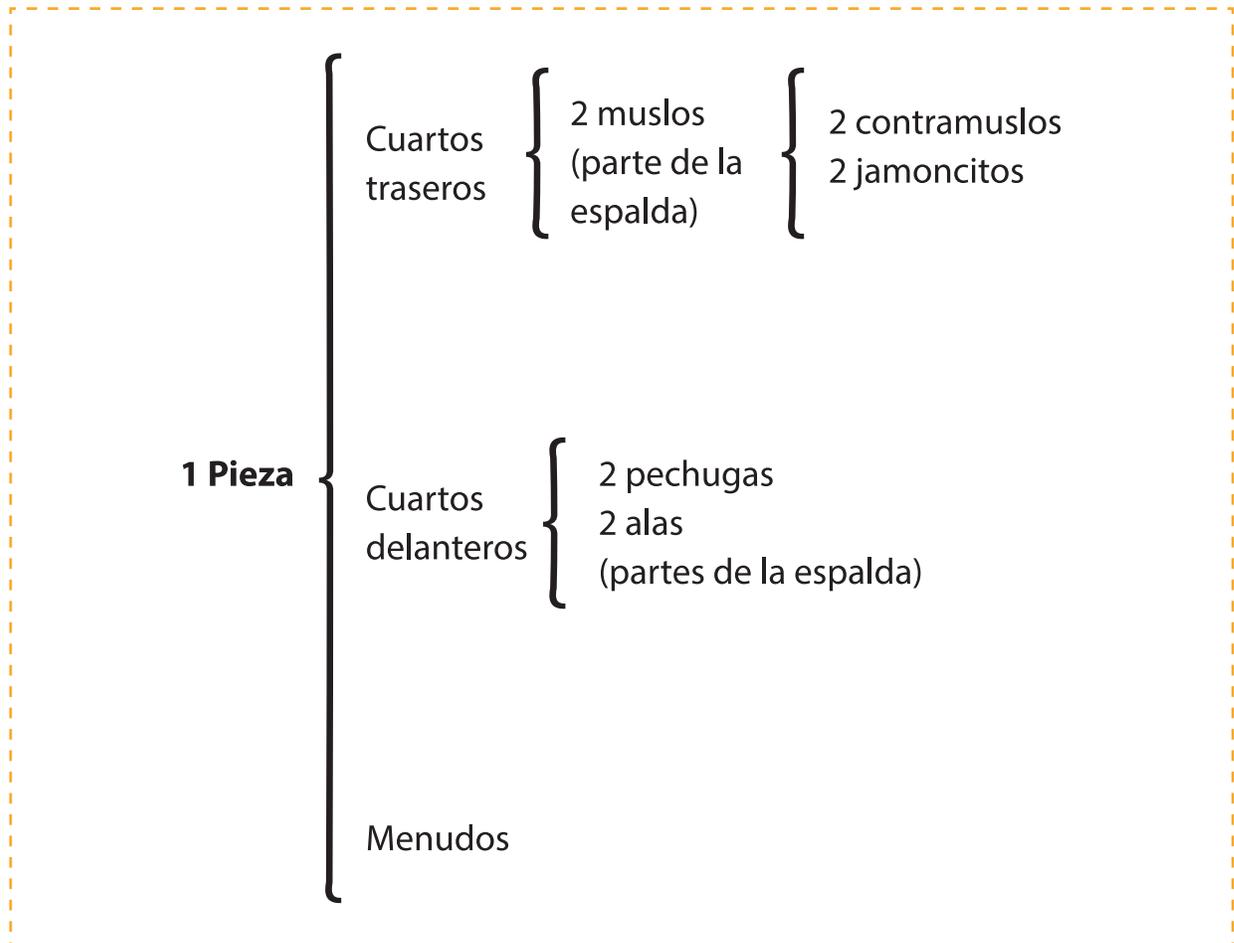
5.6. Prelaboración de las aves de corral

Las aves de corral son aquellas que se crían en cautividad con el objetivo de ser sacrificadas para el consumo de su carne. La más habitual es el pollo, a cuya carne dedicaremos mayor atención, pero contamos con muchos más ejemplares.

Los procedimientos de prelaboración de estas carnes en la cocina consistirán, en primer lugar en la limpieza del ave y, posteriormente, en diferentes técnicas de cortado, porcionado o preparación en función de su destino culinario.

5.6.1. El despiece de las aves

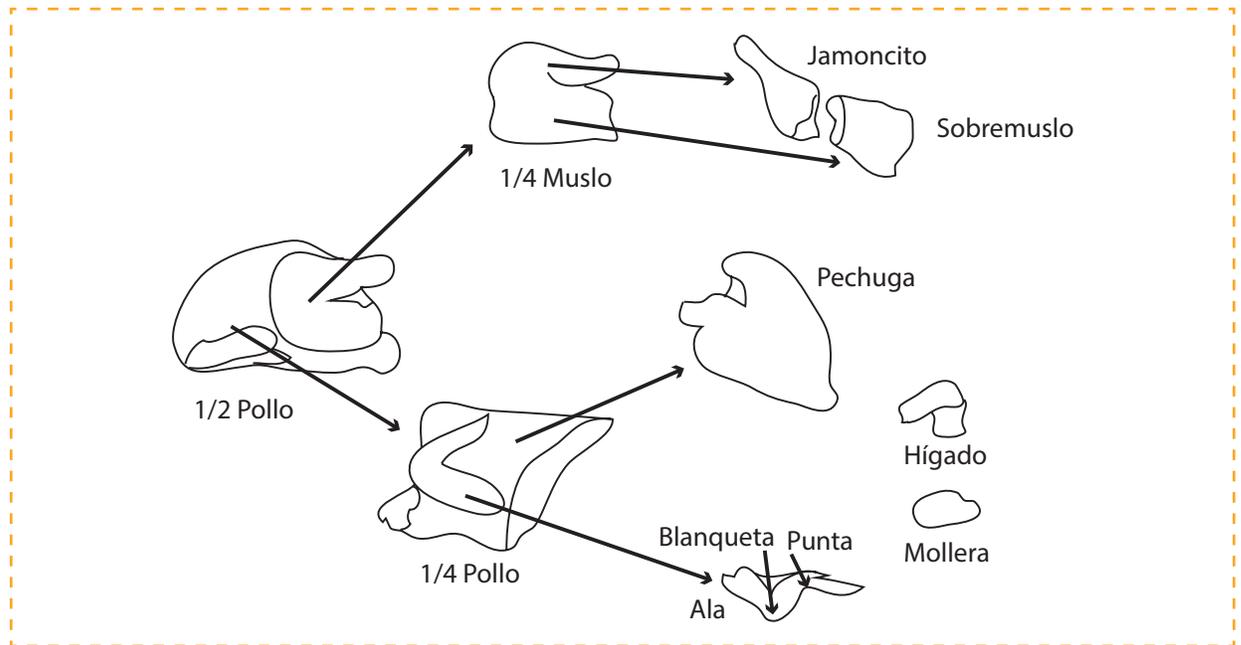
El despiece de las aves determinará las técnicas de preelaboración. En él se diferencian dos partes o cuartos.



5.6.2. Técnicas de preelaboración

En el matadero y tras el sacrificio de las aves se realizan las técnicas de desplumado y preparado en condiciones adecuadas para su comercialización.

Una vez que entran en la cocina, se procede a su limpieza y a su cortado o preparado en función de las elaboraciones culinarias a las que se destinen.



Cortado y porcionado

Las aves pueden cocinarse enteras, pero también a mitades, a cuartos, a octavos o trozos más pequeños. El proceso que se sigue para el despiece es el siguiente:

1. Con la ayuda del cuchillo deshuesador o cebollero se corta la piel entre los muslos y el cuerpo del ave y se abre la cavidad abdominal.
2. Se separa el medio delantero del medio trasero, quebrando la columna vertebral y cortando hasta separar el ave en dos mitades.
3. Se toma la mitad trasera, se separan las extremidades y se corta la pieza por la mitad, de tal manera que queden separados los dos cuartos del muslo de la parte ósea que los une.
4. Se toma la mitad de lantera, se corta longitudinalmente por la espalda hasta entrar en la cavidad torácica. Se retiran las vísceras que se encuentren en la cavidad. Finalmente, se corta el paquete muscular de manera que queden separados los dos cuartos de pechuga.

En este punto disponemos de la pieza cortada a cuartos. Según las elaboraciones culinarias a las que se destinarán, se practicarán técnicas de corte adicionales:

- Los cuartos se pueden cortar en trozo más pequeños (fraccionado) para elaboraciones como guisos, al ajillo o como ingredientes de arroces o fideos: el jamoncito, el muslo, el ala, la pechuga, etc.
- Las pechugas se pueden deshuesar y filetear. Para lo cual se colocan planas en la table de cortar, apoyando una mano sobre la pechuga y con el cuchillo afilado en la otra, se van practicando cortes planos. El grosor del filete dependerá de la elaboración culinaria.
- Otras operaciones habituales son la separación de las alitas, el deshuesado de los muslos para su preparación a la plancha, etc.

Fuente: Santa María, J. y Mertens Palomares. A. (2016), Gestión de la Merma en el Sector Turismo de Restaurantes, www.oitsmapro.org recuperado de http://www.oitsmapro.org/uploads/3/1/9/0/31906627/guia_gestion_merma.pdf

Sesión N° 10 - Higiene para la manipulación de pescados y mariscos en procesos de elaboración gastronómica

Hoja de apunte anexo 10.2 - Pescados y mariscos

6.1. Preelaboración del pescado

Con el término pescado designamos a todos los vertebrados acuáticos extraídos de su medio para su consumo como alimento.

Aunque hay más de veinte mil especies catalogadas de animales acuáticos vertebrados, son relativamente pocas las comestibles que llegan a nuestras mesas. Desde la óptica de las operaciones de preelaboración, una clasificación muy útil es la que agrupa a los pescados según su forma:

- Pescados fusiformes. Tienen el cuerpo alargado, ancho en su centro y más estrecho en la cola. Pertenecen a este grupo especies como la merluza, la lubina, el besugo, el mero, el salmón o la dorada. Dentro de su fusiformidad, algunos son más cilíndricos (como la merluza) y otros más aplanados (como la dorada).
- Pescados planos. Su forma es manifiestamente plana, como si estuviesen aplastados. El lenguado, el rodaballo, el gallo, la raya o el pez de san Pedro tienen esta forma.
- Pescados cilíndricos. Su forma es completamente cilíndrica y alargada. Los más representativos son la anguila y el congrio.

Como veremos posteriormente, la forma del pescado determinará los cortes que admite. Otras clasificaciones que nos ayudarán a conocer con detalle las posibilidades gastronómicas que nos ofrece el pescado son: según su origen (agua dulce, agua salada), su contenido en grasa o su modo de captura.

6.1 .1. La frescura del pescado

El pescado fresco es un producto fácilmente alterable, pues tras su captura empieza un acelerado proceso de descomposición.

Por eso es necesario disponer de los conocimientos necesarios para detectar su grado de frescura ya que nos ayudará a descartar aquellas piezas que no estén en óptimas condiciones. Con esta finalidad podemos fijarnos los siguientes puntos clave.

- Ojos brillantes: El pescado fresco tiene ojos cristalinos, limpios, brillantes y saltones. Se evitará el pescado que posea Ojos rojos, hundidos o de tonalidad mate.
- Agallas rojas: Deben ser de color rojo intenso, firmes y resistentes. Hay que rechazar las piezas cuyas agallas tengan tonalidad mate, se vean pegajosas o se extraigan fácilmente.
- Piel: Debe ser clara y resbaladiza, difícil de sostener en las manos. No es apropiada la que sea pegajosa.
- Carne: Su estado óptimo se comprueba por su textura tersa y elástica, al filetear debe costar separarse de la espina. Se desecharán aquellos cuya carne se hunda o se desprenda con facilidad de la piel al apretarla.
- Olor a mar: La calidad se puede apreciar por un olor fresco o a mar, totalmente agradable. Se descartará el pescado que nos proporcione olores desagradables o a amoníaco.
- Firmeza de piel y escamas: Su frescor se nota por la firmeza de su piel, con las escamas bien adheridas. Se rechazarán los ejemplares cuyas escamas se desprendan con facilidad nada más tocarlos.
- Paquete intestinal: un paquete completamente entero y rígido nos indica que la pieza es fresca. Se evitarán aquellas que presenten el paquete roto o descompuesto.

- También nos fijaremos en la integridad y consistencia de la captura, que puede haber estado expuesta a golpes o magulladuras.

6.1.2. Técnicas de prelaboración

La prelaboración del pescado consiste en una serie de procesos que se inician con unas acciones de limpieza y evisceración del producto y siguen con técnicas de corte para separar sus partes o su porcionado, según las elaboraciones a las que se vaya a destinar.

Preelaboraciones aplicadas al pescado

Tras obtener el pescado fresco se procederá a su limpieza y evisceración. Para lo cual seguiremos estos pasos:

1. Desbarbado. Con la ayuda de las tijeras, se cortan las aletas dorsales, inferiores y laterales y las barbas. Después se extraen las agallas, que se encuentran en la cabeza.
2. Eviscerado. Se practica un corte en el vientre del pescado y se extrae el paquete intestinal y las huevas, pasando agua para limpiar la sangre residual.



3. Escamado. Con la ayuda de un escamador se retiran las escamas del pescado, sujetándolo con una mano por la cola, raspamos el pescado en sentido de la cola a la cabeza. Para asegurarnos de que no quedan escamas superpuestas, podemos pasar agua.
4. Lavado. Finalmente el pescado se lava para eliminar restos de suciedad y residuos.

¡Tenlo en cuenta!

Herramientas de preelaboración y elaboración que usamos para el pescado.

Tijeras: Son una herramienta fundamental para limpiar pescados: cortar las aletas, retirar la piel, eliminar desperdicios, etc.

Escamador: Es una herramienta compuesta de un mango que finaliza en unas tiras dentadas que sirven para retirar las escamas del pescado, mediante una operación de raspado.

Cuchillos: Los cuchillos más habituales en la preparación del pescado son:

El fileteador: fino y alargado, nos permite obtener filetes de los pescados planos.

El cuchillo de media luna: es un cuchillo ideal para efectuar los cortes de las grandes piezas sin estropear la delicada carne del pescado También para fraccionar espinas gruesas o cabeza.

El cuchillo cebollero. Es un cuchillo muy versátil para tareas de fraccionamiento y cortes de piezas medianas.

La puntilla Se utiliza en operaciones delicadas, difíciles de realizar con cuchillos más grandes.

Pinzas. Sirven para retirar las espinas de los lomos de las piezas grandes de pescado

- Generalmente estos cuatro procedimientos se realizan en todos los procesos de preelaboración, especialmente si la pieza va a prepararse entera. Si se tiene que porcionar, otras operaciones habituales son estas:
- Retirada de la cabeza. Si se trata de piezas grandes, podremos reservarla para la elaboración de caldo de pescado.
- Eliminación de la piel. En algunos casos, por ejemplo en algunos pescados planos, no hay escamas, por lo que el desescamado no es necesario. Estos pescados tienen una piel más o menos dura que, para determinadas elaboraciones, se tiene que quitar:

Si se trata de pescados con la piel muy dura, como el lenguado. Se practica un pequeño corte en la cola y se escalda o aplica un poco de sal para ablandar. A continuación, se tira de la piel con cuidado de no arrancar carne.

Si se trata de pescados con una piel más blanda, será suficiente con tirar de la piel para arrancarla.

- Desespinado. Consiste en quitar las espinas del animal. Debemos hacerlo siguiendo su dirección para no estropear la carne y con la ayuda de unas pinzas. Las espinas exteriores que tienen algunos pescados las eliminaremos cortando con las tijeras.

Una vez realizadas estas operaciones, el pescado estará listo para su porcionado o para su refrigeración. No hay que olvidar que el contacto con el aire reseca la piel.

6.1.3. Preelaboración por tipos de pescado

Si bien las tareas comunes de preelaboración de los pescados son las que acabamos de ver, es necesario hacer una especificidad para cada tipo de pescado. Veremos las particularidades de las especies más consumidas, clasificadas según el tipo de pescado en pescado azul, pescado blanco, pescado semigraso y pescado de agua dulce.

Pescado azul o graso de agua salada

Son pescados con una carne firme y prieta, de color oscuro, sabor intenso y pronunciado y gran aroma. Aunque habitualmente se las clasifica en un mismo grupo existen muchas diferencias entre los ejemplares grandes (como el atún, el emperador, el bonito, etc.) y los pequeños (sardinas y boquerones).

El pescado blanco o magro

Dentro de este grupo existe una nómina extensísima de especies que se caracterizan por su carne blanca, delicada, de sabor suave y de fácil digestión. Para facilitar su estudio diferenciaremos entre pescados fusiformes, planos y cilíndricos y detallaremos las especies más representativas.

El pescado semigraso

El pescado semigraso agrupa una numerosa variedad de especies que tienen una carne fina, de un gusto sabroso y con una buena digestibilidad. En la tabla detallamos los pescados de consumo más habitual.

Pescado de agua dulce

En términos generales se puede decir que, en nuestra gastronomía el pescado de agua dulce no es tan valorado como el de agua salada, sin embargo, algunas especies escapan a esta norma. Las más valoradas de dichas especies son las que se resumen en la tabla adjunta.

6.2. Preelaboración del marisco

Desde el punto de vista gastronómico, denominamos marisco a todo aquel animal acuático invertebrado que es comestible. El marisco se encuentra principalmente en zonas rocosas que recorren las costas de nuestro litoral, playas o fondos marinos ricos en flora marina.

Desde el punto de vista de la preelaboración, el marisco se clasifica según la familia a la que pertenece. Como cada familia comparte unas características estructurales, las operaciones que van a requerir las distintas especies de una misma familia serán similares.

Los mariscos se pueden diferenciar en dos grandes grupos:

- Los moluscos: Son mariscos con un cuerpo blando protegido por una concha que puede ser interna o externa.
- Los crustáceos. Son mariscos protegidos por un caparazón exterior segmentado, más o menos rígido, y apéndices -patas, pinza, antenas, etc.- articulados.

Cada uno de estos grupos se divide en varias familias que aparecen representadas en este esquema.

6.2.1 . Preelaboración de los bivalvos

Los bivalvos son moluscos protegidos por dos conchas o valvas, unidas por un músculo abductor. como sucede con las almejas, los mejillones, las navajas, las ostras, etc.

La mayoría de los bivalvos requieren unos procesos de preelaboración:

Seleccionar las piezas y retirar las que estén defectuosas o muertas. Las valvas deben ofrecer resistencia a abrirse, por lo que se descartarán las que estén entreabiertas y no se cierran al tocarlas. También se desecharán las que tengan alguna valva rota, aunque sea en parte.

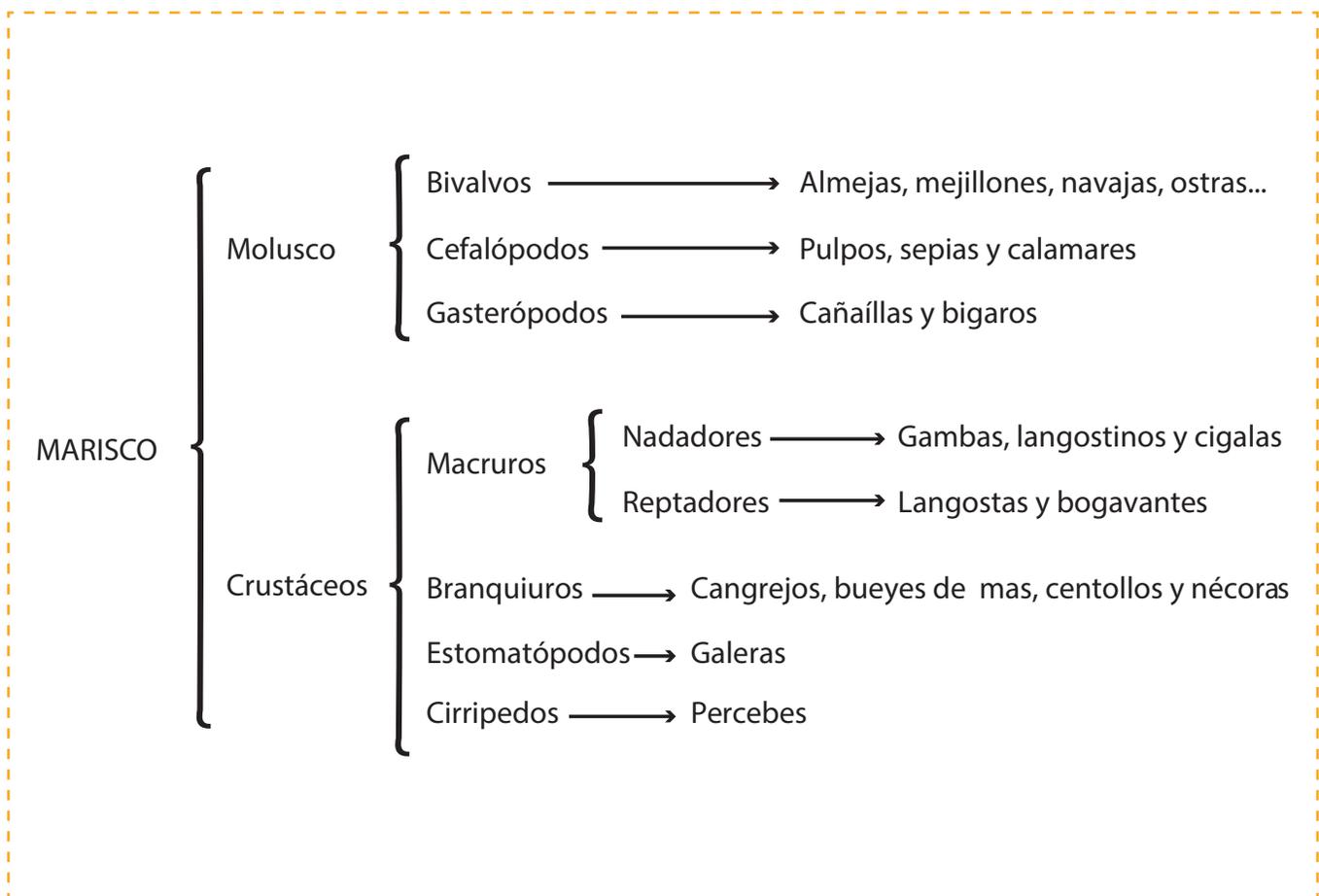
También podemos sopesar las piezas para que el tamaño corresponda al peso. Si está lleno pesará considerablemente, en cambio, si el bivalvo está muerto, el peso será ínfimo.

Eliminación de residuos. Las conchas se tienen que lavar y, si es necesario, retirar las barbas. Estas operaciones serán más o menos complejas según la especie, o bien que el ejemplar proceda de captura o de viveros.

Algunas especies se cultivan o se capturan en la arena, por lo que suelen contener arena. para sacarla es conveniente dejarlos unas horas en agua y sal.

Abertura. Los bivalvos que se consuman crudos, especialmente los de mayor tamaño, se deben abrir con una puntilla cortando el músculo abductor con delicadeza para no dañar la carne del molusco.

Al abrirlas en vivo se debe comprobar que el líquido interior sea cristalino y abundante. Si tal líquido no está presente o tiene aspecto turbio, se debe descartar el ejemplar. Los músculos que aguantan el cierre de las valvas deben presentar dificultad al corte. Estas operaciones se efectuarán de manera concreta en cada una de las especies. Hay que tener en cuenta que para cada una de las especies hay infinidad de variedades según su procedencia, tamaño o forma.



6.2.2. Prelaboración de cefalópodos

Los cefalópodos son moluscos con una concha protectora interna, aunque en muchos casos sea inapreciable. y unos tentáculos. Además están provistos de un depósito de tinta, con valor gastronómico.

Los cefalópodos más representativos son la sepia, el pulpo y el calamar, con sus respectivas variedades de tamaños y procedencias.

La estructura de los cefalópodos está relacionada con las operaciones de prelaboración que precisan:

- La selección de los ejemplares. La piel de los cefalópodos debe ser brillante con colores vivos y textura resbaladiza, y la carne tersa, dura y elástica. La parte en que se une la cabeza con el cuerpo tiene que ser resistente.
- Hay que rechazar los ejemplares cuya piel tiene colores apagados, texturas secas o carne blanda o flácida.
- La limpieza y preparación. Incluye todas las operaciones de extracción de la concha interior, las vísceras, la boca, los ojos y la piel.
- Porcionado. También pueden porcionarse, especialmente los ejemplares más grandes, en función de las elaboraciones a que se destinen en tacos, rodajas, tiras, etc.

Estas operaciones se realizarán adaptándose a las especificidades de cada

6.2.3. Prelaboración de los gasterópodos

Los gasterópodos son moluscos univalvos. Los más representativos son las cañallas (caracoles de mar) y los bígamos.

Ambos presentan muchas semejanzas estructurales (la cañalla tiene la concha llena de puntas y la del bígamo es lisa) y gastronómicas (aunque la carne de la cañalla es más apreciada que la del bígamo). Ambas se consumen enteras y cocidas acompañadas de salsas frías o vinagretas y también glaseados.

Las operaciones de prelaboración que requieren son muy sencillas:

- La selección de los ejemplares. Se deberá comprobar que el animal está vivo, comprobando que al tocar su carne la recoge o que el peso es adecuado o proporcional a su tamaño.
- La eliminación de residuos. Se dejan en agua con abundante sal durante unas horas o días para retirar impurezas y para que purguen. Con esto ya están preparados para su cocción. También se pueden guardar refrigerados o se pueden congelar.

6.2.4. Prelaboración de macruros

Los macruros son crustáceos de abdomen alargado que tienen muchas patas.

Según la manera de desplazarse se diferencian en:

- Macruros nadadores. Son de tamaño medio o pequeño y se desplazan nadando. Forman este grupo principalmente las gambas, los langostinos y las cigalas. Son muy percederos y, en la mayoría de los casos, no precisan
 - Macruros reptadores. Son de gran tamaño y se mueven caminando por los fondos y zonas rocosas. Integran este grupo la langosta y el bogavante en su multitud de variedades.
-

6.2.5. Preelaboración de branquiuros

Los branquiuros son crustáceos con un cefalotórax muy grande y protegido, y extremidades (patas y pinzas) para andar por las rocas y fondos marinos. Forman parte de este grupo el cangrejo, el buey de mar, el centollo y la nécora. La carne exquisita de estos cefalópodos se encuentra en su caparazón o en sus patas en los ejemplares más grandes, aunque es un tanto difícil extraerla. Estos crustáceos se cuecen a partir de agua fría y se mantienen en agua tibia hasta que se mueren, posteriormente se puede subir el fuego hasta cocerlos. Las piezas más pequeñas se utilizan por su sabor y por el jugo que puedan aportar a caldos,

Fuente: Infantes Ollé, D. y Bartra García, G. (2016), Procesos de preelaboración y conservación en cocina, recuperado del <https://www.recursos.altamar.es/recursoc2/e6be2fc9b14e6faaf4b6f083ac4266c4?centeruid=ec32beb6502ad101b634ad8b70b5030d2173b436632fd88b6553d6630f3b0957>

Sesión N° 11 - Higiene para la manipulación de verduras, frutas, hortalizas y cereales en procesos de elaboración gastronómica

Hoja de apunte 11.2 - Hortalizas, frutas y verduras

4.1. Preelaboración de las hortalizas

Las hortalizas son vegetales cultivados en huertas para el consumo humano. Se tratan de unos alimentos muy versátiles pues pueden emplearse como plato principal, como guarnición, como materia prima para elaborar platos, como elemento decorativo, etc. Además, muchas de ellas se pueden consumir tanto crudas como cocidas y, en este caso, admiten prácticamente todas las técnicas de cocción.

Existen una gran variedad que podemos clasificar según la parte de la planta que se consume: Las raíces. La parte comestible es la raíz, que actúa como reserva de nutrientes y adquiere un determinado tamaño. Así tenemos hortalizas como el nabo, el rábano, la remolacha de mesa o la zanahoria.

- Los tallos. De algunas hortalizas, la parte comestible es el tallo, que puede ser aéreo o subterráneo. Es lo que sucede con el apio o los espárragos.
- Los bulbos. Son los tallos subterráneos de la planta que tienen la finalidad de servir de almacén de nutrientes. Algunos de los más habituales en nuestra mesa son el ajo, la cebolla, el puerro, la chalota, etc.
- Los tubérculos. Son tallos cortos y gruesos, que se desarrollan por debajo de la tierra. El más habitual es la patata en sus múltiples variedades.
- Las hojas. Son hojas comestibles y, en muchas ocasiones, tallos con hojas. Se conocen más de mil especies, aunque en nuestra cocina las más habituales son las lechugas, escarolas, acelgas, endivias, etc.
- Los frutos. Son los frutos comestibles de algunas hortalizas. Pertenecen a este grupo las berenjenas, los tomates, los calabacines, los pepinos o los pimientos. Algunos de los frutos tienen semillas que se corresponden con la parte comestible, por ejemplo las almendras, los guisantes, las habas y las judías verdes.
- Las flores o inflorescencias. En algunas hortalizas se consumen las flores o la flor inmadura. Es lo que sucede con las alcachofas, las coliflores, los brócolis, etc. También se consumen brotes

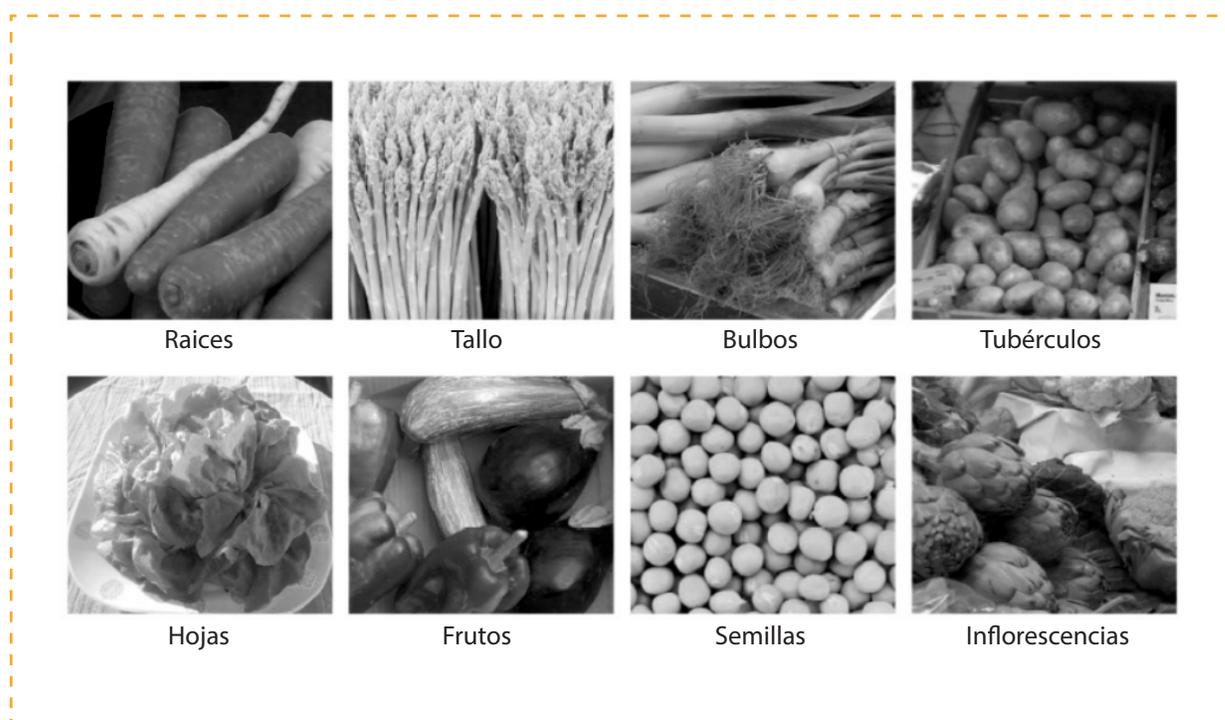
Esta clasificación es útil desde el punto de vista de la preelaboración porque las tareas que cada grupo requiere son similares.

4.1.1. Técnicas de preelaboración

La preparación de las hortalizas para el consumo o como materia prima para obtención de platos. requiere unos procesos de eliminación de la parte no comestible, lavado, pelado y troceado, antes de proceder a su preparación en forma de plato crudo o a su cocción.

Eliminación de las partes no comestibles

La primera operación de preelaboración en muchas hortalizas es despojarlas de las hojas deterioradas (lechugas, coles, acelgas, etc.), las partes más duras (tallos, puntas de las vainas, etc.), las caoas externas (cebollas, el pellejo de las habas, etc.) y, en general, cualquier parte que se desestime para el consumo (hojas de las zanahorias, raíces de los puerros, etc.)



Lavado

Esta operación es imprescindible en todos los casos y con todas las hortalizas. La finalidad es eliminar los restos de tierra, polvo, insectos, fertilizantes, pesticidas o cualquier otra sustancia que se puede encontrar en la planta, por eso el lavado tiene que ser muy escrupuloso. La técnica utilizada dependerá del tipo de hortaliza:

- Lavado de bulbos, tubérculos o raíces. En estos casos se lavarán bajo el grifo con abundante agua, o se sumergirán en ella, y algunos de ellos, básicamente los que se comerán sin pelar, se deberán cepillar para eliminar cualquier resto de suciedad. Algunas hortalizas como las patatas o la remolacha, después de pelarse, tendrán que volver a lavarse, pues durante el proceso de pelado se habrán vuelto a ensuciar.

- Lavado de hortalizas de hoja, tallos o frutos. Hay que sumergirlos en agua y después lavarlos concienzudamente: Las hortalizas que se van a consumir crudas (por ejemplo, en una ensalada) requieren al sumergirlas en agua un desinfectante, normalmente unas gotas de lejía apta para la desinfección de agua de bebida. Después se aclara para eliminar el sabor a lejía o se continúa con el lavado.
- Las verduras de hoja, además, se lavan separando las hojas una por una; después se escurren.

En cualquier caso, las hortalizas tienen que quedar perfectamente limpias y secas antes de proceder a la operación siguiente.

Pelado y troceado

Algunas hortalizas se deberán pelar antes de trocearlas, es el caso de las patatas, las remolachas y en ocasiones los pepinos, las zanahorias, etc. En estos casos se utilizará un cuchillo pelador especialmente indicado para estas operaciones.

Es preferible no pelar ni trocear las hortalizas hasta el momento en que vayan a usarse o consumirse, pues si se dejan cortadas aumenta la superficie de contacto con el aire y se estropean más rápidamente.

Las hortalizas permiten una infinidad de cortes y se seleccionarán los más adecuados según el uso posterior que se dé a cada producto: servirlo, hacer con él un sofrito, preparar un caldo o una guarnición, etc.

El cuchillo de cortar verduras es el cebollero, aunque para determinados cortes se podrán utilizar otros utensilios, como la puntilla, la mandolina o la cucharilla vaciadora.

En la página siguiente podemos observar los cortes de hortalizas más habituales en nuestra cocina.

El cuchillo cebollero se coge en el punto en que se juntan la hoja y el mango, que es donde se encuentra el centro de gravedad en los buenos cuchillos. Así, con la mano cerrada asimos el mango y el principio de la hoja, y lo sostenemos con la pinza que hacemos entre los dedos pulgar e índice.

El manejo del cuchillo requiere experiencia y práctica. Practica tanto como puedas, pero nunca pierdas de vista que es un objeto cortante muy peligroso.

4.1 .2. Preparación de las hortalizas

Ya hemos señalado que la gran variedad y versatilidad de las hortalizas nos permite disponer de muchas posibilidades en su preparación. A grandes rasgos podemos distinguir dos tipos de preparación

Corte de hortalizas:

Chiffonade

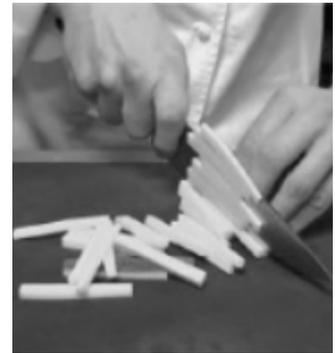
Es un corte fino que se hace con el cuchillo cebollero de las verduras de hojas grandes, ya sean verdes o blancas, como la lechuga, las endivias, las espinacas, etc.



Corte de hortalizas:

Juliana

Es un corte en tiras largas y finas, de 1-2 mm de espesor. Se puede practicar con el cuchillo cebollero o con la mandolina a una gran cantidad de hortalizas como pimientos, calabacines, zanahorias, cebollas, etc.



Corte de hortalizas:

Picado

Es un corte muy pequeño (tanto como se pueda) e irregular que se hace con el cuchillo cebollero.

Así se pican tomates, pimientos, ajos, cebollas, calabacines, etc.



Corte de hortalizas:

Brunoise

Es un corte a dados pequeños de 3-5 mm de lado que se hace con el cuchillo cebollero. Es habitual este corte en productos como cebollas, ajos, nabos, zanahorias, puerros, etc.



Corte de hortalizas:

Mirepoix

Es un corte a dados irregulares de tamaño mediano que se hace con el cuchillo cebollero.

Así se cortan apíos puerros, cebollas, calabacines, zanahorias, etc.



Corte de hortalizas:

Paisana

Es un corte irregular en dados grandes (1-1,5 cm) que se hace con el cuchillo cebollero.

Así se cortan tomates, calabacines, patatas, calabazas, pepinos, berenjenas, etc.



Corte de hortalizas:

Vichy o rodajas

Es un corte que se practica en hortalizas redondas y alargadas (como la zanahoria, el pepino, el calabacín o la berenjena) en anillos de un grosor de 2-3 cm.

Se hace con el cebollero.



Corte de hortalizas:

Demidov o láminas

Es un corte a rodajas como el vichy, pero se hace con la mandolina y el resultado son láminas más finas y del mismo grosor.



Corte de hortalizas:

Torneado

Es un corte que deja la hortaliza con forma ovalada y las aristas marcadas.

Se hace con la puntilla en productos como zanahorias, nabos, calabacines, etc.



Corte de hortalizas:

Castillo o chateau

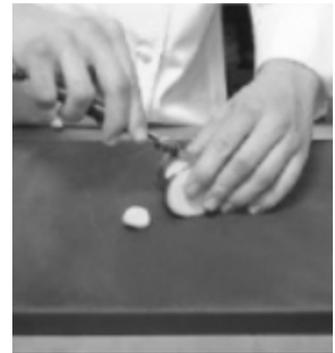
Es un corte similar al torneado, pero de mayor tamaño, Se aplica con las puntillas especialmente a las patatas.



Corte de hortalizas:

Parisina

Consiste en la extracción en forma de bolitas de la hortaliza utilizando un vaciador o sacabocado cuya medida nos dará el tamaño del corte.



Corte de hortalizas:

Fondos

Consiste en vaciar la parte central de la hortaliza (por ejemplo, de la alcachofa o el calabacín) para que se pueda rellenar.

Se utiliza la puntilla.



Elaboraciones para consumirlas crudas

En este caso insistiremos en los procesos de lavado y desinfección.

Posteriormente se aplicará el troceado elegido (normalmente en chiffonade o juliana) y se prepararán las hortalizas en forma de ensalada, aunque también se pueden emplear como acompañamiento o en forma de guarniciones crudas.

Para obtener las verduras más crujientes y tersas, después de cortarlas se las puede poner en remojo con agua y hielo unos minutos, hasta que alcancen la textura idónea. Después se escurrirán o pasaran por la centrifugadora.

Elaboraciones cocinadas

Las hortalizas admiten prácticamente todas las formas de cocción. por lo tanto. deberemos elegir aquellas que sean coherentes con la elaboración culinaria que utilizaremos, procurando mantener o aprovechar al máximo las ventajas organolépticas de cada producto. En el módulo de Paocgos OE practicaréis todas estas técnicas. (Documento 4.1)

En ocasiones es necesario cortar la cocción de las hortalizas para que adquieran mayor textura (al dente) y un color vivo, esta técnica que se conoce como refrescado se lleva a cabo poniéndolas al chorro de agua fría, o mejor con hielo, inmediatamente después de retirarlas del fuego.

Documento 4.1.

Técnicas culinarias de cocción (elaboración) aplicables a las hortalizas Hervidas.

Se hierven en agua abundante con sal, regulando los tiempos y la temperatura según la finalidad de la cocción. Si el objetivo es conservar el valor nutricional y las características organolépticas, serán preferibles hervidos con poca agua y con temperaturas no muy altas. Otra opción es la cocina al vapor, que contribuye aún más a conservar estas propiedades.

- Otras técnicas que admiten las hortalizas son el blanqueado o escaldado, que es una operación muy frecuente para facilitar el pelado del producto, como ocurre, por ejemplo, con los tomates. El agua de la cocción de hortalizas se puede aprovechar para cremas, consomés y caldos.
- Asadas. Muchas de ellas se pueden elaborar a la plancha o a la parrilla como plato principal o como guarnición. Al horno suelen prepararse junto con el alimento principal (carne o pescado) al que acompañan.
- Fritas. Las hortalizas son el producto estrella en los salteados en wok, caso en que se pueden elaborar solas o combinadas con carnes o pescados. También se pueden elaborar en satué. Se pueden freír directamente (sobre todo las patatas) o con protección, por ejemplo, con verdura con tempura. Calabacines, berenjenas rebozadas, etc.
- Estofadas o braseadas. Podemos obtener diferentes modalidades de menestras. pistos, sanfainas o similares utilizando una amplia variedad de productos. También se pueden estofar combinadas con carnes y en menor medida con pescados. Otras opciones de preparación son el pochado y el confitado.

4.1.3. Preelaboración por tipos de hortalizas

Si bien las tareas comunes de preelaboración de las hortalizas son las que acabamos de ver, es necesario hacer una especificidad para cada tipo de hortaliza según la clasificación que hemos visto al principio.

4.2. Preelaboración de las frutas

Las frutas son frutos, partes de una planta que, por sí solas y sin necesidad de pasar por ningún proceso de elaboración culinaria, tienen un sabor y unas cualidades características. Lo más habitual es consumirlas, por piezas o en zumo, como postre, en el desayuno, etc., o usarlas en pastelería o para realizar compotas o mermeladas. (Ver documento 4.3)

Pero, además, ofrecen un resultado sorprendente cuando se integran en un plato como guarnición o acompañamiento de otros ingredientes, dando un punto de contraste de sabor.

Documento 4.3.

Productos de proximidad o km 0

Los productos de proximidad o km 0, son aquellos que están cultivados y elaborados en un radio de distancia de menos de 100 km entre la empresa productora y el consumo. Sus ventajas son:

- Son productos más ecológicos debido a que contribuyen a reforzar la sostenibilidad del medio ambiente al reducir al mínimo las emisiones de CO₂: del transporte y la refrigeración, lo cual a su vez reduce el gasto energético y el impacto ambiental que tendrían los productos que vienen de más lejos.
- Son productos de gran calidad. El tiempo que las hortalizas necesitan para ir de la huerta a la mesa es muy corto, lo que permite su consumo con el máximo de frescura.
- Se potencia la gastronomía propia. Recurrir a estos productos supone mejorar el aprecio por lo propio, incluso recobrar variedades autóctonas, lo que permite la recuperación de valores olvidados. También supone un impulso a la producción autóctona y a su crecimiento económico.
- Suelen ser más baratos. pues no existen tantos intermediarios en la distribución. Por efecto de la tendencia al consumo de estos productos, han nacido los restaurantes km 0 o slowfood.

4.2.1. Clasificación de las frutas

Desde la perspectiva de las técnicas de preelaboración, las frutas pueden clasificarse atendiendo a distintos criterios:

Según su estado. Las frutas en elaboraciones culinarias pueden utilizarse:

- Frescas (no elaborada) si es para consumo inmediato.
- Elaboradas. El productor o el intermediario las elabora para conservarlas durante un tiempo prolongado de formas diferentes: desecadas (tipo pasa), deshidratadas, en almíbar, caramelizadas, en forma de mermelada, etc.

Según el tipo de semilla se diferenciará entre:

- Fruta de hueso. La semilla es grande y dura, por ejemplo el albaricoque, el melocotón, la cereza, etc.
 - Fruta de pepitas. Tiene varias semillas, pero son pequeñas y su cáscara no es muy dura. Lo son, la pera, el melón, la sandía o la uva.
 - Fruta de multi-semilla. Tiene infinidad de minúsculas semillas comestibles, como el higo, la fresa. La granada o el kiwi.
 - Fruta seca. Es aquella cuya piel o parte externa es muy dura y para consumirse debe retirarse, por lo que únicamente se consume la semilla. Es el caso de las almendras, nueces, avellanas, etc.
-

En los últimos años han entrado en nuestra cocina una amplia variedad de frutas de otras culturas (coloquialmente conocidas como tropicales) que, aunque se pueden encuadrar en algunas de las clasificaciones anteriores, tienen unas características propias, vinculadas a su origen cálido o exótico. Entre ellas están la papaya, el mango, la piña, el aguacate, la guayaba, el maracuyá, el litchi y un largo etcétera.

4.2.2. Técnicas de preelaboración

En general las frutas se consumen frescas en postres, ensaladas o acompañamientos. También pueden servir, además de para postres (manzana al horno o pera al vino), para acompañamientos o guarniciones. En cualquier caso, las técnicas de preelaboración de las frutas son las siguientes:

- Elección de las piezas de fruta. Se deben seleccionar piezas que estén en su punto óptimo de madurez y cuya consistencia sea firme.
- La fruta siempre tiene que lavarse para eliminar los restos de tierra, suciedad, microorganismos y restos de productos fitosanitarios y pesticidas. Esta operación será más esmerada en las frutas que se comen o cocinan con la piel.

El pelado o mondado. Cada fruta según la piel o corteza precisará de su técnica propia de pelado y el cuchillo adecuado:

- Para facilitar el pelado de frutas con piel muy fina (como ciruelas, melocotones o albaricoques) se pueden escaldar y refrescar con agua fría.
- Los cítricos se pueden pelar al vivo, además de la piel se retira también la membrana que envuelve cada gajo, quedando estos en carne viva. (Doc. 4.4)
- En frutas con cáscara o piel muy dura (piña, melón, aguacate, coco, etc.) la operación de pelado puede omitirse porque la propia cáscara o corteza se utiliza como soporte. En estos casos se pasa directamente al troceado.
- El deshuesado. La mayoría de las frutas requieren que se retire el hueso o las semillas en su preparación. Cada fruta requerirá una técnica específica y podrá realizarse antes o después del pelado o durante la operación de troceado. Para realizar esta operación con algunas frutas se usan utensilios específicos como el descorazonador de manzanas o el deshuesador de cerezas.
- El troceado o porcionado. Si bien algunas frutas de dimensiones reducidas pueden utilizarse enteras, las frutas preparadas para una elaboración culinaria suelen presentarse cortadas o porcionadas. La técnica utilizada, las medidas y la forma del porcionamiento dependerán del tipo de fruta y de la finalidad de la preparación (rodajas, gajos, mitades, cuadrados, etc.).

La fruta pelada y cortada se tiene que usar inmediatamente, si no es así, conviene taparla y guardarla en refrigeración para evitar su oxidación. Especialmente vulnerables son las manzanas, las peras, los plátanos y los melocotones.

Otra utilización culinaria de la fruta es en forma de zumo o purés o cremas:

- La elaboración de zumos requiere usar técnicas como el exprimido o la licuación, para lo que se debe disponer de los utensilios o equipos adecuados.
- Los purés o cremas suponen el batido de las pulpas de la fruta utilizando la batidora o el robot de cocina.

Al igual que las frutas cortadas los zumos y purés se oxidan fácilmente, por lo que también hay que guardarlos perfectamente tapados en refrigeración, si no se van a usar inmediatamente.

Preelaboración de los frutos secos

Las técnicas de preelaboración de los frutos secos son más sencillas:

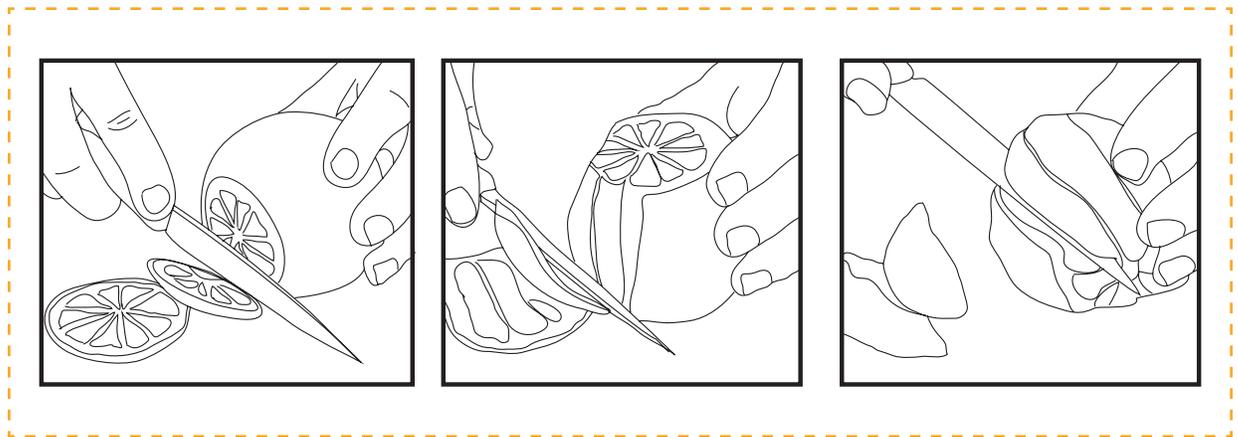
- Romper la cáscara y retirar el pellejo. Si se necesitan enteros ya están preparados para su uso.
- En determinadas elaboraciones se tienen que fragmentar o picar. En este caso se cortan a la medida deseada o se machacan con el mortero o el robot de cocina (por ejemplo, para hacer picadas).
- A menudo, antes de usar los frutos secos para fines culinarios es necesario incorporar otros tratamientos como tostado, escaldado, etc. En muchos casos el aprovisionamiento de estos productos se lleva a cabo con estos tratamientos ya realizados.

Documento 4.4.

Técnica de pelado en vivo de una naranja

Con un cuchillo muy afilado o puntilla:

1. Corta las dos bases de los extremos de la naranja.
2. Apoya la naranja sobre una de las bases que has cortado.
3. Con el cuchillo corta la piel en dirección arriba-abajo cortando también la membrana que envuelve el gajo, pero sin apurar.
4. Con la naranja pelada a sangre, realiza en cada gajo, dos cortes en forma de cuñe. Así retirarás el gajo desnudo y quedará la membrana.
5. Realiza la operación con cada gajo. A final tendrás todos los gajos a sangre y quedará como residuo la parte blanca del centro de la naranja con las paredes de la membrana.



4.3. Preelaboración de las setas

Las setas por su peculiar sabor, textura y aroma, aun en pequeñas cantidades, son un producto altamente apreciado en gastronomía.

A la hora de llevar a cabo las diversas técnicas de preelaboración tendremos en cuenta su estructura.

4.3.1 . Técnicas de preelaboración

Las técnicas de preelaboración de las setas incluyen el lavado y el corte.

La limpieza de las setas

La limpieza de las setas constará de las siguientes operaciones:

1. Comprobaremos la buena calidad de las piezas desestimando aquellas que presenten partes blandas, insectos, gusanos, etc.
2. Cortaremos el pie o micelio, si no viene cortado, para evitar los restos de tierra.
3. Con la ayuda de un cepillo limpiaremos la parte superior de la seta. La limpieza de los restos de tierra deberá realizarse con sumo cuidado para evitar que se estropeen las piezas, lo cual repercutiría en el resultado de nuestra elaboración culinaria.
4. También puede efectuarse con un paño húmedo o con un poco de agua. Si se sumergen en agua, deberemos tener en cuenta que algunas especies tienen capacidad de absorber el agua, por lo que el lavado deberá ser el justo para retirar la suciedad.

Cortes de las setas

Una vez limpias, procederemos a prepararlas enteras o troceadas, según los usos culinarios a que vayan destinadas. Algunos de los cortes habituales que se practican son:

- A cuartos. Se corta la seta por la mitad y cada mitad otra vez a la mitad. De esta forma obtendremos cuatro trozos.
- 'A rodajas. Pondremos la seta con el sombrero hacia abajo y la cortaremos a rodajas más o menos finas según la receta.
- En brunoise. Se trata de cortar la seta a pedazos más pequeños.
- Otros cortes. También podemos realizar otros cortes como juliana, bastones
- (para guarniciones, pescados, aves y arroces) y láminas.

Fuente: Santa María, J. y Mertens Palomares. A. (2016), Gestión de la Merma en el Sector Turismo de Restaurantes, www.oitsmapro.org recuperado de http://www.oitsmapro.org/uploads/3/1/9/0/31906627/guia_gestion_merma.pdf

Sesión N° 12 - Higiene para la manipulación de ovolácteos en procesos de elaboración gastronómica

Hoja de apunte anexo 12.2 - Huevo, legumbres y arroz

7.1. Los huevos

Los huevos son unos productos derivados habitualmente de aves, aunque pueden provenir de insectos, peces, anfibios, etc.

Son muy frágiles y perecederos y no suelen requerir ningún proceso de preelaboración específico, pero sí que es importante tener en cuenta algunas consideraciones previas a su utilización culinaria:

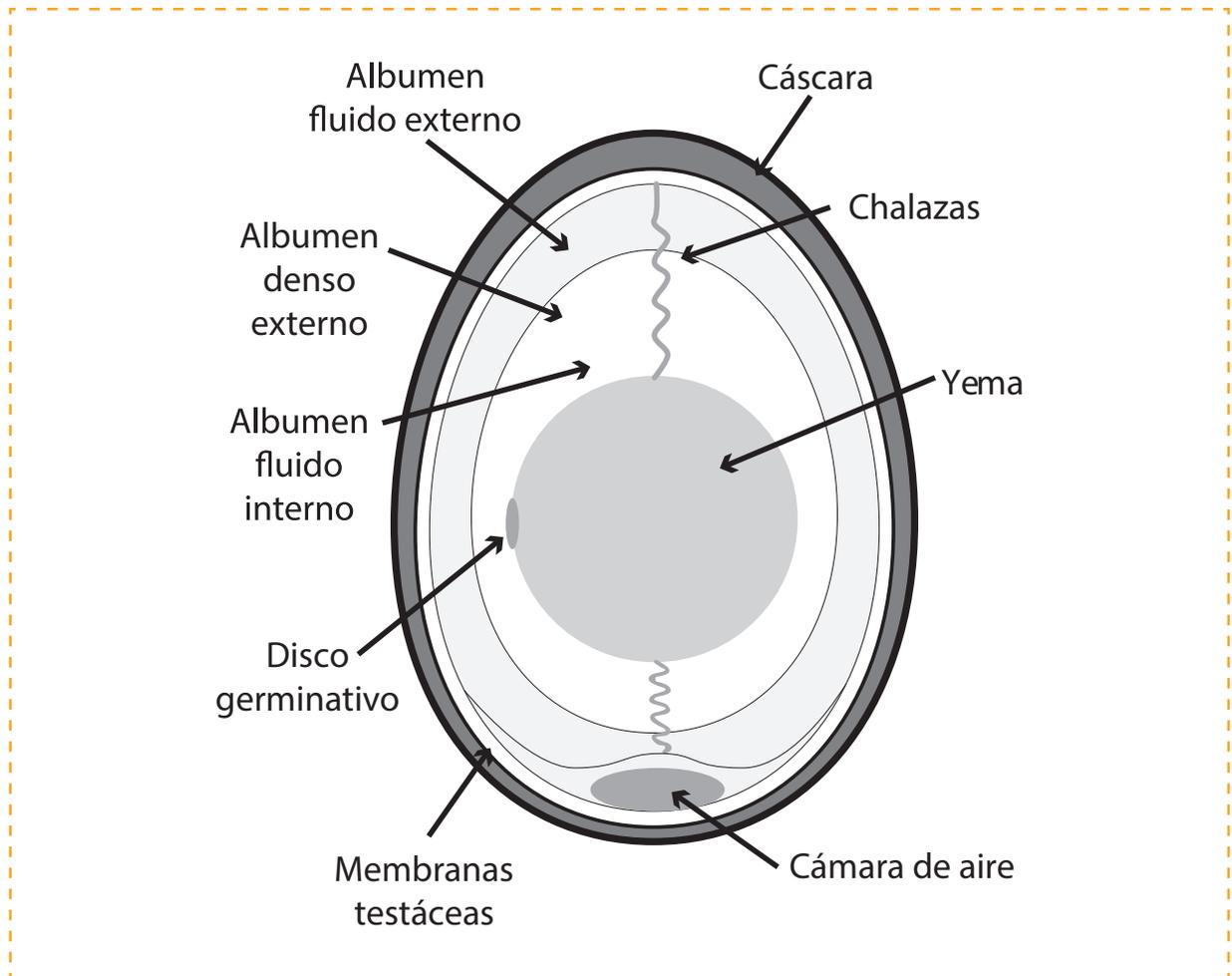
Es conveniente saber valorar la frescura, porque al ser productos muy perecederos debemos asegurarnos de que se encuentran en buen estado.

Hay que manipularlos correctamente, porque pueden causar una de las toxoinfecciones alimentarias más habituales, la salmonelosis.

El huevo sirve como ingrediente en la preparación de varios productos antes de su cocción. Con esta función, en restauración y hostelería suelen emplearse ovoproductos.

Los huevos se componen de la cáscara que envuelve la clara y la yema. Desde el punto de vista de la manipulación, la cáscara es el componente más importante, pues es la que tocamos en las diferentes tareas. La cáscara es la parte externa y dura del huevo y actúa a modo de barrera física y química, protegiendo el interior de la contaminación de microorganismos y evitando la pérdida de humedad. Además, es porosa. lo que permite el intercambio gaseoso del interior con el exterior.

En la parte interna de la cáscara del huevo hay unas membranas (denominadas membranas testáceas) que forman una cámara de aire en el polo grueso del huevo. Con el paso del tiempo, esta cámara se expande como consecuencia de la evaporación de agua en el interior del huevo. Veremos a continuación que este fenómeno es uno de los signos de la perecederidad del huevo.



7.1 .1. Valoración de la frescura del huevo

En el proceso de envejecimiento del huevo se producen dos fenómenos que afectan a su estructura y que nos van a permitir reconocer su grado de frescura:

El aumento de la cámara de aire, tal como hemos indicado. La pérdida de agua de la clara, causada por la evaporación a través de los poros de la cáscara, hace que la cámara aumente de tamaño.

El desplazamiento hacia la cáscara de la yema. La pérdida de consistencia de la clara hace que la yema abandone su posición central y se desplace hacia la cáscara.

Si bien el dato que a priori se deberá tomar para valorar la frescura del huevo es la fecha de consumo preferente, disponemos de otros métodos, basados en los dos fenómenos expuestos, que nos ayudan a reconocer el grado de frescura del huevo. Entre otros, cabe citar los siguientes:

- Método 1. Se sumerge el huevo en un recipiente con agua y salmuera al 10%. Si es fresco permanece en el fondo, mientras que su grado de frescor será menor cuanto más se acerque a la superficie del agua; si flota en posición horizontal se lo debe rechazar resueltamente.

- Método 2. Si agitando el huevo, notamos el desplazamiento de la yema o ruido en su interior. Esto es un indicativo de que el huevo es muy poco fresco.
- Método 3. Observando el huevo a trasluz. Si es fresco se percibe la yema como una sombra sin contorno que no se desplaza al rotar el huevo; tampoco se observan cuerpos extraños. Si la clara es un poco opaca u oscura o si presenta manchas rojas o negras, se trata de descomposición: el huevo está pasado. Los huevos que se presenten oscuros están completamente deteriorados y deben rechazarse.
- Método 4. Al romper el huevo sobre una superficie plana, si está fresco la yema se mantiene abombada. En la clara, que no se extiende demasiado, se diferencia una parte más espesa rodeando la yema de una parte más líquida más alejada que se extiende. En un huevo que no es fresco, la yema queda más aplanada y la clara se extiende mucho más, sin que apenas se pueda distinguir la parte espesa de la más líquida.

7.1.2. Manipulación de los huevos

Desde el momento de la recepción de los huevos somos responsables de su correcta manipulación, y es conveniente saber que el principal riesgo sanitario que existe es la posible contaminación por salmonela. El huevo puede llevar salmonela en la cáscara, por lo que debemos extremar las medidas de higiene en su manipulación. Otro aspecto que hay que tener en cuenta es la extrema fragilidad del huevo, que se rompe si no se manipula con cuidado.

Algunas de las medidas de higiene que deberemos tener en cuenta en la manipulación del huevo son:

- Antes de usarlos comprobaremos la fecha de consumo preferente, procurando que exista una correcta rotación. Los huevos próximos a la fecha de consumo preferente y los que presenten algo de suciedad en la cáscara se utilizarán en elaboraciones con cocciones largas a temperaturas elevadas (superiores a 75°C) como puede ser la elaboración de bizcochos.
- Desecharemos los huevos que tengan olores extraños o se vean sucios, con mohos en la cáscara, aspecto anormal, etc. Se seleccionarán únicamente los que presenten la cáscara intacta y limpia.
- No lavaremos la cáscara de los huevos, excepto si su consumo va a ser inmediato. Evitaremos tocar otros productos u utensilios de cocina después de haber manipulado huevos, por lo que siempre deberemos lavarnos las manos, y limpiar las superficies y útiles que hayan estado en contacto con los huevos crudos.
- No cascaremos los huevos en el mismo recipiente donde vayamos a batirlos, para evitar que trozos de cáscara puedan entrar en contacto con la parte comestible del huevo. De la misma manera, evitaremos desclarar los huevos pasando la yema de una cáscara a otra.

En hostelería y restauración, únicamente podremos realizar elaboraciones culinarias con huevo fresco si se garantiza una temperatura en el interior del producto cocinado no inferior a los 75 °C, como en los glaseados, gratinados, etc.

En caso contrario es obligatorio utilizar ovoproductos pasteurizados.

7.1.3. Los ovoproductos

El Real Decreto 1254/1991 regula y dicta las normas de elaboración y conservación de alimentos de consumo inmediato con huevo fresco en restaurantes, cafeterías, bares, pastelerías, establecimientos de temporada, cocinas centrales, comedores colectivos y cualquier otro establecimiento que elabore y/o sirva comidas.

Tal decreto hace especial hincapié en el caso de mahonesas, salsas y cremas de elaboración propia, y establece la sustitución del huevo por ovoproductos pasteurizados y elaborados por empresas autorizadas para esta actividad.

Los ovoproductos son huevos enteros, claras o yemas que han sufrido un proceso de transformación por empresas alimentarias autorizadas con la finalidad de que puedan ser utilizados como ingredientes de otros alimentos producidos en empresas de restauración, en sustitución del huevo fresco.

Generalmente, el proceso que se sigue en la fábrica de ovoproductos es de tipo térmico: pasteurización, cocción, deshidratación, liofilización, congelación...

Algunos de estos productos son:

- Líquidos. Son productos pasteurizados y refrigerados por debajo de los 4 0C. Pueden corresponder al contenido total del huevo, a la clara o a la yema por separado. Es el ovoproducto más utilizado en nuestro país en hostelería, en restauración colectiva y en la industria alimentaria.
- Desecados. Son huevos deshidratados o en polvo, obtenidos por desecación. Se deben conservar en ambientes secos hasta los 25 0C.
- Congelados. Se obtienen por congelación de los huevos líquidos a -40 0C. Se deben conservar a temperaturas inferiores a -12 0C.

7.2. Las legumbres

Llamamos legumbres a las semillas secas de plantas de la familia de las leguminosas, que, para su uso, se desgranán de sus vainas. Las más habituales en nuestra cocina son las judías o alubias, los garbanzos y las lentejas, todas ellas con su amplio repertorio de variedades y subvariantes locales.

Las legumbres se consumen siempre cocinadas. La preparación de las legumbres secas requiere una primera fase de lavado y retirado de impurezas y rehidratación o remojo antes de proceder a su cocción.

- Lavado y retirado de impurezas. La primera fase consiste en el lavado cuidadoso de las legumbres con agua y la retirada de impurezas (como residuos de la planta, piedrecitas, insectos, etc.), también deberán retirarse los granos estropeados o defectuosos.
- Rehidratación o remojo. Consiste en dejar el producto sumergido en agua en un recipiente, con la función de rehidratarlo para facilitar su cocción. Cada producto, incluso cada variedad, requerirá su propio tiempo y, en ocasiones, su propio procedimiento.

Una vez rehidratadas, las legumbres se pasarán de nuevo por agua fría del grifo y se dejarán escurrir.

La cocción podrá formar parte del proceso de preelaboración porque a menudo las legumbres cocidas se utilizarán como ingrediente de otras elaboraciones. La cocción de las legumbres no es una técnica sencilla. Algunas pautas para llevarla a cabo son las siguientes:

- La cocción se realizará en agua abundante, aproximadamente de 2h-3 partes por cada parte de legumbre.
- La sal se añadirá en una fase avanzada del proceso de cocción, pues si se pone al principio combina con la cal creando sobre los granos una película que hace más lenta la cocción.
- Cada legumbre se añadirá al agua en un momento diferente: las judías y las lentejas con el agua fría, los garbanzos en agua caliente.
- Cuando el agua arranque a hervir se espumará y se bajará el fuego para que la cocción se lleve a cabo mediante un hervido regular a fuego lento y constante.
- Durante la cocción se evitará remover los productos para evitar que se rompan o que se desprenda el hollejo. . Para que las legumbres salgan enteras y suaves se les suele aplicar el asustado. (Doc. 7.2)
- El tiempo de cocción dependerá de la legumbre y de la variedad de que se trate, pero oscilará entre la hora y las tres horas.

¡Tenlo en cuenta!

Las legumbres pueden resultar de difícil digestión. Para hacerlas más digeribles podemos utilizar el alga kombu o kepl, muy utilizada en la cocina japonesa. una de las propiedades de esta alga es la de ablandar las fibras de las legumbres y reducir el tiempo de cocción. Basta con incorporar una porción en el agua de cocción. Se puede adquirir en tiendas de alimentación ecológica o herboristerías.

Documento 7.2.

El asustado

El asustado es una técnica muy sencilla que consiste en romper el hervor, ya sea añadiendo agua fría o retirando el recipiente del fuego momentáneamente. Esta operación, que sirve para ablandar el grano sin que se rompa. debe hacerse tres o cuatro veces durante la cocción.

Documento 7.3.

El agua en el remojado y la cocción de las legumbres

El agua cumple un papel esencial en el remojado y la cocción de las legumbres y, a diferencia de otros productos, su incidencia en el resultado es decisiva. pues en muchas ocasiones el resultado de la cocción no es el deseado. Gran parte de este problema se encuentra en las características del agua. Si su pH es elevado no es apropiado para el remojado y la cocción de estos productos: en estos casos será conveniente añadir bicarbonato en el remojo (para bajar el pH) o emplear agua envasada de mineralización débil.

7.3. El arroz

El arroz, al igual que las legumbres, también es una semilla, del fruto de la planta de la familia de las gramíneas que recibe este mismo nombre. Es un alimento universal, pues se consume prácticamente en todo el mundo, y también es muy versátil, pues admite una gran cantidad de preparaciones (tanto saladas como dulces), ya sea como plato principal, combinado con otros alimentos o como guarnición o acompañamiento.

El arroz no requiere ningún tratamiento de preelaboración. pero podrá cocerse para utilizarse como ingrediente para otras preparaciones. Un arroz bien cocido presentará la parte exterior del grano blanda pero su interior con cierta resistencia, al dente.

En la cocción del arroz se deberán tener en cuenta las características del tipo de arroz utilizado pues condicionará los volúmenes de agua por medida de arroz, los tiempos de cocción y unos usos culinarios para los que resulta más adecuado.

7.4. La pasta

La pasta es un producto obtenido por desecación de una masa no fermentada elaborada con sémolas, semolinas o harinas, mezcladas con agua. Para consumirse, la pasta se debe cocer en agua hirviendo, para que adopte una textura que sea agradable al paladar y digerible.

Al igual que el arroz, las pastas se utilizan como ingrediente principal en la elaboración de diversos platos pero también pueden emplearse como producto para otras elaboraciones. Siempre deberá consumirse cocida y no requerirá ninguna preelaboración previa.

Atendiendo a su perecederidad y a los tiempos de cocción que precisan se diferencia entre:

- Pasta seca. Son pastas elaboradas industrialmente convertidas en el producto comercializado mediante complejos procesos de secado en unas condiciones de temperatura y humedad determinadas. Se conserva durante periodos prolongados en un lugar fresco y seco. Para consumirse, se debe hidratar cociéndola en agua hirviendo, en esta operación aumenta hasta un 60% de su volumen.
- Pasta fresca. Son pastas que no se han sometido a procesos de deshidratación o congelación, por lo que conservan las propiedades de un producto recién elaborado. Su cocción es más rápida (casi la mitad), pero son mucho más perecederas, por lo que deben conservarse refrigeradas y consumirse en el periodo indicado.

Las pastas secas y frescas, prácticamente, pueden adoptar formas idénticas, llevar ingredientes y rellenos similares, y destinarse a las mismas finalidades gastronómicas.

La preparación de la pasta

La cocción de la pasta es sencilla, pero para obtener un buen resultado deben seguirse las siguientes indicaciones:

- Usar una cacerola o una olla de grandes dimensiones.
- Utilizar agua abundante, aproximadamente un litro por cada 100 gr de pasta.
- Añadir sal en abundancia (preferiblemente sal gorda) cuando el agua arranque a hervir. Unos 15 gramos de sal por litro de agua.
- Añadir la pasta cuando el agua esté hirviendo y mantener el fuego muy alto durante todo el proceso.
- Realizar la cocción en muy poco tiempo. De todas formas, el tiempo y las condiciones de cocción dependerán de las indicaciones del fabricante y es muy importante respetarlas si queremos que su cocción sea la idónea.

El estado óptimo de cocción se considera que es al dente, es decir, cocida por fuera y algo cruda por dentro, por lo que ofrece cierta resistencia al ser mordida. Una vez obtenido este punto de cocción, se retira del fuego, y según la elaboración a la que se destine, se podrá dejar en el líquido de cocción (por ejemplo para sopas), o se escurrirá y refrescará, para platos de pasta, ensaladas o acompañamientos. Los platos de pasta escurrida, suelen acompañarse de algún tipo de salsas.

Fuente: Infantes Ollé, D. y Bartra García, G. (2016), Procesos de preelaboración y conservación en cocina, www.recursosdealtamar.com Recuperado de <https://www.recursos.altamar.es/recursoc2/e6be2fc9b14e6faaf4b6f083ac4266c4?centeruid=ec32beb6502ad101b634ad8b70b5030d2173b436632fd88b6553d6630f3b0957>

Sesión N° 16 - Planificación en la aplicación de herramientas de control en el proceso HACCP

Hoja de apunte anexo 16.2

Presentación de herramientas de planificación para la implementación de un plan HACCP

1. Planeación:

Consiste en saber qué se va a hacer por anticipado, cuál va a ser la dirección que se va a tomar para alcanzar los objetivos de la manera más eficiente.

- ¿Qué se desea conseguir (objetivos)?
- ¿Qué se va a hacer para alcanzarlo?
- ¿Quién y cuándo lo va a hacer?
- ¿Cómo lo va a hacer (recursos)?

La planeación trata de crear un futuro deseado

Establecer metas sirve para no perder de vista el trabajo que se hará y para que los miembros de la organización fijen su atención en las cosas más importantes.

Principios de la planeación (planificación):

1. Debe existir contribución a los objetivos de la organización
 2. Precede a las demás funciones
 3. Se extiende a toda la organización (empresa)
 4. Búsqueda de la eficacia eficiencia
-

ELEMENTOS DE LA PLANEACIÓN (PLANIFICACIÓN)



2. Organización:

Permite una utilización equilibrada de los recursos cuyo fin es establecer una relación entre el trabajo y el personal que lo debe ejecutar.

Es un proceso en donde determina qué es lo que debe hacerse para lograr una finalidad establecida o planeada, dividiendo y coordinando las actividades y suministrando los recursos.

Organizar incluye determinar qué tareas hay que hacer, quién las hace, cómo se agrupan, quién rinde cuentas a quién y dónde se toman las decisiones.

3. Dirección:

Es la función que trata, a través de la influencia interpersonal, de lograr que todos los involucrados en la organización contribuyan al logro de sus objetivos.

Se ejerce a través de tres sub-funciones:

- El liderazgo
- la motivación
- La comunicación

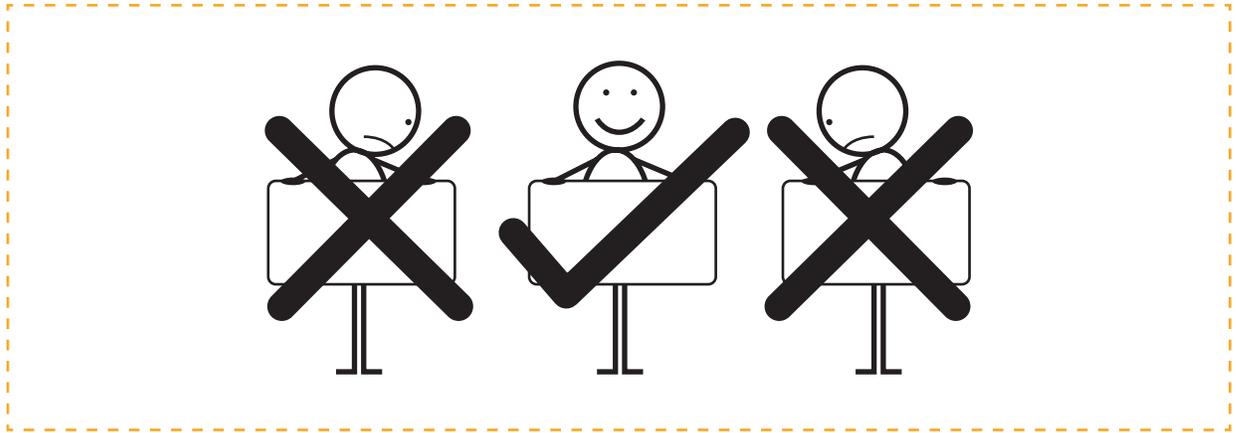
Es el proceso para dirigir e influir en las actividades de los miembros de un grupo o una organización entera, con respecto a una tarea. La dirección llega al fondo de las relaciones de los gerentes con cada una de las personas que trabajan con ellos.

4. Control:

Es la función que efectúa la medición de los resultados obtenidos comparándolos con los esperados (planeados) con el fin de buscar la mejora continua.

Es la actividad de seguimiento encaminada a corregir las desviaciones que puedan darse respecto a los objetivos. El control se ejerce con referencia a los planes, mediante la comparación regular y sistemática de las previsiones y las consiguientes realizaciones y la valoración de las desviaciones habidas respecto de los objetivos. El control, pues contrasta lo planeado y lo conseguido para desencadenar las acciones correctoras, que mantengan el sistema regulado, es decir, orientado a sus objetivos.

Hoja de apunte anexo 16.4 - Herramientas de planificación



Definición

Documento que recopila por escrito los requisitos y cualificaciones personales exigidos para el cumplimiento satisfactorio de las tareas de un empleado dentro de una institución: nivel de estudios, experiencia, funciones del puesto, requisitos de instrucción y conocimientos, así como las aptitudes y características de personalidad requeridas.



Formato para presentar los perfiles de cargo

1. Identificación del cargo
2. Objetivos del cargo
3. Funciones del cargo
4. Características del entorno
5. competencias transversales
6. Competencias específicas
7. Aspectos a considerar

1. Identificación del cargo

En este punto se debe indicar el nombre del cargo y jefe/a directo.



Ejemplo:

Cargo: Ejecutiva de ventas telefónicas
Jefe Directo: Gerente de departamento de ventas

2. Objetivos del cargo

En este punto se debe indicar de forma simple y breve, para qué existe el cargo, qué es lo que se pretende conseguir con él, lo que se espera que se ejecute, desarrolle, promueva, etc.



Ejemplo:

Vender mediante canal telefónico ofertas de paquetes turísticos.

3. Funciones del cargo

En este punto, se debe indicar las funciones o actividades asociadas al cargo, las cuales están en relación al o los objetivos anteriormente definidos y son la operatoria que permite cumplirlos.



Ejemplo:

Apoyar en el proceso de venta a través del uso del canal telefónico.

4. Características del entorno

Equipo de trabajo: Describa las principales características del equipo de trabajo en que se desempeña o inserta ese cargo.

Superior directo: Nombrar y describir
Cliente interno: nombrar y establecer relación
Clientes externos: Nombrar y establecer relación

5. Competencias transversales

Son aquellas características que el trabajador posee y que le permiten desenvolverse en un entorno organizativo, más allá de los conocimientos técnicos



Valores y virtudes

6. Competencias específicas

En este punto se debe indicar los aspectos que son requeridas de manera relevante para el desempeño del cargo para cumplir exitosamente con su objetivo y sus funciones

7. Aspectos a considerar

Es este punto se puede considerar aspectos deseables relacionados con el buen desempeño del cargo. Al respecto, se pueden establecer circunstancias o características tales como: experiencia, formación académica, especializaciones, etc.

Kanban

Es una herramienta que funciona como un sistema de información para controlar de modo armónico la fabricación de los productos necesarios en la cantidad y tiempo necesarios en cada uno de los procesos que tienen lugar tanto en el interior de la fábrica, como entre distintas empresas. Gracias a esta herramienta las empresas Japonesas han logrado gestionar y optimizar su flujo de trabajo, logrando mayores niveles de productividad.

Kaizen (mejora continua)

Es una filosofía de trabajo Japonesa que se enfoca en los procesos, buscando hacer que estos sean más efectivos, eficientes y adaptables. La base milenaria de esta filosofía es:

“¡Hoy mejor que ayer, mañana mejor que hoy!”. Las empresas que aplican en sus procesos los principios y bases conceptuales del Kaizen, están firmemente convencidas de que siempre es posible hacer mejor las cosas y que ningún día debe pasar sin una cierta mejora.



Fuente: elaboración propia

Sesión N° 18 - Programas para aplicar herramientas de control plan HACCP

Hoja de actividad 18.3

Pauta trabajo final "Proyecto Manual de Higiene y Manipulación de alimentos en la industria Gastronómica".

1. Crear en forma ficticia empresa "casino institucional" definiendo brevemente su actividad, recurso humano, tecnologías utilizadas, productos y servicios.
2. Perfiles de cargo de administrador, chef, sub chef, ayudante de cocina, steward, bodeguero y cajero.
3. Realizar Diagrama de flujo del proceso de recepción de mercadería.
4. Realizar programa de HACCP para:
 - 4.1 Alimentos cárneos.
 - 4.2 Pescados y mariscos.
 - 4.3 Lácteos y huevos.
 - 4.4 Frutas y verduras.
 - 4.5 Abarrotes.
5. Para cada programa desarrollar carta gantt de procesos de recepción (alimentos cárneos, pescados y mariscos, lácteos y huevos, frutas y verduras y abarrotes).

Observación:

Este trabajo deberá ser presentado como un proyecto, que cumpla con el siguiente formato: Portada, inducción, desarrollo en orden de acuerdo a presentación de trabajo y cierre. Con Letra arial, títulos 12 y párrafos 11.

Los grupos serán con un mínimo de 5 y un máximo de 7 alumnos, donde el docente será quien elija a 2 de ellos para la disertación final, la cual será por sorteo.

- Primera entrega: sesión 20.
- Segunda entrega: sesión 21.
- Tercera entrega y disertación: sesión 23 y 24.

Pauta de evaluación

- No cumple = 0
 - Cumple medianamente = 3
 - Cumple satisfactoriamente = 6
 - Total puntaje trabajo = 90
 - Total puntaje disertación = 30
 - Nota 4,0 = 72 puntos
 - Nota 7,0 = 120 puntos
-

ITEM A EVALUAR	NO CUMPLE	CUMPLE MEDIANAMENTE	CUMPLE SATISFACTORIAMENTE
Presentación			
Inducción			
Perfil de cargo de administrador			
Perfil de cargo de chef			
Perfil de cargo de sub chef			
Perfil de cargo de ayudante de cocina			
Perfil de cargo de steward			
Perfil de cargo de bodeguero			
Perfil de cargo de cajero Realizar Diagrama de flujo del proceso de recepción de mercadería			
Realizar programa de HACCP para carnes			
Realizar programa de HACCP para pescados y mariscos			
Realizar programa de HACCP para huevos y lácteos			
Realizar programa de HACCP para frutas y verduras			
Realizar programa de HACCP para abarrotes			
Carta antt de procesos de recepción (alimentos cárneos, pescados y mariscos, lácteos y huevos, frutas y verduras y abarrotes).			

Fuente: elaboración propia

Sesión N° 19 - Análisis organoléptico en productos terminados

Anexo 19.2 - Análisis de Productos terminados

4.2.1. La apreciación sensitiva

Si queremos profundizar en la percepción multisensorial tenemos que partir de lo que cada persona es capaz de apreciar con sus sentidos cuando se encuentra ante una elaboración culinaria.

Cada órgano de los sentidos dispone de unos receptores sensoriales que captan la sensación y la transmiten a una determinada zona del cerebro, que la reconoce e interpreta. Es decir, mediante los sentidos desciframos las cualidades organolépticas de los alimentos, por eso es necesario saber cómo funcionan.

Documento 4.4

El sexto sentido. El recuerdo

En su afán de convertir la comida en una experiencia emocional, Ferran Adrià introdujo la importancia de lo que él llamó «el sexto sentido». Se refiere a la memoria culinaria o recuerdo de las experiencias de carácter subjetivo que recogemos o evocamos ante los estímulos. Por ejemplo, un plato con un olor y una textura determinada pueden evocarnos recuerdos de nuestra infancia y provocarnos emociones agradables.

- **La vista**

Con la vista apreciamos el aspecto: colores, formas, dimensiones y texturas. A través de los ojos realizamos una visualización previa del plato -color, brillo, tamaño, forma, consistencia, transparencia, etc.- que inmediatamente se envía al cerebro. Esta orden activa los otros sentidos y los prepara para la degustación. Aspecto = Forma + Color + Dimensiones + Textura

Las imágenes visuales también tienen un papel importante en el control de calidad de la materia prima y ayudan a evaluar aspectos como el estado de conservación, la frescura, el grado de cocción, la combinación de ingredientes, En el proceso de creación debe tenerse en cuenta el aspecto de la elaboración.

- **El oído**

Es probablemente el sentido menos usado en el proceso de degustación, pero también hay que considerarlo.

Los sonidos producidos al masticar o morder un alimento (especialmente los crujientes o productos que provocan chasquidos o efervescencia al contacto con la boca), forman parte de la intención creativa del chef y complementan la apreciación sensorial global.

- **El tacto**

Los receptores bucales (que se encuentran en los labios, la lengua y el paladar) son los encargados de apreciar las texturas de los alimentos en el momento de tomarlos: dureza, viscosidad, temperatura, crujiente, etc. Precisamente la obtención de diferentes texturas es una de las obsesiones que persiguen los chefs de la cocina creativa.

- **El olfato**

El olfato es el responsable de la apreciación de los aromas, esencias y olores. Las sustancias volátiles que presentan los alimentos vienen determinadas por sus características naturales o se originan al procesarlos. Permiten al sistema olfativo caracterizar o clasificar los olores, registrándolos en la memoria y generando emociones. Un buen olfato permite identificar algunos de los ingredientes de la elaboración. En la cocina creativa se da una gran importancia a estos estímulos, considerando variables como la intensidad (concentración), la temperatura (más volátiles) o el tiempo de exposición.

- **El gusto**

El gusto es el sentido que tiene una mayor participación en el proceso de degustación. Relaciona los gustos básicos detectables en las papilas gustativas de la lengua y otras partes de la boca y es determinante en la apreciación del sabor.

Sabor = Gusto + Olfato

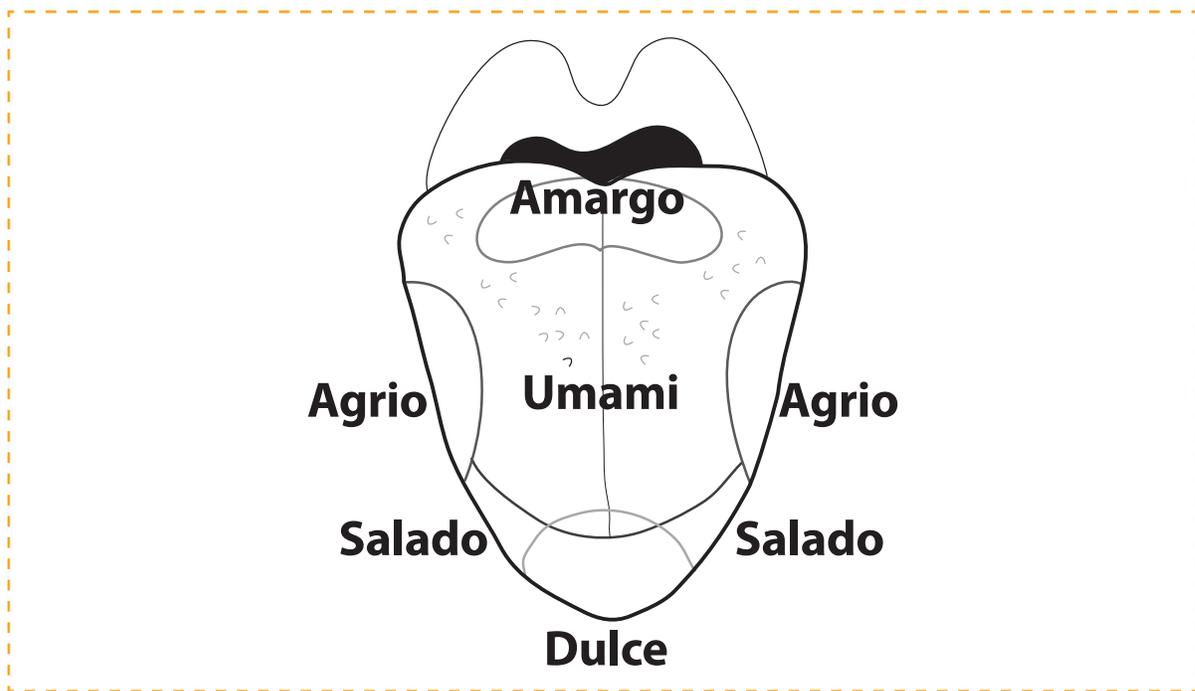
El mecanismo es el siguiente: los compuestos químicos de los alimentos se disuelven en la boca y estimulan las células sensoriales de las papilas gustativas.

Los alimentos no suelen tener un único gusto, sino que lo que percibimos, el sabor, es una sensación compleja, producto de la combinación de varios gustos básicos. de los receptores del gusta.

Los gustos básicos

Existen cinco gustos básicos: dulce, ácido, amargo, salado y umami.

- Dulce. Se localiza en la punta de la lengua. En general son sustancias que aportan una sensación de calidez agradable, como el azúcar, la fruta o la miel.
- Ácido. Se encuentra localizado en los laterales de la parte posterior de la lengua. Son sustancias ácidas productos como el limón y otros cítricos, o el vinagre.
- Amargo. Se localiza en la parte posterior de la lengua. Se encuentra en alimentos como el café o el cacao sin azúcar, o en algunas verduras como las endivias, por poner unos ejemplos.
- Salado. Se encuentra localizado en los laterales inferiores de la lengua. La sal es el alimento que se aprecia con estos receptores.
- Umami. Se encuentra localizado en la parte central de la lengua. Tienen la capacidad de equilibrar, potenciar, realzar y dejar una sensación agradable y prolongada en la lengua. La detección de este sabor induce a la salivación. Alimentos como las anchoas, el jamón, la salsa de soja o los tomates contienen este gusto de forma natural



¡Tenlo en cuenta!

La sensografía gastronómica

Es una técnica que permite representar de manera gráfica la experiencia que se vive al comer un plato. Para crear una sensografía gastronómica se tienen en cuenta parámetros objetivos como los que se perciben con los sentidos del tacto y el gusto, y percepciones más subjetivas que se derivan de las emociones y sensaciones que se producen al comer. Entra en la página web del restaurante Dos Cielos (www.doscielos.com) de los hermanos Sergio y Javier Torres y observa la sensografía de los platos de su carta, creadas por los clientes y el sensógrafo gastronómico. Puedes ampliar tu información sobre esta herramienta en: www.sensografia.org

Efecto picante y efecto refrescante

Hay algunas sensaciones no específicas que aportan una contribución importante al sabor general del alimento, como son la sensación picante o la sensación de frío. El sabor picante. Produce sensaciones que parece que no se asocian directamente al sabor (por la sensación quemante o cortante). Pueden ser producidas por productos como la pimienta o el jengibre, pero también por sustancias aromáticas como las que desprenden la cebolla, el ajo o la mostaza.

El sabor refrescante. Lo producen sustancias como la menta, la hierbabuena o el xilitol al entrar en contacto con los receptores específicos del gusto y el olfato.

4.2.2. Combinación de ingredientes.

Foodpairing

La combinación organoléptica persigue estimular los diferentes sentidos para proporcionar una apreciación sensorial global. El chef deberá tener la capacidad de combinar ingredientes que consigan este efecto.

Conseguirlo pasa por analizar los compuestos de los diferentes alimentos y, a partir de las afinidades que presentan, explorar nuevas posibilidades de combinaciones.

Este es el principio que sigue el método foodpairing.

¡Tenlo en cuenta!

En la página web www.foodpairing.com está disponible una herramienta que permite a la persona usuaria realizar sus propias combinaciones de alimentos (Está en inglés.)

El foodpairing consiste en establecer una lista de los aromas de un alimento, buscar los mismos aromas en otros y, así, establecer combinaciones para desarrollar recetas.

- Análisis de los alimentos
Muchos ingredientes comparten elementos de sabor, aroma o texturas. Si estos se pueden identificar, se podrá experimentar con diferentes combinaciones hasta encontrar el efecto deseado.

Por lo tanto, para saber qué alimentos pueden combinar, se debe hacer un análisis de ellos, para lo cual se usarán diversos sistemas de evaluación.

La evaluación del sabor se hace habitualmente en paneles de prueba. Estos paneles están compuestos por un grupo de personas expertas, específicamente entrenadas para la determinación y apreciación de sabores.

Como este sistema es muy subjetivo, a medida que avanza la tecnología se va a ir sustituyendo por métodos instrumentales más objetivos. Es lo que sucede, por ejemplo, con la cromatografía de gases o los detectores de

masas para identificar compuestos aromáticos. Estas técnicas son las utilizadas por foodpairing para obtener la lista de las moléculas aromáticas que contiene un alimento.

Los resultados pueden ser sorprendentes, por ejemplo, las berenjenas comparten compuestos en común con los champiñones, el tomate, las patatas y la mostaza, por poner solo unos ejemplos.

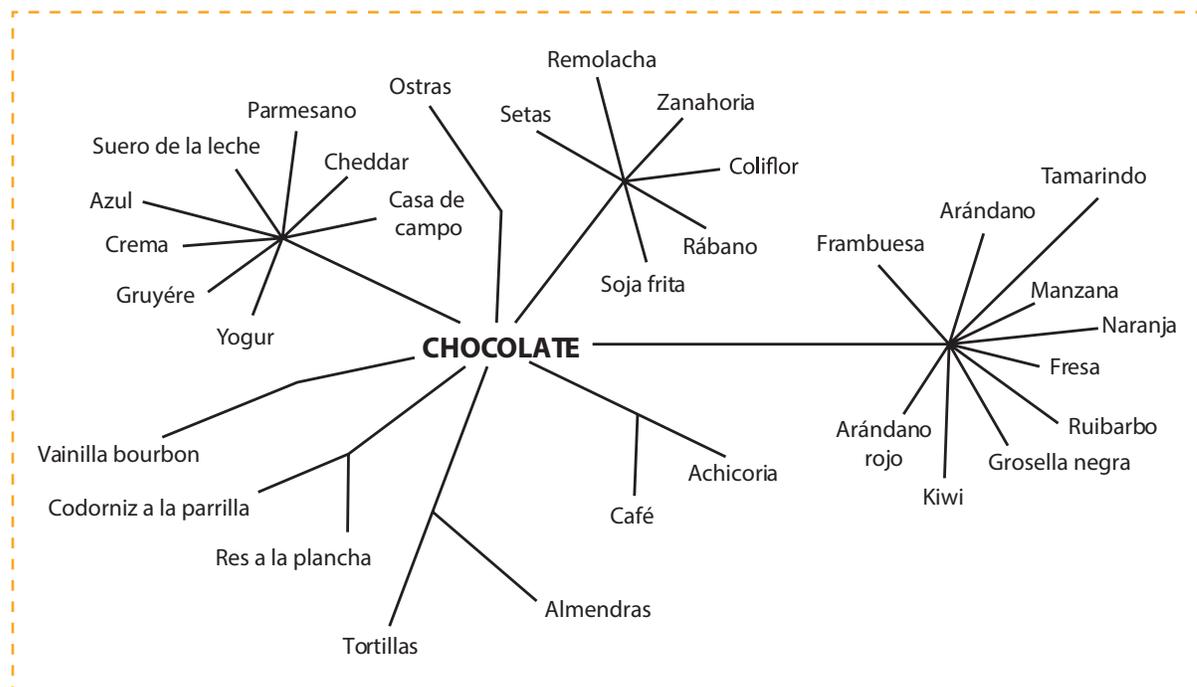
También existen instrumentos para evaluar texturas como los texturómetros (análisis de sólidos) o los reómetros (para el análisis de líquidos).

- Explorar nuevas posibilidades de combinación

Con los resultados del análisis se pueden elaborar perfiles de sabores y aromas de cada alimento, con los que se podrá buscar coincidencias, afinidades o disparidades entre diferentes ingredientes. Es decir estos resultados permiten hacer combinaciones tencionadamente siguiendo un determinado criterio en lugar de hacerlo por tanteo o al azar. Las posibilidades de combinación son infinitas, por eso es cuestión de trazarse un objetivo, ponerle imaginación y experimentar.

¡Tenlo en cuenta!

A partir de la lista de las moléculas aromáticas que lo componen, la herramienta foodpairing permite buscar otros alimentos que comparten una parte de esas moléculas; así se van creando conexiones entre alimentos. El resultado se esquematiza en forma de diagramas de árbol. A continuación ilustramos como ejemplo el chocolate.



Fuente : Beltrán Aguilar, A., Castelló Garriga, M., Gruber Pujol, X. y Rodríguez Navarro, J. (2016), Productos culinarios, www.recursosdealtamar.com recuperado del <https://www.recursos.altamar.es/recursoc2/a76f-1793ddbca3e28fd0a46d6ba23884?centeruid=ec32beb6502ad101b634ad8b70b5030d2173b436632fd88b6553d-6630f3b0957>

Sesión N° 20 - Etiquetado y rotulado en productos terminados

Hoja de apunte anexo 20.2 - Reglamento sanitario

Visite el siguiente link :

- <https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=71271&buscar=Decreto+Supremo+977>

Lea el Título II "De los Alimentos" desde el Artículo 95 hasta el Artículo 129

Fuente: DTO. 977/96, Reglamento Sanitario de los Alimentos,
Diario Oficial de la República de Chile, Santiago, Chile. 13 de Mayo de 1997

Sesión N° 22 - Proceso de cook and chill

Hoja de apunte 22.2 - El Cook and Chill

Es un proceso de 3 pasos:

1. Cocción
2. Enfriamiento o congelación rápida
3. Regeneración

Cocción

La cocción es la transferencia/aplicación de calor a una materia prima, alimento, este calor puede ser de conducción, convección, radiación e inducción, el tipo de calor aplicado en el proceso de cocción tendrá un resultado importantísimo en el producto final, la cocción se hace aplicando 3 tipos de energía: gas, electricidad o vapor (las más conocidas) a través de quemadores, hornos, vaporizadores, sartenes volcables, parrillas, freidoras, etc., es decir cualquier equipo que nos permita cocinar los productos.

Sistemas de enfriamiento y congelación rápida

El frío es el sistema más antiguo para conservar la comida de manera sana y natural. Una vez cocinados los alimentos deben ser consumidos inmediatamente o la calidad y nutrientes se pierden rápidamente, es la proliferación bacteriana la causante del envejecimiento de los alimentos.

¿Qué se puede hacer para evitar lo anterior?

Guardar los alimentos de manera segura (inocua) y con la calidad original al momento de cocción.

Los sistemas de refrigeración y congelación convencionales sirven en su mayoría para guardar productos ya refrigerados o ya congelados, especialmente guardar los productos congelados, congelar es la transformación de los líquidos de los alimentos en cristales de hielo, si observamos, al momento de congelar un producto refrigerado notaremos una gran formación de macrocristales (trozos de hielo), estos trozos son visibles a nuestros ojos y lo que han hecho es causado un daño a la estructura molecular de los alimentos debido a una congelación

muy lenta y lo más probable es que el producto haya permitido el crecimiento de bacteria dañina a los seres humanos, sólo el abatimiento o congelación rápida evitará esto.

Abatir o congelar rápidamente, significa bajar la temperatura dentro de rangos sanitarios que eviten la proliferación bacteriana sin alterar los alimentos organolépticamente y nutricionalmente.

Abatir o enfriar: El objetivo es bajar la temperatura de los alimentos de +90 °C a +3 °C en menos de 90 minutos, una característica importante en este proceso es la capacidad de controlar la humedad justa para la regeneración del producto, el producto se puede guardar de 5 a 10 días sin ningún riesgo.

Congelamiento rápido: El objetivo es bajar la temperatura de los alimentos de +90 °C a -18 °C en menos de 240 minutos, el producto se puede guardar por muchos meses sin ningún riesgo.

¿Qué se puede abatir o congelar rápidamente?

Todo tipo de comidas, carnes, salsas, vegetales, comida preparada, pastas etc. Durante el ciclo de abatimiento o congelación rápida la temperatura de los alimentos se baja dentro de los rangos de 60 a 7 en los tiempos expuestos, las bacterias crecen dentro de los 7 y 60 °C.

Existen tres tipos de abatimiento y uno de congelación rápida:

1. Abatimiento por aire, se hace en cámaras con sistemas rápidos de enfriamiento, se aplica a todo tipo de alimento.
2. Tanques de agua, "Tumble Chilling", la comida una vez cocinada se pone en bolsas especiales y se sumergen en agua fría, este sistema se aplica para algunos tipos de alimentos.
3. Cook Chill, Marmitas o tanques de cocción transfieren el calor de cocción y luego este mismo equipo enfría los alimentos, este sistema se aplica para algunos tipos de alimentos.
4. Congelación por aire, se hace en cámaras con sistemas rápidos de enfriamiento, se aplica a todo tipo de alimento.

Regeneración

Regenerar es elevar a temperatura de consumo los alimentos abatidos o congelados rápidamente de la manera más delicada, no es recalentar el producto. Para lograr este objetivo se usan equipos como hornos combinados, baños maría, hornos a convección entre otros.

Las grandes ventajas de usar un Sistema Cook and Chill:

- Producción centralizada.
- Producción estandarizada.
- Mejores precios de compras.
- Mejor organización en la producción y logística.
- Ahorro en mermas.
- Mayor flexibilidad en menús.
- Seguridad alimentaria.
- Ahorro en labor.
- Mayor calidad de los alimentos.
- Menos desperdicios.

El uso de la empacadora al vacío

La empacadora al vacío se ha convertido en una de los equipos de cocina más útiles, viene en 2 versiones con gas y sin gas. Al empacar al vacío los alimentos se quitará el oxígeno, permitiendo de esta manera extender la vida útil del producto, el producto puede estar crudo, cocinado (coccción sous vide), abatido o congelado y la vida del producto al vacío se puede extender hasta por años.

Fuente: Laboratorio Gastronómico. El Cook and Chill [Ebook]. Lima. Recuperado de <http://www.laboratoriogastronomico.com/wp/wp-content/uploads/glosario-cookandchill.pdf>
