



# MÓDULO DIDÁCTICO DE ARTES CULINARIAS

UNDÉCIMO GRADO

CURSOS: ARTES CULINARIAS INTERMEDIA

ARCU 133-1003

Se Incluye: 10 y 20 Semanas

Agosto 2020



**DE** DEPARTAMENTO DE  
**EDUCACIÓN**  
GOBIERNO DE PUERTO RICO

Página web: <https://de.pr.gov/>  Twitter: @educacionpr

## CONTENIDO

<b>LISTA DE COLABORADORES .....</b>	<b>3</b>
<b>CARTA PARA EL ESTUDIANTES, LAS FAMILIAS Y MAESTROS .....</b>	<b>4</b>
<b>ESTRUCTURA GENERAL DEL MODULO .....</b>	<b>6</b>
<b>CALENDARIO DE PROGRESO EN EL MÓDULO (10 Semanas) .....</b>	<b>7</b>
<b>CALENDARIO DE PROGRESO EN EL MÓDULO (20 Semanas) .....</b>	<b>8</b>
<b>LECCIONES:</b>	
<b>Lección 1. Fundamentos de nutrición .....</b>	<b>9</b>
<b>REFERENCIAS .....</b>	<b>29</b>
<b>Lección 2. Cocina Saludable .....</b>	<b>30</b>
<b>REFERENCIAS .....</b>	<b>78</b>
<b>Lección 3. Los Huevos .....</b>	<b>79</b>
<b>REFERENCIAS .....</b>	<b>154</b>
<b>Lección 4. La Leche y sus derivados .....</b>	<b>155</b>
<b>REFERENCIAS .....</b>	<b>227</b>
<b>Lección 4. Hortalizas suculentas (vegetales) .....</b>	<b>228</b>
<b>REFERENCIAS .....</b>	<b>264</b>
<b>ACOMODOS RAZONABLES .....</b>	<b>265</b>

Nota. Este módulo está diseñado con propósitos exclusivamente educativos y no con intención de lucro. Los derechos de autor (*copyrights*) de los ejercicios o la información presentada han sido conservados visibles para referencia de los usuarios. Se prohíbe su uso para propósitos comerciales, sin la autorización de los autores de los textos utilizados o citados, según aplique, y del Departamento de Educación de Puerto Rico.

## LISTA DE COLABORADORES

1. Módulo #3 Los Huevos (10 Semanas – Grado 11)  
Redacción y Evaluación Módulo 20 Semanas Grado 11  
**Profesora: Enid Rivera Ocasio - Artes Culinarias**  
Escuela Superior Vocacional Ruth E. Cruz Santos  
Cidra, Puerto Rico 00739
2. Módulo #2 Cocina Saludable (10 Semanas – Grado 11)  
Corrección, Organización y Evaluación Módulo (20 Semanas - Grado 11)  
**Profesora: Lourdes Rodríguez Rodríguez- Artes Culinarias**  
Escuela Superior Vocacional Dra. María Socorro Lacot  
Guayama, Puerto Rico 00784
3. Trabajo búsqueda y redacción de material, ejercicios y actividades.  
Tema: Leche y Productos Lácteos - Módulo (20 Semanas - Grado 11)  
**Profesora: Yolanda I. Peña Morales – Artes Culinarias**  
Escuela Superior Vocacional Benjamín Harrison  
Cayey, Puerto Rico 00736
4. Módulo # 1- Fundamentos de la Nutrición (10 Semanas – Grado 11)  
Trabajo búsqueda y redacción de material, ejercicios y actividades.  
Tema: Vegetales Suculentos - Módulo (20 Semanas - Grado 11)  
**Profesora: Rosalee Pérez Osorio – Artes Culinarias**  
Escuela Vocacional William Rivera Betancourt  
Canóvanas, Puerto Rico 00729

## CARTA PARA EL ESTUDIANTES, LAS FAMILIAS Y MAESTROS

Estimado estudiante:

Este módulo didáctico es un documento que favorece tu proceso de aprendizaje. Además, permite que aprendas en forma más efectiva e independiente, es decir, sin la necesidad de que dependas de la clase presencial o a distancia en todo momento. Del mismo modo, contiene todos los elementos necesarios para el aprendizaje de los conceptos claves y las destrezas de la clase de *Artes Culinarias I*, sin el apoyo constante de tu maestro. Su contenido ha sido elaborado por maestros, facilitadores docentes y directores de los programas académicos del Departamento de Educación de Puerto Rico (DEPR) para apoyar tu desarrollo académico e integral en estos tiempos extraordinarios en que vivimos.

Te invito a que inicies y completes este módulo didáctico siguiendo el calendario de progreso establecido por semana. En él, podrás repasar conocimientos, refinar habilidades y aprender cosas nuevas sobre la clase de *Artes Culinarias I* por medio de definiciones, ejemplos, lecturas, ejercicios de práctica y de evaluación. Además, te sugiere recursos disponibles en la internet, para que amplíes tu aprendizaje. Recuerda que esta experiencia de aprendizaje es fundamental en tu desarrollo académico y personal, así que comienza ya.

Estimadas familias:

El Departamento de Educación de Puerto Rico (DEPR) comprometido con la educación de nuestros estudiantes, ha diseñado este módulo didáctico con la colaboración de: maestros, facilitadores docentes y directores de los programas académicos. Su propósito es proveer el contenido académico del curso de *Artes Culinarias I* para las primeras diez semanas del nuevo año escolar. Además, para desarrollar, reforzar y evaluar el dominio de conceptos y destrezas claves. Ésta es una de las alternativas que promueve el DEPR para desarrollar los conocimientos de nuestros estudiantes, tus hijos, para así mejorar el aprovechamiento académico de estos.

Está probado que cuando las familias se involucran en la educación de sus hijos mejora los resultados de su aprendizaje. Por esto, te invitamos a que apoyes el desarrollo académico e integral de tus hijos utilizando este módulo para apoyar su aprendizaje. Es fundamental que tu hijo avance en este módulo siguiendo el calendario de progreso establecido por semana.

El personal del DEPR reconoce que estarán realmente ansiosos ante las nuevas modalidades de enseñanza y que desean que sus hijos lo hagan muy bien. Le solicitamos a las familias que brinden una colaboración directa y activa en el proceso de enseñanza y aprendizaje de sus hijos. En estos tiempos extraordinarios en que vivimos, les recordamos que es importante que desarrolles la confianza, el sentido de logro y la independencia de tu hijo al realizar las tareas escolares. No olvides que las necesidades educativas de nuestros niños y jóvenes es responsabilidad de todos.



Estimados maestros:

El Departamento de Educación de Puerto Rico (DEPR) comprometido con la educación de nuestros estudiantes, ha diseñado este módulo didáctico con la colaboración de: maestros, facilitadores docentes y directores de los programas académicos. Este constituye un recurso útil y necesario para promover un proceso de enseñanza y aprendizaje innovador que permita favorecer el desarrollo holístico e integral de nuestros estudiantes al máximo de sus capacidades. Además, es una de las alternativas que se proveen para desarrollar los conocimientos claves en los estudiantes del DEPR; ante las situaciones de emergencia por fuerza mayor que enfrenta nuestro país.

El propósito del módulo es proveer el contenido del curso de *Artes Culinarias I* para las primeras diez semanas del nuevo año escolar. Es una herramienta de trabajo que les ayudará a desarrollar conceptos y destrezas en los estudiantes para mejorar su aprovechamiento académico. Al seleccionar esta alternativa de enseñanza, deberás velar que los estudiantes avancen en el módulo siguiendo el calendario de progreso establecido por semana. Es importante promover el desarrollo pleno de estos, proveyéndole herramientas que puedan apoyar su aprendizaje. Por lo que, deben diversificar los ofrecimientos con alternativas creativas de aprendizaje y evaluación de tu propia creación para reducir de manera significativa las brechas en el aprovechamiento académico.

El personal del DEPR espera que este módulo les pueda ayudar a lograr que los estudiantes progresen significativamente en su aprovechamiento académico. Esperamos que esta iniciativa les pueda ayudar a desarrollar al máximo las capacidades de nuestros estudiantes.

## Estructura general del módulo

La estructura general de módulo en la siguiente:

PARTE	DESCRIPCIONES
• Portada	Es la primera página del módulo. En ella encontrarás la materia y el grado al que corresponde el módulo.
• Contenido (Índice)	Este es un reflejo de la estructura del documento. Contiene los títulos de las secciones y el número de la página donde se encuentra.
• Lista de colaboradores	Es la lista del personal del Departamento de Educación de Puerto Rico que colaboró en la preparación del documento.
• Carta para el estudiante, la familia y maestros	Es la sección donde se presenta el módulo, de manera general, a los estudiantes, las familias y los maestros.
• Calendario de progreso en el módulo (por semana)	Es el calendario que les indica a los estudiantes, las familias y los maestros cuál es el progreso adecuado por semana para trabajar el contenido del módulo.
• Lecciones <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Unidad</li><li>▪ Tema de estudio</li><li>▪ Estándares y expectativas del grado</li><li>▪ Objetivos de aprendizaje</li><li>▪ Apertura</li><li>▪ Contenido</li><li>▪ Ejercicios de práctica</li><li>▪ Ejercicios para calificar</li><li>▪ Recursos en internet</li></ul>	Es el contenido de aprendizaje. Contiene explicaciones, definiciones, ejemplos, lecturas, ejercicios de práctica, ejercicios para la evaluación del maestro, recursos en internet para que el estudiante, la familia o el maestro amplíen sus conocimientos.
• Referencias	Son los datos que permitirán conocer y acceder a las fuentes primarias y secundarias utilizadas para preparar el contenido del módulo.

## CALENDARIO DE PROGRESO EN EL MÓDULO – 10 Semanas

DÍAS / SEMANAS	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
1	Día #1: Modulo Fundamentos de la Nutrición. Introducción al tema: Conceptos Principales, Actividad #1: Demuestra tus conocimientos.	Día #2: Modulo Fundamentos de la Nutrición. Tema: Hábitos Alimentarios. Trabajo especial para entregar al maestro.	Día #3: Modulo Fundamentos de la Nutrición. Tema: Hambre y Apetito Actividad #2: Demuestra tus conocimientos.	Día #4: Modulo Fundamentos de la Nutrición. Tema: Proceso Digestivo Actividad #3: Demuestra tus conocimientos. Ejercicios de Practica	Día #5: Modulo Fundamentos de la Nutrición. Tema: Guías Alimentarias Actividad #4
2	Día #6: Modulo Fundamentos de la Nutrición. Tema: Mi Plato Ejercicios de Practica Diario Reflexivo	Día #1: Modulo Cocina Saludable Tema: Definición de Fundamentos de Nutrición. Actividad #1 Reflexión de Lectura	Día #2: Modulo Cocina Saludable Tema: Repaso del tema Actividad #2 comprobación de Conocimiento.	Día #3: Modulo Cocina Saludable Tema: Herramientas para una alimentación Saludable Actividad de Aprendizaje #3	Día #4: Modulo Cocina Saludable Tema: Herramientas para una alimentación Saludable Actividad de Aprendizaje #4
3	Día #5: Modulo Cocina Saludable Tema: Etiquetado Nutricional Actividad de Aprendizaje #5	Día #6: Modulo Cocina Saludable Tema: Sustitutos y Alternativas de ingredientes	Día #7: Modulo Cocina Saludable Tema: Sustitutos y Alternativas de la sal. Sustitutos y Alternativas del azúcar.	Día #8: Modulo Cocina Saludable Tema: Sustitutos y Alternativas de las grasas.	Día #9: Modulo Cocina Saludable Tema: Sustitutos y Alternativas de los lácteos. Intolerancia a la Lactosa.
4	Día #10: Modulo Cocina Saludable Tema: Sustitutos y Alternativas de los Huevos. Sustitutos y Alternativas del Gluten. Otros sustitutos y Alternativas de ingredientes.	Día #11: Modulo Cocina Saludable Tema: Nutrición, comer fuera y el Chef.	Día #12: Modulo Cocina Saludable Tema: Nutrición, comer fuera y el Chef.	Día #13: Modulo Cocina Saludable Tema: Modifica Recetas	Día #14: Modulo Cocina Saludable Tema: Vegetarianismo
5	Día #15: Modulo Cocina Saludable Tema: Vegetarianismo	Día #16: Modulo Cocina Saludable Tema: Vegetarianismo Actividad de Aprendizaje #6	Día #1: Modulo <b>Los Huevos</b> Tema: Composición y Nutrición del Huevo	Día #2: Modulo <b>Los Huevos</b> Tema: Composición y Nutrición del Huevo Actividad de Aprendizaje #1	Día #3: Modulo <b>Los Huevos</b> Tema: Propiedades y funciones del Huevo de gallina.
6	Día #4: Modulo <b>Los Huevos</b> Tema: Propiedades y funciones del Huevo de gallina. Actividad de Aprendizaje #2 y #3.	Día #5: Modulo <b>Los Huevos</b> Tema: Categorización de los Huevos	Día #6: Modulo <b>Los Huevos</b> Tema: Defectos y Alteraciones de los Huevos. Actividad de Aprendizaje #4	Día #7: Modulo <b>Los Huevos</b> Tema: Composición Química de los Huevos. Actividad de Aprendizaje #5	Día #8: Modulo <b>Los Huevos</b> Tema: Combinaciones Culinarias con los Huevos.
7	Día #9: Modulo <b>Los Huevos</b> Tema: Combinaciones Culinarias con los Huevos.	Día #10: Modulo <b>Los Huevos</b> Tema: Combinaciones Culinarias con los Huevos. Actividad de Aprendizaje #6	Día #11: Modulo <b>Los Huevos</b> Tema: Control de calidad de los Huevos.	Día #12: Modulo <b>Los Huevos</b> Tema: Control de calidad de los Huevos.	Día #13: Modulo <b>Los Huevos</b> Tema: Sobrantes de Huevos.
8	Día #14: Modulo <b>Los Huevos</b> Tema: Sobrantes de Huevos.	Día #15: Modulo <b>Los Huevos</b> Tema: Sobrantes de Huevos.	Día #16: Modulo <b>Los Huevos</b> Tema: Trazabilidad y seguridad de los huevos y Ovoproductos.	Día #17: Modulo <b>Los Huevos</b> Tema: Trazabilidad y seguridad de los huevos y Ovoproductos. Actividad de Aprendizaje #7	Día #18: Modulo <b>Los Huevos</b> Tema: Ovoproductos
9	Día #19: Modulo <b>Los Huevos</b> Tema: Ovoproductos	Día #20: Modulo <b>Los Huevos</b> Tema: Sustitutos del huevo.	Día #21: Modulo <b>Los Huevos</b> Tema: Sustitutos del huevo.	Día #22: Modulo <b>Los Huevos</b> Tema: Sustitutos del huevo. Actividad de Aprendizaje #8	Día #23: Modulo <b>Los Huevos</b> Tema: Sustitutos del huevo. Actividad #9: de Análisis de Receta
10	Día #24: Modulo <b>Los Huevos</b> Tema: Distintas formas de presentar los huevos.	Día #25: Modulo <b>Los Huevos</b> Tema: Distintas formas de presentar los huevos.	Día #26: Modulo <b>Los Huevos</b> Tema: Como cocinar un huevo al punto exacto. Actividad de Aprendizaje #10.	Día #27: Modulo <b>Los Huevos</b> Tema: Actividad Especial # 11: Trabajando Recetas en Familia.	Día #28: Modulo <b>Los Huevos</b> Tema: Actividad Especial #11: Trabajando Recetas en Familia.

## CALENDARIO DE PROGRESO EN EL MÓDULO (20 Semanas – Grado 11)

DÍAS / SEMANAS	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
1	Día # 1: Tema; Leche y sus derivados. Tipos de Leche	Día #2: Leche Vegetal	Día #3: Técnicas de Procesamiento de la Leche	Día #4: Almacenamiento de la leche	Día #5: Almacenamiento de la leche Actividad Aprendizaje #1
2	Día #6: Leches Concentradas	Día #7: Cremas	Día #8: Productos Lácteos Cultivados	Día #9: La Mantequilla y Margarina y su almacenamiento	Día #10: Nutrición Actividad Aprendizaje #2
3	Día #11: Quesos Naturales	Día # 12: Actividad Aprendizaje #3 – Día 1	Día # 13: Actividad Aprendizaje #3 – Día 2	Día #14: Variedad de Quesos	Día #15: Variedad de Quesos
4	Día #16: Quesos Blandos	Día #17: Quesos Blandos	Día #18: Quesos Semi-Blandos	Día #19: Quesos Semi-Blandos	Día #20: Quesos Firmes
5	Día #21: Quesos Firmes	Día #22: Quesos Duros	Día #23: Quesos de Cabra	Día #24: Quesos Reforzados	Día #25: Actividad Aprendizaje #4
6	Día #26: Actividad para reforzar destrezas.	Día #27: Actividad para reforzar destrezas.	Día #28: Cocina con Quesos	Día #29: Temperaturas y almacenamiento de los quesos.	Día #30: La etiqueta y su importancia.
7	Día # 31: Rubricas de Trabajo	Día # 32: Laboratorios	Día # 33: Laboratorios	Día # 34: Laboratorios	Día # 35: Laboratorios
8	Día # 36: Hortalizas suculentas y sus categorías Actividad Aprendizaje #1	Día # 37: Categoría 1 en los vegetales	Día # 38: Categoría 2 en las frutas vegetales	Día # 39: Categoría 3 Calabazas y Calabacines	Día # 40: Categoría 4 Hortalizas Verdes
9	Día # 41: Categoría 5 Zetas y Trufas	Día # 42: Categoría 6 Cebollas	Día # 43: Categoría 7 Vainas y Semillas	Día # 44: Categoría 8 Raíces y Tubérculos	Día # 45: Categoría 9 Tallos
10	Día # 46: Compra, Almacenamiento y Clasificación de las Hortalizas.	Día # 47: Compra, Almacenamiento y Clasificación de las Hortalizas.	Día # 48: Métodos de cocción para las hortalizas.	Día # 49: Métodos de cocción para las hortalizas. Actividad Aprendizaje #2	Día # 50: Proyecto Especial Preparando tu Recetario. Actividad Aprendizaje #3

# FUNDAMENTOS DE LA NUTRICIÓN



## MÓDULO DIDÁCTICO DE ARTES CULINARIAS UNDECIMO GRADO

### CURSO: ARTES CULINARIAS INTERMEDIA

ARCU 133-1003

(Periodo de 10 Semanas)

Agosto 2020



**DE** DEPARTAMENTO DE  
**EDUCACIÓN**  
GOBIERNO DE PUERTO RICO

Página web: <https://de.pr.gov/> Twitter: @educacionpr

## LECCIONES

### Lección 1. Fundamentos de nutrición

**Tiempo de trabajo:** 100 minutos cada tema

**Temas:**

- Conceptos principales
- Hábitos alimentarios
- Hambre y apetito
- Proceso digestivo
- Las fibras
- Las guías alimentarias
- Lista de cotejo: Mi Plato

**Estándares:**

- Analizar los conglomerados ocupacionales relacionados con la industria de la hospitalidad y turismo.
- Analiza las rutas ocupacionales a través de la industria de la Hospitalidad y Turismo.

**Competencias:**

- N/A

**Objetivos:**

- Luego de completar la lección, el estudiante será capaz de:
- Criticar las percepciones incorrectas sobre los conceptos dieta, hambre y apetito.
- Analizar la diferencia de los conceptos hambre y apetito.
- Comparar los hábitos alimentarios en diversas culturas.
- Valorar el consumo de fibras para el proceso digestivo.
- Analizar la pertinencia de las guías alimentarias para la buena nutrición de los individuos.
- Identificar la guía alimentaria actual de Puerto Rico.
- Clasificar la diversidad de alimentos existentes entre los grupos establecidos en la guía alimentaria de Puerto Rico.



<b>Nutrición</b>	Estudio de la función de los nutrimentos en el ser humano.
<b>Dieta</b>	Todo lo que una persona come o bebe frecuentemente.
<b>Hábitos alimentarios</b>	Patrón de alimentación que tiene una persona.
<b>Hambre</b>	La necesidad de comer que tienen las personas.
<b>Apetito</b>	El deseo de comer que tienen las personas.
<b>Digestión</b>	Proceso que ocurre el organismo en el cual se descomponen los alimentos y se utilizan los nutrimentos.
<b>Fibra</b>	Parte dura y filamentosa de las frutas, vegetales y los granos crudos que tu cuerpo no puede digerir.

**Actividad #1: Demuestra tus conocimientos**

**Instrucciones:** Debes crear un acróstico con el concepto fibra.

**F**

\_\_\_\_\_

**A**

\_\_\_\_\_

**B**

\_\_\_\_\_

**R**

\_\_\_\_\_

**A**

\_\_\_\_\_

**Ejercicio para realizar y entregar al maestro**

**Instrucciones:** Debes crear un acróstico con el concepto dieta.

**D**

\_\_\_\_\_

**L**

\_\_\_\_\_

**E**

\_\_\_\_\_

**T**

\_\_\_\_\_

**A**

\_\_\_\_\_

## Día#2

### Tema: Hábitos alimentarios

¿Has escuchado el concepto hábitos alimentarios? ¿Sabes lo que es? Si ambas respuestas son sí, me alegro y te felicito. Si ambas respuestas son no, tranquilo, hoy aprenderás de hábitos alimentarios y tendrás la oportunidad de investigar sobre los hábitos alimentarios en distintas culturas.

En la tesis de maestría de Ester Pérez (2016) se explica lo que es un hábito alimentario de la siguiente manera:

*Un hábito es aquello que tú repites, una práctica recurrente. Cuando se habla de hábitos alimentarios, son aquellas costumbres que prácticas en tu proceso de alimentación. Cada persona tiene sus propios hábitos alimentarios que han sido influenciados por diferentes factores.*

*Algunos ejemplos de las influencias sobre tus hábitos alimentarios son: (1) la edad, (2) la religión, (3) los gustos, (4) los valores, (5) la disponibilidad de alimentos y (6) el nivel socioeconómico.*

**Tómate un tiempo para pensar en lo siguiente:**



**¿Por qué comes lo que comes? ¿Los hábitos alimentarios son iguales en todas partes del mundo?**

## Ejercicio para realizar y entregar al maestro

**Instrucciones:** Debes realizar una investigación sobre los hábitos alimentarios del país asignado cumpliendo con cada uno de los pasos que se encuentran a continuación.

1. Mencionar nombre del país
  - a. Opciones: México, Costa Rica, España, Cuba, otros.
2. Mostrar mapa y bandera del país
3. Proveer datos del país:
  - a. Influencias alimentarias
  - b. Bebidas con las que acompañan las comidas
  - c. Preparación de alimentos
  - d. Platos típicos
  - e. Comida y servicios
4. Establecer su opinión

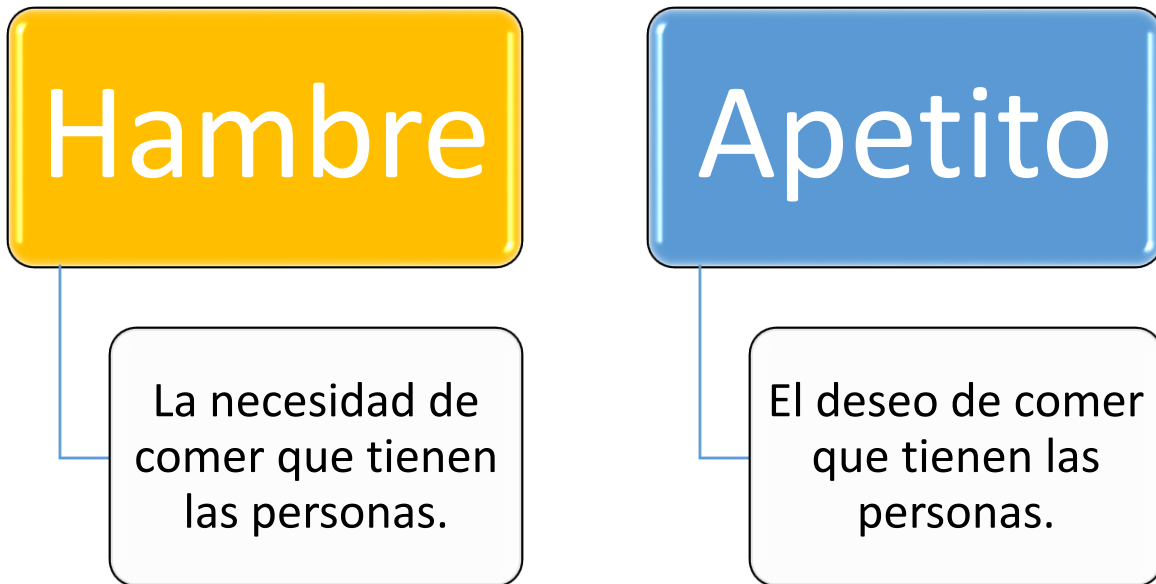
Ejemplo de preguntas guías para desarrollar la investigación

- **México**
  - ¿Qué alimentos comen en este país?
  - ¿Con qué bebidas acompañan las comidas?
  - ¿Qué factores influyen en su selección de alimentos?
  - Menciona un ejemplo de un plato típico

## Día #3

### Tema: Hambre y apetito

Hambre y apetito no es lo mismo. A principios de esta lección pudiste dar lectura a ambas definiciones. ¡Repasemos!



Es decir, hambre es una necesidad biológica. Tu cuerpo necesita alimentarse para poder funcionar adecuadamente. Cuando no suples las cantidades necesarias de alimentos, este reacciona y te hace sentir hambre.

Por otra parte, el apetito es el deseo de comer. Esto sucede cuando ves algo o piensas en algo y quieres comerlo, aunque no necesariamente tengas hambre. Por ejemplo, acabas de almorzar y pasas por una repostería. Entonces dices, me gustaría comerme ese flan.



**Actividad #2: Demuestra tus conocimientos.**

**Ejercicio para realizar y entregar al maestro**

**Instrucciones:** Contesta las siguientes preguntas según el contenido del día.

1. Define los siguientes conceptos:

a. hambre:

---

---

b. apetito:

---

---

2. ¿Cuál es la diferencia de hambre y apetito?

---

---

3. Redacta un ejemplo en el cual una persona demuestre que tiene hambre.

---

---

4. Redacta un ejemplo en el cual una persona demuestre que tiene apetito.

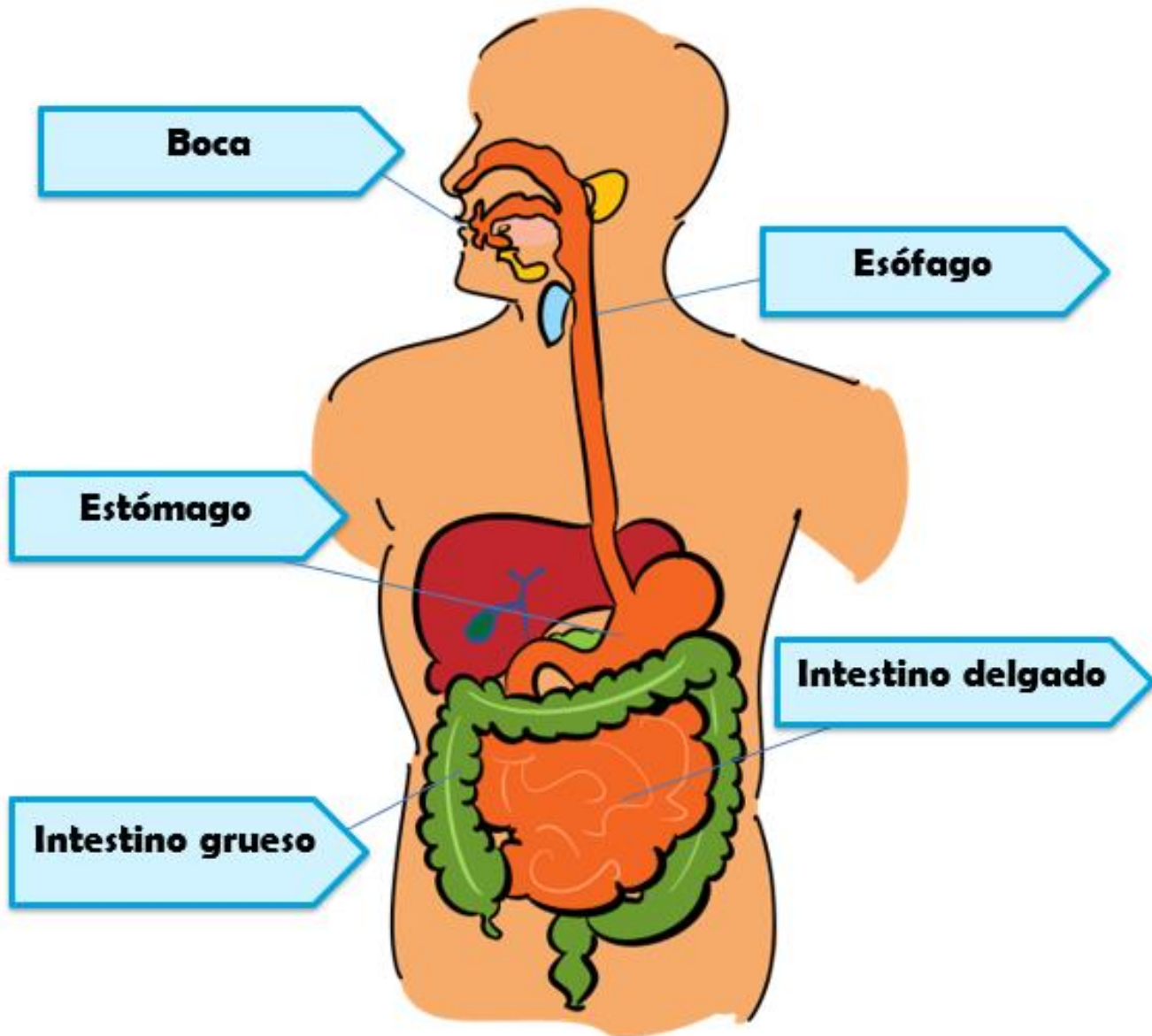
---

---

Día #4

**Tema: Proceso digestivo**

A continuación, se incluye una imagen sobre los órganos principales del sistema digestivo.



*Imagen creada por Xavier Bermúdez León*

La boca, el esófago, el estómago, el intestino delgado y el intestino grueso son los cinco órganos involucrados en el proceso digestivo. Cada uno cumple con una función diferente. Conoce los pasos para este proceso que ocurre en tu cuerpo diariamente...

### Paso 1: La boca

- La saliva que se encuentra en tu boca te permite humedecer y tragar con mayor facilidad la comida.

### Paso 2: El esófago

- Cuando el alimento es tragado por ti, llega al esófago y una válvula cierra la tráquea para evitar la entrada del alimento a los pulmones.

### Paso 3: El estómago

- Entonces el alimento llega al estómago, siendo digerido parcialmente.

### Paso 4: El intestino delgado

- Al estar digerido parcialmente, llega al intestino delgado poco a poco. En este órgano largo (7 metros/ 252 pulgadas aproximadamente) y angosto ocurre la mayor parte del proceso digestivo.

### Paso 5: El intestino grueso

- Finalmente, el alimento que no es digerido en el intestino delgado, ni absorbido por la sangre pasa al intestino grueso que mide dos metros (72 pulgadas aproximadamente) siendo material desechable.

**Actividad #3 Demuestra tus conocimientos. Ejercicio para realizar y entregar al maestro**

**Instrucciones:** Debes explicar en qué consiste el proceso digestivo y hacer un dibujo alineado a la explicación.

**Explica el proceso digestivo:**

---

---

---

---

---

**Realiza un dibujo del proceso digestivo:**

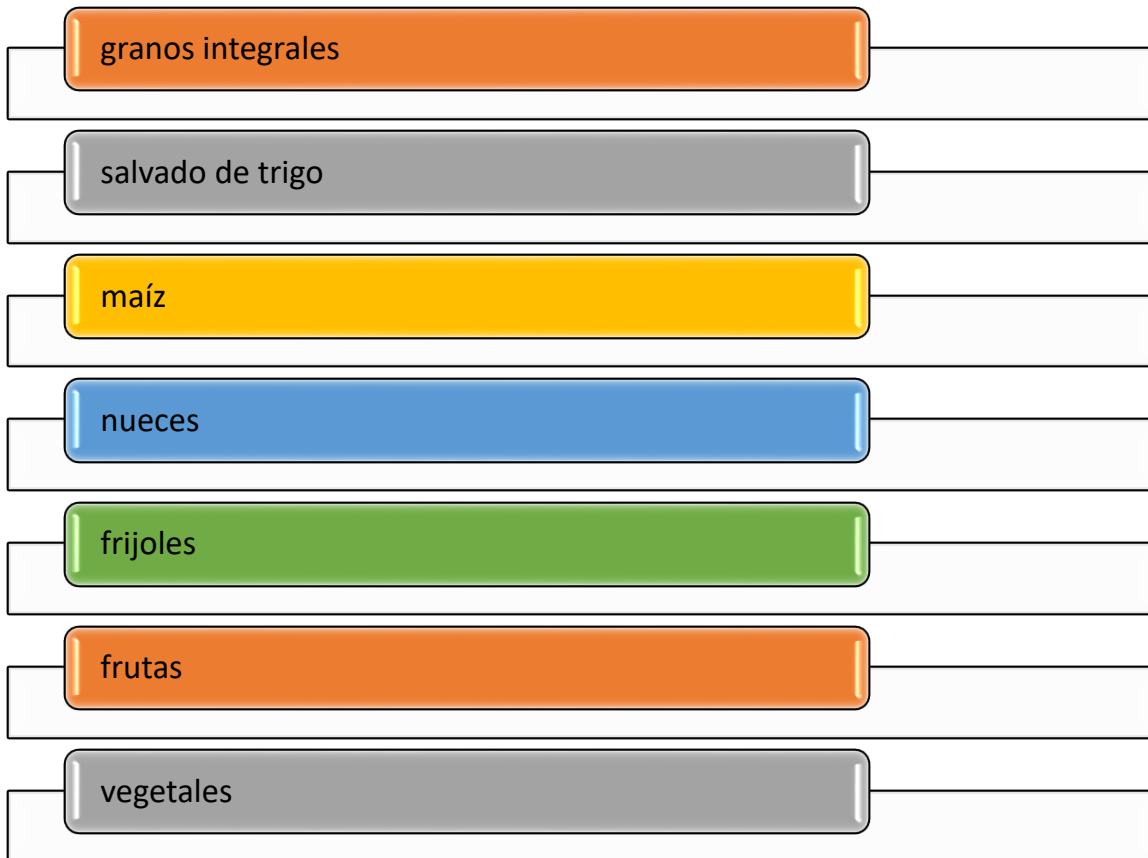


## Día #5

### Tema: Las fibras

Las fibras son muy importantes para el organismo. Por definición son *la parte dura y con filamentos de las frutas, las hortalizas y los granos crudos que tu cuerpo no puede digerir, sino que degrada en el colon*. Estas sustancias se relacionan directamente con el proceso digestivo. Su importancia consiste en que se resisten a la digestión y la absorción en el intestino delgado.

Las fuentes de fibras son variadas. Puedes conseguir fibras en:



### Piensa...

¿Comes alimentos que son ricos de fibra?

Mencione algunos alimentos que aporten fibra a tu alimentación diaria.

## Ejercicio para realizar y entregar al maestro

**Instrucciones:** Debes contestar cada una de las preguntas que se encuentran a continuación.

1. Define el término fibra:

---

---

---

---

2. Menciona 5 alimentos que son ricos en fibra:

a. \_\_\_\_\_

b. \_\_\_\_\_

c. \_\_\_\_\_

d. \_\_\_\_\_

e. \_\_\_\_\_

3. ¿Cuál es la función de la fibra en la digestión?

---

---

---

---

---



**Instrucciones:** Debes hacer un collage en el recuadro que se encuentra a continuación.  
Las láminas para utilizar serán de alimentos ricos en fibra.

**Collage de alimentos ricos en fibras:**



## Día #6

### Tema: Las guías alimentarias

En la tesis de Ester Pérez (2016) se explica lo que son las guías alimentarias de la siguiente manera:

*Las guías alimentarias son modificadas con el pasar de los años. Según el libro de texto Introductory Foods (Bennion & Scheule, 2009), Estados Unidos tuvo su primera guía alimentaria para 1980. A medida que pasa el tiempo, los alcances y propósitos de las guías se han diversificado.*

*Para educar y ayudar visualmente a las personas, se diseñan herramientas pictóricas alimentarias alineadas a las recomendaciones de las guías alimentarias. Hace varios años, específicamente para 1992, esta ayuda era en forma de una pirámide. Hubo varias pirámides con el pasar de los años. Luego cambiaron las pirámides por un plato, siendo la herramienta pictórica utilizada actualmente, hasta que surja un nuevo cambio.*

*A continuación, se incluyen las ilustraciones de algunas herramientas pictóricas alimentarias de Puerto Rico en el orden que han sido utilizadas...*



### Herramienta pictórica alimentaria actual de Puerto Rico

#### MiPlato para un Puerto Rico Saludable



## Ejercicio para realizar y entregar al maestro

**Instrucciones:** Debes circular o resaltar cada uno de los conceptos relacionados a las guías alimentarias.

### Las guías alimentarias



guías  
grupos  
cereales

farináceos  
hortalizas  
granos

frutas  
aceites  
leche

derivados  
carnes  
sustitutos

## Día #7

### Tema: Mi Plato para un Puerto Rico Saludable

En la lección anterior conociste las diversas guías alimentarias que ha tenido Puerto Rico con el pasar de los años. También aprendiste que Mi Plato para un Puerto Rico Saludable es la más reciente. Hoy conocerás un poco más sobre esta herramienta educativa.

A continuación, se incluye una breve descripción de Mi Plato para un Puerto Rico Saludable que ha sido obtenida de la tesis de maestría de Ester Pérez (2016).

Mi Plato para un Puerto Rico Saludable es la herramienta pictórica educativa alimentaria actual de Puerto Rico. Su propósito es mostrarte visualmente la manera correcta de servir los alimentos en cada comida. Además, te ofrece varias recomendaciones para que puedas gozar de una vida saludable.

El plato se divide en cuatro partes e incluye un círculo en la parte superior del lado derecho. Cada división tiene un color que representa a un grupo de alimentos.

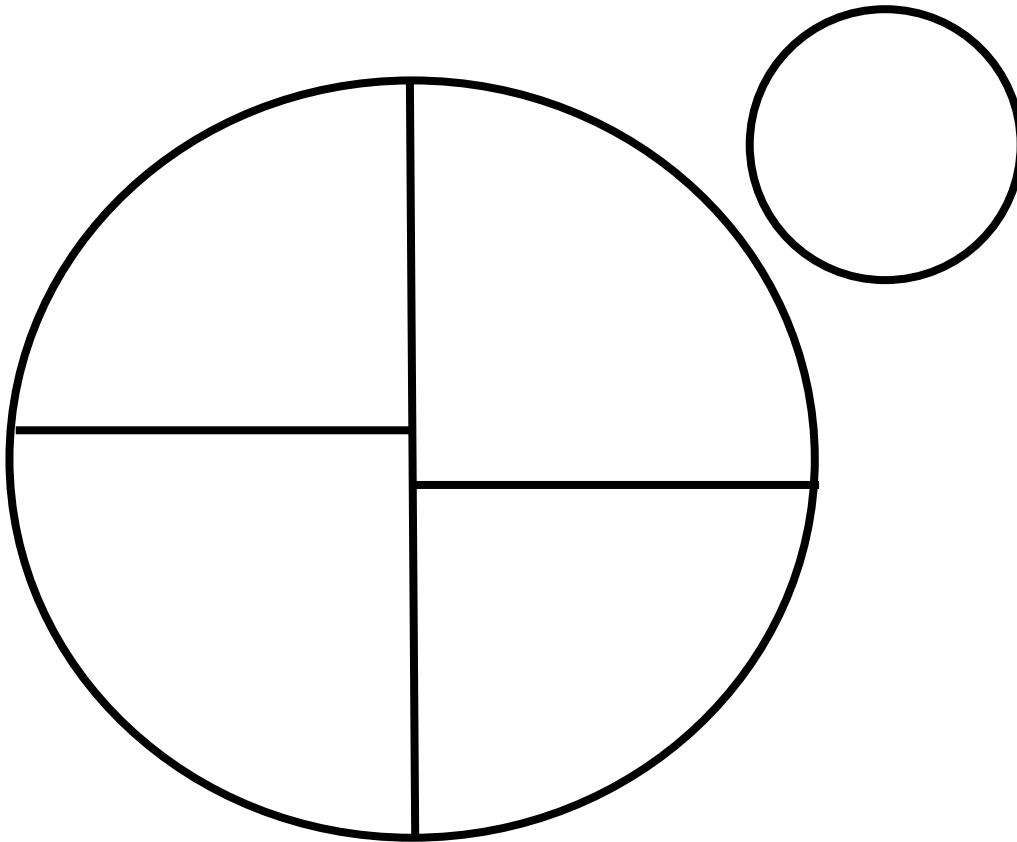
Los colores y los grupos de alimentos son los siguientes:



**Ejercicio para realizar y entregar al maestro:**

**Instrucciones:** Debes seleccionar, colorear, recortar y pegar cinco alimentos para crear un plato balanceado.

**Mi Plato para un P.R. Saludable**



**Dibujos de alimentos a utilizar**







## REFERENCIAS

Pérez Osorio, Ester M. (2016). Tesis de Maestría Manual de Fundamentos de Nutrición y Alimentación Familiar. Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras.

Imagen de portada recuperada de sitio web:

[https://www.google.com/search?q=nutricion+dibujo&safe=strict&sxsrf=ALeKk01D3orn1frtzW65PU6fyjw1FPzG\\_w:1598298062064&tbm=isch&source=iu&ictx=1&fir=K\\_WIMkAUpO1GPM%252CI0F2klldQyL6rM%252C\\_&vet=1&usg=AI4\\_-kSN90OkmH5Ky1VHw\\_VLpCKURXBxJw&sa=X&ved=2ahUKEwim5e-hzLTrAhUx11kKHaPsBLgQ9QEwBHoECAoQDA&biw=929&bih=932#imgsrc=K\\_WIMkAUpO1GPM](https://www.google.com/search?q=nutricion+dibujo&safe=strict&sxsrf=ALeKk01D3orn1frtzW65PU6fyjw1FPzG_w:1598298062064&tbm=isch&source=iu&ictx=1&fir=K_WIMkAUpO1GPM%252CI0F2klldQyL6rM%252C_&vet=1&usg=AI4_-kSN90OkmH5Ky1VHw_VLpCKURXBxJw&sa=X&ved=2ahUKEwim5e-hzLTrAhUx11kKHaPsBLgQ9QEwBHoECAoQDA&biw=929&bih=932#imgsrc=K_WIMkAUpO1GPM)



# COCINA

## Saludable



**MÓDULO # 2**  
**UNDÉCIMO GRADO**  
**CURSOS: ARTES CULINARIAS INTERMEDIA**  
**ARCU 133-1003** (Periodo de 10 Semanas)

Agosto 2020



**DE** DEPARTAMENTO DE  
**EDUCACIÓN**  
GOBIERNO DE PUERTO RICO

Página web: <https://de.pr.gov/> Twitter: @educacion.pr

## Lección 2. COCCION SALUDABLE

**Tiempo de trabajo:** 100 minutos cada tema

### **Temas:**

- Fundamentos de Nutrición
- Nutrientes esenciales
- Herramientas para una alimentación saludable
- Sustitutos y alternativas de ingredientes
- Nutrición, comer fuera y el Chef
- Técnicas de cocina saludables
- Vegetarianismo



### **Estándares:**

T<sup>1</sup> Identificará los nutrimentos esenciales para mantener una buena salud.

T<sup>2</sup> Redactará dietas saludables para los clientes tomando como base la Guía “Mi Plato para un Puerto Rico Saludable” y las etiquetas de información nutricional de los alimentos.

T<sup>3</sup> Redactará menús tomando en consideración las dietas especiales del consumidor y y otras tendencias nutricionales.

T<sup>4</sup> Planificará, diseñará y presentará menús balanceados para diferentes tipos de establecimientos.

T<sup>5</sup> Utiliza los principios básicos en la preparación de recetas estandarizadas.

### **Competencias:**

**Objetivos:** Después de estudiar este tema, podrá:

1. Identificar categorías de nutrientes y explicar su importancia en una dieta saludable.
2. Identificar las características de una dieta nutritiva para adultos saludables.
3. Describir las herramientas de planificación de la dieta disponibles para consumidores y chefs.
4. Comprender los efectos de las técnicas de almacenamiento y preparación sobre el valor nutricional de los alimentos.
5. Aprecie el uso de ingredientes alternativos y sustitutos en el desarrollo de recetas y menús para brindar a los huéspedes platos saludables para necesidades dietéticas especiales.
6. Comprender la variedad de dietas vegetarianas y utilizar una variedad de productos proteicos como alternativas a la carne, las aves, el pescado o los lácteos.

Introducción:

DESDE LOS DÍAS DE LOS CAZADORES Y RECOLECTORES PREHISTÓRICOS, la gente ha entendido que algunos animales y plantas son buenos para comer y otros no. Durante miles de años, las culturas de todo el mundo han atribuido efectos medicinales y beneficiosos a ciertos alimentos, en particular a las plantas, y han reconocido que los alimentos que de otro modo estarían bien para comer, pueden no ser saludables si se preparan o almacenan incorrectamente. Pero no hasta las últimas décadas la gente se ha preocupado cada vez más por cómo los alimentos afectan su salud y qué alimentos promueven la buena salud y la longevidad. Debido a las preocupaciones de salud nacional sobre el consumo excesivo que conduce a la obesidad, enfermedades cardiovasculares y diabetes, los estadounidenses buscan salir a cenar de una manera más saludable. Al mismo tiempo, las personas con ciertas condiciones de salud que limitan la ingesta de azúcar, grasa o trigo buscan alimentos que tengan buen sabor y cumplan con sus regímenes dietéticos. Este tema presenta información básica sobre nutrientes y pautas para planificar una dieta para personas saludables. También presenta el marco para comprender la sustitución de ingredientes para quienes siguen una dieta en particular debido a preferencias personales o alergias. Se proporcionan pautas para los chefs que buscan incorporar platos saludables en sus menús. Se discuten los patrones e ingredientes de alimentación vegetariana. Una selección de recetas vegetarianas y de dietas especiales saludables para familiarizarles con este tema tan importante para los que se interesan en esta profesión.



## Día 1: **FUNDAMENTOS DE NUTRICIÓN**

Todos los interesados en el trabajo en la cocina debemos saber que la base de la cocina es la comprensión de los ingredientes, las técnicas culinarias y los valores nutritivos de los alimentos. Repasando el tema anterior de Nutrición aprendimos que todos los alimentos están compuestos de nutrientes, las sustancias (químicas) que promueven el crecimiento, mantenimiento y reparación del cuerpo. Algunos nutrientes también proporcionan energía (calorías). Hay seis categorías de nutrientes estas son: carbohidratos, lípidos (grasas y colesterol), proteínas, vitaminas, minerales y agua. Los nutrientes esenciales son los que deben proporcionar los alimentos porque el cuerpo no los produce en cantidades suficientes para satisfacer las necesidades del cuerpo o no puede producirlos en absoluto. Algunos componentes nutricionales se consideran no esenciales porque los cuerpos sanos y bien nutridos pueden producirlos en cantidades suficientes para satisfacer sus necesidades. Sin embargo, los científicos están comenzando a comprender que incluso algunos nutrientes no esenciales pueden ser necesarios en cantidades mayores de lo que se pensaba anteriormente para brindar protección contra enfermedades crónicas como el cáncer, la diabetes y las enfermedades cardíacas. El cuerpo humano depende de los diversos nutrientes para diferentes propósitos y requiere diferentes cantidades de cada uno según la edad, el sexo y el estado de salud. Además, algunos nutrientes dependen unos de otros para su correcto funcionamiento. Por ejemplo, el calcio y la vitamina D, trabajan juntos en el cuerpo: la vitamina D, promueve la absorción del calcio que el cuerpo utiliza para el crecimiento óseo adecuado. La deficiencia de uno afectará el funcionamiento del otro. Debido a que los alimentos difieren con respecto a su contenido nutricional, es importante comer una variedad de alimentos para lograr un equilibrio nutricional adecuado.

**Actividad 1: Luego de haber completado la lectura y comprensión de este tema tomaremos un momento para reflexionar, en su libreta reacciona a base de la siguiente pregunta. ¿Por qué es importante que todo el que se interese en el trabajo de la alimentación debe poseer basto conocimiento de los alimentos y su composición?**

**Vamos a hablar ahora de los nutrientes esenciales:**

Tres de los nutrientes esenciales proporcionan las calorías o la energía necesarias en cantidades mayores que otros nutrientes. Se les conocen como macronutrientes esenciales y son los carbohidratos, lípidos (grasas) y proteínas.

Comenzamos definiendo una caloría (a menudo abreviada kcal) es la forma de describir la cantidad de energía en los alimentos. Un gramo de grasa pura aporta 9 kcal; un gramo de carbohidratos puros aporta 4 kcal, al igual que un gramo de proteína pura. La mayoría de los alimentos son una combinación de carbohidratos, proteínas y grasas; de ahí que su contenido calórico no se pueda determinar fácilmente a menos que sepamos cuánto de cada nutriente contiene el alimento. Las tablas de calorías ayudan a proporcionar esa información. Las vitaminas y minerales, a veces denominados micronutrientes porque se necesitan en pequeñas cantidades, son nutrientes esenciales y deben proporcionarse a través de la dieta porque el cuerpo no puede fabricarlos en cantidades adecuadas para garantizar una buena salud. Aunque no aportan calorías, las vitaminas y los minerales son importantes para el cuerpo para generar energía a partir de los alimentos que comemos.



Vamos ahora a verlos individualmente:

1. Carbohidratos - están formados por moléculas de carbono, hidrógeno y oxígeno y se encuentran exclusivamente en alimentos de origen vegetal. Hay una excepción: el azúcar de la leche (lactosa) también es un carbohidrato.
  - a. Los carbohidratos simples incluyen monosacáridos (azúcares simples como glucosa, fructosa y maltosa) y disacáridos (azúcares dobles como sacarosa, galactosa y lactosa). Los carbohidratos simples se encuentran en los azúcares naturales de las frutas, verduras y la leche, así como en edulcorantes como la miel, el jarabe de maíz y el azúcar de mesa.
  - b. Los carbohidratos complejos están compuestos por largas cadenas del monosacárido glucosa. El almidón y la fibra son carbohidratos complejos. Los carbohidratos complejos se encuentran en frutas, verduras y cereales como el trigo, la cebada y la avena. El cuerpo digiere (descompone) los azúcares y almidones en un solo azúcar glucosa. La glucosa, también conocida como azúcar en sangre, es una fuente importante de energía para el cuerpo.
2. La fibra es un carbohidrato único porque los seres humanos no pueden digerir la fibra, por lo que no obtienen calorías de ella. La fibra dietética, que generalmente proviene de las semillas y las paredes celulares de frutas, verduras y cereales, juega un papel importante en la salud porque no se digiere. Hay dos tipos de fibra: soluble e insoluble. Los alimentos que contienen fibra suelen estar compuestos de ambos tipos, predominando uno. Debido a que el cuerpo no puede digerir la fibra dietética, pasa a través del sistema digestivo casi sin cambios. Esto ayuda a que el tracto digestivo funcione sin problemas.

- a. La fibra insoluble, como la que se encuentra en el trigo integral, fomenta la eliminación adecuada de los productos de desecho del intestino grueso y ayuda a evitar algunas formas de malestar gastrointestinal.
  - b. La fibra soluble, que forma una sustancia tipo gel en el tracto digestivo, ayuda a reducir el colesterol sérico al ayudar a eliminar el colesterol del cuerpo, disminuyendo así el riesgo de enfermedad cardíaca.
3. Lípidos, las grasas y el colesterol se consideran lípidos.
- a. Las grasas se encuentran tanto en alimentos animales como vegetales, aunque las frutas contienen muy poca grasa. Las grasas proporcionan calorías, ayudan a transportar vitaminas liposolubles y dan a los alimentos una sensación cremosa y agradable en la boca. Una dieta saludable contiene una cantidad moderada de grasas; de hecho, algunas formas de grasa se consideran esenciales.
  - b. El colesterol, también un lípido, se encuentra solo en alimentos de origen animal. El colesterol no se considera un nutriente esencial, sin embargo, es un componente importante del cuerpo. No es necesario comer alimentos que contengan colesterol porque el cuerpo puede fabricar todo lo que necesita a partir de la grasa de la dieta.

Dependiendo de su estructura, las grasas de los alimentos se pueden clasificar en saturadas, mono insaturadas o poliinsaturadas.

- a. Las grasas saturadas se encuentran principalmente en productos de origen animal como la leche, los huevos y las carnes, así como en los aceites tropicales como el coco y la palma. Las grasas saturadas como la mantequilla, la manteca de cerdo y otras grasas animales suelen ser sólidas a temperatura ambiente.



- b. Las grasas monoinsaturadas provienen principalmente de plantas y alimentos vegetales como aguacates y aceitunas y los aceites que se obtienen a partir de ellos. Los aceites vegetales como el de colza (canola) y el de oliva son ricos en grasas monoinsaturadas. Las grasas monoinsaturadas suelen ser blanda o líquida a temperatura ambiente.
- c. Las grasas poliinsaturadas se encuentran en plantas (soja y maíz, por ejemplo) y pescado. Los aceites de semilla de algodón, girasol, maíz y cártamo son ricos en grasas poliinsaturadas. La poliinsaturadas suele ser también blandas o líquidas a temperatura ambiente.

Sin embargo, todos los aceites son una combinación de los tres tipos de grasas.

Sin embargo, todos los aceites vegetales no contienen colesterol porque el colesterol no se encuentra en las plantas.

La hidrogenación es un proceso mediante el cual una grasa líquida se vuelve más sólida (o saturada) mediante la adición de átomos de hidrógeno. La hidrogenación aumenta el porcentaje de ácidos grasos saturados, lo que da como resultado un producto más sólido (como la margarina hecha de un aceite poliinsaturado líquido como el aceite de maíz). La hidrogenación también tiene el efecto positivo sobre el aceite resultante de reducir la tendencia al enranciamiento, aumentando así la vida útil. Debido a que el proceso da como resultado estas propiedades positivas, las grasas hidrogenadas se han utilizado en abundancia en la industria de fabricación de alimentos. El proceso de hidrogenación también da como resultado la formación de grasas trans. Las grasas trans se consideran un factor de riesgo de enfermedades cardíacas y posiblemente otras enfermedades como el cáncer. La industria del servicio de alimentos está trabajando arduamente para encontrar formas de proporcionar los mismos beneficios funcionales a las grasas que la

hidrogenación sin agregar grasas trans nocivas en el proceso. Los fabricantes de alimentos han eliminado las grasas trans en la mayoría de los productos producidos. El aceite de cocina con bajo contenido de grasas trans es estándar en los restaurantes de comida rápida y en ciudades como Nueva York y Filadelfia han prohibido el uso de grasas trans artificiales en los restaurantes. (Las grasas trans naturales se encuentran en la mantequilla, el queso, la leche y otros productos de origen animal).

Las investigaciones sugieren que las dietas altas en grasas, especialmente las dietas altas en grasas saturadas y grasas trans, pueden estar relacionadas con enfermedades cardíacas, obesidad y ciertas formas de cáncer. Las grasas saturadas también están relacionadas con niveles altos de colesterol en sangre, que está asociado con la arteriosclerosis (endurecimiento de las arterias). Aunque el hígado puede producir todo el colesterol que el cuerpo necesita, a menudo se proporciona colesterol adicional en la dieta a partir de carnes, aves, pescado, huevos y productos lácteos. La combinación de una dieta alta en grasas saturadas y una dieta alta en colesterol en la dieta puede aumentar el riesgo de enfermedad cardíaca.

4. Proteínas se encuentran tanto en alimentos de origen animal como vegetal. Las cadenas de proteínas constan de aminoácidos, los componentes básicos de las proteínas. Hay 20 aminoácidos, 9 de los cuales son esenciales para adultos sanos. Las personas que consumen una dieta variada con calorías y proteínas adecuadas pueden obtener fácilmente todos los aminoácidos esenciales incluso si no comen ningún alimento de origen animal. La combinación específica de aminoácidos le da a cada proteína sus características y propiedades únicas. Las proteínas son necesarias para fabricar, mantener y reparar los tejidos

corporales. Son esenciales para el reemplazo periódico de la capa externa de la piel, así como para la coagulación de la sangre y la formación de tejido cicatricial. El cabello y las uñas, que proporcionan una capa protectora al cuerpo, están compuestos de proteínas.

5. Vitaminas son sustancias dietéticas vitales necesarias para la regulación del metabolismo y para el crecimiento y las funciones corporales normales. Son esenciales y no calóricos y son necesarios en el cuerpo en pequeñas cantidades. Hay 13 vitaminas divididas en dos categorías: solubles en grasa y solubles en agua.
  - a. Las vitaminas liposolubles son A, D, E y K y se encuentran en alimentos que contienen grasa. El exceso de estas vitaminas puede almacenarse en los tejidos grasos y en el hígado.
  - b. Las vitaminas solubles en agua son la vitamina C y las vitaminas del complejo B, como tiamina (B1), riboflavina (B2), niacina (B3), cianocobalamina (B12), piridoxina (B6), ácido pantoténico, biotina y ácido fólico. Las vitaminas B1 y B2 se denominan comúnmente por sus nombres (tiamina y riboflavina, respectivamente), mientras que la cobalamina y la piridoxina se denominan comúnmente por sus designaciones de letras (B12 y B6, respectivamente). Las vitaminas solubles en agua no se almacenan en la misma medida que las vitaminas solubles en grasa y los excesos pueden excretarse en la orina. Debido a estas diferencias, las deficiencias de vitaminas solubles en agua se desarrollan más rápidamente cuando la ingesta no es suficiente.

Prácticamente todos los alimentos contienen algunas vitaminas. Muchos factores contribuyen a la concentración de vitaminas de un alimento en particular. La

alimentación dependerá de varios factores; de la forma en que el producto se cosecha, almacena o procesa; e incluso el tipo de suelo, la luz solar, la lluvia y la temperatura tienen efectos significativos en el contenido de vitaminas de un alimento. Por ejemplo, los tomates tienen una mayor concentración de vitamina C cuando se recogen maduros de la vid que cuando se recogen verdes. Además, las diferentes variedades de frutas y verduras tienen diferentes contenidos de vitaminas. Una manzana Wegener, por ejemplo, tiene 19 mg de vitamina C, mientras que una Red Delicious tiene solo 6 mg.

Al cocinar, el chef puede controlar la concentración y retención de vitaminas mediante una preparación cuidadosa de los alimentos:

1. Trate de preparar las verduras lo más cerca posible del tiempo de servicio; las verduras que se cortan mucho antes del servicio pierden más vitaminas que las que se cortan inmediatamente antes de cocinarlas.
2. Si una verdura se hierve, se cuece al vapor o en el microondas también determina la cantidad de vitaminas que retiene. Debido a que las vitaminas del complejo B y la vitamina C son solubles en agua, se lixivian (se lavan) o se destruyen fácilmente mediante técnicas de procesamiento y preparación de alimentos que involucran altas temperaturas y agua. Cocinar al vapor y al microondas ayuda a retener los nutrientes (cuando cocine al vapor, mantenga el nivel del agua por debajo de las verduras).
3. En general, asar y asar carnes, aves, pescados y mariscos conservan más vitaminas que guisar y estofar. Las temperaturas a las que se cocinan los alimentos y el tiempo que se cocinan también pueden afectar la retención de vitaminas.

4. El almacenamiento afecta las concentraciones de vitaminas. Por ejemplo, la exposición prolongada al aire puede destruir la vitamina C. El uso de recipientes herméticos evita parte de esta pérdida. La vitamina C también se pierde cuando la fruta o verdura se marchita debido a la pérdida de agua durante un almacenamiento prolongado o inadecuado. La riboflavina es sensible a la luz, por lo que los productos lácteos (que son buenas fuentes de riboflavina) deben almacenarse en recipientes opacos.

Cocinar no siempre hace que un alimento sea menos nutritivo. Cocinar, además de hacer que los alimentos sean más sabrosos en muchos casos, puede ayudar a que los alimentos sean más digeribles, haciendo que las sustancias nutritivas de los alimentos estén más disponibles para el cuerpo. Calentar los alimentos a temperaturas adecuadas también los hace más seguros para comer al destruir las bacterias dañinas.

6. **Minerales**, el cuerpo no puede fabricar minerales. Se obtienen al comer plantas que han extraído minerales del suelo o la carne de animales que las han comido. Los minerales son un componente crítico en los tejidos duros y blandos (por ejemplo, el calcio, magnesio y fósforo presentes en huesos y dientes). Los minerales también regulan ciertas funciones corporales necesarias. Por ejemplo, los impulsos nerviosos se transmiten a través de un intercambio de iones de sodio y potasio en las células nerviosas. Los minerales se dividen en dos categorías: oligoelementos y minerales principales. Los minerales trazan como el hierro se necesitan solo en cantidades muy pequeñas. Los minerales principales como el calcio se necesitan en cantidades relativamente mayores. Al igual que con las vitaminas, el procesamiento y la preparación de alimentos pueden reducir el contenido mineral de un alimento. Remojar o cocinar en

grandes cantidades de agua puede filtrar pequeñas cantidades de minerales solubles en agua. Procesar o refinar granos, como el trigo que se usa para hacer harina blanca, también elimina minerales importantes.

7. **Agua**, el cuerpo humano es aproximadamente un 60 por ciento de agua. El agua es necesaria para transportar nutrientes y desechos por todo el cuerpo. Amortigua las células, lubrica las articulaciones, mantiene la temperatura corporal estable y ayuda a eliminar los desechos. También promueve el funcionamiento del sistema nervioso y los músculos. Aunque las principales fuentes de agua son las bebidas, el agua también es el nutriente predominante en peso en la mayoría de los alimentos. Algunos alimentos como los tomates, las naranjas, la sandía y la lechuga iceberg son particularmente ricos en agua. Otros, como frutos secos, nueces y semillas, son más bajos, pero incluso los frutos secos todavía contienen algo de agua. Los alimentos como el pollo y el pan también proporcionan sorprendentemente algo de agua. El cuerpo produce agua cuando otros nutrientes se metabolizan para obtener energía.

## **8. Fitoquímicos**

Investigaciones científicas recientes han identificado componentes no nutritivos de los alimentos vegetales llamados fitoquímicos, que pueden ser importantes para prevenir algunas formas de cáncer, diabetes, enfermedad de Alzheimer, enfermedades cardíacas y otras enfermedades degenerativas. Se han identificado más de novecientos de estos productos químicos, incluidos los estrógenos vegetales, los carotenoides y los flavonoides. Los beneficios para la salud de estas sustancias parecen depender del consumo de una dieta variada que incluya muchos cereales, frutas y verduras. La importancia de los fitoquímicos para la salud y el bienestar humano no debe minimizarse, aunque no constituyan una

categoría de nutrientes. Los fitoquímicos como los flavonoides y otros compuestos que se encuentran en los arándanos, las granadas, el té verde y los productos de tomate cocido pueden actuar como antioxidantes en el cuerpo para ayudar a eliminar los radicales libres (sustancias inestables potencialmente dañinas producidas naturalmente en el cuerpo durante el metabolismo). Se cree que los antioxidantes pueden reducir el potencial de desarrollar ciertas formas de cáncer y enfermedades cardíacas, así como retrasar el proceso de envejecimiento. Comer más alimentos vegetales como frutas y verduras y cereales integrales que proporcionan una variedad de fitoquímicos contribuirá en gran medida a prevenir la incidencia de muchas de las enfermedades debilitantes de los seres humanos modernos.

## Actividad #2

I. Parea: Al terminar este tema tomaremos un tiempo para evaluar cuanto conocimiento pudimos adquirir del mismo. Coloca la letra correspondiente al termino al lado de cada definición. Lee bien cada una antes de contestar.

### Columna A

\_\_\_\_\_ 1. Fomenta la eliminación adecuada de los productos de desecho del intestino grueso y ayuda a evitar algunas formas de malestar gastrointestinal.

\_\_\_\_\_ 2. Los beneficios para la salud de estas sustancias parecen depender del consumo de una dieta variada que incluya muchos cereales, frutas y verduras.

\_\_\_\_\_ 3. Están formados por moléculas de carbono, hidrógeno y oxígeno y se encuentran exclusivamente en alimentos de origen vegetal.

\_\_\_\_\_ 4. Ayuda a reducir el colesterol sérico al ayudar a eliminar el colesterol del cuerpo, disminuyendo así el riesgo de enfermedad cardíaca.

\_\_\_\_\_ 5. Se encuentran en los azúcares naturales de las frutas, verduras y la leche, así como en edulcorantes como la miel, el jarabe de maíz y el azúcar de mesa.

\_\_\_\_\_ 6. Están compuestos por largas cadenas del monosacárido glucosa.

\_\_\_\_\_ 7. Ayuda a que el tracto digestivo funcione sin problemas.

\_\_\_\_\_ 8. Proporcionan calorías, ayudan a transportar vitaminas liposolubles y dan a los alimentos una sensación cremosa y agradable en la boca.

\_\_\_\_\_ 9. Se encuentran tanto en alimentos de origen animal como vegetal.

\_\_\_\_\_ 10. Necesarias para la regulación del metabolismo y para el crecimiento y las funciones corporales normales.

### Columna B

a. Carbohidratos compuestos

b. La fibra insoluble

c. Fitoquímicos

d. Vitaminas

e. Carbohidratos

f. Proteínas

g. Carbohidratos simples

h. Fibra

i. La fibra soluble

j. Grasas



**II. Contesta si la aseveración es Cierta (C) o Falsa (F), si fuera falsa indica el ¿por qué?**

- \_\_\_\_\_ 1. Los carbohidratos simples se encuentran en los azúcares naturales de las frutas, verduras y la leche, así como en edulcorantes como la miel, el jarabe de maíz y el azúcar de mesa.
- \_\_\_\_\_ 2. Una dieta saludable no debe contener nada de grasa.
- \_\_\_\_\_ 3. Hay dos tipos de fibra: soluble e insoluble.
- \_\_\_\_\_ 4. Las vitaminas hidrosolubles son A, D, E y K y se encuentran en alimentos que contienen grasa.
- \_\_\_\_\_ 5. Los carbohidratos complejos están compuestos por largas cadenas del monosacárido glucosa.
- \_\_\_\_\_ 6. Los aceites de semilla de algodón, girasol, maíz y cártamo son ricos en grasas poliinsaturadas.
- \_\_\_\_\_ 7. Investigaciones científicas recientes han identificado componentes no nutritivos de los alimentos vegetales llamados fitoquímicos, que pueden ser importantes para prevenir algunas formas de cáncer, diabetes, enfermedad de Alzheimer, enfermedades cardíacas y otras enfermedades degenerativas.
- \_\_\_\_\_ 8. No es necesario comer alimentos que contengan colesterol porque el cuerpo puede fabricar todo lo que necesita a partir de la grasa de la dieta.
- \_\_\_\_\_ 9. Las grasas monoinsaturadas suelen ser blanda o líquida a temperatura ambiente.
- \_\_\_\_\_ 10. Las grasas trans no se consideran un factor de riesgo de enfermedades cardíacas y posiblemente otras enfermedades como el cáncer.

III. Completa la información solicitada en la siguiente tabla:

NUTRIENTE	APORTACIONES NUTRICIONALES (importancias de ser consumidas)	LAMINAS DE ALIMENTOS QUE PROVEAN ESTE NUTRIENTE	FORMAS PARA CONSUMIRLES (métodos de preparación recomendados)
1. CARBOHIDRATOS			
2. FIBRA			
3. LIPIDOS, GRASAS, COLESTEROL			
2. PROTEINAS			
5.	Son sustancias dietéticas vitales necesarias para la regulación del metabolismo y para el crecimiento y las funciones corporales normales.		
6. MINERALES			
7. AGUA			
8.	Pueden ser importantes para prevenir algunas formas de cáncer, diabetes, enfermedad de Alzheimer, enfermedades cardíacas y otras enfermedades degenerativas.		



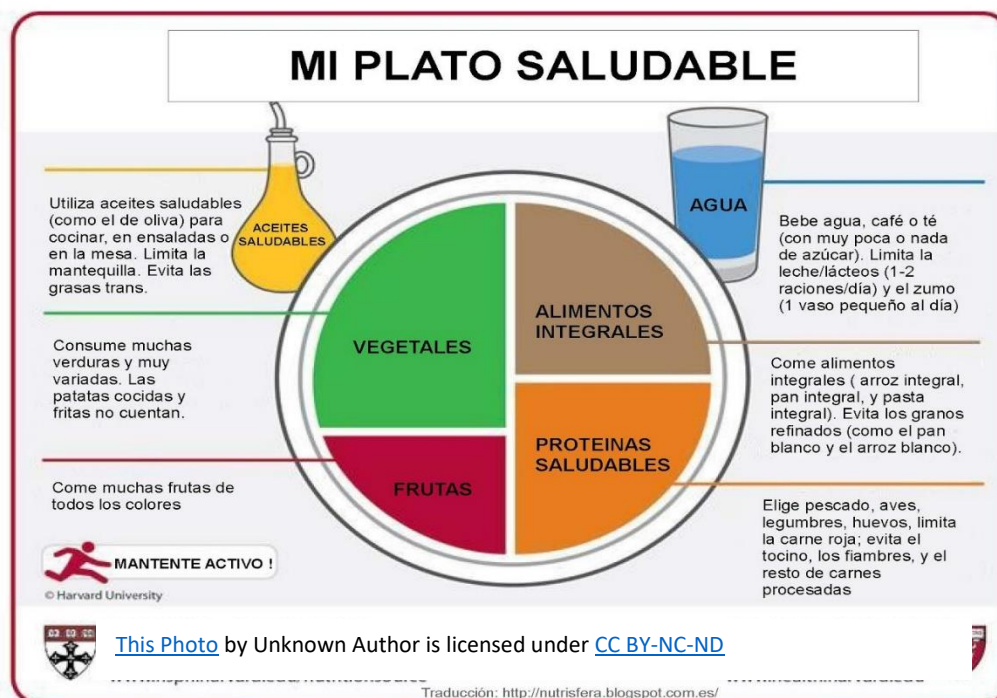
## HERRAMIENTAS PARA UNA ALIMENTACIÓN SALUDABLE

En general, se reconoce que una dieta nutritiva es un componente importante de un estilo de vida saludable. Comer bien y hacer ejercicio, dormir lo suficiente y vivir con moderación pueden contribuir a una vida más larga y saludable. La planificación de una dieta y estilo de vida para mejorar la salud se simplifica siguiendo las recomendaciones de organizaciones como la Asociación Estadounidense del Corazón, la Sociedad Estadounidense del Cáncer, el Departamento de Agricultura (USDA), la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA) y el Departamento de Salud y Servicios Humanos de los EE. UU. (HHS), por nombrar algunos. Estas organizaciones enfatizan la importancia de controlar la cantidad de grasa en la dieta; consumir alimentos vegetales como verduras, frutas y cereales integrales en mayor cantidad; y moderar la cantidad de azúcar y alcohol consumidos. Una herramienta útil para la planificación de la dieta son las Guías Alimentarias para estadounidenses, publicadas conjuntamente cada cinco años por el USDA y el HHS. Las Pautas dietéticas para estadounidenses, 2010, enfatizan tres objetivos principales para los estadounidenses:

1. Equilibrar las calorías con actividad física para controlar el peso. Para las personas con sobrepeso u obesidad, esto significa consumir menos calorías.
2. Consuma más determinados alimentos y nutrientes como frutas, verduras, cereales integrales, productos lácteos bajos en grasa y sin grasa y mariscos. Coma una variedad de verduras, especialmente verduras, frijoles y guisantes de color verde oscuro, rojo y naranja. Elija cereales integrales en lugar de cereales refinados. Elija una variedad de alimentos con proteínas, incluidos mariscos, carnes magras y aves, huevos, frijoles y guisantes, productos de soja y nueces y semillas sin sal.
3. Consuma menos alimentos que contengan sodio (sal), grasas saturadas, grasas trans, colesterol, azúcares añadidos y cereales refinados.

## Mi plato

MyPlate es una herramienta educativa desarrollada por el Center for Nutrition Policy and Promotion (CNPP), una organización del USDA. El Sistema de orientación alimentaria MyPlate está diseñado para promover las recomendaciones de alimentación saludable de las Guías alimentarias para los estadounidenses 2010. (Reemplaza el programa MyPyramid). El sistema de guía de alimentos MyPlate utiliza la imagen familiar de un plato para ilustrar los cinco grupos de alimentos considerados los componentes básicos de una dieta saludable: frutas, verduras, granos, proteínas y lácteos. (Ver figura 23.1 MyPlate Food Guidance System). MyPlate está diseñado para recordar a los consumidores que coman de manera saludable y ofrece numerosas opciones para elegir alimentos saludables, incluida una recomendación de ejercicio diario. Un sitio web interactivo ayuda a los consumidores a seleccionar alimentos e incluye un programa de seguimiento de la dieta y la actividad física.



**Actividad #3:** Realizar una busca en la web un sitio interactivo que ayuda a los consumidores a seleccionar alimentos e incluye un programa de seguimiento de la dieta y la actividad física. Luego de esta búsqueda crea tu Plato nutricional de acuerdo con tus necesidades nutricionales incluyendo tu actividad física. **(Toma en consideración el momento que estas viviendo dentro de la emergencia). Crea 3 platos desayuno, almuerzo y cena tomando en consideración lo estudiado en la clase.**

## Etiquetado nutricional

En un esfuerzo por brindar a los consumidores más información sobre los valores nutricionales de los alimentos que compran, la FDA exige que la mayoría de los productos alimenticios estén claramente etiquetados. Todos los productos alimenticios envasados deben incluir la etiqueta de información nutricional (consulte la Figura 23.2 Label illustrating nutritional information requirements).

La FDA regula de cerca el lenguaje utilizado en todas las etiquetas de los alimentos. Términos como bajo en grasas y ligero tienen definiciones legales específicas. La FDA también monitorea de cerca las declaraciones de propiedades saludables en las etiquetas de los alimentos. Un cereal, por ejemplo, puede afirmar que su contenido de fibra puede reducir la incidencia de enfermedades cardíacas solo si cumple con los criterios establecidos por la FDA. La FDA ha aprobado una serie de declaraciones de propiedades saludables calificadas que pueden usarse legalmente en las etiquetas de los alimentos y en la publicidad de ciertos alimentos si cumplen con los criterios. Un ejemplo de una declaración de propiedades saludables que es aceptable se refiere a las nueces: "La evidencia científica sugiere, pero no prueba, que comer 1.5 onzas por día de algunas nueces, como parte de una dieta baja en grasas saturadas y colesterol, puede reducir el riesgo de cardiopatía."

La FDA establece estándares para las declaraciones nutricionales que se pueden hacer en los menús de los restaurantes. El idioma de los menús es el mismo que el de las etiquetas de los productos. Los restauradores, sin embargo, están obligados a proporcionar información nutricional solo si hacen una afirmación sobre un plato específico. Por ejemplo, si una selección de menú se describe como "baja en grasa", el plato debe tener 3 gramos o menos de grasa por porción y la información nutricional (análisis de nutrientes) debe estar disponible para cualquier persona que la solicite. Los restauradores y chefs deben consultar con la FDA y la Asociación Nacional de Restaurantes para obtener orientación sobre cómo cumplir con las regulaciones de etiquetado.

# Comparación paralela Etiqueta Original - Nueva Etiqueta

## New Label / What's Different?

**Servings:**  
larger,  
bolder type

**New:**  
added sugars

**Change**  
in some  
nutrients  
required

<b>Nutrition Facts</b>	
8 servings per container	
<b>Serving size</b>	<b>2/3 cup (55g)</b>
<b>Amount per serving</b>	
<b>Calories</b>	<b>230</b>
<b>% Daily Value*</b>	
<b>Total Fat</b> 8g	<b>10%</b>
Saturated Fat 1g	<b>5%</b>
<i>Trans</i> Fat 0g	
<b>Cholesterol</b> 0mg	<b>0%</b>
<b>Sodium</b> 160mg	<b>7%</b>
<b>Total Carbohydrate</b> 37g	<b>13%</b>
Dietary Fiber 4g	<b>14%</b>
Total Sugars 12g	
Includes 10g Added Sugars	<b>20%</b>
<b>Protein</b> 3g	
Vitamin D 2mcg	10%
Calcium 260mg	20%
Iron 8mg	45%
Potassium 240mg	6%

\* The % Daily Value (DV) tells you how much a nutrient in a serving of food contributes to a daily diet. 2,000 calories a day is used for general nutrition advice.

Serving sizes updated

Calories: larger type

Daily Values Updated

Actual amounts declared

New footnote



The New  
**Nutrition Facts Label**  
*What's in it for you?*

<b>Nutrition Facts</b>	
8 servings per container	
<b>Serving size</b>	<b>2/3 cup (55g)</b>
<b>Amount per serving</b>	
<b>Calories</b>	<b>230</b>
<b>% Daily Value*</b>	
<b>Total Fat</b> 8g	<b>10%</b>
Saturated Fat 1g	<b>5%</b>
Trans Fat 0g	
<b>Cholesterol</b> 0mg	<b>0%</b>
<b>Sodium</b> 160mg	<b>7%</b>
<b>Total Carbohydrate</b> 37g	<b>13%</b>
Dietary Fiber 4g	<b>14%</b>
Total Sugars 12g	
Includes 10g Added Sugars	<b>20%</b>
<b>Protein</b> 3g	
Vitamin D 2mcg	10%
Calcium 260mg	20%
Iron 8mg	45%
Potassium 235mg	6%

\* The % Daily Value (DV) tells you how much a nutrient in a serving of food contributes to a daily diet. 2,000 calories a day is used for general nutrition advice.



**Actividad #4-** Entra al siguiente enlace para que interactúes con la etiqueta y sus nuevos componentes y después realiza un resumen de lo que puedes observar y los beneficios que tienen para tu uso como profesional de la cocina.

<https://www.accessdata.fda.gov/scripts/InteractiveNutritionFactsLabel/es-default.cfm>



## SUSTITUTOS Y ALTERNATIVAS DE INGREDIENTES

Cada vez más personas se están convirtiendo en consumidores conscientes de la salud. Muchos están tratando de reducir el consumo de alimentos con alto contenido de sal, grasa, azúcar agregada, almidón y colesterol. Para otros, unas condiciones físicas específicas les impiden disfrutar de una receta tradicional. Muchos estadounidenses siguen dietas bajas en colesterol y grasas, así como dietas controladas con sodio (sal) para tratar enfermedades cardiovasculares. Otros deben prestar atención a su ingesta de calorías y carbohidratos porque tienen diabetes.

Las alergias al trigo, los lácteos, las nueces, los huevos, la soja y los mariscos son generalizadas y afectan a millones de consumidores. Hasta cierto punto, las personas pueden lograr sus objetivos y los chefs pueden ayudarlos, recurriendo a sustitutos de ingredientes y alternativas cuando sea posible.

En el caso de la alergia al maní, considere el mise en place, además de eliminar el maní de una receta determinada. Evitar el aceite de maní o los productos que contienen aceite de maní significa que las cacerolas deben prepararse con un aceite alternativo y los utensilios no deben entrar en contacto con productos de maní o incluso con polvo de maní. Otro componente alimentario común de interés público es la lactosa. La lactosa es un azúcar natural que se encuentra en la leche y los productos lácteos. Las personas intolerantes a la lactosa tienen un problema digestivo que provoca malestar intestinal si se consume azúcar de la leche, a veces incluso en pequeñas cantidades.

Aquí utilizamos el término sustituto de ingrediente para referirnos al reemplazo de un ingrediente por otro de sabor, textura, apariencia y otras características sensoriales presumiblemente similares, aunque no necesariamente idénticas. En algunos casos, el ingrediente sustituto puede ser más nutritivo que el ingrediente o la técnica de preparación al que reemplaza. En lugar de espesar una sopa con una mezcla de roux o maicena, el chef puede agregar puré de papas como espesante o, en el caso de una sopa de verduras, hacer puré con algunas de las verduras cocidas para espesar la

sopa. En cualquier caso, la sopa espesada con patatas o puré de verduras sería más nutritiva que una hecha con roux o papilla. Aquellos que buscan evitar la grasa pueden usar crema agria baja en grasa o sin grasa en lugar de la crema agria regular al hornear panes rápidos. Las diferencias de sabor, textura, apariencia y calidad de horneado deben ser mínimas.

Utilizamos el término ingrediente alternativo para referirnos a la sustitución de un ingrediente por otro con un sabor, textura, apariencia u otra característica diferente, pero que no compromete, aunque puede cambiar, el sabor del plato. Al igual que con el sustituto de ingredientes, el ingrediente alternativo puede ser más nutritivo. El jugo de limón y las hierbas, por ejemplo, se pueden utilizar como alternativas aromatizantes a la sal; una salsa de verduras frescas puede reemplazar una salsa a base de crema. Los platos no tendrán el mismo sabor, pero aun así sabrán bien.

Al intentar modificar una receta, el chef primero debe identificar los ingredientes o métodos de cocción que pueden necesitar ser cambiados. Luego, puede usar los siguientes principios (reducir, reemplazar o eliminar) para hacer que un plato sea más saludable o aceptable para el cliente:

1. Reduzca las cantidades de los ingredientes si hacerlo no cambiará la estructura, el sabor o la apariencia del plato para hacerlo irreconocible como el plato original. En muchas recetas (no horneadas) reducir la cantidad de aceite, mantequilla u otra grasa no alterará en gran medida el plato.
2. Reemplace el (los) ingrediente (s) con un sustituto que haga lo mínimo para cambiar el sabor y la apariencia del plato.
3. Elimine el (los) ingrediente (s) si hacerlo no destruirá la integridad del plato. Esto puede ser necesario cuando se atiende a un cliente alérgico a un ingrediente en particular para el que no existe un sustituto adecuado.

## **Sustitutos y alternativas de la sal**

Una preocupación en la dieta estadounidense es el exceso de sodio (sal). El estadounidense promedio consume de 3000 a 7000 miligramos de sodio por día, muy por encima de las necesidades diarias. La investigación ha relacionado las cantidades excesivas de sodio con la hipertensión (presión arterial alta), enfermedades cardíacas y renales y accidentes cerebrovasculares.

A los chefs a veces se les enseña a usar sal generosamente para realzar los sabores. La mayoría de los sustitutos de la sal (que son cloruro de potasio en lugar de cloruro de sodio), sin embargo, no mejoran los sabores como la sal ni son apetecibles para muchas personas. Al tratar de moderar la cantidad de sal en un plato, el chef debe reducir la cantidad de sal utilizada, reducir la cantidad de ingredientes que contienen sodio o utilizar una alternativa con menos sodio. La salsa de soja es un buen ejemplo; a menudo se puede reducir la cantidad y se encuentran disponibles excelentes productos de soja bajos en sodio. Como chef, puede reducir el uso de sal mientras se concentra en desarrollar los sabores de los alimentos mediante el uso de ingredientes sabrosos y bajos en sodio, como ácidos (vinagres, cítricos, tomates), hierbas o especias frescas, pimientos dulces y picantes, cebollas y ajo. Considere agregar sabor usando una marinada o ungüento, infusión o reducción con bajo contenido de sodio. Elija métodos de cocción que desarrollen el sabor de los alimentos, como asar a la parrilla, asar, ahumar y escalfar en un líquido sabroso. Limite el uso de condimentos e ingredientes con alto contenido de sodio. Reducir o eliminar la sal suele tener éxito en los productos horneados. La levadura química tiene sodio, pero existen pocas alternativas sin sodio; en su lugar, utilice leudantes naturales como huevos o levadura.

## **Sustitutos del azúcar y edulcorantes alternativos**

El azúcar y otros edulcorantes añaden sabor y ayudan a dorar y caramelizar. En los productos horneados aportan estructura, textura y volumen. Los edulcorantes naturales como la miel, el dátil o el jarabe de arce son azúcares naturales aptos para quienes prefieren no consumir azúcar blanca

refinada. Debido a que estos suelen estar en forma líquida, se deben realizar los ajustes necesarios en la receta. Se encuentran disponibles varios edulcorantes bajos en calorías sin carbohidratos. La sacarina (marca Sweet'N Low, Sweet Twin o Necta Sweet), el sustituto artificial del azúcar más antiguo se ha utilizado durante más de un siglo. No tiene calorías y sabe entre 200 y 700 veces más dulce que el azúcar de mesa. En un momento, la sacarina se relacionó con el cáncer en animales de laboratorio, pero la evidencia científica de la seguridad en los seres humanos fue lo suficientemente convincente como para permitir el uso de la sacarina en los alimentos. Sin embargo, la sacarina tiene un regusto amargo y muchas personas la encuentran desagradable.

**El aspartamo** (nombre de marca NutraSweet, Equal o SugarTwin) fue aprobado por la FDA en 1981. A diferencia de la sacarina, el aspartamo no tiene regusto. Es 180 a 200 veces más dulce que el azúcar de mesa. El aspartamo se degrada cuando se calienta, por lo que no se puede usar en alimentos cocidos. Ahora se utiliza mucho en refrescos, yogures helados, pastas de frutas, caramelos y productos similares. Según la FDA, el aspartamo es un sustituto seguro del azúcar, aunque es un riesgo para las personas con el trastorno poco común fenilcetonuria (PKU), que no pueden metabolizar la fenilalanina en el aspartamo. Las advertencias correspondientes están impresas en todos los alimentos endulzados con aspartamo. Por sí mismo, el aspartamo como edulcorante no se encuentra en ningún alimento natural; se fabrica en el laboratorio y, como tal, no es una sustancia "natural".

La **sucralosa** (nombre de marca Splenda) es 600 veces más dulce que el azúcar y se puede usar como azúcar en algunos productos horneados. La sucralosa, un derivado del azúcar de mesa, prácticamente no tiene calorías porque su dulzura es tan intensa que solo se necesitan cantidades mínimas para reemplazar la dulzura del azúcar. Original Splenda podría usarse para hornear, pero el producto resultante no se doraría como un producto elaborado con azúcar de mesa. Su fabricante introdujo recientemente una versión refinada (Splenda más azúcar) diseñada para mejorar los resultados de horneado. Se puede utilizar medida por medida como el azúcar de mesa normal.

El último edulcorante alternativo aprobado por la FDA es el **rebaudiósido A**, un compuesto dulce que se encuentra en la planta de stevia. Es el extracto de una hierba no metabolizada por el organismo. Se utiliza como edulcorante para bebidas donde los fabricantes lo emplean en lugar del aspartamo. PureVia y Truvia son dos marcas de amplia distribución.

### **Sustitutos y alternativas de grasas**

La solución más sencilla para reducir el contenido de grasa es reducir la cantidad de grasa utilizada. La grasa en muchas recetas a menudo se puede reducir entre un 20 y un 30 por ciento sin resultados negativos significativos. Los tipos alternativos de grasa, por ejemplo, la sustitución del aceite de oliva por mantequilla láctea, mejorarán el perfil de salud de una receta, pero no reducirán la cantidad de grasa. Los aceites hechos de nueces como almendras, avellanas o nueces también agregarán un sabor único y pueden funcionar bien en algunas recetas. Los ingredientes bajos en grasa como el queso crema bajo en grasa pueden funcionar bien para reducir la grasa. Sin embargo, tenga cuidado al usar margarinas en lugar de mantequilla. Sustituir la mantequilla por margarina reducirá el tipo de grasa (saturada) pero no reducirá las calorías. Elija una margarina que no contenga grasas hidrogenadas porque las grasas hidrogenadas no se consideran una alternativa saludable a la mantequilla. Las margarinas sin grasa generalmente no funcionan bien en productos horneados.

Se han utilizado varios tipos de sustitutos de grasas aprobados por la FDA con diversos grados de éxito en la industria alimentaria comercial. En su mayor parte, no están disponibles para el chef del restaurante. Los reemplazos de grasa aprobados incluyen olestra (nombre de marca Olean), Simplese, caprenin, salatrim (nombre de marca Benefat) y oatrim (harina de avena hidrolizada; nombre de marca Replace). Algunos son sintéticos; otros se derivan de sustancias alimenticias de origen natural, pero se elaboran en el laboratorio.

## **Sustitutos y alternativas lácteos**

### ***REDUCIR LA GRASA LÁCTEA***

Los sustitutos lácteos bajos en grasa o sin grasa suelen ser buenas alternativas a sus primos enteros en la mayoría de las aplicaciones. Para encontrar un sustituto adecuado, primero determine si la grasa del alimento lácteo es necesaria para el éxito del producto final. Si es así, pruebe con un sustituto bajo en grasa o sin grasa combinado con ingredientes adicionales para reemplazar parte de la grasa perdida al usar un producto lácteo sin grasa. Si la fórmula requiere leche entera, crema, crema agria, queso crema u otro queso, una alternativa láctea baja en grasa generalmente funcionará.

La leche baja en grasa, como la leche al 2%, al 1% o descremada, a menudo se puede sustituir por igual por leche entera o regular. En algunos casos, la leche desnatada evaporada puede ser una mejor opción, aunque podría agregar un sabor desagradable; la leche evaporada a menudo imparte un sabor "quemado" debido a la forma en que se procesa. El queso crema ligero (Neufchâtel) puede ser indetectable en productos horneados cuando reemplaza el queso crema con toda la grasa. Usarlo para reemplazar el queso mascarpone puede requerir alguna otra manipulación, como batir hasta que esté suave y esponjoso con la adición de leche y / o una pequeña cantidad de crema agria. El queso crema sin grasa no suele ser un sustituto adecuado del queso crema con toda la grasa.

El suero de leche, un subproducto de batir la nata para convertirla en mantequilla es un producto lácteo naturalmente bajo en grasa y un buen sustituto de otros productos lácteos enteros. La crema agria baja en grasa y sin grasa sustituye a la crema agria entera en la mayoría de las preparaciones. El yogur sin grasa, elaborado sin gelatina, puede escurrirse para eliminar el exceso de líquido y utilizarse en lugar de la crema agria. Si la mezcla se va a calentar para hacer una salsa o natillas, agregar una pequeña cantidad de maicena evitará que se cuaje. El requesón bajo en grasa que se

ha mezclado en el procesador de alimentos hasta que esté suave y cremoso puede sustituirse por un poco del queso crema con toda la grasa en una fórmula para untar o para tarta de queso. Use queso crema bajo en grasa para el resto.

## **INTOLERANCIA A LA LACTOSA**

Para las personas alérgicas a la lactosa (azúcar de la leche), pueden ser adecuados tanto los productos lácteos verdaderos como las fuentes vegetales de "leche". Los productos lácteos sin lactosa disponibles comercialmente funcionarán bien en la mayoría de las preparaciones. Algunos productos lácteos con lactosa reducida y sin lactosa pueden tener un sabor un poco más dulce para el paladar sensible.

La leche de soja, sin sabor o aromatizada, se puede sustituir por leche, aunque puede haber una diferencia de sabor detectable. La leche de soja tiende a dorarse prematuramente; Deben usarse temperaturas moderadas y los tiempos de cocción acortados cuando se usa leche de soja. Se puede obtener una sustancia lechosa a partir de frutos secos como las almendras o las nueces que se muelen en agua. Sin embargo, las personas con alergia a las nueces no podrían consumir este producto.

## **Sustitutos y alternativas del huevo**

Los sustitutos de huevo, discutidos en el Capítulo 20, Huevos y desayuno, pueden funcionar para aquellos con una dieta restringida, pero tienen aplicaciones limitadas. Cuando busque reducir el colesterol en las recetas, sustituya los huevos enteros por claras de huevo. Dos onzas (60 gramos) o dos claras de huevo pueden sustituir un huevo entero en muchas recetas. Sin embargo, es mejor incluir algunos huevos enteros tanto para el color como para la textura. Cuando los huevos se usan para leudar en productos horneados, una receta que use levadura química en lugar de huevos puede ser más adecuada. Es posible que los sustitutos comerciales del huevo no tengan menos grasa. Lea la etiqueta para determinar la idoneidad del sustituto de huevo.

## **Sustitutos y alternativas del gluten**

Las alergias e intolerancias al gluten afectan hasta a 15 millones de personas en los Estados Unidos; aproximadamente 3 millones tienen enfermedad celíaca, la forma autoinmune de intolerancia al gluten; 2 millones tienen alergia al trigo y al gluten y el resto es sensible a los productos derivados del trigo. Los médicos recomiendan cada vez más dietas sin gluten para niños con autismo e hiperactividad. Sustituir la pasta por fideos de harina de arroz o espesar con almidón en lugar de roux son algunas de las soluciones más fáciles a los desafíos comunes al cocinar para el comensal celíaco. Pero debido a que la harina de trigo es la base de todos los productos de panadería, hacer galletas, muffins, pasteles y pan sin gluten plantea desafíos específicos. Los productos horneados serán menos elásticos y pueden desmoronarse. Desarrollar recetas que no usen harinas formadoras de gluten implica realizar una serie de cambios en las fórmulas básicas. Las harinas alternativas elaboradas a partir de proteínas que no forman gluten combinadas con almidones pueden producir productos horneados sin gluten satisfactorios.

Los sustitutos sin gluten de la harina de trigo incluyen harinas hechas de arrurruz, trigo sarraceno, maíz, papa, arroz, tapioca, soja, amaranto, frijoles como garbanzos, harina de lino, mijo, quinua, sorgo y nueces molidas. Las harinas para hornear sin gluten disponibles comercialmente facilitan la preparación de productos sin gluten adecuados.

## **Otros sustitutos y alternativas de ingredientes**

Hay muchos otros sustitutos de ingredientes, algunos de los cuales se identifican en la Tabla 23.3. A menudo, los sustitutos y las alternativas de los ingredientes tendrán un impacto dramático en los valores nutricionales de un plato terminado. Los sustitutos de ingredientes y, especialmente, los ingredientes alternativos cambian los valores nutricionales de un plato; también pueden cambiar su sabor, textura o apariencia. A veces, estos cambios son aceptables; a veces no lo son. Debido a que algunos cambios dan como resultado sabores, texturas o apariencia insatisfactorios, muchas recetas



no son adecuadas para sustitución o alteración. Use su juicio. Comprender la función de los ingredientes en su receta ayudará a adaptar la receta para satisfacer las necesidades dietéticas. Familiarícese con algunos de los productos más nuevos disponibles que se pueden utilizar para alterar o modificar sus recetas. La mayoría de los fabricantes de productos comerciales tienen información valiosa en sus sitios web. Al investigar técnicas para cocinar más saludablemente, Internet es un buen lugar para comenzar.

## **NUTRICIÓN, COMER FUERA Y EL CHEF**

En un día típico, casi la mitad de todos los adultos estadounidenses comen al menos una comida en un establecimiento de servicio de alimentos. El tamaño de las porciones y las opciones de menú que ofrecen muchos restaurantes se han atribuido a la epidemia de obesidad en este país. Las comidas de los restaurantes suelen tener más calorías, sodio, grasas y colesterol, pero menos fibra, vitaminas y minerales que las comidas preparadas en casa. Un estudio reciente descubrió que las personas que comen fuera de casa tienden a pesar más que las que suelen comer en casa.

Muchos estadounidenses siguen patrones de alimentación diseñados específicamente para reducir el peso corporal y / o prevenir enfermedades asociadas con el exceso de peso corporal. En consecuencia, se puede pedir a los chefs que realicen modificaciones en los platos que se sirven a los invitados. Los clientes preocupados por las calorías y las grasas pueden optar por pedir aperitivos en lugar de platos principales para controlar la cantidad y reducir así las calorías y la grasa. Pueden solicitar medias órdenes o dividir una orden completa con un acompañante. Pueden pedir que se sirvan aderezos y salsas a un lado o que se use un método de cocción diferente, por ejemplo, que un pescado se cocine a la parrilla o al horno en lugar de freír o saltear. Los consumidores que estén preocupados por las alergias a los ingredientes pueden solicitar información detallada sobre cómo se prepara un plato. Los camareros, cocineros y otros trabajadores del servicio de comidas deben tomar en serio las consultas de los huéspedes. Si no lo hace, podría provocar una

enfermedad grave o la muerte. Los chefs y restauradores deben ser flexibles y estar dispuestos a adaptarse a estos clientes.

### **Técnicas de cocina saludables**

La cocina saludable se basa en los mismos principios empleados en cualquier cocina profesional.

Cocine ingredientes de calidad con habilidad utilizando técnicas de cocción sólidas. Verduras, frutas, granos integrales, frijoles, nueces y semillas, pescado y mariscos, carnes magras, aceites saludables y productos lácteos bajos en grasa son los ingredientes clave de un menú saludable. Las frutas, verduras y cereales integrales son ricos en vitaminas, minerales, fitoquímicos y fibra, y son relativamente bajos en calorías, grasas y sodio.

Entre las consideraciones más importantes al preparar comidas siguiendo las pautas nutricionales se encuentran las siguientes:

1. Comience con ingredientes mínimamente procesados.
2. Use cantidades mínimas de grasa, solo la cantidad necesaria para proporcionar sabor y textura. Elija grasas saludables como aceite de oliva, aceite de canola, aceites de nueces y la grasa de los aguacates cuando sea posible.
3. Use cantidades mínimas de azúcar y sal agregadas. Limite la cantidad de sodio de la sal y otras fuentes.
4. Seleccione técnicas de cocción que desarrollen sabor sin usar grasa, como asar, asar a la parrilla, hornear, escalfar, cocinar al vapor, guisar y estofar. La mayoría de las técnicas de cocina, con la excepción de freír y freír en sartén, se pueden utilizar para preparar alimentos saludables.

## Recetas Saludables

A menudo, los elementos del menú existentes ofrecen un equilibrio saludable entre el tamaño de la porción, la selección de ingredientes y las técnicas de cocción. Por ejemplo, la pasta con salsa marinara puede ser saludable siempre que lo que se sirva cumpla con el tamaño de porción recomendado en MyPlate y las Pautas dietéticas para estadounidenses. Cuando busque recetas que sean inherentemente saludables, seleccione aquellas que sean moderadas en tamaño de porción. Elija recetas en las que se destaquen los ingredientes saludables. Busque aquellos que contengan cereales integrales, verduras, frutas, carnes magras o aves y pescado. Seleccione recetas basadas en técnicas de cocción saludables, como escalfar, cocer al vapor, asar a la parrilla, asar a la parrilla o asar.

A lo largo de este libro, varias recetas están marcadas con el símbolo ilustrado en la Figura 23.3. Este símbolo identifica platos que son particularmente bajos en calorías, grasas, grasas saturadas o sodio. Si es apropiado, también pueden ser una buena fuente de vitaminas, proteínas, fibra o calcio. Ejemplos de recetas que son generalmente saludables incluyen coulis de verduras, salsas, sopas claras, pescado no frito y platos a la parrilla.

## CREANDO RECETAS SALUDABLES

La creación de un nuevo elemento de menú que se ajuste a los estándares de salud desafía la creatividad de un chef. Un chef necesita comprender los ingredientes, la dinámica del sabor, las técnicas de cocina y la nutrición, sin mencionar una buena dosis de creatividad. Al crear nuevos elementos de menú que son inherentemente saludables, aquí hay algunas sugerencias.

1. Base el plato en ingredientes saludables como cereales integrales, verduras, frutas, carnes magras o aves, pescado, productos lácteos bajos en grasa y aceites vegetales. Enfatique los alimentos vegetales en lugar de los animales.
2. Mantenga las salsas ligeras en calorías y grasas.
3. Utilice técnicas de cocción que no agreguen grasa.

4. Realce los sabores sin agregar sal o ingredientes con alto contenido de sodio.
5. Emula los sabores, texturas y sensaciones que se encuentran en las preparaciones más calóricas. Utilice purés de frutas o verduras para crear texturas cremosas en salsas, por ejemplo.
6. Cocine todos los alimentos con cuidado para preservar su valor nutricional, sabor, textura y atractivo visual.
7. Sirva porciones del tamaño adecuado.

## ***MODIFICAR RECETAS***

Muchos elementos del menú se pueden modificar para cumplir con las pautas nutricionales. Sin embargo, se debe tener cuidado para asegurar que el sabor no se vea comprometido. La calidad del producto final debe ser tan buena, si no mejor, que la del original para satisfacer las expectativas del público. (Si su excelente Cheesecake de limón reducido en grasa tiene un sabor o una textura inesperados que podrían decepcionar a un fanático de la tarta de queso tradicional, considere cambiarle el nombre. Un nombre como Pastel de soufflé de limón y queso puede satisfacer sus necesidades. Expectativas del cliente).

Al comenzar el proceso de modificación de la receta, identifique los elementos del menú que sean buenos candidatos para la modificación. Comience con recetas que tengan un contenido moderado de grasas y no confíe en ellas para obtener sabor, humedad y estructura del plato. Por ejemplo, un pastel de zanahoria o manzana a base de frutas tolerará la reducción de parte de la grasa de la mantequilla, el aceite o las nueces. Pero un pastel clásico o un pastel que se basa en grasa de mantequilla por su sabor y textura distintivos puede que no. Algunos tipos de recetas que se prestan a modificaciones incluyen sopas y purés de frijoles, platos a base de arroz como paella, aderezos cremosos y vinagretas, platos de carne molida como pastel de carne o albóndigas y frutas o postres congelados.

Con estas consideraciones en mente, aquí hay algunas sugerencias sobre cómo modificar los elementos del menú para hacerlos más saludables.

1. Ajuste el tamaño de la porción.
2. Emule los sabores, texturas y sensaciones de la receta original utilizando ingredientes sustitutos. Reemplace los productos lácteos cargados de grasa con contrapartes bajas en grasa. Por ejemplo, use leche desnatada evaporada en lugar de crema espesa. Haga puré de requesón o requesón semidescremado y utilícelo como sustituto del queso crema con toda la grasa. Use carnes magras en lugar de cortes o carne de res con alto contenido de grasa.
3. Utilice técnicas de cocción alternativas para realzar el sabor. Tostar nueces para intensificar los sabores; Batir las claras de huevo para reemplazar la aireación cremosa.
4. Use espesantes alternativos como purés de verduras, almidón de maíz o arrurruz, almidón de papa o arroz en lugar de roux. Use reducciones en lugar de salsas emulsionadas.
5. Use hierbas, especias, cebollas, pimientos y condimentos para realzar el sabor en lugar de sal.
6. Utilice técnicas de cocción alternativas cuando sea necesario. Asa las patatas en el horno en lugar de freírlas.
7. Use ingredientes con alto contenido de grasa, como crema batida, con moderación y solo como guarnición.

### **Modificación de recetas en acción (Libro ON COOKING)**

Compare las tres versiones de Beef Stroganoff en este libro. El método y los ingredientes tradicionales están en la página 317. La versión en la página 708 se modificó para reducir las calorías y la grasa y aumentar las verduras. Para adaptar la receta clásica de Beef Stroganoff, se redujo la porción de carne. Debido a que el lomo de res es relativamente magro, no es necesario cambiar el corte utilizado. La mantequilla se reemplaza con aceite de canola en la receta modificada, usando solo suficiente aceite para cubrir la sartén para saltear. Se usa leche desnatada evaporada espesada con arrurruz en lugar de crema espesa. La crema agria sin grasa reemplaza la versión con grasa completa.

Esta versión modificada del plato se sirve con calabacín cortado en tiras finas. Imitan los fideos mientras agregan color, fibra y vitaminas al plato modificado. Estas modificaciones reducen las calorías del plato en más de un 60%. La grasa se redujo en un 75% y la grasa saturada se redujo significativamente. El colesterol se redujo en más de dos tercios.

El Seitan Stroganoff en la página 708 ilustra la misma receta modificada para invitados veganos. El seitán, que tiene una textura carnosa, reemplaza a la carne. Dos tipos de hongos realzan el sabor umami o la carnosidad del plato. Las zanahorias agregan betacaroteno, textura y color. El tofu y la crema de soja se utilizan en lugar de la crema espesa y la crema agria. Un rico caldo de verduras sustituye al demi-glace. Los fideos cocidos se elaboran sin huevos ni otros productos animales. Estas modificaciones redujeron las calorías del plato en un 50% con respecto al original. La grasa se redujo en un 75% y se eliminó el colesterol. La Tabla 23.4 muestra una comparación de los valores de nutrientes en las tres variaciones.

## **VEGETARIANISMO**

El vegetarianismo se ha vuelto más común durante el último siglo. Aproximadamente seis millones de personas en los Estados Unidos hoy eligen renunciar a algunos o todos los productos animales en sus dietas. Las Guías Alimentarias para los estadounidenses 2005, así como las recomendaciones de los principales grupos de salud (Sociedad Estadounidense del Cáncer, Asociación Estadounidense del Corazón, Asociación Dietética Estadounidense), destacan la importancia de las frutas, verduras, legumbres y cereales integrales, la base de una dieta. Los estudios han demostrado que la incidencia de enfermedades crónicas como la obesidad, las enfermedades cardiovasculares, el cáncer y la diabetes tipo 2 es menor para los vegetarianos que para los no vegetarianos. Es importante señalar que otros factores de estilo de vida saludable (no fumar, consumo moderado o abstinencia de alcohol y ejercicio) que los vegetarianos suelen seguir

también pueden ser responsables de las tasas más bajas de enfermedad. Todos estos factores juntos probablemente explican la menor incidencia de enfermedades entre los vegetarianos.

La dieta vegetariana tiene muchas variaciones. Una persona que sigue una dieta vegetariana puede ser cualquiera de las siguientes:

1. Vegano (VEE-gun): una persona que no come carne, pescado o aves de corral o cualquier producto derivado de animales como leche, queso, huevos, miel o gelatina; también conocido como vegetariano estricto o puro.
2. Alimentador de alimentos crudos: por lo general, un vegano que come solo productos vegetales crudos o ligeramente calentados (los seguidores creen que cocinar los alimentos a una temperatura de 116 ° F [47 ° C] o más destruye las enzimas y los nutrientes). Una persona con una dieta de alimentos crudos, también conocida como un alimentista vivo, puede remojar ciertos alimentos como nueces y brotes para ablandarlos y aumentar la absorción de nutrientes.
3. Fructario o frugívoro: persona que come solo frutas, nueces, semillas y otros productos vegetales que se pueden recolectar sin dañar la planta (algunos comen solo materia vegetal que ya se ha caído de la planta).
4. Ovo-vegetariano: vegetariano que come huevos, pero no productos lácteos.
5. Ovo-lacto-vegetariano o lacto-ovo-vegetariano: una persona que come productos vegetales, así como productos lácteos y huevos (aunque algunos pueden no comer quesos elaborados con enzimas de origen animal, como cuajo, o huevos producidos por granjas industriales). ). Esta dieta es una de las más típicas de las dietas vegetarianas, y estos términos a menudo se usan indistintamente con el término vegetariano.
6. Lacto-vegetariano: vegetariano que come productos lácteos, pero no huevos.

## **INGREDIENTES PARA COCINA VEGETARIANA**

Dado el creciente interés en el vegetarianismo, un chef necesita saber cómo atender a un comensal vegetariano. Un chef debe entender que no es necesariamente suficiente simplemente quitar la carne del centro del plato y reemplazarla con pasta. Tampoco siempre es suficiente ofrecer un plato compuesto por varias guarniciones de almidón y verduras como si se tratara de una comida equilibrada y apetecible. Una dieta rica en una variedad de frutas, verduras, almidones y cereales, bien preparada y debidamente condimentada, satisfará incluso a los que siguen las dietas vegetarianas más estrictas. Los chefs pueden preparar platos vegetarianos sabrosos y visualmente estimulantes con una variedad tradicional de ingredientes disponibles en la mayoría de las cocinas de los restaurantes. Patatas, cereales, almidones, hortalizas y frutas — discutido en el Capítulo 21, Hortalizas; Capítulo 22, Patatas, cereales y pastas alimenticias; Capítulo 24, Ensaladas y Aderezos para Ensaladas; y el Capítulo 25, Frutas: forman la columna vertebral de la cocina vegetariana. Para ayudar a los chefs a planificar platos vegetarianos, la Tabla 23.5 enumera los ingredientes y sustitutos comunes que no contienen lácteos, pescado, carne ni aves.

Aunque la cocina profesional ofrece cientos de alimentos apropiados para todas las dietas vegetarianas, los chefs pueden utilizar una serie de ingredientes para mejorar la complejidad de su cocina vegetariana. Aquí se presentan algunos alimentos que reemplazan la proteína que se encuentra en los productos animales, así como otros ingredientes que pueden imitar los alimentos más tradicionales de origen animal.

### **Ingredientes a base de soja**

La soja versátil y rica en proteínas forma la base de una amplia gama de productos utilizados en las cocinas vegetarianas y étnicas tradicionales en todo el mundo. Los alimentos a base de soja han sido los favoritos en la cocina asiática durante siglos. Aunque existen variedades marrones, negras y verdes, la mayoría de las semillas de soja son amarillas. La soja verde fresca (endámame) se cuece



al vapor y se come como bocadillo. Según el United Soybean Board, la proteína de soja es la única proteína vegetal que es equivalente a la proteína animal; es una rica fuente de fitoquímicos, por lo que la soja es un ingrediente ideal para la cocina vegetariana. La soja se puede convertir en una amplia gama de alimentos, que incluyen harina, "leche", queso y aceite.

La leche de soja está hecha de semillas de soja secas que se remojan y luego se muelen finamente y se presionan para extraer un líquido lechoso. La leche de soja viene en forma líquida o en polvo. La leche de soja líquida se parece a la leche descremada y tiene un ligero sabor a nuez. La mayoría de la leche de soja líquida se vende en envases asépticos, lo que le da una vida útil de un año si no se abre. Al igual que otros productos lácteos, una vez abierta, la leche de soja líquida requiere refrigeración y dura aproximadamente de 5 a 7 días. La leche de soja en polvo es duradera y dura un año a temperatura ambiente. El queso de soja, el yogur de soja y las bebidas de soja aromatizadas son sustitutos lácteos elaborados con leche de soja.

Use la leche de soja medida por medida en cualquier receta que requiera leche de vaca. Las tecnologías de fabricación han evolucionado para producir productos de leche de soja con una textura y un sabor más ricos, más adecuados para enriquecer salsas. A altas temperaturas, la leche de soja puede separarse; cocine a fuego lento los alimentos con leche de soja suavemente y agregue la leche de soja cerca del final del tiempo de cocción para evitar que se separe.

El tofu o tofu (Fr. fromage de soja) es un plato de las cocinas japonesa y china ahora apreciado internacionalmente por su alto valor nutricional, bajo costo y adaptabilidad de sabor. El tofu se elabora procesando la soja en leche de soja, que luego se coagula o se cultiva y se forma en una torta. El resultado es una sustancia blanda y cremosa similar al queso. El tofu es fácil de digerir y es una buena fuente de proteínas, bajo en grasas y sodio, sin colesterol.

El tofu se puede comer fresco; añadido a platos de sopa, caldo o fideos; arrojados en ensaladas frías; a la plancha, fritos o salteados; o en puré para hacer una crema para untar. Su sabor es suave, pero absorbe fácilmente los sabores de otros ingredientes.

Hay dos tipos de tofu ampliamente disponibles: algodón (o tradicional) y seda. El tofu de algodón es el más común. La leche de soja está coagulada (hoy en día con sulfato de calcio). Luego, la cuajada se coloca en un molde perforado forrado con tela y se presiona con un peso para eliminar el líquido. El tofu de algodón es sólido, con una superficie irregular provocada por el tejido de la tela de algodón en la que se envuelve para planchar. Este tofu tradicional viene en tres estilos: suave, firme y extra firme, cada estilo es progresivamente más seco y firme. Seleccione el estilo de tofu adecuado a la preparación. El tofu más firme es lo suficientemente sólido como para asarlo o saltearlo. Absorbe los sabores de frotaciones y adobos. El tofu más suave se puede revolver como huevos o procesar para formar una pasta suave.

El tofu sedoso (Ja. Kinugoshi) tiene una apariencia y textura suaves como la seda y un sabor algo más delicado que el tofu de algodón. El tofu sedoso se elabora mediante un proceso similar al que se utiliza para cultivar el yogur. No se forma cuajada ni se produce suero. Esto hace que un tofu con una textura similar a un natilla sea adecuado para procesarlo en una sustancia cremosa, bueno para usar como base para salsas o para untar o batidos. Debido a que el tofu sedoso no ha extraído el agua, no debe cocinarse a altas temperaturas o durante mucho tiempo, ya que se deshace fácilmente. El tofu sedoso también se puede escurrir para hacer una pasta para untar más espesa con una consistencia similar al mascarpone o al queso crema.

El tofu fresco generalmente se envasa en agua. Debe refrigerarse y mantenerse en agua hasta su uso. Si el agua se drena y se cambia a diario, el tofu debe durar 1 semana. El tofu se puede congelar durante varios meses, aunque su textura puede verse ligeramente alterada después de descongelar. Aplique peso sobre el tofu firme mientras se descongela para crear un producto más denso y firme,

adecuado para asar a la parrilla. Coloque una bandeja para hornear encima del tofu, luego coloque un objeto pesado como una lata # 10 encima de la bandeja para hojas. Escurre el líquido del tofu antes de usarlo.

El miso (MEE-so) es una pasta espesa que se hace salando y fermentando soja y arroz o cebada. Después de remojar, las semillas de soja se cuecen al vapor y luego se trituran. La mezcla se mezcla con agua. Se agrega arroz o cebada junto con sal antes de inocular la mezcla con un cultivo vivo, koji o moho aspergillus. Después de fermentar y envejecer, a menudo en grandes toneles de madera durante un año, la pasta está lista para usar. En Japón, donde la fabricación de miso es un arte similar a la fabricación de queso en Francia, existen innumerables estilos de miso que varían en color desde pálido a óxido y en sabor desde dulce a salado. En los Estados Unidos, hay dos tipos de miso comúnmente disponibles: miso blanco dulce (shiro miso) y miso rojo o oscuro. El miso blanco de color cremoso contiene un alto porcentaje de arroz y tiene un sabor suave y algo dulce. El miso oscuro o rojo, que contiene un mayor porcentaje de semillas de soja, se envejece más tiempo y tiene un sabor más fuerte y salado. El miso se puede utilizar en preparaciones frías y calientes, pero nunca debe hervirse; contiene enzimas beneficiosas y bacterias que pueden morir a altas temperaturas. Un condimento picante, el miso debe usarse con prudencia para no dominar un plato. Tan solo 1 cucharadita (5 mililitros) por porción puede ser suficiente para darle sabor a un caldo simple. Con su alto contenido en sal, el miso se mantendrá indefinidamente en refrigeración. Tempeh (TEHM-pay) es un tipo de torta de frijoles hecha de soja entera fermentada mezclada con un grano como arroz o mijo. La mezcla se inocula con moho rhizopus, que une los granos en una torta firme. La comida tradicional de Indonesia, el tempeh, tiene una consistencia masticable y un sabor a nuez a levadura. Con su textura gruesa, el tempeh es un agradable sustituto de la carne. Se presta a marinar para asar o saltear. Cuando se desmorona, se puede agregar tempeh a sopas o guisos para reemplazar la carne molida de res, aves o cerdo. Un pastel firme, el tempeh se corta o corta fácilmente en cubos. Debido al tipo de cultivo vivo que se usa para elaborarlo, el tempeh debe

cocinarse antes de comerse. Una cocción adecuada también suaviza su pronunciado sabor. El tempeh se vende tanto fresco como congelado. Dura aproximadamente 1 semana en el refrigerador o varios meses cuando está congelado. La proteína de soja texturizada, también conocida como harina de soja texturizada o TSP, un nombre patentado, es una proteína de soja desgrasada que se seca y luego se comprime en gránulos o trozos o se extruye en formas. Los fabricantes de alimentos lo utilizan como extensor de carne y en sustitutos de carne producidos comercialmente. La proteína de soja texturizada granulada debe rehidratarse antes de cocinarse, lo que hace que adquiera una textura similar a la de la carne. Las formas más grandes de proteína de soja texturizada se benefician de la cocción a fuego lento después de la rehidratación. Agregar un poco de vinagre o jugo de limón al líquido a fuego lento ayuda a acelerar la rehidratación. Un producto seco estable en almacenamiento, la proteína de soja texturizada puede almacenarse hasta por un año cuando está bien sellada a temperatura ambiente. Una vez rehidratada, la proteína de soja texturizada debe refrigerarse y usarse dentro de unos días.

Otros ingredientes populares en la cocina vegetariana El seitán (SAY-tan), a menudo denominada "carne de trigo", es una forma de gluten de trigo, la proteína insoluble del trigo. Un elemento básico en la dieta de los monjes budistas durante siglos, el seitán tiene una textura firme y masticable y un sabor suave. El seitán se elabora preparando una masa de gluten de trigo o harina de trigo y agua. La masa se enjuaga repetidamente para eliminar cualquier resto de almidón o salvado. Los trozos esponjosos de seitán se cuecen a fuego lento en un caldo de salsa de soja o tamari con jengibre, ajo y kombu (algas). Cocinar ablanda el seitán y lo imbuje con los sabores del líquido de cocción. A medida que absorbe los sabores, el seitán puede aromatizarse para imitar muchos alimentos. El uso de condimentos asociados con las aves de corral, como el tomillo y la salvia, resalta un sabor más parecido al de pollo en el seitán, mientras que el uso de salsa de soja oscura y champiñones carnosos puede darle un sabor a carne. El seitán debe agregarse a un plato cerca del final de la cocción, ya que ya está completamente cocido. El seitán fresco completamente cocido se vende

refrigerando en trozos de tamaño irregular. Una vez abierto, conviene consumirlo a los pocos días. También está disponible la mezcla de seitán en polvo.

**BEBIDAS DE GRANOS** Se pueden usar muchos granos y nueces para producir bebidas que se pueden usar en lugar de caldo o productos lácteos al preparar sopas, salsas y natillas. Las leches de almendras, avellanas, avena y arroz están disponibles comercialmente. Estos ingredientes tienden a ser más bajos en grasa, pero más altos en carbohidratos que sus contrapartes lácteas, y no contienen colesterol.

**ALIMENTOS ANALÓGICOS** Numerosos productos hechos de soja, trigo, granos u otros materiales vegetales están diseñados para imitar la apariencia y textura de productos populares de origen animal. Estos productos preparados comercialmente ofrecen una textura y apariencia similar a la de sus contrapartes a base de proteínas animales. Aunque sus sabores tienen menos éxito en imitar el sabor real de sus contrapartes de pescado, carne o aves, muchos ofrecen a los consumidores el placer de comer alimentos familiares en platos tradicionales. Los productos a base de plantas están disponibles en forma de "pepitas", "hamburguesas", "salchichas", "perros calientes", "carne molida", "tocino", "embutidos" e incluso "pastrami". El extracto de proteína de soja y el uso prudente de condimentos apropiados, como la salvia en un análogo de relleno de pavo, ayudan a imitar el sabor de sus contrapartes de carne. En la mayoría de los casos, estos productos alimenticios análogos pueden prepararse de la misma manera que sus contrapartes de carne, aves o pescado. Cocer al vapor, saltear, hervir a fuego lento, asar a la parrilla y hornear funcionan bien. Siga las instrucciones del fabricante, teniendo en cuenta que estos productos generalmente están completamente cocidos, solo requieren crujiente y calentamiento, y podrían sufrir un exceso de cocción.

## **COCINA VEGETARIANA: EQUILIBRANDO EL CENTRO DEL PLATO**

Los principios de la cocina vegetariana no difieren de los de la cocina clásica. Al crear un plato vegetariano apetitoso y satisfactorio, los chefs utilizan el mismo criterio profesional que al preparar un asado o un bistec. Los sabores deben estar en equilibrio. Los ingredientes deben seleccionarse cuidadosamente y prepararse hábilmente. Solo los ingredientes en sí varían. Los chefs deben comprender los principios básicos de la cocina y trabajar con las texturas y sabores que ofrecen los ingredientes vegetales. Los chefs también deben comprender el papel único que desempeñan los productos de origen animal en recetas específicas que están considerando adaptar para un comensal vegetariano. Como se discutió en el Capítulo 12, Principios de la cocción de la carne, las fibras musculares en diferentes cortes de carne, aves y caza producen alimentos con una textura masticable que no es fácil de imitar por los análogos de vegetales o soja. La carne bien vetuada tiene grasa por todas partes. Cuando se cocina, esta grasa se derrite, agregando ternura y sabor al plato terminado. Puede ser necesario agregar grasa para realzar el sabor y agregar humedad a los platos cocinados sin carnes. Reemplazar la proteína animal en un plato principal con una cantidad igual de tofu, proteína de soja texturizada, granos, puré de frijoles o alimento vegetal puede no resultar en un plato con la misma apariencia y profundidad de sabor que el original hecho con carne. Los chefs deben elegir cuidadosamente los ingredientes que utilizan. Las verduras deben elegirse por su sabor y textura. También se debe considerar la sensación en la boca que cada ingrediente contribuye a un plato terminado. Los aguacates maduros, por ejemplo, tienen una textura rica y cremosa que puede imitar la sensación en la boca de un queso crema suave. Hornear sin huevos plantea una serie de desafíos debido a la función que desempeñan los huevos en muchos productos horneados. Las fórmulas de pan rápido que usan levadura química pueden ser más adecuadas para adaptarse a la preparación vegetariana que los pasteles estilo crema.

Con estas consideraciones en mente, aquí hay algunas sugerencias sobre cómo planificar y prepararse para agregar platos vegetarianos al menú de un restaurante.

1. Utilice o adapte elementos del menú regular. Muchos elementos de los menús existentes pueden ser vegetarianos o pueden adaptarse fácilmente para un comensal vegetariano. Las sopas, ensaladas, verduras salteadas y platos de pasta se prestan a ingredientes vegetarianos.
2. Los granos y los frijoles agregan textura y saciedad. Piense en estos almidones versátiles como el centro del plato cuando planifique un menú vegetariano. Los granos masticables como el bulgur cocido, la cebada y el mijo ofrecen un buen atractivo de textura que puede faltar en la cocina a base de plantas. Asegurarse de que un cliente se sienta lo suficientemente alimentado es otra consideración, algo que un plato de verduras al vapor puede no ofrecer.
3. Aprovecha las verduras con carne y los productos de soja como principales atractivos de un plato vegetariano. La berenjena, los champiñones (especialmente las portabellas), la okra, las batatas y las chirivías tienen un sabor y un cuerpo que imita al de la carne. Las rodajas de berenjena empanizadas fritas o las tapas de champiñones portabella enteros a la parrilla ofrecen alternativas vegetales abundantes a una rodaja de pollo o ternera. Componga platos con miras a equilibrar el color.
4. Comemos tanto con los ojos como con el paladar. Cuando combine granos y frijoles en un plato, considere usar diferentes colores, como frijoles negros y arroz rojo o lentejas amarillas y guisantes de ojo negro. Equilibra las texturas en un mismo plato.
5. Busque texturas complementarias y contrastantes en un plato vegetariano. Cuando sirva un puré cremoso, como puré de camote, por ejemplo, equilibre la textura con algo crujiente o crujiente como calabacín frito o un pastel de risotto.
6. Sabores en capas para la complejidad del sabor. Un plato preparado con pocos ingredientes no tiene por qué ser soso ni aburrido. Combine métodos de cocción en un plato para resaltar un sabor complejo. Los tomates secados al sol agregados a una salsa de tomate fresca agregan una rica dimensión de sabor que de otra manera podría faltar.
7. Cree una despensa vegetariana con ingredientes que ayuden a mejorar la cocina basada en plantas. Sin las notas de sabor base creadas a partir de ricos caldos de carne, los platos vegetarianos pueden carecer de profundidad de sabor. Las variedades de champiñones frescos y secos ayudan a enriquecer los caldos, las sopas y los guisos sabrosos. Las algas secas como el kombu (algas marinas) agregan un sabor salado que imita el caldo de mariscos. La salsa de soja y el miso pueden darle a un caldo de verduras un sabor sabroso y un color oscuro atractivo, al igual que las reducciones de vino. Los aceites de nueces de sabor rico como el aceite de sésamo, el aceite de avellana y el aceite de nuez pueden agregar sabores complejos a los platos preparados sin caldos ricos de carne o mantequilla. Las aceitunas y los frutos secos tienen sabores intensos y texturas agradables que pueden

agregar variedad a un plato vegetariano. El sésamo tostado y otras semillas y nueces agregan ráfagas de sabor y un contraste de textura a un plato.

8. Busque inspiración en cocinas étnicas en las que la comida vegetariana es tradicional. Las cocinas asiática, india, mexicana, del Medio Oriente y de América del Sur ofrecen muchas opciones vegetarianas emocionantes. Las recetas de este libro de cerdo rojo al estilo camboyano y samosas se preparan con tanta frecuencia sin carne ni aves en sus países de origen como lo hemos hecho en nuestras variaciones de recetas en las páginas enumeradas.

Las recetas al final de este capítulo son adecuadas para la mayoría de las dietas vegetarianas y no incluyen proteínas animales ni huevos. A lo largo de este libro hay muchos platos vegetarianos, indicados con el símbolo que se muestra en la Figura 23.4. Estas recetas no contienen carne, pescado, mariscos o aves, pero pueden contener productos lácteos y / o huevos. Los platos vegetarianos no son necesariamente bajos en calorías, grasas o sodio, ni son automáticamente buenas fuentes de vitaminas, proteínas, fibra o calcio, según lo definen los estándares gubernamentales.



## Ejercicio #5:

Conteste: Ejercicio de comprensión Lectora. Luego de finalizar el tema, basado en la lectura responde las siguientes preguntas.

1. Identifique las seis categorías de nutrientes y enumere dos fuentes para cada una.
2. Enumere cuatro formas de reducir la pérdida de minerales y vitaminas al almacenar o preparar alimentos.
3. Describa los mensajes clave de las Pautas dietéticas de EE. UU. De 2005.
4. ¿Qué otras herramientas de planificación de la dieta se pueden utilizar junto con las Pautas dietéticas para planificar una dieta nutritiva?  
Use Internet para visitar el sitio web de MyPyramid en [http:// mypyramid.gov](http://mypyramid.gov) e informe sobre sus hallazgos.
5. Consulte el panel de información nutricional en un frasco de mayonesa preparada o aderezo para ensaladas. Compare esto con la información nutricional proporcionada con una receta similar en este libro. Discuta las diferencias.
6. Cree un menú de tres platos siguiendo las pautas de salud discutidas en este capítulo. Discuta las formas en que podría adaptar y combinar recetas en este libro para cumplir con las pautas.
7. ¿Qué procedimientos deben implementar un restaurante y su chef para atender a los clientes con alergias alimentarias? ¿Qué sustituciones de menú deberían estar disponibles para las personas alérgicas a las nueces o la proteína de trigo?
8. Identifique tres recetas populares que usen carne, pescado o aves. Discuta cómo adaptaría tales recetas para el cliente vegetariano.
9. En todos los estados existen restaurantes vegetarianos y restaurantes que ofrecen opciones de menú vegetariano. Las escuelas, corporaciones, aerolíneas y hospitales incluso ofrecen opciones de menú vegetariano. Utilice Internet para buscar menús vegetarianos. Analice dos o tres de estos menús y discuta cómo abordan las preocupaciones de sus clientes.

## REFERENCIA

Sarah R. Labensky, Alan M. Hause, Priscilla A. Martel. **ON COOKING**, A TEXTBOOK OF CULINARY FUNDAMENTALS. Fifth Edition. Capítulo 23 Healthy Cooking. Pag. 678-709.

<https://www.fda.gov/food/food-labeling-nutrition/industry-resources-changes-nutrition-facts-label>

[https://www.accessdata.fda.gov/scripts/InteractiveNutritionFactsLabel/assets/InteractiveNFL\\_Vitamins&MineralsChart\\_Spanish\\_March2020.pdf](https://www.accessdata.fda.gov/scripts/InteractiveNutritionFactsLabel/assets/InteractiveNFL_Vitamins&MineralsChart_Spanish_March2020.pdf)

<https://www.accessdata.fda.gov/scripts/InteractiveNutritionFactsLabel/es-default.cfm>

### **Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA, en inglés):**

Programas y materiales sobre la etiqueta de información nutricional

[FDA.gov/NutritionEducation](https://www.fda.gov/nutritioneducation)

Biblioteca de recursos educativos

[FDA.gov/EducationResourceLibrary](https://www.fda.gov/educationresourcelibrary)

Alimentos

[FDA.gov/Food](https://www.fda.gov/food)

Ingredientes y empaques de alimentos

[FDA.gov/Food/Food-Ingredients-Packaging](https://www.fda.gov/food/food-ingredients-packaging)

Campaña de educación sobre la nueva etiqueta de información nutricional

[FDA.gov/NewNutritionFactsLabel](https://www.fda.gov/newnutritionfactslabel)

La historia de la legislación detrás de las etiquetas

[FDA.gov/media/116890/download](https://www.fda.gov/media/116890/download)

### **Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA, en inglés):**

ChooseMyPlate

[ChooseMyPlate.gov](https://www.choosemyplate.gov)

Obtenga su plan MyPlate

[ChooseMyPlate.gov/Resources/MyPlatePlan](https://www.choosemyplate.gov/resources/myplateplan)

Recomendaciones alimentarias para estadounidenses

[Health.gov/DietaryGuidelines](https://www.health.gov/dietaryguidelines)

FoodData Central

[fdc.nal.usda.gov](https://www.fdc.nal.usda.gov)

### **Centros para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC, en inglés)**

División de Nutrición, Actividad Física y Obesidad

[CDC.gov/nccdphp/dnpao](https://www.cdc.gov/nccdphp/dnpao)



## LOS HUEVOS

# MÓDULO DIDÁCTICO DE ARTES CULINARIAS

## UNDECIMO GRADO

### CURSOS: ARTES CULINARIAS INTERMEDIAS

ARCU 133- 1003

1003

(Periodo de 10 Semanas)

Agosto 2020



Página web: <https://de.pr.gov/>

Twitter: @educacionpr

## MODULO 1: HUEVOS

### LECCION: 1 Huevos

**Tiempo de trabajo:** 100 minutos cada tema

**Temas:**

Composición y Nutrición.

- a. tipos de huevos
- b. estructura del huevo

Propiedades y clasificación de los huevos

- a. categoría de los huevos
- b. Actividad de aprendizaje número uno y dos

La importancia de los huevos

- a. categorización y clasificación por grados
- b. defectos y alteraciones
- c. actividad aprendizaje número tres

Composición química

- a. aportación nutricional
- b. actividad aprendizaje número cuatro

Combinaciones culinarias

- a. el uso de los huevos en la gastronomía
- b. actividad culinaria número cinco

Control de calidad de los huevos

- a. guía de compra
- b. conservación
- c. almacenaje
- d. sobrantes
- e. recomendaciones

## Trazabilidad y seguridad alimentaria en la producción de huevos y ovoproductos

- a. código de marcado
- b. actividad de aprendizaje numero 5

## Ovoproductos

- a. pasteurización
- b. congelación
- c. liofilización
- d. ultra pasteurización

## Sustitutos de huevos

- a. función de los huevos
- b. reemplazo de los huevos
- c. actividad de aprendizaje numero 7

## Formas de presentar los huevos en desayuno

- a. cocidos
- b. mellete
- c. escalfados
- d. fritos
- e. revueltos
- f. cocotte
- g. tortilla
- h. omellet
- i. tiempo de cocción de los huevos
- j. como cocinar un huevo en su punto exacto
- k. Autoevaluación/ actividad de aprendizaje numero 8

## **Estándares:**

Describir los últimos avances en seguridad alimentaria.

Normas Nacionales para la Familia y del Consumidor Ciencias Educación: 8.2.4 8.2.11.

Explique las enfermedades transmitidas por los alimentos, los contaminantes / condiciones que las causan y cómo prevenirlos.

Normas Nacionales para la Familia y Ciencias del Consumidor Educación: 8.2.1

Demostrar manejo seguro de alimentos.

Normas Nacionales para la Familia y del Consumidor Ciencias Educación: 8.2.5 8.2.7.

Implementar procedimientos de seguridad de la cocina.

Normas Nacionales para la Familia y del Consumidor Ciencias Educación: 8.2.2 8.2.3.

Describir los últimos avances en seguridad alimentaria. Normas Nacionales para la Familia y del Consumidor Ciencias Educación: 8.2.4 8.2.11.

Identificar los requisitos de seguridad alimentaria federal, estatal, y locales.

Normas Nacionales para la Familia y del Consumidor Ciencias Educación: 8.2.3 8

## **Objetivos:**

1. Demuestra dominio en la utilización correcta de equipos e instrumentos requeridos en la preparación de alimentos y en especial los huevos.
2. Identifica diferentes huevos, caracterizando sus propiedades y condiciones idóneas de cocción, conservación y almacenamiento.
3. Identificar las maneras adecuadas de manipulación del huevo, reconociendo sus características, posibles aplicaciones, para ejecutar los procesos de pre-elaboración y/o elaboración.
4. Analizar las técnicas adecuadas de cocción y presentación para obtener un mejor resultado.
5. Conoce y domina los principios, métodos y el tiempo de cocción de huevos.
6. Identificar las normas de calidad y seguridad alimentaria al manejar huevos y ovoproductos.
7. Prepara y sirve una variedad de recetas utilizando huevos.

## Lección 1

### Día #1. Composición y nutrición del huevo.

Se introduce el tema a través de una pregunta.

Pregunta: ¿Crees que los huevos tienen una función importante en la gastronomía? Explica.

---

Culturalmente, los huevos de las aves constituyen un alimento habitual en la alimentación de los humanos. Se presentan protegidos por una cáscara y son ricos en proteínas (principalmente albúmina, que es la clara o parte blanca del huevo) y lípidos. Son un alimento de fácil digestión, componente principal de múltiples platos dulces y salados, y son una parte imprescindible en muchos otros debido a sus propiedades aglutinantes.

Los más consumidos, con gran diferencia, son los de gallina (*Gallus gallus*), seguidos por los de pato y oca, también se consumen los huevos de codorniz que son muy pequeños, bien como exquisitez gastronómica o para niños pequeños. Los huevos de avestruz y ñandú son también comestibles y pueden llegar a pesar 1,3 kg. Casi todos ellos proceden de explotación industrial: avicultura. Los huevos empleados en el consumo humano son por regla general y en su gran mayoría no fertilizados (a excepción del balut indonesio). Un balut es un huevo de pato ya fertilizado con su embrión dentro que se cuece al igual que un huevo cocido. Es considerado una delicia en Asia y en especial por su alto contenido proteínico en las Filipinas, en China, en Camboya, y en Vietnam. Las huevas (como el caviar) son huevos de pescado y son también comestibles en muchos casos por diversas culturas. A los productos obtenidos del huevo se les denomina ovoproductos.



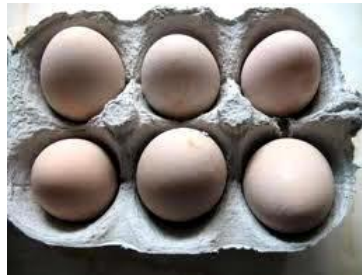
## Clases de huevos

El huevo más común es el de gallina, y la mayoría proceden de criaderos de batería. Las gallinas de corral ponen huevos de cascarón más duro porque comen arenillas.



Otras clases de huevos son...

### 1. De pintada



Es una gallina de Guinea; los huevos son parecidos a los de la gallina común. Por cada huevo de gallina del número 3 utilice 2 huevos de pintada.

Otros huevos

### 2. Huevos de caviar



Se llama caviar a la hueva del pez esturión que es consumida por los humanos. De las veinticinco variedades existentes de esturión, tres de ellas se pueden capturar en el mar Caspio: beluga, sevruga y esturión ruso u osiotr. El alto precio del caviar es un reflejo de la rareza o escasa disponibilidad del esturión.



### 3. Huevos Balut

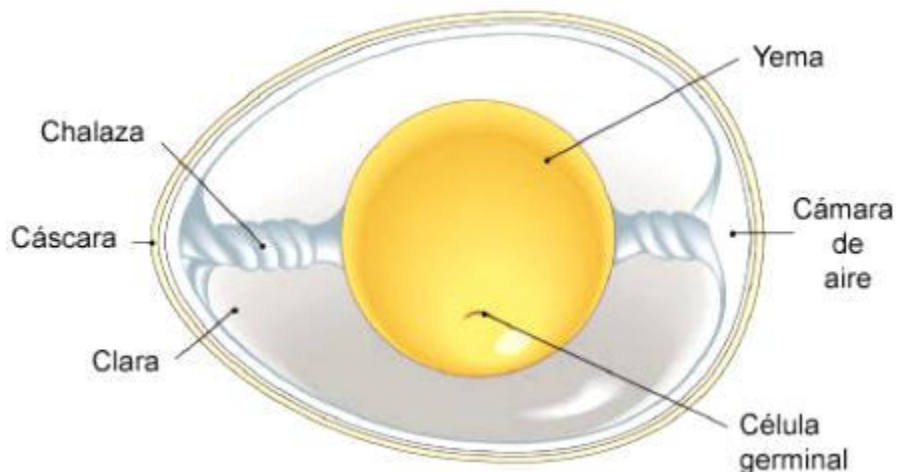


Un balut es un huevo de pato ya fertilizado con su embrión dentro que se cuece al igual que un huevo cocido. Es considerado una delicia en Asia y en especial por su alto contenido proteínico en las Filipinas, en China, en Camboya, y en Vietnam.

#### Estructura del huevo

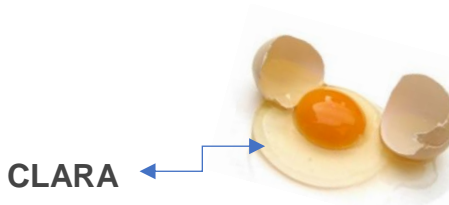
El huevo está constituido por tres partes, separadas entre sí por membranas delgadas. La composición de un huevo medio de 60gr. sería la siguiente:

Clara.....	58%	35gr.
Yema.....	32%	19gr
Cáscara.....	10%	6 gr.
Huevo entero.....	100%	60gr.

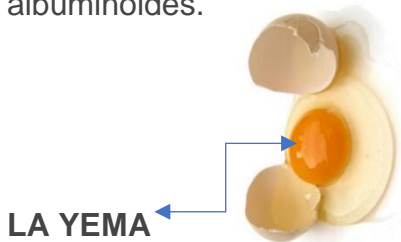




Está compuesta por carbonato cálcico y posee pequeños poros para el intercambio de la respiración. El contenido del huevo está separado de la cascará por una membrana delgada y traslúcida, que forma en el extremo más redondeado una cámara de aire, que será más pequeña cuando aumenta el almacenamiento prolongado, en ambiente seco.



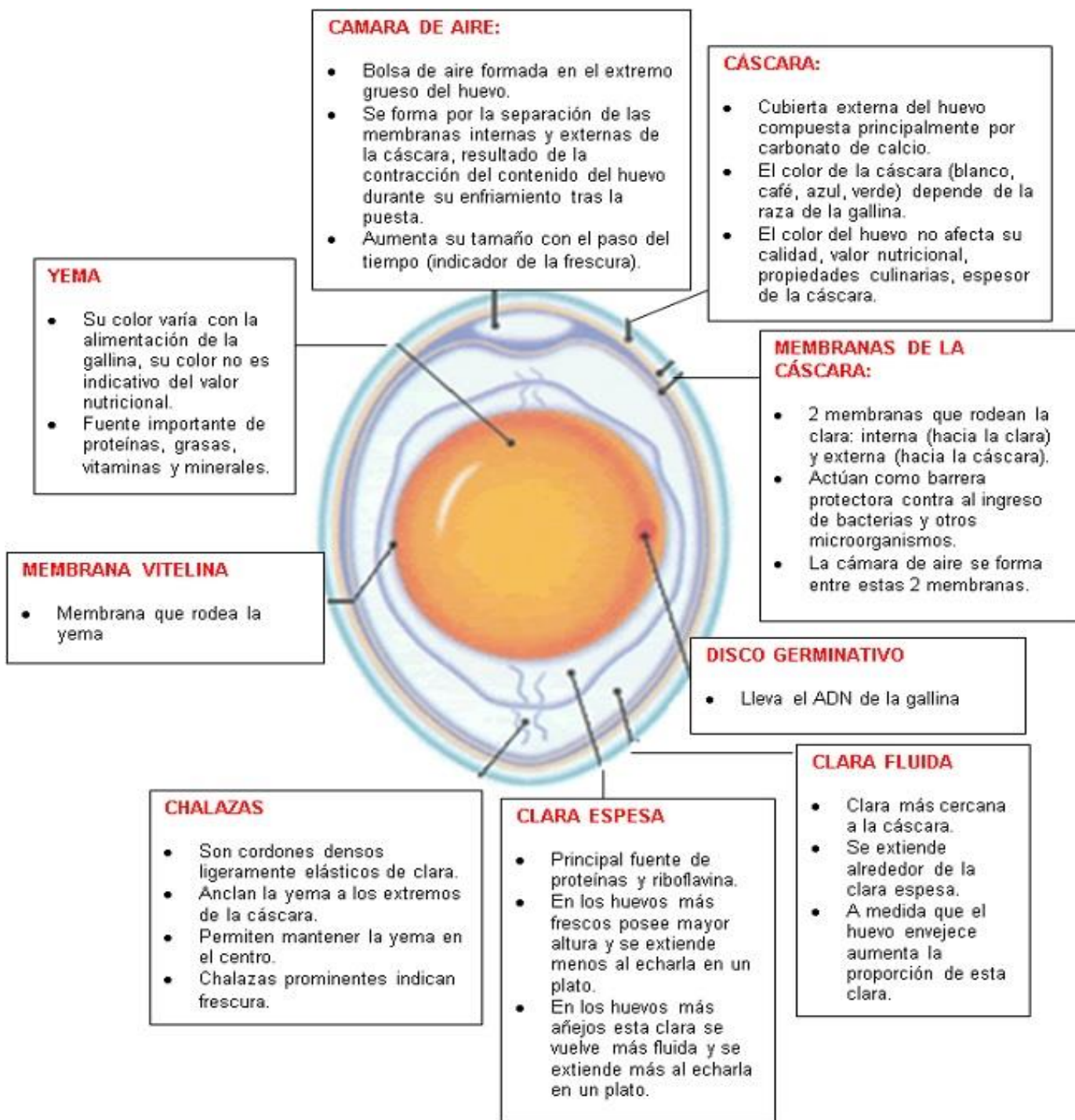
Es una masa viscosa de color amarillo pálido y está compuesta en un contenido elevado, de agua, siendo la sustancia seca proteína. Si sometemos el huevo al calentamiento de 70 °C, la clara se coagula y se hace sólida, adquiriendo un color blanco opaco. La proteína del huevo, «queratina», da a la clara la capacidad de tomar y retener gas (aire) al ser batida. Contiene principalmente albuminoides.



Es una solución densa de color amarillo, debido a su colorante amarillo «luteína». La yema está compuesta por grasa, lecitina, proteína y vitaminas. Y está rodeada de una membrana que la separa de la clara. Esta membrana se ablanda durante el envejecimiento, llegándose a romper con el tiempo mezclándose la yema con la clara. Es aproximadamente seis veces más nutritiva que la clara.

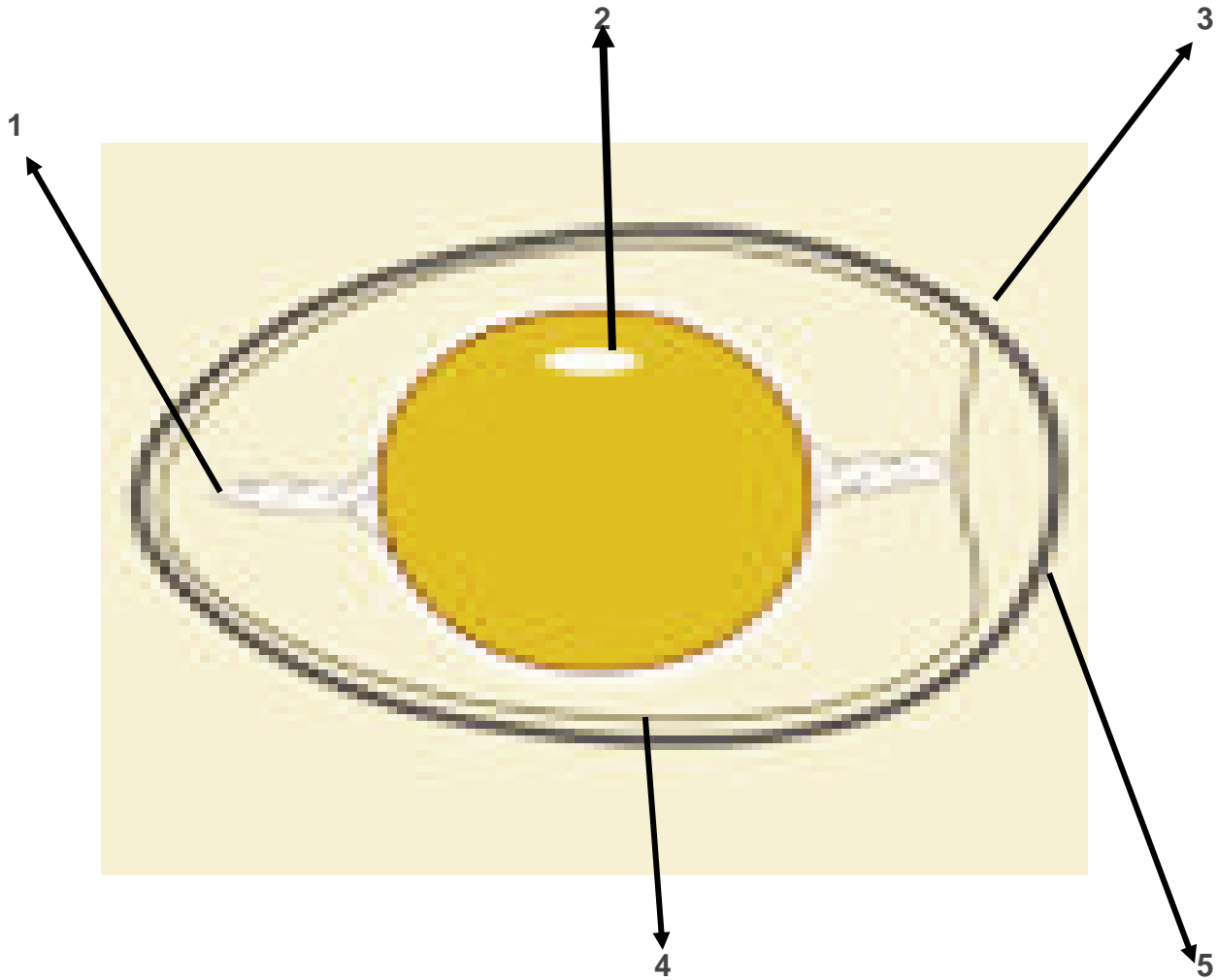
**COMPOSICION DEL HUEVO: COMPARACION EN CONTENIDO DE PROTEINAS, LIPIDOS, AGUA Y MINERALES.**

Parte del huevo	Proteínas	Lípidos	Agua	Minerales
Clara	11,0	0,2	<b>88,0</b>	0,8
Yema	17,5	<b>32,5</b>	48,0	2,0
Cáscara	3,3		1,6	<b>96,0</b>



**Día #2 - Actividad de aprendizaje #1**

**Crees que puedas recordar las partes del huevo con sus funciones.**



**¿Quién soy?**

- 1. \_\_\_\_\_ Permite mantener la yema en el centro.
- 2. \_\_\_\_\_ Fuente importante de proteína, grasa y minerales.
- 3. \_\_\_\_\_ Cubierta de carbonato de calcio.
- 4. \_\_\_\_\_ Fuente de proteína y riboflavina.
- 5. \_\_\_\_\_ Se forma por la separación de las membranas.

## **Día # 4 - Propiedades y función del huevo de gallina.**

El huevo es un alimento muy completo y con muchas propiedades nutricionales. Ha sido perseguido injustamente por su falsa relación con incrementos de los niveles de colesterol. Los expertos aconsejan de 3 a 5 huevos semanales, ya que además de proteínas de alto valor biológico contienen vitaminas y minerales.

Las proteínas del huevo se encuentran en una perfecta relación entre cantidad y calidad de los diferentes aminoácidos que necesitamos, tal es así que la proteína del huevo se toma como referencia para establecer el valor biológico de las proteínas de los diferentes alimentos. La calidad de la proteína del huevo es la mayor de cualquier alimento integral.

### **Función del huevo por partes**

Las claras de huevo no deberían tener ninguno vestigio de grasa o yema cuando se batan. Aun 10% afecta la calidad del batido.

- Incorpora aire durante el batido.
- En los batidos permite obtener una mayor evolución de los ingredientes de la formula, sobre todo sin son líquidos ya que la lecitina presente en la yema de huevo es un emulsificante.
- Mejora el volumen del producto elaborado
- Da color a la miga
- Da textura que se ve influenciado por la cantidad de huevo que tenga la receta.
- La yema de huevo (lecitina), aporta con suavidad y retención de líquido.
- Las claras (ALBUMINA), aporta con volumen, pero tienden a reseca el producto más rápido.

## **Clasificación de los huevos**

**Huevos Frescos:** son los que presentan en su estado natural, sin haberse limpiado por ningún procedimiento, ni haber sufrido tratamientos de conservación o refrigeración.

**Huevos Refrigerados:** huevos con cascara, frescos, que se han sometidos a un proceso de refrigeración y cámaras frigoríficas en locales con temperaturas controladas que oscilan entre 0 y 2 °C, durante un periodo máximo de 30 días.

**Huevos conservados:** huevos con cascara, sometidos a un proceso tecnológico de conservación, por un periodo superior a 30 días.

Conservados por el frío: son los refrigerados, mantenidos así más de 30 días y menos de 6 meses.

Conservados por otros procedimientos.

**Huevos defectuosos:** huevos con cascara rota, pero con las membranas intactas; los que, sin estar alterados, presentan olores o sabores no característicos; los que tienen una cámara de aire superior a la altura máxima establecida, y los que presentan una determinada suciedad.

**Huevos averiados:** huevos con olor, sabor y/o coloraciones anormales; con alteraciones por la acción de bacterias u hongos; con manchas de sangre superiores a 3 mm; los incubados; los que tienen la cámara de aire con más de 15 mm de altura y los conservados con métodos no autorizados.

### **¿Cuáles son las categorías que se asignan a los huevos?**

Hay tres tipos de categorías de huevos disponibles para los consumidores: grado AA, A y B de los Estados Unidos. El grado se determina de acuerdo con la calidad del interior del huevo y la apariencia y la condición del cascarón. Los huevos de diferentes grados pueden diferir en el peso (tamaño). Los huevos de grado AA tienen claras firmes y espesas. Las yemas son redondas, se levantan sobre la clara y están casi libres de defectos. Los cascarones están limpios e intactos. Los huevos de grado AA y A son los mejores para freír y hervir, ya que la apariencia es importante, y son buenos para cualquier otro fin. Los huevos de grado A tienen características similares a los huevos

de grado AA, con la excepción de que las claras no son tan firmes. Esta es la calidad que se encuentra con mayor frecuencia en las tiendas. Los huevos de grado B tienen claras menos espesas y yemas que podrían ser más anchas y planas que los huevos de grados superiores de calidad. El cascarón no debe estar roto, pero puede tener algunas manchas. Los huevos de esta calidad no se encuentran, por lo general, en las tiendas de venta al por menor, porque son usados para preparar productos de huevo líquidos, congelados y en polvo

**Presentación: El huevo, estructura, características, propiedades y tratamientos culinarios.**

Esta presentación te puede ayudar a discutir el tema con los estudiantes.

<https://es.slideshare.net/CesarBenedet/el-huevo-estructura-caractersticas-propiedades-y-tratamientos-culinarios>



## DIA #4 - Actividad de aprendizaje #2

### Autoevaluación

#### *Instrucciones:*

Después de haber estudiado la lección analiza cada premisa y escoge la mejor contestación

1. Está compuesta por grasa, lecitina, proteína y vitaminas.

- a) clara                      b) yema                      c) cascaron

2. Se coagula y se hace sólida, adquiriendo un color blanco opaco.

- a) yema                      b) chalaza                      c) clara

3. Está compuesta por carbonato cálcico y posee pequeños poros para el intercambio de la respiración.

- a) clara                      b) yema                      c) cascaron

4. Permite mantener la yema en el centro.

- a) yema                      b) chalaza                      c) clara

5. Bolsa de aire formada en el extremo grueso del huevo.

- a) yema                      b) cámara de aire                      c) clara

6. Disco germinativo

- a) lleva el ADN de la gallina      b) separa la clara de la yema      c) barrera protectora

7. El huevo está constituido por tres partes.

- a) Clara, yema, cascara      b) clara, yema, chalaza      c) clara, yema, disco germinatorio

8. Se consideran huevos refrigerados

- a) Los que se mantienen a temperaturas controladas que oscilan entre 0 y 2 °C, durante un periodo máximo de 30 días.
- b) Los que se mantiene a temperaturas menor de 2 °C durante un periodo de 15 días.
- c) Son refrigerados por más de 30 días.

9. ¿Porque razón los huevos averiados no se deben comprar?

- a) poseen alteraciones por la acción de bacterias u hongos.
- b) tienen la cámara de aire con más de 15 mm de altura y están conservados con métodos no autorizados.
- c) Todas las anteriores

10. Los huevos que se presentan en su estado natural

- a) son huevos frescos
- b) han sufrido tratamientos de conservación o refrigeración
- c) no deben consumirse ya que pueden estar contaminados

## Día #4 - Actividad de aprendizaje #3

Diario reflexivo

¿Que aprendí sobre el tema?

**Actividad:** Realiza un diario reflexivo sobre lo aprendido en esta lección:



## Día #5 - Categorización de los huevos

Los huevos son de vital importancia en las distintas etapas de la elaboración de un plato, por lo que hay que emplearlos con sumo cuidado, pues cuajan al calentarlos y su composición les hace cortarse cuando se mezclan con ciertos ingredientes, sobre todo los ácidos, a temperaturas altas y bajas.

Para que no cuajen, recuerde siempre dos reglas de oro:

- Utilice los huevos a temperatura ambiente, nunca recién sacados de la nevera.
- Impida que hiervan las mezclas con huevo (natillas, salsa holandesa, etc.).

. Categorización:

GRÁFICO 2 / CLASIFICACIÓN			
<b>Categoría A</b>	Huevos extrafrescos		
<b>Categoría B</b>	De segunda calidad. Frescos destinados a la venta.		
<b>Categoría C</b>	De uso industrial		
	S/Extra	C-1	+70 g
	S/Extra	C-2	65-70 g
	Extra	C-3	60-65 g
	Primera	C-4	55-60 g
	Segunda	C-5	50-55 g
	Tercera	C-6	45-50 g
	Cuarta	C-7	40-45 g

Es aquella, cualquiera que sea su origen, en estado natural o tratada adecuadamente, destinada directamente al consumo o para su utilización en la industria alimentaria.

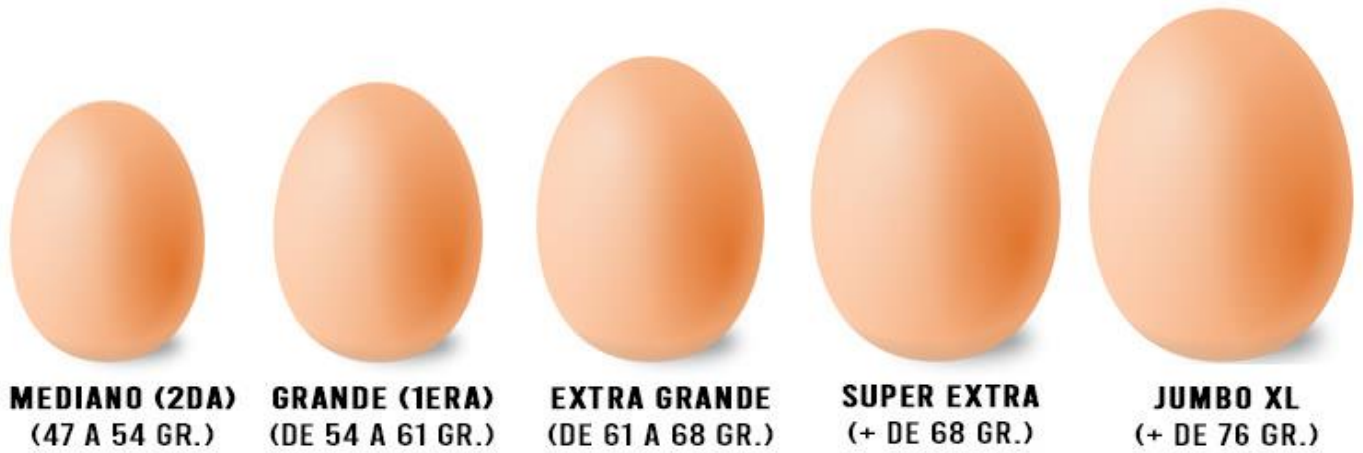
**Categoría A:** cascara y cutícula normal, intacta y limpia; cámara de aire con una altura inferior a 8 mm e inmóvil; clara transparente y limpia, exenta de cuerpos extraños y de consistencia gelatinosa; yema exenta de cuerpos extraños; desarrollo imperceptible del germen y exento de olores y sabores extraños.

**Categoría B:** cascara y cutícula normal e intacta; manchada en menos de un 25 por 100; cámara de aire con menos de 9 mm de altura; clara transparente, limpia y exenta de cuerpos extraños; yema exenta de cuerpos extraños; germen sin desarrollo perceptible; exento de olores y sabores extraños.

**Categoría C:** clara transparente, exenta de cuerpos extraños; yema exenta de cuerpos extraños; sin olores ni sabores extraños.

**Clases:** dentro de cada categoría se hace una clasificación según peso:

CLASE 1	Peso unitario, 70 gr.	Peso mínimo docena, 870 gr.
CLASE 2	Peso unitario entre 65 y 70 gr.	Peso mínimo docena, 810 gr.
CLASE 3	Peso unitario entre 60 a 65 gr.	Peso mínimo docena, 750 gr.
CLASE 4	Peso unitario entre 55 a 60 gr.	Peso mínimo docena, 690 gr.
CLASE 5	Peso unitario entre 50 a 55 gr.	Peso mínimo docena, 630 gr.
CLASE 6	Peso unitario entre 45 y 50 gr.	Peso mínimo docena, 570 gr.
CLASE 7	Peso unitario entre 40 y 45 gr.	Peso mínimo docena, 510 gr.



## **Día #6 - Defectos y posibles alteraciones de los huevos:**

Huevos sin cascaras o con cascaras defectuosas (arrugadas).

Huevos sucios (con excrementos).

Huevos con olores desagradables (absorben olores de cebolla, coles, naranjas, materiales de embalaje, etc.)

Huevos hemorrágicos (con pequeñas manchas de sangre en el interior) deben descartarse.

## **Alteraciones**

Huevos cascados

Huevos empollados

Huevos envejecidos (pérdida de peso y aumento de dimensión de la cámara de aire).

Presencia de mohos en la cascara o en el interior del huevo, o en ambos (en ambiente húmedo y temperatura de conservación baja).

Huevos contaminados por bacterias patógenas (salmonellas, etc.).

Huevos verdes: clara verdosa y filante por acción de las bacterias psicrófilos.

Huevos con residuos de antibióticos o coccistáticos, o ambos, procedentes de la alimentación de las gallinas.

Huevos con residuos de insecticidas.

## **¿Cómo puedo reducir la posibilidad de contraer una infección por *Salmonella*?**

- Considere comprar y usar huevos y productos hechos con huevos pasteurizados, que se encuentran ampliamente disponibles.
- Mantenga los huevos refrigerados a temperaturas de 40 °F (4 °C) o más frías en todo momento. Compre huevos solo de tiendas y otros proveedores que los mantengan refrigerados.
- Deseche los huevos sucios o rotos.

Las aves de corral pueden ser portadoras de bacterias como *Salmonella*, que pueden contaminar la parte interior de los huevos antes de que se forme la cáscara. Las cáscaras de los huevos también pueden ser contaminadas por *Salmonella* que se encuentra en los excrementos de las aves (caca) o el área donde se ponen los huevos.

- Cocine los huevos hasta que la yema y la clara estén firmes. Los platos hechos con huevos deben cocinarse a una temperatura interna de 160 °F (71 °C) o más.
- Asegúrese de que los alimentos que contengan huevos crudos o poco cocidos, como la salsa holandesa, los aderezos para ensaladas tipo César y el postre tiramisú estén hechos solo con huevos pasteurizados.
- Coma o refrigere rápidamente los huevos y los alimentos que contengan huevos después de cocinarlos. No mantenga los huevos, o los alimentos hechos con huevos, a una temperatura templada o ambiente por más de 2 horas, o 1 hora si la temperatura es de 90 °F o más.
- Lávese las manos y lave los objetos que entraron en contacto con huevos crudos, incluidos los mesones, los utensilios, los platos y las tablas de cortar, con agua y jabón.



## Ejemplos:

### Huevos con Fisuras



Este problema puede variar desde fisuras muy finas, hasta grietas que se producen en la cascara del huevo.

**Causas:**

- Estrés calórico.
- Agua salina.
- Edad del ave: mayor incidencia en gallinas viejas.
- Mala nutrición, especialmente calcio y vitamina D<sub>3</sub>.
- Micotoxinas: mohos y levaduras.

### Huevos revestidos de calcio



Este tipo de huevos tienen una capa de calcio adicional, bien alrededor de todo él o solamente en uno de sus extremos.

**Causas:**

- Glándula de la cascara defectuosa.
- Alteraciones durante la calcificación.
- Mala nutrición, Ej., exceso de calcio.

### Huevos con gránulos



Pequeñas protuberancias de material calcificado en la cascara. El tamaño de la granulación, depende del material extraño, presente en el proceso de calcificación.

**Causas:**

- Edad del ave.
- Agotamiento del ave.
- Nutrición deficiente.

### Huevos manchados de sangre



Los extendidos o frotis, de sangre son más comunes en los huevos de pollas, al inicio de la postura. Estos huevos se contaminan con la sangre de la cloaca prolapsada, por canibalismo o picoteo de la cloaca.

**Causas:**

- Sobrepeso de las pollas, al inicio de la postura.
- Cloaca inmadura.
- Mala higiene del gallinero.

**Día #6** - Actividad de aprendizaje # 4

Verdadero o falso. Marca con una X si la premisa es verdadera o falsa. Explica aquellas respuestas que selecciones como falsa.

#	PREMISAS	Verdadero	Falso
1.	El porcentaje de cáscara, clara y yema en un huevo mediano es 72gr		
2.	El significado que tiene la bolsa de aire de un huevo es para que la yema se mantenga fresca.		
3.	La yema está compuesta por grasa, lecitina, proteína y vitaminas.		
4.	La yema o la parte amarilla concentra la mayor cantidad de proteína en los huevos, pero cuatro claras de huevo contienen casi el mismo contenido proteico de un huevo entero.		
5.	Los huevos son uno de los alimentos más nutritivos y económicos que nos ofrece la naturaleza, por tal razón se pueden consumir a diario.		
6.	Los huevos de grado A tienen características similares a los huevos de grado AA, con la excepción de que las claras no son tan firmes.		
7.	Los huevos averiados poseen alteraciones por la acción de bacterias u hongos.		
8.	Las claras de huevo no deberían tener ninguno vestigio de grasa o yema cuando se batan.		
9.	La clara fluida se extiende alrededor de la clara espesa y a medida que el huevo envejece reduce su proporción.		
10.	La parte interior de huevos que parecen ser normales puede tener microbios llamados Salmonella* que pueden enfermar a las personas, en particular si los huevos se comen muy cocidos.		

**Día #7 - Composición química de los huevos.**

En la Tabla se indica la composición química promedio del huevo, incluyendo las vitaminas, minerales y otros compuestos más destacables.

<b>Nutriente</b>	<b>Huevo entero</b>	<b>Yema de huevo</b>	<b>Clara de huevo</b>	<b>Requerimientos diarios*</b>
Proteína (g)	12,9	16,1	11,1	55
Grasa (g)	11,2	31,9	0,2	70
Hidratos de carbono (g)	0,7	0,3	0,7	390
Energía (kJ)	646	1.459	208	
Colesterol (mg)	396	1.260	0	
Lecitina (mg)	2.700	6.790	-	
Potasio (mg)	147	138	154	2.000
Hierro (mg)	2,1	7,2	0,2	10
Fósforo (mg)	216	590	21	1.400
Vitamina A (mg)	0,27	0,88	-	1
Vitamina B <sub>1</sub> (mg)	0,1	0,29	0,02	1,3
Vitamina B <sub>2</sub> (mg)	0,31	0,4	0,32	1,7
Vitamina B <sub>6</sub> (mg)	0,08	0,3	0,012	1,8
Vitamina D (mg)	0,003	0,006	-	0,005

## Aporte nutricional del huevo:

Los huevos no aportan fibra ni carbohidratos

A nivel calórico, un huevo entero de 50 gramos de peso aporta aproximadamente unas *80 calorías*.



- **Proteínas:** la proteína del huevo es considerada como patrón de referencia para comparar nutricionalmente a las demás proteínas de los diferentes alimentos. Esto se debe a que es la proteína de más alto valor biológico contiene los aminoácidos esenciales para el organismo. Son proteínas libres de grasas. En 100 gramos el aporte proteico es de 12 a 14 gramos.
- **Grasas:** las grasas que predominan en el huevo son ácidos monos y poliinsaturados (principalmente ácido linoleico-Omega 3), muy beneficiosos para el organismo. Su grasa es de fácil digestión. También están presentes la lecitina, los fosfolípidos y el colesterol. En 100 gramos de huevo el aporte de grasa es de 10-12 gramos y 550 mg de colesterol.

- **Minerales:** excelente fuente de hierro, concentrado especialmente en la yema dependiendo de la alimentación de las gallinas, fósforo, potasio y magnesio.
- **Vitaminas:** se considera al huevo una gran fuente de vitamina B12 (cobalamina), concentrada principalmente en la yema. Así mismo nos aporta vitamina B1 (tiamina), B2 (riboflavina), niacina (vitamina B-3), ácido fólico, vitaminas A, D y E (en la yema).

Es importante señalar que los huevos poseen colina, muy conveniente para la alimentación de mujeres embarazadas ya que facilita el correcto desarrollo del sistema nervioso central del embrión/feto, junto con el ácido fólico.

Por otro lado los carotenoides, luteína y zeaxantina, ayudan a prevenir trastornos oculares como las cataratas y la ceguera.

El huevo tiene un alto valor nutritivo dado la combinación ideal de proteína, grasa, minerales y vitaminas. Además, las proteínas y lípidos de los huevos tienen unas propiedades muy interesantes son emulgentes, espumantes, texturizantes, ...

Cada una de estas partes presenta una composición química diferente, de ahí que se estudien cada una por separado.

## **Composición química de la clara**

- La clara está constituida mayoritariamente por agua (90%), proteínas (10 %), y pequeñas fracciones de azúcares y minerales.
- Los huevos frescos presentan un pH 7,7 pero con el tiempo crece hasta 9,7 debido a la salida de CO<sub>2</sub> al exterior.
- Las proteínas de la clara son glicoproteínas con contenidos diversos en azúcares.
- Las proteínas de la clara coagulan por calor, al deshacerse su plegamiento y asociarse las cadenas desplegadas.

### **Otros componentes de la clara:**

- 03 % lípidos.
- 1 % glúcidos (proteínas y monosacáridos).
- Vitaminas: 0.3 % riboflavina, 0.15 % ácido pantoténico, 0.1 % niacina.
- Minerales: S (0.2 %), Na (0.16 %), K (0.15 %),

### **Composición química de la yema:**

- 50 % agua
- 30 % lípidos
- 16 % proteínas
- 1 % carbohidratos
- 2 % minerales

El pH de la yema fresca es ligeramente ácido aproximadamente 6 y con el tiempo aumenta hasta 7.

En la yema se encuentra casi la totalidad de la grasa en forma de complejos lipoproteicos.

### **De los lípidos de la yema:**

- 64 % son triglicéridos,
- 30 % fosfolípidos
- 6 % colesterol.

Es el alimento con mayor contenido en fosfolípidos y colesterol. Siendo la lecitina (fosfatidil-colina) el fosfolípido más abundante.

En la fracción grasa de la yema el color amarillo se debe a carotenoides como son la zeaxantina, luteína y betacaroteno.

El contenido en hidratos de carbono es bajo (1 %), en parte están unidos a proteínas y otros se encuentran como monosacáridos.

### **Vitaminas:**

- 7 % ácido pantoténico
- 1% vitamina A
- 3 % esteroides
- pequeñas cantidades de otras vitaminas

Minerales: fósforo (0.7 %), calcio (0.2 %), magnesio (0.1 %), potasio (0.2 %), azufre (0.02 %).

### **Composición química de la cáscara:**

La cáscara de los huevos de naturaleza calcárea está compuesta por cristales de carbonato cálcico integrados en una red fibrosa de polisacáridos y proteínas.



# ¿Sabía Que

Los **HUEVOS** Son **Una Buena Fuente** de **Vitaminas y Antioxidantes?**

**215mg de colina**  
(para el desarrollo  
del cerebro y  
la memoria)

**Luteína y  
zeaxantina**  
(salud de la vista)

**Aminoácidos triptófano  
y tirosina** (potentes  
propiedades antioxidantes)

**Vitamina A**

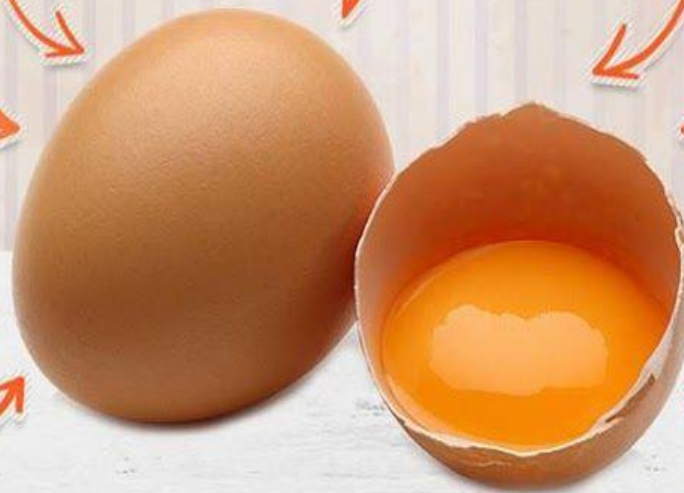
**Vitamina B6**

**Calcio**

**Vitamina E**

**Cobre**

**Folato**



**Mercola.com**  
Tome Control de su Salud  
Desde 1997



## **Día #7 - Actividad de aprendizaje #5**

### **Instrucciones:**

1. Cuando escuchas el concepto “Uso de los huevos en la gastronomía”, ¿en qué preparaciones piensas?
2. Realiza una lista de preparaciones que se pueden realizar con huevos.
3. Escribe tu opinión con relación a la versatilidad de los huevos en la gastronomía.

## **Día #8 - Combinaciones culinarias con los huevos:**

### **Como usar las claras**

Además de servir para hacer merengue, las claras tienen variados usos, desde decorativos pasando por dar consistencia o firmeza a determinados preparados y platos, hasta servir como clarificantes de los líquidos turbios o con impurezas.

### **Ligereza**

Las claras retienen gran cantidad de aire cuando están a punto de nieve, por lo que darán ligereza a platos como mousses, soufflés, batidos de fruta y pasteles de queso sin cocción. También harán que se extienda más la nata montada.

### **Glasear**

Unte de clara de huevo batida la masa para que tenga un glaseado transparente. O espolvoree el glaseado con un poco de azúcar para que quede crujiente y dulce.

### **Impermeabilizar**

Unte el timbal de masa horneado al vacío con clara de huevo batida para que no se ablande al rellenarlo.

### **Clarificar**

Añádele, disolviéndolos, a un caldo turbio. Al cocer lentamente, las impurezas quedarán adheridas a la clara, que se cuajará subiendo a la superficie.

## Como usar la yema

Puede emplearse en lugar de huevos enteros para espesar, glasear y sellar. Otra cualidad importante de las yemas en cocina es su facultad para emulsionar la grasa en gotitas diminutas, por ejemplo, para hacer mayonesa, salsa holandesa, etc. Pero recuerde que para hacer la mayonesa manualmente, tiene que añadir el aceite a las yemas poco a poco; si se utiliza una batidora eléctrica se pueden incorporar todos los ingredientes a la vez.



## Uso del huevo entero como leudante

Al batirlos, los huevos aumentan de volumen, pues se incorpora aire. Si los añade a una mezcla más pesada, como una masa o una mezcla para suflé, el calor hace que durante la cocción el aire atrapado en la estructura se dilate y haga subir la mezcla.



## Día #10 - Actividad de aprendizaje #6:

Gracias a sus numerosas propiedades físicas dada por la composición (proteínas, lípidos, lecitinas), los huevos tienen innumerables combinaciones culinarias. Completa la tabla siguiendo, Según el ejemplo ofrecido.

Puedes utilizar la información del módulo, o hacer una búsqueda en el siguiente enlace.

<https://sevilla.abc.es/gurme/gastronomia/los-huevos-en-la-cocina/>

### Combinaciones culinarias

Propiedades	Descripción
Ligantes	Las proteínas de la clara parten ligando desde los 60°C, y las yemas desde los 80°C según la tasa de concentración y de dilución, la naturaleza del líquido, el grado de acidez y la velocidad de calentado.
Aireante y leudante	
Emulsificantes y estabilizantes	
Colorantes	
Clarificantes	

## Día #11 - Control de Calidad de los huevos:

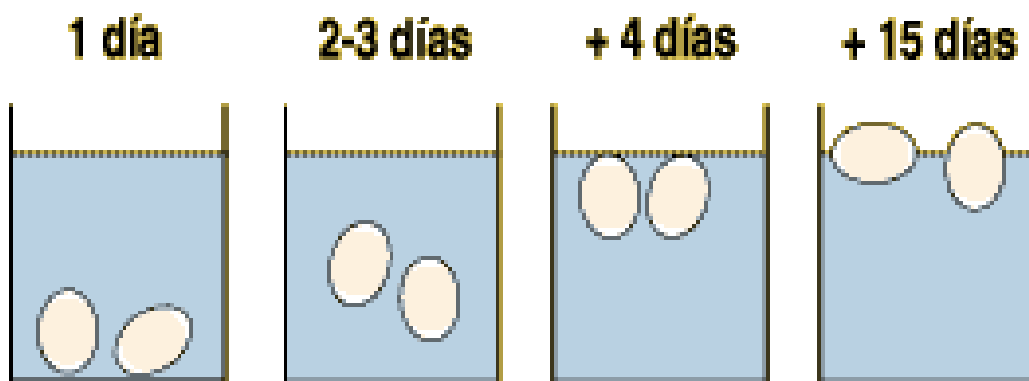
Aunque actualmente los huevos comercializados están frescos, debemos conocer el grado de frescura de un huevo, para evitar estropear otras materias primas.

**Ensayo del olor:** se realiza antes de su utilización, si tienen un olor desagradable hay que eliminarlos.

**Ensayo de la sacudida:** se toma entre los dedos y se agita suavemente. Cuanto más alto sea el ruido, significa que es más viejo por el aumento de la cámara de aire, que le hace "bailar" dentro de su cáscara. Un último ensayo se realiza sumergiendo los huevos en una solución de agua y sal común al 10%; los huevos frescos se van al fondo mientras que los viejos flotan. Esto se debe a que, al ir envejeciendo, pierden agua a través de la cáscara, aumentando su cámara de aire y pesan menos.

**Ensayo de sumergir:** Sumergiendo el huevo en un recipiente con agua salada los huevos frescos descenden hasta el fondo del recipiente dos días después se sitúan entre las aguas 15 días después flotan en la superficie del agua.

Vistos a contraluz, es posible apreciar el tamaño de la cámara de aire, que disminuye a medida que transcurre la conservación.



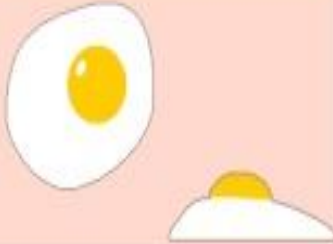


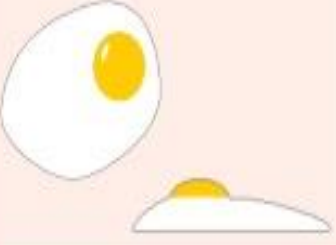

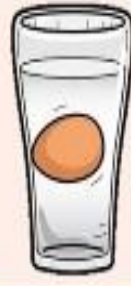



**Inmersión en una solución salina al 10%**


## Cómo saber si un huevo es fresco

Ponga el huevo de lado en un vaso con agua fría y el 10% de sal. Un huevo atrasado flotará; un huevo de 2-3 semanas se inclinará, y un huevo muy fresco permanecerá horizontal.



# RECONOCER LA FRESCURA DEL HUEVO

Por la clara	Por la cámara de aire	Por la flotabilidad	
			Muy Fresco
			Menos Fresco
			Poco Fresco



## **Guía de compra**

Al comprar huevos en el supermercado verifique siempre la fecha estampada en el envase, lo que le indicará cuando se embolsó, que suele ser al día siguiente de la puesta. En Europa se indica la semana, y así el número 1 corresponde a la primera semana de enero y el 52 a la última de diciembre. En los supermercados encontrará huevos más frescos que en pollerías y tiendas pequeñas, donde suele haber menos venta. No compre nunca huevos de más de 2 semanas.

Los huevos frescos, cualquiera que sea su procedencia tienen mucho más sabor que los huevos atrasados. Se cocinan mejor, pues la clara no está acuosa. La yema no se rompe fácilmente al separarla de la clara por ser más resistente la membrana que la rodea. Las claras de los huevos frescos alcanzan un volumen mayor que las de los huevos atrasados. También puede romper un huevo en un platito. Si tiene menos de 1 semana, la clara estará bastante firme y envolverá la yema redonda. Un huevo atrasado tiene la yema aplastada y pálida, y una clara casi líquida. Un huevo pasado desprende un mal olor característico a sulfuro.

## **Conservación**

Conocemos el excepcional valor nutricional del huevo y los numerosos beneficios para la salud que nos aporta incluirlos en nuestra dieta. ¿Pero sabemos cómo conservarlos correctamente, si hay que lavarlos o cómo comprobar que un huevo está fresco?

Hay que conservar los huevos en un lugar oscuro con el extremo puntiagudo hacia abajo, para que la clara y yema no empujen la cámara de aire. Lo mejor es conservar los huevos en un lugar fresco (unos 10º C.) en donde durarán hasta dos semanas.

### **¿Dónde los guardamos?**

Aunque en los supermercados no los encontramos en zonas refrigeradas, una vez que los compramos lo recomendable es guardarlos en el frigorífico para conservarlos frescos y con todas sus propiedades.



Los expertos explican que la temperatura de la nevera debe estar entre 1 °C y 10 °C, sin llegar a la congelación y sin saltos térmicos. Para asegurarnos de que se mantienen a una temperatura constante podemos guardarlo en los estantes interiores de la nevera. Aunque el lugar destinado para los huevos suele estar en la puerta de la nevera si los guardamos en el interior evitaremos grandes cambios de temperatura, así como los golpes que se pueden producir al abrir y cerrar la puerta. Además de esta temperatura constante, se recomienda dejarlos en su estuche original o en una nevera reutilizable. Mantenemos así la protección natural de la cáscara del huevo frente a microorganismos externos, olores o humedad. Podrá conservar los huevos en la nevera hasta 4 semanas.

### **¿Hay que lavar los huevos?**

Se pueden lavar y de hecho, es recomendable ya que es un alimento muy sensible a la contaminación, pero hay que lavarlos siempre antes de su uso, nunca antes.

El motivo por el que no debemos limpiarlos antes es que la cáscara del huevo es porosa y tiene una fina película protectora. Esta película actúa como barrera protectora que evita la entrada de microorganismos que podrían estropear el huevo. Si los lavamos o limpiamos antes podemos estropear esta protección natural del huevo.

En el momento de lavarlos se puede usar agua con un poco de detergente sobre la cáscara, y después aclararlo y secarlo con papel de cocina y mucho cuidado.

También es aconsejable limpiar bien cada superficie antes y después de la manipulación del huevo y cascarlos en un sitio diferente del recipiente donde se baten, así evitamos que caiga algún resto de la cáscara.

Si los va a cocer o utilizar en repostería, sáquelos de la nevera al menos 1 hora antes para que estén a la temperatura ambiente. Si los cuece estando muy fríos estallarán, pues el aire que está en el interior aumenta de volumen rápidamente.

## **Día #13 - Sobrantes de huevo**

Unos restos de huevo batido, yemas y claras sobrantes pueden conservarse en la nevera hasta 3-4 días si los deja bien tapados. Cubra con agua las yemas que le sobren antes de ponerlas en la nevera para que no se resequen. De todas formas, si puede, por razones de seguridad alimentaria, evite guardar cualquier resto de huevo.

Los huevos pueden congelarse, pero sin cáscara para que no estallen. Elija huevos muy frescos y congélelos ligeramente batidos, o las yemas y las claras por separado. Bata los huevos enteros, o sólo las yemas, con 1/2 cucharadita de sal o de azúcar por cada 6 huevos o yemas, antes de congelarlos, para evitar que espesen. Cuando vaya a utilizarlos, recuerde restar de la lista de ingredientes, la cantidad de azúcar o de sal que ya puso antes. Envase en recipientes rígidos, cierre bien, etiquete con cuidado y congele. Las yemas o los huevos enteros batidos con sal durarán hasta 3 meses, podrá conservar los que bata con azúcar hasta 6 meses. Las claras y los huevos batidos enteros sin azúcar ni sal durarán hasta 1 año.

Para emplear los huevos congelados, descongele al menos 1 hora a la temperatura ambiente y revuélvalo bien antes de utilizarlo. Para darle una idea, 1 cucharada de yema descongelada equivale a la yema de un tamaño 4, y 2 cucharadas de clara descongelada equivalen a la clara de un huevo del tamaño 4. Emplee 3 cucharadas de un huevo entero batido descongelado en lugar de un huevo del tamaño 3 ó 4.

## Cómo separar las claras.

---



1. Casque el huevo dándole un golpe seco con el filo de un cuchillo.
2. Separe suavemente las dos mitades de la cáscara con los pulgares, de forma que la yema quede en una mitad.



Pase la yema de una cáscara a la otra con mucho cuidado procurando no reventar la yema, dejando caer toda la clara que pueda en el envase.

Deposite la yema limpia en otro envase.

## Recomendaciones:

- Comprar huevos con la cáscara intacta y limpia.
- Respetar la fecha de consumo preferente impresa en el empaque y guardar los huevos en el frigorífico después de la compra, sacando solo los que se vayan a utilizar en cada momento
- Lavar los huevos solo antes de cocinarlos.
- Cuajar bien las tortillas y mantenerlas en refrigeración si no se consumen inmediatamente.
- Preparar la mayonesa con la máxima higiene, conservarla en la nevera y consumirla en 24 horas.
- No cascar el huevo en el borde del recipiente donde se vaya a batir y limpiar bien el recipiente tras esta operación.
- Lavar la cáscara de los huevos antes de separar las claras de las yemas.
- No dejar los huevos, ni los alimentos que los contengan huevo, a temperatura ambiente. Conservar siempre en la nevera los pasteles, natillas, salsas, etc. y consumirlos en las 24 horas siguientes a su elaboración.
- La higiene y limpieza de las manos y de las superficies, recipientes y utensilios antes y después de cada uso es esencial para evitar la contaminación cruzada en la cocina.

Recuerda: Las Recomendaciones en el manejo seguro de los huevos son de suma importancia.

### *Comprar*

**Usted puede mantener los huevos seguros tomando decisiones de compra sabias en la tienda de comestibles.**

- Compre huevos solo si son vendidos desde un refrigerador o un recipiente refrigerado.
- Abra la caja y asegúrese de que los huevos estén limpios y que las cáscaras no estén rajadas.
- Almacénelos rápidamente en un refrigerador limpio a una temperatura de 4° C o menos. Use un termómetro de refrigerador para verificar.
- Guarde los huevos en su caja original y úselos dentro de 3 semanas para la mejor calidad.

## Almacenar

**El almacenaje correcto de los huevos puede afectar tanto la calidad como la seguridad.**

- Use huevos duros (en la cáscara o pelados) dentro de 1 semana después de ser cocidos.
- Use huevos congelados dentro de 1 año. Los huevos no deben ser congelados en sus cáscaras. Para congelar huevos enteros, bata las yemas y las claras juntas. Las claras de los huevos también pueden ser congeladas aparte.
- Refrigere los platos sobrantes de comida cocinados con huevos y úselos dentro de 3 o 4 días. Al refrigerar una gran cantidad de sobrantes que contienen huevos, divídalos entre varios recipientes poco profundos para que se enfríen rápidamente.

## Preparar

**Lave las manos, utensilios, equipos y superficies de trabajo con agua caliente antes y después de que entren en contacto con huevos crudos y alimentos que contienen huevos crudos.**

- Cocine los huevos hasta que tanto la yema como la clara estén firmes. Los huevos revueltos no deben estar líquidos.
- Los guisos y otros platos que contienen huevos deben ser cocinados hasta 70° C. Use un termómetro de alimentos para asegurarse.
- Para recetas que piden huevos que estén crudos o poco cocinados cuando se sirve el plato — como el aderezo de la ensalada César y el helado casero—, use huevos con cáscara que han sido tratados para destruir la *Salmonella* mediante pasteurización u otro método aprobado, o productos con huevos pasteurizados.

## Servir

**Siga estas pautas para servir huevos y platos con huevos.**

- Sirva los huevos cocidos (como huevos duros y huevos fritos) y alimentos que contienen huevos (como quiches y suflés) inmediatamente luego de cocinarlos. Los huevos cocidos y los platos con huevos pueden ser refrigerados para servir más tarde, pero deben ser recalentados completamente hasta 74° C antes de servirlos.
- Nunca deje huevos cocidos o platos con huevos fuera del refrigerador durante más de 2 horas o más de 1 hora cuando las temperaturas están por encima de 32° C. Las bacterias que pueden causar enfermedades crecen rápidamente a temperaturas cálidas (entre 4° C and 60° C).
- Para planificar fiestas, mantenga calientes los platos calientes con huevos y mantenga fríos los platos fríos con huevos:
  - Mantenga los platos con huevos refrigerados hasta el momento de servirlos.
  - Sirva pequeñas fuentes de platos con huevos recalentados al mismo tiempo para asegurarse de que el alimento se mantenga a la temperatura correcta. Reponga según la necesidad, o por lo menos cada 2 horas.
  - Mantenga los platos fríos con huevos en hielo si estarán afuera más de 2 horas.

## Transportar

- Para picnics, empaque los huevos cocidos y los platos con huevos en una hielera aislada con suficiente hielo o paquetes de gel congelados como para mantenerlos fríos. Transporte la hielera en el compartimento de pasajeros del coche, no en el baúl, que está mucho más caliente. En el área del picnic, ponga la hielera a la sombra si es posible, y mantenga la tapa cerrada todo lo que pueda.

## **Día #16 - Trazabilidad y seguridad alimentaria en la producción de huevos y ovoproductos.**

La trazabilidad es la posibilidad de encontrar y seguir el rastro, a través de todas las etapas de producción, transformación y distribución, de un alimento o sustancia destinada a ser incorporada en alimentos, o con probabilidad de serlo. La trazabilidad aporta credibilidad y eficacia al sistema de control de la inocuidad de los alimentos a lo largo de la cadena alimentaria y es obligatoria.

Así, si aparece un problema en cualquier punto de la cadena en que se encuentre un alimento, se dispone de información suficiente sobre la trayectoria seguida por el mismo y puede ser localizado el lote del que proviene, identificado su origen y analizadas en las distintas fases las causas que pudieron motivarlo, lo que permite adoptar las medidas correctoras necesarias y, si procede, retirarlo del mercado. En el caso del huevo la trazabilidad está controlada desde la granja, ya que en ella se registran los detalles de la producción: origen de las aves, los controles sanitarios realizados y todos los demás factores importantes a efectos de la seguridad alimentaria. En el centro de embalaje se registra el origen y destino de cada lote expedido y se marca en el envase el registro sanitario y otras informaciones que hacen posible la trazabilidad completa en cualquier momento. La información que permite la trazabilidad queda registrada en cada operador de la cadena, además de en el envase y en el producto final, y en los documentos que los acompañan durante su recorrido hasta que llega al consumidor. En la cáscara del huevo va impreso con tinta aprobada para uso alimentario el código que identifica la granja de origen e informa a las autoridades sanitarias y consumidores sobre la forma de cría de la gallina y el país de producción. A este código, obligatorio en los huevos frescos, puede añadirse otra información adicional marcada en la cáscara como fecha de puesta, de consumo preferente o marca comercial, por ejemplo.

## Código marcado en el huevo:

**Primer dígito**  
Código de forma de cría:  
3, para la de jaulas  
2, para la realizada en suelo  
1, para la campera  
0, para la producción ecológica

**Dos letras siguientes**  
Código del Estado miembro de la UE del que proceden los huevos. España: ES

**Resto de dígitos**  
Identificación de la granja de producción:

**dos primeros dígitos**  
código de la provincia

**tres dígitos siguientes**  
código del municipio donde está instalado el establecimiento

**siguientes dígitos**  
identifican a cada establecimiento dentro del municipio

Puede haber una letra al final del código que identifica cada manada de gallinas dentro de una misma granja

*Todos los huevos que se venden para consumo humano deben ir marcados con un código en su cáscara que identifica la granja de origen*

3ES64010496

Analiza y contesta la pregunta (**mínimo 15 oraciones**)

En Puerto Rico la práctica de marcado de los huevos no era un requisito, pero desde el 1 de julio de 2019 se estableció una nueva normativa que beneficia al consumidor ya que puede conocer la fecha límite de uso del producto,

**28 junio 2019**

### LEGISLACIÓN

Nueva normativa para envasado de huevos y avicultores puertorriqueños. En Puerto Rico se ha establecido una nueva normativa sobre el envasado de huevos que entrará en vigencia el 1 de julio de 2019. Esta orden administrativa fue firmada por el secretario del Departamento de Agricultura de Puerto Rico, Carlos Flores Ortega.

Esta normativa que entrará en vigor el 1 de julio de 2019, consiste en que todo el envasado de huevo tanto local como importado deberá contener la fecha de vencimiento. Lo cual ayudara al consumidor a tener un mejor discernimiento sobre la frescura del producto.

El Departamento de Agricultura de Puerto Rico comunicó que el secretario de esta cartera, Carlos Flores Ortega, ha firmado dos órdenes administrativas que buscarán impulsar y desarrollar la producción de huevos en este país.

#### Primera medida

Esta medida ajusta el reglamento para poder incluir a los pequeños productores de huevos, que poseen menos de 3.000 gallinas, para que puedan cumplir con las disposiciones de salud, y estén capacitados para vender su producto. También con esta medida se busca impulsar la producción de huevo más especializada como: gallinas alimentadas con productos orgánicos, o que no se mantienen enjauladas.

#### Segunda medida

Con esta medida se establece que en el envase se imprima la fecha de caducidad o fecha límite recomendada para que el producto sea usado, con una lectura de “use by” o “use antes de”. Actualmente, el huevo trae la fecha de empaque.

El secretario de Agricultura Ortega expuso que, si bien las medidas entrarán en vigor el 1 de julio de 2019, habrá un período de transición y ajuste, donde se estima que se comercialicen todos los productos con el etiquetado antiguo, para luego dar paso a la nueva rotulación.

También, explicó que con este cambio se busca evitar que, como ocurre en ciertos períodos en que hay más producción de huevo en otros estados continentales y se importa mayor cantidad a la Isla, el producto en las góndolas no puede exceder más de 45 días desde el momento en que es



envasado. Tanto el huevo local como el importado tendrán que cumplir con el requisito del cambio en la etiqueta.

Por otra parte, el secretario de Agricultura manifestó que la medida enfocada en los pequeños productores tiene como objetivo brindarles protección, debido a que actualmente están fuera de reglamento y no se les permitía comercializar ya que no cumplían con las exigencias que se le solicita al agricultor grande.

Además, agregó que ahora los inspectores de Agricultura los visitarían y orientarían, para que puedan cumplir con los reglamentos de Salud y Calidad Ambiental, y que su producto sea certificado y se pueda llevar de una forma segura a las líneas de mercado y se puedan vender.

Hoy en día en Puerto Rico, la producción de huevos sólo abastece 10% del consumo interno, donde existen solamente 8 productores a gran escala y entre 7 y 8 a pequeños productores, con las nuevas medidas se espera que surjan nuevos productores.

Para concluir, se puntualiza que estas nuevas órdenes forman parte del esfuerzo del Departamento de Agricultura de Puerto con el fin de impulsar la producción de alimentos a nivel local, y de esta forma disminuir de alguna manera la dependencia de importaciones.

**Pregunta:**

¿Crees que esta medida es importante, partiendo de la premisa que el Departamento de Agricultura de Puerto Rico es la primera línea de defensa del consumidor de este país y está obligado a velar por que los consumidores reciban productos agrícolas con los requisitos de calidad más altos y aptos para el consumo humano?

## Día# 18 - Ovoproductos

Los ovoproductos, ¿qué son y para qué sirven?

Con el fin de prolongar la conservación y evitar la contaminación microbiana, los huevos se someten a diversos procesos industriales

Los huevos tienen una vida muy corta, puesto que tienden a descomponerse rápidamente, o a ser parte de numerosos microorganismos, entre ellos la Salmonella. Con el fin de prolongar la conservación de los huevos, evitando a la vez su contaminación microbiana, se someten a diversos procesos industriales, con lo que se convierten en "**ovoproductos**".

Después de eliminar la cáscara, la clara y la yema se tratan, ya sea juntas o por separado, mediante uno o varios de estos procesos:

- **Pasterización o pasteurización:** Al igual que se hace con la leche, se aplica calor a los huevos durante un tiempo suficiente para eliminar sus gérmenes patógenos. Normalmente se aplica vapor de aire a una temperatura de 60-65° C durante dos o tres minutos.

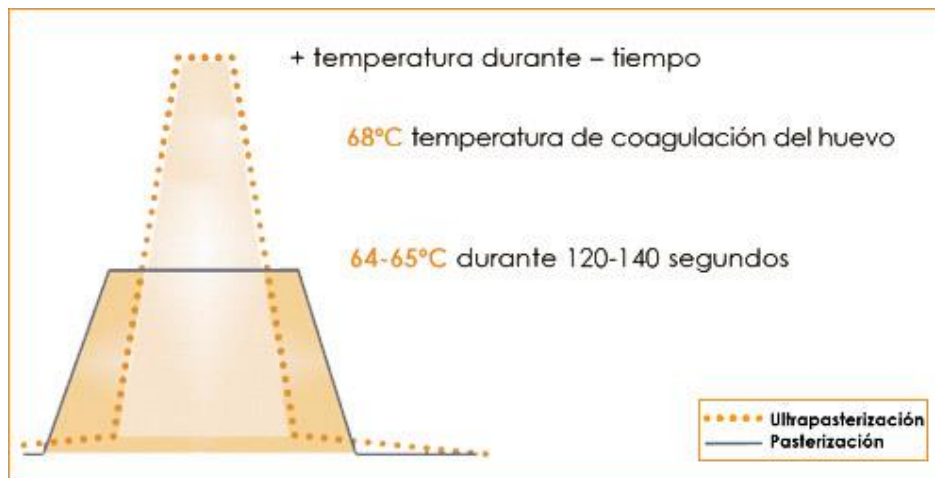
- **Congelación:** Se debe realizar únicamente en instalaciones industriales, pues la temperatura debe mantenerse entre 0° y -2° C. Por debajo de esta temperatura, se produce un deterioro de las propiedades del huevo.

- **Liofilización:** Consiste en la extracción del agua hasta convertir la yema y la clara en polvo.

Constituye la forma más segura de conservar los huevos.



## Ultra pasteurización:



Los huevos utilizados deben cascarse una vez que estén limpios y secos. Tras la rotura de la cáscara, se procede al tratamiento térmico, que consiste en mantener el huevo líquido a una temperatura entre 64-65°C durante 2 a 4 minutos, lo que garantiza la eliminación de los microorganismos patógenos que puedan encontrarse en el huevo líquido, principalmente Salmonella, así como el mantenimiento de las características fisicoquímicas y tecnológicas del producto.

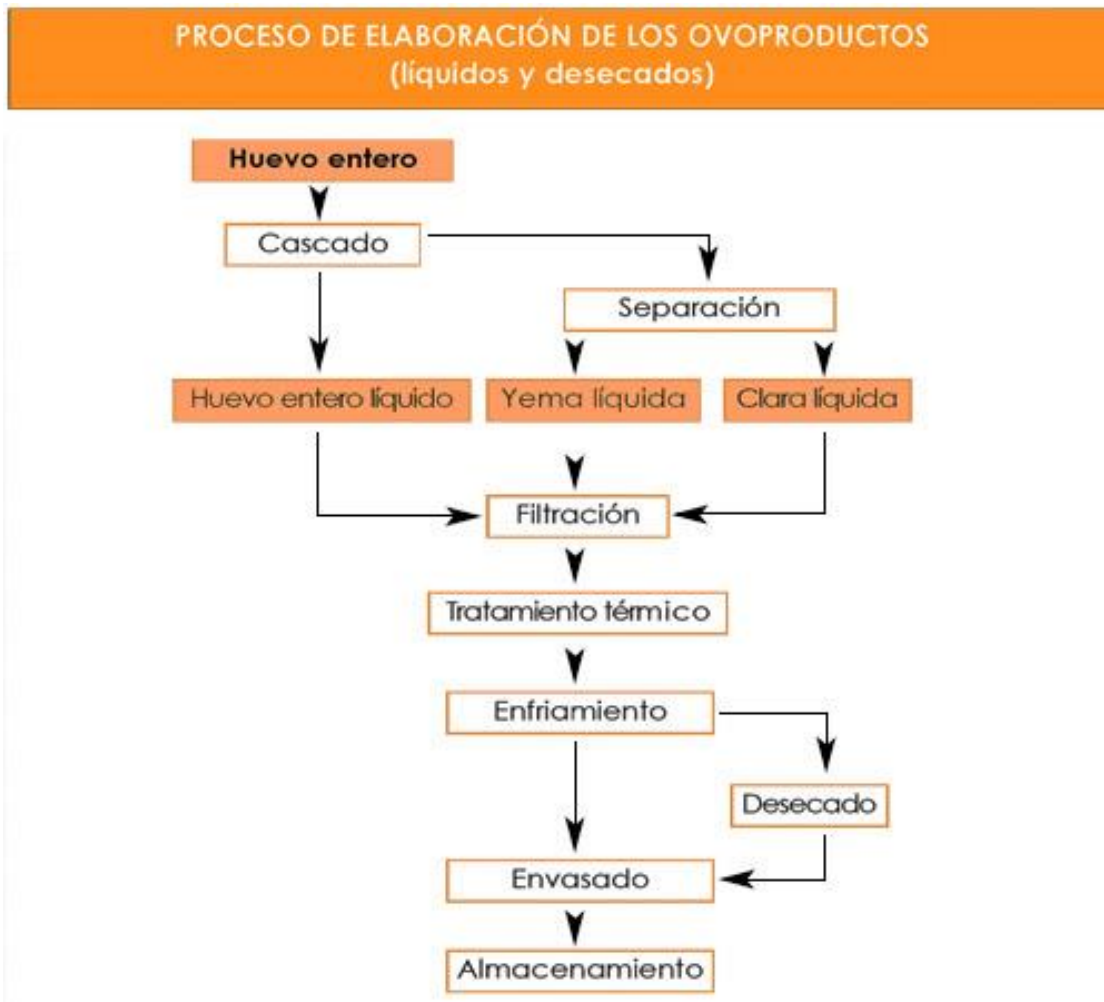
Algunos fabricantes realizan el mismo proceso a mayor temperatura durante menos tiempo, lo que se denomina ultra pasteurización.

El ovoproducto resultante de estos procesos queda libre de patógenos. Su uso adecuado como ingrediente en la elaboración de distintos alimentos mantendrá unos altos niveles de seguridad y limitará al máximo la aparición de contaminación microbiana.

Actualmente existe una norma que obliga el uso de ovoproductos en los restaurantes y establecimientos públicos, para elaborar tortillas, mayonesas y salsas. De esta forma, se evita el riesgo de salmonelosis y otras infecciones intestinales producidas por la contaminación microbiana de los huevos frescos.

El ovoproducto que más se utiliza en la hostelería, restauración colectiva y en la industria alimentaria es el huevo pasteurizado, que se puede encontrar en el mercado como huevo entero líquido

pasteurizado, yema líquida pasteurizada y clara líquida pasteurizada. Pueden ir con sal o azúcar u otros aditivos, según su uso o destino final, a petición del cliente. También es frecuente el uso de huevo cocido pelado y platos preparados y listos para su consumo, como tortillas y revueltos.



## Día #20 - Sustitutos del huevo:

### Cómo reemplazar el huevo en las preparaciones



En ocasiones te has preguntado cómo reemplazar el huevo en las preparaciones, bien sea por intolerancias, alergias o simplemente porque no los consumen.

De más está decir que tener estos recursos nos vendrán bien cuando en casa nos hemos quedado sin huevos y necesitamos reemplazarlos en alguna preparación.

Si me preguntan cómo reemplazar los huevos, mi respuesta es depende, ya que en cada receta cumplen funciones diferentes y el reemplazo tiene que hacerse atendiendo a esa necesidad.

#### **Funciones de los huevos en las preparaciones.**

- **Aglutinante:** es decir nos ayudan a combinar ingredientes y que se queden unidos, aportando estructura para que no se desmigajen.

- **Leudante:** las preparaciones se hinchan proporcionando a los productos horneados (bizcochos, soufflés, merengues) no sólo volumen sino una estructura esponjosa, ligera y aireada.
- **Humedad:** el líquido de los huevos se integra con los demás ingredientes en una receta, aportando humedad al producto terminado.
- **Sabor y apariencia:** los huevos se doran cuando se exponen al calor. Ayudan a mejorar el sabor de los productos horneados y contribuyen a su apariencia dorada.

Aquí le explicare cómo reemplazar los huevos, las equivalencias y los usos de cada uno de los recursos para que te sea más fácil escoger el que necesites según la preparación que vayas a realizar.

## Reemplazo de los Huevos

En estas dos primeras opciones que te presento, debes tener en cuenta que resultado será más denso y húmedo. Estas sustituciones funcionan mejor en **bizcochos, magdalenas, brownies y panes rápidos**.

Ejemplos para sustituir el huevo:

### 1. PURÉ DE MANZANA

**Reemplazo: ¼ taza (65 gr) = 1 huevo**

Cocina las manzanas bien al horno, en sartén o al vapor y luego pásalas por el procesador.

Escoge una variedad dulce y si quieres aportar más dulzor condimenta con canela o nuez moscada.

Si utilizas un puré de manzanas comprado y ves que tiene azúcar, reduce la cantidad de azúcar de tu receta.



## 2. PURÉ DE BANANA

**Reemplazo: ¼ taza (65 gr) = 1 huevo**

En este caso, el sabor del plátano interferirá en el producto que estemos elaborando.

Otras frutas en puré como la calabaza y el aguacate también funcionan y pueden no afectar tanto el sabor



## 3. SEMILLAS DE LINO, CHIA O UNA MEZCLA DE AMBAS (CHILINACEA)

**Reemplazo: 1 cucharada semillas (7 gr) + 3 cucharadas de agua (45 gr) = 1 huevo**

Debes dejarlas reposar unos 15 minutos para que absorba el agua y luego procesarlas.

El uso de este recurso hace que nuestra preparación se vuelva más densa y pegajosa además de aportar un ligero sabor a nuez, por ello **es ideal para panqueques, waffles, muffins, panes y galletas.**





#### 4. Reemplazo: 7 gr de bicarbonato de sodio + 15 ml de vinagre de manzana = 1 huevo

Cuando se mezclan, el vinagre y el bicarbonato de sodio comienzan una reacción química que produce dióxido de carbono y agua, lo que hace que los productos horneados sean ligeros y aireados.

Es importante que el bicarbonato lo pongas con los ingredientes secos y el vinagre con los húmedos de tu preparación para que la reacción química surta su efecto. También puedes reemplazar el vinagre por limón.

**Esta sustitución funciona mejor para bizcochos, magdalenas y panes rápidos.**



#### 5. YOGURT VEGETAL O NORMAL

**Reemplazo: 60 gr yogur = 1 huevo**

Es mejor usar yogur natural, ya que las variedades saborizadas y endulzadas pueden alterar el sabor de la receta.

**Usos: bizcochos, muffins, pan rápido, panqueques, waffles.**





## 6. ACEITE VEGETAL (oliva, coco, aguacate)

**Reemplazo: ¼ taza = 1 huevo**

Este recurso es aconsejable cuando la receta lleva pocos huevos (1 o 2) porque si no el resultado final será demasiado aceitoso



## 7. AGUA, ACEITE Y LEVADURA

**Reemplazo: 2 cucharadas agua + 1 cucharadita aceite + 2 cucharaditas levadura química en polvo = 1 huevo**

Funciona muy bien en repostería para bizcochos, muffins, pancakes



## 8. POLVO DE ARRURRUZ o MANDIOCA

**Reemplazo: 18 gr polvo de arrurruz o mandioca + 45 gr de agua = 1 huevo**

Ambos son tubérculos con alto contenido de almidón.

También es un gran aglutinante y constructor de estructuras para productos horneados sin gluten



## 9. MANTEQUILLA DE FRUTOS SECOS

**Reemplazo: 60 gr mantequilla frutos secos = 1 huevo**

Puedes utilizar las mantequillas que ya vienen compradas de maní/cacahuete, anacardo/castañas de cajú, almendras, etc. o bien hacerlas en casa.

Si las compras debes asegurarte de que no tenga azúcar añadida y si las haces en casa deberás contar con una procesadora potente.

Ten en cuenta que dependiendo de la mantequilla que uses será el sabor que le aporte a tu preparación



## 10. AGAR-AGAR (origen vegetal) O GELATINA (origen animal)

**Reemplazo:** 9 gr gelatina sin sabor + 15 ml agua fría cuando esté disuelto agrega 30 ml agua caliente = 1 huevo      9 gr agar-agar + 15 ml agua = 1 huevo

Ninguno de estos reemplazos afecta el sabor de la preparación final, pero pueden crear una textura ligeramente más rígida.



## 11. TOFU

**Reemplazo:** 30 gr tofu hecho puré = 1 huevo

Este recurso es ideal para la sustitución de huevos en recetas que requieren muchos huevos, como quiches o natillas.

Espesa bien, aunque no da textura esponjosa.

El tofu debe estar sin condimentos o especias y mejor si está procesado formando una crema, así no te encuentras trozos de este en la preparación



## AGUA Y HARINA

**Reemplazo: 1 parte de agua o agua carbonatada + 1 parte de harina = 1 huevo**

Harinas sin gluten que puedes usar: maíz, garbanzos, arroz.

Esta preparación se usa para **reemplazar el huevo en rebozados/empanados.**



### **Día #22 - Actividad de aprendizaje #8**

#### **Laboratorio**

#### **Analiza y resuelve.**

Una persona requiere de tus servicios para que le prepares un bizcocho, el mismo será para una actividad donde las personas que participaran son vegetarianas y no consumen huevos.

*Instrucciones: Escoge una receta de un bizcocho, realiza las alteraciones necesarias donde puedas sustituir el huevo por otros ingredientes.*

*Debes completar el plan de trabajo con todas sus partes y cálculos necesarios.*

# Receta de bizcocho de queso

## Ingredientes:

- 2 barras de mantequilla a temperatura ambiente
- 1 queso crema a temperatura ambiente
- 6 huevos grandes (separados)
- 2 tazas de azúcar granulada fina
- 3 tazas de harina self rising (no presto)
- 1 cucharada de extracto de vainilla o de almendras

## Procedimiento:

1. Primero cremar la mantequilla.
2. Agregar el azúcar a la mantequilla.
3. Luego añadir el queso y mezclar bien, agregar las yemas de huevos uno a uno y luego el extracto de vainilla o almendra.
4. Agregar la harina poco a poco y mezclar hasta que todos los ingredientes se unan bien.
5. Incorporar las claras de huevo de forma envolvente. Las claras de huevo deben estar a punto de merengue.
6. Verter la mezcla en un molde ya previamente engrasado y llevar al horno ya previamente precalentado a 325 grados y hornear por unos 25 minutos a esa temperatura, luego subir la temperatura a 350 por 40 minutos adicionales o hasta que al introducir un palillito salga limpio.



## Glaseado de queso crema

### Ingredientes:

- 4 onzas de queso o sea la mitad del paquete de queso a temperatura ambiente
- 1 taza de azúcar 10 x = azúcar en polvo
- 1 cucharada de extracto de vainilla
- 2 a 4 cucharaditas de leche

### Procedimiento:

1. Mezclar todos los ingredientes juntos hasta obtener la consistencia deseada, luego vertir sobre el bizcocho ya completamente frío, decorar si deseas con grajeas.



# Brownies de Caramelo de Mantequilla y Azúcar



## Ingredientes

2 1/2 tazas de harina para todo uso

1 cucharadita de polvo para hornear

1/2 cucharadita de sal

1 taza (2 barras) de mantequilla o margarina, ablandada

1 3/4 tazas de azúcar morena bien compacta

1 cucharada de extracto de vainilla

2 huevos grandes

1 2/3 tazas (paquete de 11 oz.) de trocitos con sabor a caramelo de mantequilla y azúcar (NESTLÉ TOLL HOUSE Butterscotch Flavored Morsels, *uso dividido*)

1 taza de nueces picadas

**PRECALIENTA** el horno a 350° F.

**MEZCLA** la harina, el polvo para hornear y la sal en un tazón mediano. Bate la mantequilla, el azúcar y el extracto de vainilla en un tazón grande para mezclar hasta que quede cremoso. Añade y bate los huevos. Bate, agregando gradualmente la mezcla de harina. Incorpora *1 taza* de los trocitos y las nueces. Esparce la masa en un molde sin engrasar de 13 x 9 pulgadas. Espolvoréala con los trocitos *restantes*.

**HORNEA** la masa de 30 a 40 minutos o hasta que, al insertar un palillo en el centro, éste salga limpio. Déjala enfriar en el molde o en una rejilla de metal. Córtala en barritas.

# Moca Brownies al Doble Chocolate



## Ingredientes

- 1 1/4 taza de harina para todo uso
- 1/4 cucharadita de bicarbonato de sodio
- 1/4 cucharadita de sal
- 1 taza de azúcar granulado
- 1/2 taza (1 barra) de mantequilla
- 1/3 taza de agua
- 1/4 taza de Café Puro Soluble NESCAFÉ CLÁSICO
- 2 tazas (12 onzas) de chocolate semi-dulce picado, *dividida*
- 3 huevos grandes
- Azúcar en polvo

## Instrucciones

**PRECALIENTA** el horno a 325° F. Engrasa un molde para hornear de 13 x 9-pulgadas de tamaño.

**COMBINA** la harina, el bicarbonato de sodio y la sal en un tazón pequeño.

**CALIENTA** el azúcar, la mantequilla, el agua y el café en una olla mediana a fuego bajo hasta que la mantequilla se derrita. Retira del fuego. Agrega *1 taza* de chocolate. Deja reposar de 2 a 3 minutos; mézclalo hasta que este suave. Añade los huevos, uno por uno y mezclando bien. Agrega la mezcla de la harina y mezcla bien. Incorpora *1 taza restante* del chocolate. Esparce la masa en el molde que preparaste.

**HORNEA** de 18 a 25 minutos o hasta que, al insertar un palillo en el centro, éste salga ligeramente pegajoso. Déjalo enfriar en el molde sobre una rejilla de metal. Espolvoréalos con azúcar en polvo.

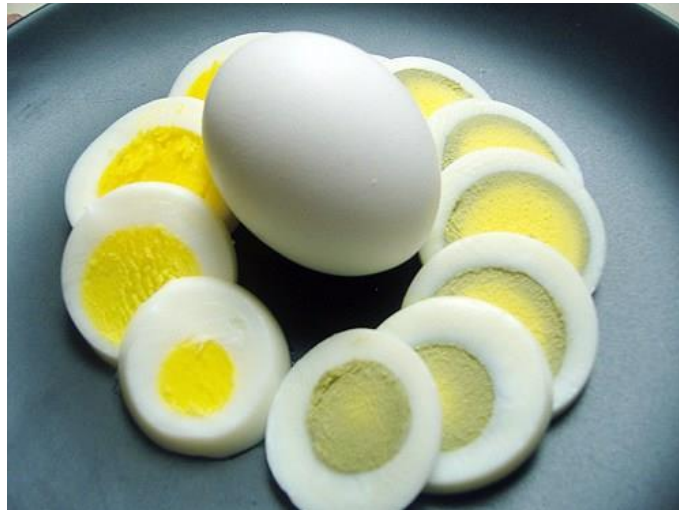




## **Cocidos**

Para cocer un huevo correctamente tiene que estar a la temperatura ambiente para que no se casque. Ponga el huevo en una cuchara e introdúzcalo en bastante agua hirviendo para que lo cubra del todo. Reduzca el fuego y déjelo cocer despacio 3-4 minutos para que esté pasado por agua (el tiempo exacto varía con el tamaño del huevo) o hasta 10 minutos para que esté completamente cocido. Recuerde que la clara se pondrá dura si el agua hierve demasiado fuerte.

Para hacer huevos duros, póngalos a cocer en agua hirviendo durante 10 minutos, aumentando o disminuyendo el tiempo según tamaño. Para que no estallen, pínchelos con un alfiler en el extremo más ancho. Enfríelos bien al chorro de agua y pélelos con cuidado; si los va a guardar, hágalo cubriéndolos con agua fría.



## **Huevos mollete**

Son huevos a medio cocer. Ponga el huevo en suficiente agua hirviendo hasta que quede cubierto. Tape el cazo, retire del fuego y deje reposar 8-10 minutos.

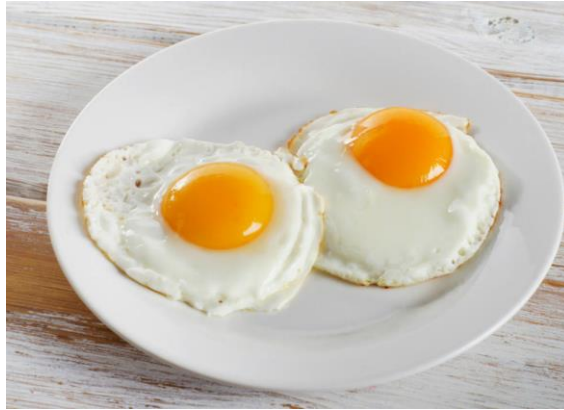


## Escalfados

Para escalfar un huevo tiene que estar muy fresco para que cuaje perfectamente. Llene una sartén con agua caliente, ponga unas gotitas de vinagre de vino (para que queden más recogidas las claras) y lleve a ebullición. Rompa el huevo en una tacita y deje que se deslice despacio a la sartén. Deje cocer suavemente 3 minutos con la sartén tapada. Sáquelo con una espumadera y páselo por agua para quitar el posible sabor a vinagre.



## **Fritos**



Caliente bien un chorrito de aceite en una sartén, casque el huevo (si no está seguro de que sea fresco, hágalo primero en una tacita). Fríalo a fuego fuerte hasta que se dore el borde de la clara; retírelo con una espumadera, escúrralo bien y sirva enseguida.

## **Revueltos**



Para unos sencillos huevos revueltos, cuente con 2-3 por persona. Bátalos ligeramente con 2 cucharadas de leche por cada 2 huevos. Salpimenté. Funda 25 g. de mantequilla o margarina en una sartén de fondo grueso, ponga la mezcla de huevo y deje cocer a fuego lento, revolviendo sin cesar hasta que empiece a espesar. Retire del fuego y dé vueltas hasta que esté cremoso.

Para hacer unos huevos revueltos sabrosos, añada hierbas, especias y otros alimentos salados (queso rallado, bacón en tacos, champiñones o pimientos).

### **En cocotte**



Puede hornearlos en cazoleas refractarias o en moldes individuales de suflé. Funda mantequilla en el recipiente, rompa 1 ó 2 huevos, cubra con nata caliente. Ponga los recipientes en una rustidera a medio llenar de agua caliente y hornee a 190° C durante 5-8 minutos, o hasta que las claras estén cuajadas a su gusto.

### **En tortilla**

El secreto de una buena tortilla consiste en hacerla rápidamente a fuego vivo en una sartén reservada a este uso. Haga unas tortillas individuales sencillas de la siguiente forma:



## Omelet

La tortilla francesa u omelet es un plato elaborado con huevo batido y cocinado con mantequilla o aceite, en una sartén. La forma que adquiere durante el cocinado es similar al de una hoja redonda, extendida o plegada sobre sí misma.





# TIEMPOS *de cocción* DEL HUEVO

**HUEVOS MOLLET (SEMIDUROS)**  
cocidos con su cáscara en agua hirviendo (5 minutos).

**HUEVOS ESCALFADOS**  
cocidos, sin su cáscara, en agua hirviendo con un poco de vinagre (3-5 minutos).

**HUEVOS EN *COCOTTE***  
o cocinado en *ramekin* o molde reflectorio (de 5 a 10 minutos). Echar sal solo sobre las claras.

**HUEVOS PASADOS POR AGUA**  
cocido con su cáscara (3 minutos).

**HUEVOS DUROS**  
cocidos con su cáscara en agua hirviendo (10 minutos).

**HUEVOS FRITOS**  
en abundante aceite muy caliente (5 minutos) o al término deseado.

## *Acercas del huevo*



El huevo es una proteína completa.



Se recomienda consumir 4 huevos a lo largo de la semana.



Lo mejor es conservarlos en refrigeración.



El color de la cáscara no tiene ninguna relación con el color de la yema.

## Día #26 - Cómo cocer un huevo al punto exacto

A todos nos han dicho desde pequeños los consejos para cocer huevos, ya nuestras madres o abuelas nos decían que lo pusiéramos a hervir entre 10 minutos, 13 minutos, otras decían 15 minutos. Pero claro, nunca todos los huevos quedaban igual.

¿Por qué? En primer lugar, porque no todos los huevos son iguales, unos tienen la cáscara más gorda y otros más fina, otros la tienen más porosa, y otros tienen la yema menos densa.

Pues bien, el truco definitivo para cocer los huevos de la mejor manera posible es tener muy en cuenta la temperatura ya que la clara y la yema tienen diferentes temperaturas de cocción.

La temperatura perfecta para la clara es de 82°C y en el caso de la yema la mejor temperatura son 77 °C.

Este estudio es obra del chef **J. Kenji López-Alt**, quien nos deja esta imagen muy clara de los diferentes tiempos de cocción:



Ahora que ya sabes el secreto mejor guardado de los grandes chefs, no se te resistirá ninguna sesión de cocina sin que queden impecables.



## Día #26 - Autoevaluación

### Actividad de aprendizaje # 10

Objetivo: Establecer correctamente criterios de manejo y conservación de los alimentos en un restaurante para garantizar la calidad al cliente.

Preguntas guías:

1. ¿Cuál es el valor nutritivo de los huevos?
2. ¿Explica la estructura del huevo, que aportación tiene cada parte?
3. ¿Cuántas calorías posee un huevo mediano?
4. ¿Cuán cierto es que consumir huevos aumenta el riesgo cardiovascular de personas sanas?
5. ¿El color del huevo determina la calidad de este?
6. ¿Qué información tienen los huevos impresos en el cascaron y en el empaque? Explica
7. ¿Cómo deben conservarse los huevos?
8. Algunos huevos poseen manchas rojas o nubes en la clara, ¿eso altera la calidad del huevo?
9. ¿Por qué y cómo se pasteurizan los productos de huevo?
10. ¿Es posible congelar las yemas de huevo? Explica

## **Día # 27 y 28 – Actividad especial #11 Trabajando Recetas en Familia**

### **Laboratorio de preparación de alimentos #11 y 12**

**Instrucciones:** Escoge una receta que el ingrediente básico sea el huevo.

**Puedes escoger de las ofrecidas por el maestro o de tu preferencia.**

**Primer paso:** Analizar las recetas.

**Segundo paso:** Verifica que tengas todos los ingredientes.

**Tercer paso:** Analiza la rúbrica para que puedas cumplir con todos los requisitos.

**Cuarto paso:** Graba un video realizando la receta y luego presenta el resultado final, recuerda tu familia debe degustar la receta para la evaluación del producto final.

### ***RECETA DE ROLLITO DE CANELA***

#### ***INGREDIENTES***

##### ***PARA LA MASA***

- 1 taza de leche tibia (250 ml) (105°-115°F) (40°-46°C)
- 2 cucharaditas de levadura granulada (7 gr.)
- 1/2 taza de azúcar (100 gr.)
- 2 huevos
- 2 cucharadas de mantequilla derretida
- 1 cucharadita de sal
- 4 y 1/2 tazas de harina para todo uso sin polvos de hornear (630 gr.)



##### ***RELLENO***

- 2 cucharadas de mantequilla blanda
- 1 taza de azúcar morena (200 gr.)
- 3 cucharadas de canela en polvo

## **FROSTING**

- 1/2 paquete de queso crema (110 gr. App.)
- 3 cucharadas de mantequilla blanda
- 1 taza de azúcar glas
- 1 cucharada de esencia de vainilla

## **INSTRUCCIONES**

1. En un pequeño bowl mezclar la levadura con la leche, dejar reposar 10 minutos.
2. Mientras tanto en la mezcladora o en un bowl grande mezclar los huevos, mantequilla derretida, azúcar y sal. Luego agregar la mezcla de levadura.
3. También ir agregando la harina de a poco, taza por taza.
4. Combinar hasta integrar todos los ingredientes.
5. Amasar por unos 5 minutos al menos. Puede ir agregando un poco de harina si fuera necesario.
6. Formar una bola y colocar la masa en un bowl rociado con aceite, tapar y dejar reposar por 1 hora o hasta que doble su volumen.
7. Mezclar la azúcar morena con la canela, dejar en un bol.
8. Una vez lista la masa, estirla y dejarla de forma rectangular (40 cms. x 30 cms. App.)
9. Pincelar encima mantequilla. Luego esparcir la mezcla de azúcar morena con canela.
10. Enrollar con mucho cuidado la masa. Luego cortar 12 porciones.
11. Colocarlos sobre una bandeja cubierta con papel de mantequilla.
12. Dejar reposar por unos 30 minutos.
13. Precalentar el horno a 350°F (180°C)
14. Preparar el frosting batiendo el queso crema, mantequilla, azúcar flor y esencia de vainilla.
15. Colocar un poco sobre cada rollo de canela una vez que estén listos.

## Receta de piononos al horno

### Ingredientes:

- 2 plátanos maduro-pelados
- 8oz carne molida
- 1 diente de ajo machacado
- 1oz cebolla picadita
- 1oz pimientos picaditos
- 1cdta sofrito
- 1/2 tz. salsa de tomate
- ½ cdta. adobo de su predilección
- 3 huevos batidos
- 1cdta mantequilla



### Procedimiento:

1. Cortar el plátano a lo largo en lascas finas, cocinarlo en mantequilla por ambos lados y reservar.
2. En una olla a temperatura mediana sofreír la cebolla, sofrito, ajo y pimientos por un minuto.
3. Condimentar la carne molida con el adobo y sofreírla en la olla con los demás ingredientes hasta que se cocine en su totalidad separándola constantemente.
4. Engrasar con mantequilla un molde de muffins, colocar 2 lascas de plátanos en el fondo tapando el fondo del molde y dejando la mitad de las lascas de plátano hacia a fuera, colocar 3 cucharadas de la carne sobre las lascas de los plátanos, agregar huevo batido hasta que llegue al fondo del molde, tapar la carne con la otra mitad de las lascas de plátano y añadir el restante del huevo en la parte de arriba.
5. Repetir el procedimiento con el restante de los ingredientes. Hornear a 350 grados por 8 minutos, desmoldar y servir.



**PROGRAMA: CIENCIAS PARA LA FAMILIA Y EL CONSUMIDOR.**

Ruta Ocupacional: Servicio de bebidas y alimentos

Nombre de estudiante \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_ hasta \_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_

Unidad: Los Huevos Tema: Recetas Tarea: Preparación de Recetas Antojitos en Familia

Acomodos: \_\_\_ TA \_\_\_ EF \_\_\_ UC \_\_\_ UP \_\_\_

## Rubrica de Evaluación de Laboratorios

Crterios	Valor	Puntuación obtenida	Observaciones
<b>1. Planificación y diseño de montaje</b>	5		
a. Búsqueda de recetas	5	<b>/10</b>	
b. Trabaja equivalencias			
<b>2. Uniforme</b>			
a. Uso delantal	5	<b>/15</b>	
b. Uso de redecilla y/o gorro de chef.	5		
c. Uso de guantes	5		
<b>3. Uso de la tecnología</b>			
a. Uso de Video.	20	<b>/20</b>	
<b>4. Ejecución de la tarea</b>			
a. Mise and place.	10	<b>/30</b>	
b. Sigue las reglas de seguridad	10		
c. Métodos de cocción adecuados	10		
<b>5. Calidad del producto final</b>			
a. Apariencia.....	5	<b>/5</b>	
<b>6. Presentación del producto</b>			
a. Originalidad.....	5	<b>/15</b>	
b. Creatividad.....	5		
c. Uso de equipo adecuado.....	5		
<b>7. Organización del área de trabajo (Antes y después del laboratorio)</b>			
a. Área limpia y organizada	5	<b>/15</b>	
b. Realiza cortes con cuchillo	5		
c. Se observan diferentes métodos de cocción.	5		
<b>8. Manejo de equipo de cocina</b>			
a. Maneja equipo de cocina adecuadamente.	10	<b>/10</b>	
<b>Total:</b>	<b>120</b>	<b>___ /120</b>	<b>Porciento y nota obtenido</b> <b>___ % Nota ___</b>

## REFERENCIA

[http://www.avicultura.com/wp-content/uploads/2016/10/el\\_gran\\_libro\\_del\\_huevo\\_instituto\\_estudios\\_huevo.pdf](http://www.avicultura.com/wp-content/uploads/2016/10/el_gran_libro_del_huevo_instituto_estudios_huevo.pdf)

[https://www.academia.edu/4697347/Manual\\_de\\_cocina\\_profesional](https://www.academia.edu/4697347/Manual_de_cocina_profesional)

Sarah R. Labensky, Alan M. Hause, Priscilla A. Martel. **ON COOKING**, A TEXTBOOK OF CULINARY FUNDAMENTALS. Fifth Edition. Capítulo 20 Healthy Cooking. Pag. 532-563.

# LA LECHE Y SUS DERIVADOS



## MÓDULO DIDÁCTICO DE ARTES CULINARIAS

UNDÉCIMO GRADO

CURSO: ARTES CULINARIAS INTERMEDIA

ARCU 133-1003

(Periodo de 20 Semanas)

AGOSTO 2020



**DE** DEPARTAMENTO DE  
**EDUCACIÓN**  
GOBIERNO DE PUERTO RICO

Página web: <https://de.pr.gov/>  Twitter: @educacionpr

## Módulo 1: La leche y sus derivados

Tiempo de trabajo: 100 minutos cada tema.

Temas:

### I. La leche y los productos lácteos

- Tipos de leche
  - ✓ Leche de vaca, cabra y oveja
  - ✓ Leches vegetales, soja coco, arroz y almendra
- Técnicas de procesamiento
  - Pasteurización
  - Ultra pasteurización
  - Homogenización
  - Remoción de grasa
- Almacenaje adecuado de la leche

### II. Leches concentradas

- Leche evaporada
- Leche condensada
- Leche en polvo

### III. Las cremas

- Composición de la crema
- Tipos de crema
  - ✓ Mitad y mitad “Half and half”
  - ✓ Crema ligera “Light cream”
  - ✓ Crema de leche ligera “light whipping cream” o “whipping cream”
  - ✓ Crema espesa “Heavy cream” o “Heavy whipping cream”
- Almacenaje adecuado de la crema

### IV. Productos lácteos cultivados

- Composición de los productos lácteos cultivados
- Tipos de productos cultivados
  - ✓ Suero de leche “Buttermilk”
  - ✓ Crema agria “Sour cream”
  - ✓ Crema fresca “Crème fraîche”
  - ✓ Yogurt
- Almacenaje adecuado de los productos cultivados



## **V. La mantequilla**

- Composición de la mantequilla
- Tipos de mantequillas
  - ✓ Mantequilla dulce
  - ✓ Mantequilla salada
  - ✓ Mantequilla europea
  - ✓ Mantequilla batida
  - ✓ Mantequilla clarificada
- Almacenaje adecuado de la mantequilla

## **VI. La margarina**

- Composición de la margarina

## **VII. Nutrición**

## **VIII. Los quesos**

- Aspectos generales sobre los quesos
- Variedades de quesos
  - ✓ Quesos frescos
  - ✓ Quesos blandos
  - ✓ Quesos semi blandos
  - ✓ Quesos firmes
  - ✓ Quesos duros
  - ✓ Quesos de leche de cabra
  - ✓ Quesos procesados

## **IX. Servicio y presentación de los quesos**

## **X. Almacenaje adecuado de los quesos**

## **XI. Recetas para laboratorios de preparación de alimentos.**

**Estándares de contenido:**

- Demuestre métodos y técnicas profesionales de preparación de alimentos para todas las categorías de menú para producir una variedad de productos alimenticios que satisfagan las necesidades del cliente.

**Competencias:**

- Conoce los diferentes tipos de leches y quesos disponibles en el mercado.
- Almacena correctamente la leche y productos lácteos.
- Prepara productos lácteos utilizando técnicas de preparación profesionales y manipulación segura.

**Objetivos:**

- Después de estudiar este módulo, el estudiante podrá:
  - Identificar, almacenar y utilizar una variedad de productos lácteos
  - Comprender cómo se elaboran las variedades básicas de queso
  - Identificar, almacenar y servir una variedad de quesos finos

## **Día #1 - La leche y sus derivados**

### **Introducción**

La leche y sus derivados son alimentos muy completos ya que poseen proteínas, lípidos y los glúcidos. Además, son ricos en vitaminas del grupo B, vitaminas A y D y minerales como el calcio. La leche de origen animal, por su composición en nutrientes, es considerada como uno de los alimentos más completos que existen.

Para comenzar, hay que recalcar que la leche de tipo animal proviene de vacas, ovejas o cabras, siendo la de vaca la más común, los alimentos derivados de leche de vaca son la mantequilla, yogur, crema agria y queso. Los productos lácteos son extremadamente versátiles y son utilizado tal como se compran o como ingrediente añadido en algunas recetas, que van desde sopas, salsas, panes y postres. Estos deben ser manejados con cuidado.

La leche no sólo es una popular bebida, también se utiliza en la preparación de muchos platos. Proporciona textura, sabor, color y valor nutritivo de los productos horneados o cocidos. La leche es altamente perecedera y con un excelente caldo de cultivo de bacterias. Se debe tener cuidado en el manejo y almacenamiento de la leche y productos lácteos.

Por otro lado, tenemos las leches de origen vegetal como la de soja, almendra, coco y arroz. Esto es una alternativa adicional ya que gran parte de la población está adoptando una tendencia en aumentar el consumo de productos de origen vegetal. A esto responden diversos motivos, personas alérgicas a la lactosa o a la proteína de la leche de vaca. Estas leches sus únicos ingredientes son de origen vegetal y agua.

## I. TIPOS DE LECHE ANIMAL



### 1. Leche de vaca

**a. Leche entera:** Esta leche conserva todo su contenido original de nutrientes, destacando por sus minerales y proteínas de alto valor biológico, su contenido en grasa de nata varía entre 3.5 y 5% dependiendo la raza de la vaca. En una dieta equilibrada, esta leche es la ideal de consumirse, ya que presenta un sabor y textura más pronunciado.

La leche entera se califica como A, B o C de acuerdo a los estándares recomendados por el Servicio de Salud Pública de los Estados Unidos. Las notas se asignan sobre la base de recuento de bacterias, en los productos de **Grado A**, el recuento es más bajo. **Grados B y C**, aunque siguen siendo seguros y sanos, raramente están disponibles para la venta al por menor o para uso comercial. Leche entera fresca cruda no está disponible, pero debe ser procesada.

**b. Leche semideslactosada:** Se llama así porque, mediante procesos tecnológicos, se le elimina la mitad de la grasa presentando un total de 1.5 y 1.8%; la pérdida de nutrientes se compensa agregándoselos posteriormente. Es buena para aquellas personas que no están a dieta, pero buscan no aumentar de peso con toda la grasa que contiene la leche entera y aún mantiene un buen sabor.

**c. Leche deslactosada:** Sus niveles de grasa son demasiado bajos, inferiores al 0.5%, esta es enriquecida con vitaminas y minerales para compensar la pérdida de nutrientes del proceso de desnatado. Si quieres controlar tu nivel de colesterol, bajar de peso o buscan un sabor más suave, esta es la ideal.



## **2. Leche de cabra**

La leche de cabra es una alternativa mucho más sana, especialmente si se consume entera y de una buena fuente orgánica. Algunos estudios sugieren que uno de los principales beneficios de la leche de cabra es que puede tener propiedades antiinflamatorias. Esa es otra razón por la cual es más fácil para la gente que padece inflamación de colon, beber leche de cabra.



### **3. Leche de oveja**

De entre las principales leches de origen animal que podemos encontrar en el mercado, la de oveja es la que cuenta con más grasas, pero también la que presenta más proteínas. No obstante, su uso suele quedar relegado a la elaboración de quesos y no tanto al consumo en forma líquida. De hecho, estos derivados se caracterizan por su intensidad de sabor y textura.

Sin embargo, a pesar de que la leche más consumida es la de vaca, la de oveja, al igual que ocurre con la de cabra, es mucho más digestiva, por lo que su rango de tolerancia es mucho mayor. Asimismo, esta destaca por su aporte energético



## II. TIPOS DE LECHE VEGETAL

### 1. Leche de soja

Esta leche, después de la de vaca, es la más consumida debido a sus propiedades y beneficios nutricionales, ya que favorece el crecimiento; también es muy buena para las personas diabéticas. Es rica en proteínas, tiene buena relación con el calcio y el fósforo; ayuda a las personas con problemas cardíacos y artrosis.





## 2. Leche de coco

Es considerada un alimento milagroso, ya que ayuda a proteger el organismo y a curarlo de múltiples afecciones internas y externas como la anemia, la inflamación de articulaciones, presión arterial y la glándula de la próstata; fortalece el sistema inmunológico y las defensas del cuerpo. Fortalece los huesos y cuida la piel.



### **3. Leche de arroz**

De origen vegetal, se obtiene limpiando, moliendo y triturando el arroz. Es una de las más ligeras que hay ya que es muy baja en grasas, proteínas y rica en azúcares. Es muy digestiva y baja en sodio. Además, no contiene colesterol. Y también es muy adecuada para los intolerantes a la lactosa.



#### 4. Leche de almendra

A diferencia de lo que muchos creen, esta leche no contiene aditivos de ningún tipo, al contrario, está grandemente enriquecida en proteínas, zinc, calcio, hierro, magnesio, potasio, tiene menos calorías que la leche de vaca, incluso que la deslactosada. Mejora los niveles de colesterol bueno y a reducir el malo, fortalece el corazón. Tiene un alto porcentaje de fibra por lo que ayuda a hacer la digestión.



### **III. PASTEURIZACION:**

Por ley, toda la leche **Grado A** debe ser pasteurizada antes de la venta al por menor.

La pasteurización es el proceso de calentamiento de la leche a una temperatura suficientemente alta durante un período de tiempo suficiente para destruir las bacterias patógenas. Esto normalmente requiere mantener la leche a una temperatura de 161 ° F durante 15 segundos. La pasteurización también destruye las enzimas que causan el deterioro aumentando así la vida útil. El valor nutricional no se ve afectada significativamente por la pasteurización.

#### **1. Ultra-pasteurización**

La Ultra-pasteurización es un proceso en el que la leche se calienta a una temperatura muy elevada 275 ° F durante un tiempo muy corto de 2 a 4 segundos con el fin de destruir prácticamente todas las bacterias. Ultra-pasteurización se utiliza más a menudo con crema de leche “whipping cream”. Aunque el proceso puede reducir las propiedades de batido de crema, se extiende dramáticamente su vida útil.

#### **2. Procesamiento a temperatura ultra alta (UHT)**

Es una forma de ultra-pasteurización en el que la leche se mantiene a una temperatura de 280 ° F a 300 ° F durante 2 a 6 segundos para evitar que las bacterias entren en el recipiente. Leche UHT sin abrir se puede almacenar sin refrigeración durante al menos tres meses. Aunque Leche UHT se puede almacenar sin refrigeración, se debe enfriar antes de servir y almacenado como leche fresca una vez abierto. Procesamiento UHT puede dar la leche un sabor ligeramente cocidos, pero no tiene ningún efecto significativo en valor nutricional.

### 3. Homogeneización

La homogeneización es un proceso en el que se reducen los glóbulos de grasa en la leche entera en tamaño y dispersado de forma permanente durante todo el líquido. Esto evita que la grasa se agrupe y subiendo a la superficie como una capa de crema. Aunque la homogeneización no es necesaria, la leche vendida en el mercado es en general homogeneizada, ya que garantiza una consistencia uniforme, un color más blanco y un sabor más rico.

#### a. La eliminación de grasa de la leche

Leche entera "whole milk" también se pueden procesar en una centrífuga para extraer todo o una parte de la grasa de leche, lo que resulta en leche descremada "lowfat milk" y leche descremada "Skim milk".

- i. **Leche baja en grasa** "lowfat milk" es leche entera de la que se ha eliminado suficiente grasa de leche para producir un líquido con 0.5% a 2.0% de grasa de leche (Todas las leches bajas en grasa deben contener todavía aproximadamente el 8.25% de sólidos de lácteos). La vitamina A se añade a la leche baja en grasa para reemplazar la que fue eliminan junto con la grasa de la leche. El empaque será marcado con el contenido de grasa o porcentaje de grasa. Por ejemplo, la leche que contiene 1% de grasa láctea puede ser etiquetada "99% libre de grasa" o "1% grasa".

- ii. **Leche descremada**, que también se conoce como **leche sin grasa** “Skim milk”, se le ha eliminado la mayor cantidad de grasa de leche posible. El contenido de grasa debe ser inferior a 0.5%. Leche descremada también debe contener al menos 8.25% de sólidos lácteos y ser fortificada con vitamina A.

#### **IV. ALMACENAMIENTO:**

La leche líquida se debe mantener refrigerada en o por debajo de 40 ° F. Su vida útil es reducida a la mitad por cada aumento de cinco grados en la temperatura por encima de 40 ° F. Mantenga los recipientes de leche cerrados para evitar la absorción de olores y sabores. No se recomienda la congelación.

## Ejercicios para entregar al maestro:

### Actividad de aprendizaje #1

Instrucciones: Contesta las siguientes preguntas. Haz un ensayo.

1. ¿Qué es la leche integra? ¿Cuál es su composición?
2. ¿Cómo se clasifica? ¿Por qué se le da esa clasificación?
3. Menciona y explica las 5 técnicas de procesamiento.
4. Como se almacena la leche líquida y que sucede si no se almacena correctamente.
5. Accede a la página de internet de la vaquería Tres monjitas con el siguiente link: <https://www.tresmonjitas.com> .Busca información sobre cómo esta compañía lleva a cabo la elaboración de la leche en Puerto Rico. Redacta un ensayo expositivo con 300 palabras.

## Día #6

### V. LECHES CONCENTRADAS

Leche concentrada se producen mediante el uso de una aspiradora para quitar todo o parte del agua de la leche entera. Los productos resultantes tienen una alta concentración de grasa de leche y sólidos lácteos y una vida útil más larga.

- 1) **Leche evaporada** se produce mediante la eliminación de aproximadamente 60% del agua de la leche entera homogeneizada. La leche evaporada debe contener al menos 7.25% de grasa de leche y un 25.5% de sólidos lácteos. Leche evaporada descremada, con un contenido de grasa de leche de 0.5%, también está disponible. Una lata de leche evaporada no requiere refrigeración hasta su apertura, aunque la lata debe ser almacenada en un lugar fresco. La leche evaporada puede ser reconstituida con una cantidad igual de agua. Se puede usar para cocinar o beber.
- 2) **Leche condensada** es similar a leche evaporada. Pero a diferencia leche evaporada, la leche condensada contiene grandes cantidades de azúcar (40 a 45%). Esta leche no puede sustituir la leche entera o leche evaporada debido a su contenido de azúcar. Su sabor se encuentra con mayor frecuencia en los postres y dulces.
- 3) **Leche en polvo** se hace quitando casi toda la humedad de leche pasteurizada. El contenido de humedad debe ser inferior al 5% en peso seco y leche entera contiene entre 26% y 40% grasa de leche. Leche descremada en polvo se hace de la leche descremada y contiene menos de 1.5 % grasa por peso. Ambos tipos de leche en



polvo generalmente se fortificada con vitaminas A y D. La falta de humedad impide el crecimiento de microorganismos y permite ser almacenada durante largos períodos de tiempo sin refrigeración. Cualquier tipo de leche en polvo puede ser reconstituido con agua y se utiliza como la leche fresca. La leche en polvo también puede ser añadido a los alimentos directamente, o con el líquido adicional inducida en la receta.

## **Día #7**

### **VI. LAS CREMAS:**

Crema es una leche líquida que contiene al menos un 18 % de grasa. Debe ser pasteurizada o ultra-pasteurizada y puede ser homogeneizada. Tiene un ligero color amarillo o marfil y es más viscoso que la leche. Se utiliza en la cocina para dar sabor y cuerpo a las salsas, sopas y postres. La crema batida “whipping cream” contiene no menos de 30% de grasa, puede ser montada en una espuma rígida y se utiliza en pasteles y postres. Esta se comercializa en varias formas con diferentes contenidos de grasa, tal como se describe aquí.

1. **Mitad y mitad** “half and half ” es una mezcla de leche entera y crema que contiene entre 10% y 18% grasa de leche. A menudo se sirve con cereales o café, pero no contiene suficiente grasa para batir y hacer una espuma.
2. **Crema ligera** “Light cream” son todos productos con más de un 18% pero menos del 30% grasa de leche. Estos productos se utilizan a

menudo en los productos horneados o las sopas, así como con el café, fruta y cereales.

3. **Crema de leche ligera** “light whipping cream” o “whipping cream”, contiene entre 30% -36% grasa de leche. Generalmente se usa para espesar salsas y hacer helados. Puede ser batida en una espuma y se utiliza como un relleno o decorar postres.
4. **Crema espesa** “Heavy cream” o “Heavy whipping cream” contiene no menos de 36% grasa de leche. Se bate con facilidad y mantiene su textura batida más que otras cremas. Debe ser pasteurizada, pero rara vez se homogeniza. Crema de leche es utilizada de la misma manera como la crema ligera batida.

#### **ALMACENAMIENTO:**

Las cremas son Ultra- pasteurizada por lo que se mantendrá durante un período de seis a ocho semanas si es refrigerada. Crema de leche ligera no deben ser congeladas.

La Crema de leche ligera endulzada pueden ser congelados, bien cubierta, para un máximo de tres meses, luego deja descongelar lentamente en la nevera. Mantener lejos de olores fuertes, puesto que pueden afectar negativamente a su sabor.

## Día #8

### VII. PRODUCTOS LACTEOS CULTIVADOS:

Los productos lácteos cultivados como el yogur, mantequilla y crema agria se producen mediante la adición de cultivos bacterianos específicos a los productos lácteos líquidos. Las bacterias convierten el azúcar de la leche (lactosa) en ácido láctico, dando a estos productos cuerpo y sabores únicos, fuertes y picantes. El contenido de ácido también retarda el crecimiento de microorganismos indeseables; productos cultivados se han utilizado durante siglos para conservar la leche.

1. **Suero de leche** “Buttermilk” es un líquido obtenido en el proceso de fabricación del queso y de la caseína, después de la separación de la cuajada. Es un líquido fluido, de color verdoso amarillento, turbio, de sabor fresco, débilmente dulce, de carácter ácido, con un contenido de sólidos lácteos 5.5 % al 7 %. Se le añade la bacteria *Streptococcus lactis*.
2. **Crema agria** “Sour cream” es producido por la adición de la añade la bacteria *Streptococcus* a la crema ligera. El producto resultante es un gel fuerte y picante blanco utilizado como un condimento o para dar productos horneados un sabor distintivo. Crema agria debe tener un contenido de grasas lácteas igual o superior al 18%.
3. **Crema Fresca** “Crème fraîche” es una crema cultivada popular en la cocina francesa. Aunque es más fina y más rica que la crema agria “Sour cream”, tiene un sabor agrio y ácido similar. Se utiliza ampliamente en sopas y salsas, especialmente con platos de aves, conejo y cordero.

4. **Yogur** es un producto a base de leche (ya sea entera, baja en grasa o sin grasa) cultivadas con las bacterias *Lactobacillus* y *Streptococcus thermophilus*. Contiene la misma cantidad de grasa de la leche como la leche de la que está hecha. El yogur también puede contener una variedad de edulcorantes, aromatizantes y frutas. El yogur se come generalmente como es, pero puede utilizarse en los productos horneados, aderezos para ensaladas y postres congelados.

#### **ALMACENAMIENTO:**

Productos cultivados deben mantenerse en refrigeración a 40 °F o por debajo. Bajo condiciones adecuadas, crema agria durarán hasta cuatro semanas, el yogur hasta tres semanas y el suero de leche hasta dos semanas. La congelación no se recomienda para estos productos. Las recetas elaboradas con productos cultivados en general se pueden congelar.

## Día # 9

### VIII. MANTEQUILLA:

La mantequilla es una sustancia grasa producida por agitación o batido de crema de leche. Su sabor es inigualable en salsas, panes y pasteles. La mantequilla contiene por lo menos 80% grasa de la leche, no más de 16% de agua y 2-4% sólidos lácteos. Puede contener o no sal añadida. La mantequilla es firme cuando esta refrigerada y suave a temperatura ambiente. Se funde en un líquido a unos 93 °F y llega al punto de humo a 260 ° F.

1. La **mantequilla dulce** “Sweet butter” es simplemente otro nombre para la **mantequilla sin sal** “Salted butter”. La mantequilla salada, como su nombre lo indica, es mantequilla con sal agregada. Normalmente se utiliza 1,7% de sal, aunque las cantidades exactas varían de un productor a otro. La sal no solo cambia el sabor de la mantequilla, también extiende sus cualidades de conservación. Cuando se usa mantequilla salada para cocinar u hornear, el contenido de sal debe considerarse en la receta total.
2. La **mantequilla de estilo europeo** “European-style butte” contiene más grasa láctea que la mantequilla normal, generalmente entre un 82% y un 86%, y muy poca o ninguna sal agregada. A menudo se bate a partir de crema cultivada, lo que le da un sabor más intenso y mantecoso. Se puede usar en lugar de cualquier mantequilla normal para cocinar u hornear.
3. La **mantequilla batida** “Whipped butter” se prepara incorporando aire a la mantequilla. Esto aumenta su volumen y capacidad de untar, pero también aumenta la velocidad con la que la mantequilla se vuelve rancia. Debido al

cambio de densidad, la mantequilla batida no debe sustituirse en recetas que requieran mantequilla normal.

4. La **mantequilla clarificada** “Clarified butter” es mantequilla a la que se le ha eliminado el agua y los sólidos de la leche mediante un proceso llamado clarificación. Aunque la mantequilla entera se puede usar para cocinar o hacer salsas, a veces se logrará un producto más estable y consistente usando mantequilla clarificada.

#### **ALMACENAMIENTO:**

La mantequilla debe estar bien envuelta y almacenado a temperaturas entre 32 °F y 35 °F. La mantequilla sin sal es la mejor mantenerla congelada hasta que se necesite. Bien envuelta, la mantequilla congelada se mantendrá durante un máximo de nueve meses a una temperatura de 0° F.

## **IX. MARGARINA**

La margarina no es un producto lácteo, pero se incluye en esta sección porque con mucha frecuencia se sustituye por mantequilla en la cocina, el horneado y el servicio de mesa. La margarina se fabrica a partir de grasas animales o vegetales o una combinación de dichas grasas. Se agregan aromatizantes, colorantes, emulsionantes, conservantes y vitaminas. La mezcla se reafirma o solidifica por exposición a gas hidrógeno a temperaturas muy altas, proceso conocido como hidrogenación.

Generalmente, cuanto más firme es la margarina, mayor es el grado de hidrogenación mayor es su vida útil.

Al igual que la mantequilla, la margarina tiene aproximadamente un 80% de grasa y un 16% de agua. Incluso la margarina más fina no puede igualar el sabor de la mantequilla.

La margarina envasada en recipientes es más suave y untable que los envasados en barras, generalmente contiene más agua y aire. De hecho, la margarina dietética contiene aproximadamente un 50% de agua. Debido a su menor densidad, estos productos blandos no deben sustituirse por la mantequilla o la margarina normales para cocinar u hornear.

La margarina especialmente formulada y mezclada está disponible para uso comercial en la elaboración de hojaldre, masas de croissant, glaseados entre otros productos similares.

## **Día #10**

### **X. NUTRICION:**

Los productos lácteos son naturalmente ricos en vitaminas, minerales y proteínas. A menudo, los productos líquidos como la leche están fortificados con vitaminas y minerales adicionales, especialmente vitaminas A y D. Dado que la leche y la mantequilla son productos de origen animal, contienen colesterol. Su contenido total de grasa varía según la cantidad de grasa de la leche que queda después del procesamiento.



## Ejercicios para entregar al maestro:

### Actividad de aprendizaje #2

Instrucciones: Haz un círculo a la letra con la alternativa correcta.

1. Producto no lácteo fabricado a partir de grasas animales o vegetales, Se le añaden saborizantes, colorantes, emulsionantes, conservantes y vitaminas. Es utilizado como un sustituto de la mantequilla.
  - a. Crema agria "Sour cream"
  - b. Margarina
  - c. Yogurt
  - d. Leche condensada
  
2. Es producido por la adición de la añade la bacteria Streptococcus a la crema ligera. El producto resultante es un gel fuerte y picante blanco utilizado como un condimento o para dar productos horneados un sabor distintivo.
  - a. Yogurt
  - b. Crema agria "Sour cream"
  - c. Leche integra
  - d. Leche en polvo
  
3. Producto a base de leche cultivadas con las bacterias Lactobacillus y Streptococcus thermophilus. Contiene una variedad de edulcorantes, aromatizantes y frutas.
  - a. Yogurt
  - b. Crema agria "Sour cream"
  - c. Crema espesa "Heavy cream"
  - d. Mitad y mitad "half and half"
  
4. Es una mezcla de leche entera y crema que contiene entre 10% y 18% grasa de leche. No contiene suficiente grasa para batir y hacer una espuma.
  - a. Crema espesa "Heavy cream"
  - b. Mitad y mitad "half and half"
  - c. Crema ligera "Light cream"
  - d. Suero de leche "buttermilk"

5. Contiene grandes cantidades de azúcar (40 a 45%). Esta leche no puede sustituir la leche entera o leche evaporada debido a su contenido de azúcar.
  - a. Leche evaporada
  - b. Yogurt
  - c. Leche condensada
  - d. Crema Fresca “Crème fraîche”
  
6. Se elimina aproximadamente 60% del agua de la leche entera homogeneizada. No requiere refrigeración hasta su apertura. Puede ser reconstituida con una cantidad igual de agua.
  - a. Leche en polvo
  - b. Leche condensada
  - c. Leche evaporada
  - d. Leche integra
  
7. Leche que no se le ha removido la grasa está formada principalmente de 88% agua, 3.5 % materia grasa y 8.5 % de sólidos lácteos, azúcar y minerales.
  - a. Leche evaporada
  - b. Leche baja en grasa “lowfat milk”
  - c. Leche descremada “Skim milk”
  - d. Leche integra
  
8. Proceso de calentamiento de la leche a una temperatura suficientemente alta durante un período de tiempo (161 ° F durante 15 segundos) suficiente para destruir las bacterias patógenas.
  - a. Pausterización
  - b. Homogenización
  - c. Ultra-pasteurización
  - d. UHT
  
9. Grasa producida por agitación o batido de crema de leche. Su sabor es inigualable en salsas, panes y pasteles. Contiene por lo menos 80% grasa de la leche, no más de 16% de agua y 2-4% sólidos lácteos.
  - a. Margarina
  - b. Mantequilla
  - c. Crema espesa “Heavy cream”
  - d. Crema ligera “Light cream”

10. Se hace quitando casi toda la humedad de leche pasteurizada. El contenido de humedad debe ser inferior al 5% en peso seco. Esta es reconstituida con agua y se utiliza como la leche fresca.
- a. Leche evaporada
  - b. Leche condensada
  - c. Leche integral
  - d. Leche en polvo
11. Esta leche sin abrir se puede almacenar sin refrigeración durante al menos tres meses. Se debe enfriar antes de servir y almacenado como leche fresca una vez abierto.
- a. Leche UHT
  - b. Crema ligera "Light cream"
  - c. Leche evaporada
  - d. Leche condensada
12. Proceso en el que se reducen los glóbulos de grasa en la leche entera en tamaño y dispersado de forma permanente durante todo el líquido. Esto evita que la grasa se agrupe y subiendo a la superficie como una capa de crema.
- a. Homogenización
  - b. Ultra-pasteurización
  - c. UHT
  - d. Pasteurización
13. Proceso en el que la leche se calienta a una temperatura muy elevada (275 ° F) durante un tiempo muy corto de 2 a 4 segundos con el fin de destruir prácticamente todas las bacterias.
- a. Homogenización
  - b. Pasteurización
  - c. Ultra-pasteurización
  - d. UHT

14. Es un líquido obtenido en el proceso de fabricación del queso y de la caseína, después de la separación de la cuajada. Es un líquido fluido, de color verdoso amarillento, turbio, de sabor fresco, débilmente dulce, de carácter ácido y sólidos lácteos 5.5 % al 7 %.
- a. Crema espesa "Heavy cream"
  - b. Leche descremada "Skim milk"
  - c. Suero de leche "buttermilk"
  - d. Crema de leche ligera "light whipping cream"
15. Contiene no menos de 36% grasa de leche. Se bate con facilidad y mantiene su textura batida más que otras cremas.
- a. Suero de leche "buttermilk"
  - b. Crema espesa "Heavy cream"
  - c. Crema de leche ligera "light whipping cream"
  - d. Leche descremada "Skim milk"
16. Es leche entera de la que se ha eliminado suficiente grasa de leche para producir un líquido con 0.5% a 2.0% de grasa de leche.
- a. Leche baja en grasa "lowfat milk"
  - b. Crema de leche ligera "light whipping cream"
  - c. Crema ligera "Light cream"
  - d. Leche descremada "Skim milk"
17. Son todos productos con más de un 18% pero menos del 30% grasa de leche. Estos productos se utilizan a menudo en los productos horneados o las sopas, así como con el café, fruta y cereales.
- a. Crema ligera "Light cream"
  - b. Leche baja en grasa "lowfat milk"
  - c. Crema de leche ligera "light whipping cream"
  - d. Leche descremada "Skim milk"
18. Contiene entre 30% -36% grasa de leche. Generalmente se usa para espesar salsas y hacer helados. Puede ser batida en una espuma y se utiliza como un relleno o decorar postres.
- a. Crema ligera "Light cream"
  - b. Crema de leche ligera "light whipping cream"
  - c. Leche descremada "Skim milk"
  - d. Leche descremada "Skim milk"

19. Leche que se le ha eliminado la mayor cantidad de grasa de leche posible. El contenido de grasa debe ser inferior a 0.5%.

- a. Crema ligera "Light cream"
- b. Crema de leche ligera "light whipping cream"
- c. Leche baja en grasa "lowfat milk"
- d. Leche descremada "Skim milk"

20. Es una crema cultivada similar a la crema agria "Sour cream".

- a. Crema espesa "Heavy cream"
- b. Crema Fresca "Crème fraîche"
- c. Crema ligera "Light cream"
- d. Suero de leche "buttermilk"

## Día #11

### XI. QUESOS NATURALES

El queso es uno de los alimentos más antiguos y utilizados que conoce la humanidad. Se sirve solo o como ingrediente principal o acompañante de innumerables platos. El queso se usa comúnmente en las cocinas comerciales y aparece en todo, desde el desayuno hasta los bocadillos y los postres.

Se producen cientos de quesos naturales en todo el mundo. Aunque sus formas, edades y sabores varían según las preferencias y tradiciones locales, todos los quesos naturales se producen de la misma manera básica que se ha utilizado durante siglos. Cada uno comienza con la **leche de un mamífero**; *las vacas, cabras y ovejas* son las más utilizadas. Las proteínas de la leche (conocidas como caseína) se coagulan con la adición de una enzima, generalmente cuajo, que se encuentra en el estómago de los terneros. A medida que la leche se coagula, se separa en cuajada sólida y suero líquido. Después de drenar el suero, la cuajada se convierte en queso fresco, como

**Ricotta** o **Requesón**, o la cuajada se procesa aún más cortándola, amasando y cocinando. La sustancia resultante, conocida como "*queso verde*" "*green cheese*", se empaqueta en moldes para escurrir. Se puede añadir sal o bacterias especiales a los quesos moldeados, que luego se dejan **envejecer o madurar** en condiciones controladas para desarrollar la textura, el color y el sabor deseados.

Los quesos son un producto de su entorno, por lo que la mayoría de los quesos finos no se pueden reproducir fuera de su lugar de origen. La raza y la alimentación del animal lechero, las esporas silvestres y los mohos en el aire e incluso las corrientes de viento en un área de almacenamiento pueden afectar la forma en que se desarrolla un queso. (El roquefort, por ejemplo, desarrolla su sabor distintivo a partir del envejecimiento en cuevas particulares llenas de contracorrientes de aire fresco y húmedo).

Algunos quesos desarrollan una corteza o superficie natural debido a la aplicación de bacterias (**corteza enmohecida**) o por lavados repetidos con salmuera (**corteza lavada**). La mayoría de las cáscaras naturales se pueden comer si se desea. Otros quesos están recubiertos con una **corteza de cera** no comestible para evitar la pérdida de humedad. (Los quesos ahumados con frecuencia se recubren con una corteza de cera marrón). Los quesos frescos no tienen corteza alguna.

El contenido de humedad y grasa son buenos indicadores de la textura y la vida útil de un queso. Cuanto mayor sea el contenido de humedad, más suave será el producto y más perecedero será. Los quesos con bajo contenido de humedad se pueden usar para rallar y se conservarán durante varias semanas si se almacenan adecuadamente. (Los niveles reducidos de actividad del agua prohíben el crecimiento bacteriano). El

contenido de grasa varía desde bajo contenido de grasa (menos del 20% de grasa) hasta crema doble (al menos 60% de grasa) y triple crema (al menos 72% de grasa). Los quesos con alto contenido de grasa serán más cremosos y tendrán un sabor y textura más ricos que los productos bajos en grasa.

La mayoría de los quesos contienen altos porcentajes de grasas y proteínas. El queso también es rico en calcio, fósforo y vitamina A. Como productos de origen animal, los quesos naturales contienen colesterol. Hoy en día, se encuentran disponibles muchos quesos procesados bajos en grasa e incluso sin grasa. El sodio también se ha reducido o eliminado de algunos productos modernos. La FDA permite la fabricación y distribución de quesos de leche cruda siempre que se añejen más de 60 días a una temperatura no inferior a 35 ° F (2 ° C).

## Ejercicios para entregar al maestro

### Actividad de aprendizaje #3

**Parte I:** Marca con una X si la premisa es cierta o falsa. Justifica respuesta en aquellas que selecciones como falsa.

PREMISAS	Cierto	Falso
1. El queso es uno de los alimentos más antiguos.		
2. Los quesos se sirve solo o como ingrediente principal o acompañante de innumerables platos.		
3. La producción de leche comienza con la leche de un mamífero ejemplo: la vaca y la oveja.		
4. La proteína de la leche es conocidas como caseína		
5. La leche se coagula con la adición de una enzima llamada cuajo.		
6. El cuajo se encuentra en el estómago de los mamíferos.		
7. Cuando la leche se coagula, se separa en dos partes cuajada sólida y suero líquido.		
8. El queso fresco es la cuajada sólida que se obtiene después de drenar el suero líquido.		
9. La cuajada se corta, amasa y cocina para obtener “queso verde”		
10. El queso verde se escurriré, se le añade sal o bacterias para dejar vejecer o madurar desarrollar así texturas, colores y grandes sabores.		
11. La raza, alimentación, las esporas, los mohos y las corrientes de viento en un área de almacenamiento pueden no afectar la forma en que se desarrolla un queso.		
12. Los quesos con corteza enmohecida se desarrollan debido a la aplicación de bacterias.		
13. Los quesos con corteza lavada son lavados en salmuera en repetidas ocasiones.		
14. La corteza enmohecida y la corteza lavada son cáscaras naturales que se pueden comer si se desea.		
15. Los quesos con corteza de cera no son comestible solo se utiliza para evitar la pérdida de humedad.		
16. Los quesos frescos tienen una corteza de cera.		
17. Cuanta más humedad tenga el queso más suave y percedero será.		
18. Los quesos con poca humedad se usan para rallar.		
19. Los quesos con alto contenido de grasa son más cremosos, sabrosos y con buena textura que los quesos bajos en grasa.		
20. Los quesos naturales contienen no colesterol.		
21. La FDA permite la fabricación y distribución de quesos de leche cruda siempre que se añejen más de 10 días a una temperatura no inferior a 35 ° F (2 ° C).		

---

---

---

---



**Parte II:** Contesta las siguientes preguntas:

1. ¿Qué es la leche cruda?
2. ¿Por qué la FDA prohíben la venta de leche cruda o productos, como queso, hechos con leche cruda?
3. Varios grupos, entre ellos la **American Cheese Society**, la **Campaign for Real Milk**, **Slow Food USA** y algunos productores de leche orgánica están luchando por la legalización de la venta de estos productos. ¿Qué argumentos se utilizan a favor y en contra de la venta de productos lácteos crudos?

Artículo de referencia: <https://www.fda.gov/media/84522/download>

Días #14,15

## XII. VARIEDADES DE QUESO:

Los quesos se pueden clasificar por **país de origen**, **método de maduración**, **contenido de grasa** o **textura**. Aquí clasificamos los quesos finos por textura y hemos adoptado cinco categorías: **fresco o sin madurar**, **blando**, **semi blando**, **firme** y **duro**. También se incluye una sección separada sobre quesos de leche de cabra.

### Quesos frescos o sin madurar:

Los quesos frescos están crudos y sin madurar. Conocidos como **fromage blanc** o **fromage frais** en francés, generalmente son suaves y cremosos con una acidez agria. No deben tener un sabor ácido o amargo. Los quesos frescos tienen un contenido de humedad del 40% al 80% y son muy perecederos.

1. El **Queso Crema** es un queso blando de leche de vaca de los Estados Unidos que contiene aproximadamente un 35% de grasa. Está disponible en bloques blancos sólidos de varios tamaños o batidos con sabor. Se utiliza para hornear, hacer salsas, aderezos y postres. Es popular usarlo como untado para bagels y tostadas.



Queso Crema

2. El **Queso Feta** es un producto semi blando griego o italiano elaborado con leche de oveja y/o cabra. Es un queso blanco escamoso que se encurtió (pero no maduró) y se almacena en agua salada, lo que le da una vida útil de 4 a 6 semanas. Su sabor se vuelve más agudo y salado con la edad. El **Queso Feta** es bueno para refrigerios y ensaladas y se derrite fácilmente para salsas y rellenos.

## Queso Feta



3. **Mascarpone** (*mas-cahr-POHN-ay*) es un queso de leche de vaca suave originario de la región lombarda de Italia. Contiene 70%-75% de grasa y es extremadamente suave y cremosa. **Mascarpone** es altamente perecedero y está disponible en envases de 8 o 16 onzas. Tiene un color marfil pálido y un rico sabor dulce, es útil tanto en salsas dulces y saladas como en postres. También se come como esta, con fruta fresca, untada en pan o espolvoreada con cacao o azúcar.

## Queso Mascarpone



4. La **Mozzarella** (*maht-suh-REHL-lah*) es un queso italiano firme hecho tradicionalmente con leche de búfala de agua (hoy en día, la leche de vaca es más común) y que contiene entre un 40% y un 45% de grasa. La **Mozzarella** se vuelve elástica cuando se derrite y se la conoce como "queso de pizza". La **Mozzarella fresca** es excelente en ensaladas o simplemente cubierta con aceite de oliva y hierbas. Es un queso blanco muy suave que se come mejor a las pocas horas de su producción. La **Mozzarella comercial** es bastante blanda y gomosa, es mejor reservarla para cocinar, para lo cual se puede comprar ya desmenuzada.

## Queso Mozzarella



5. **Queso Oaxaca** (*KEH-soh wah-HA-kaa*), también conocido como *Quesillo* o *Asadero*, es uno de los quesos más populares de México. Es una pasta filata de leche de vaca o queso de cuajada estirada que se amasa y se enrolla en bolas, luego se sumerge en salmuera durante varios minutos. Se separa en finas cuerdas antes de ser usado para rellenar tortillas o derretido sobre platos cocidos. El **Queso Oaxaca** es un buen queso para derretir con una textura suave semi suave, color blanco y 45% de contenido de grasa. Es invaluable en la preparación de platillos mexicanos y mexicano-estadounidenses como quesadillas, nachos y tacos, y también está disponible mezclado con hierbas, especias o chiles.



## Queso Oaxaca

6. El **Ricotta** (*rih-COH-tah*) es un queso italiano suave, similar al **Requesón americano** (Cottage cheese), elaborado con el suero que queda cuando se producen otros quesos de leche de vaca. Contiene solo 4% a 10% de grasa. Es de color blanco o marfil y esponjoso, de grano pequeño y sabor dulce. La **Ricotta** es un ingrediente importante en muchos platos de pasta y postres.

**Queso Ricotta**



## Días #16-17

### QUESOS BLANDOS:

Los quesos blandos se caracterizan por su piel fina y centros cremosos. Se encuentran entre los quesos más deliciosos y populares. Maduran rápidamente y están en su punto máximo durante solo unos días, a veces menos. El contenido de humedad varía del 50% al 75%.

1. El **Brie** (*bree*) es un queso francés maduro con corteza elaborado con leche de vaca y que contiene aproximadamente un 60% de grasa. El **Brie** se elabora en discos redondos y planos que pesan 2 o 4 libras; está recubierto de una corteza blanca enmohecida. En su punto máximo de madurez, es cremoso y rico, con una textura que blanda. Seleccionar un **Brie** bien maduro es una cuestión de juicio y experiencia. Seleccione un queso que esté un poco abultado dentro de su corteza; debe haber sólo el comienzo de un color marrón en la corteza. Si está poco madura, **Brie** será suave con un núcleo duro, calcáreo. Una vez que el queso se corta, no madurará más. Si está demasiado maduro, **Brie** tendrá una corteza pardusca que puede ser gomosa o flácida y olerá fuertemente a amoníaco. La corteza es comestible, pero recortarla si se prefiere. El queso clásico después de la cena, **Brie** también se utiliza en sopas, salsas y entremeses.

**Queso Brie**





2. **Boursin** (*boor-SAHN*) es un queso francés de leche de vaca con triple crema que contiene aproximadamente un 75% de grasa. El **Boursin** suele aromatizarse con pimientos, hierbas o ajo. No tiene cáscara, tiene una textura suave y cremosa y se envasa en pequeños cilindros envueltos en papel de aluminio. **Boursin** es un buen queso para el desayuno y una adición bienvenida a cualquier tabla de quesos. También es un relleno popular para pollo al horno.

## Queso Boursin



3. El **Camembert** (*kam-uhm-BAIR*) es un queso de corteza madurada de Francia que contiene aproximadamente un 45% de grasa. El **Camembert** es cremoso, como el **Brie**, pero más suave. Tiene forma de pequeños discos redondos u ovalados y está recubierta con una corteza blanca y enmohecida. Seleccionar un **Camembert** bien maduro es similar a seleccionar un **Brie**, pero **Camembert** se volverá demasiado maduro y amoniacado incluso más rápidamente que **Brie**. El **Camembert** es excelente para postre o queso después de la cena y va especialmente bien con las frutas.



## Queso Camembert

4. **Taleggio** (*tahl-EH-gee-oh*) es un queso semi blando que se produce desde el siglo X en una pequeña ciudad cerca de Bérgamo, en la región lombarda de Italia. Elaborado con leche de vaca pasteurizada o no pasteurizada, contiene un 48% de grasa y se envejece de 1 a 2 meses. **Taleggio** tiene una corteza lavada de color naranja que es comestible pero picante. Está moldeado en un cuadrado distintivo de 8 pulgadas, de aproximadamente 2 pulgadas de grosor. Tiene sabor a nuez, es salado y tiene un fuerte aroma; se vuelven más suaves, cremosos y picantes con la edad. Servir como postre con un vino tinto fuerte, pan crujiente y fruta, o con una ensalada al final de una comida.



**Queso Taleggio**

#### Días #18-19 QUESOS SEMI BLANDOS

Los quesos semi blandos incluyen muchos quesos suaves y mantecosos con texturas suaves y rebanadas. Algunos quesos semi blandos también se conocen como quesos de monasterio o trapenses porque su desarrollo se remonta a los monasterios, algunas recetas que se originaron durante la Edad Media. El contenido de humedad de los quesos semi blandos oscila entre el 40 y el 50%.

1. **Cabrales** (*kah-BRAH-layss*) es un queso español de veteado azul elaborado principalmente con una mezcla de leches crudas de cabra, oveja y vaca que contiene entre un 45% y un 48% de grasa. Su envoltura hecha de grandes hojas de arce, roble o sicomoro se reconoce fácilmente. La envoltura exterior está marcada con el logotipo de la Denominación de Origen (D.O.), y cada rueda de 5 a 9 libras está estampada con un número único. Tiene un

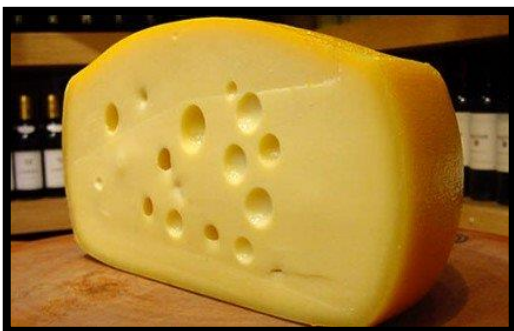


envejecimiento de 3 a 6 meses bajo las condiciones de frío, humedad y brisa en cuevas naturales que se encuentran en la región de Asturias. Cabrales tiene un interior húmedo y quebradizo con vetas de color azul púrpura y una corteza áspera curada con sal. Tiene una textura espesa y cremosa, un aroma fuerte y un sabor ácido y picante. Los quesos **Cabrales** es especialmente bueno con salami y un vino tinto con mucho cuerpo o como postre con un jerez dulce como el Pedro Ximenes.

Queso Cabrales



2. **Fontina** (*fon-TEE-nah*) es un queso de leche de vaca de la región italiana del Piamonte que contiene aproximadamente un 45% de grasa. El original, conocido como **Fontina Val D'Aosta**, tiene una corteza crujiente de oro oscuro; el interior denso de oro pálido tiene unos pequeños agujeros. Rico sabor a nuez. El original debe tener una marca registrada de color púrpura estampada en la corteza. Las imitaciones de **Fontinas** (propriadamente conocidas como **Fontal** o **Fontinella**) se producen en Dinamarca, Francia, Suecia, Estados Unidos y otras regiones de Italia. Tienden a ser más suaves, con menos profundidad de sabor y pueden tener una textura gomosa. El **Real Fontina** es un buen queso de sobremesa; las imitaciones se utilizan en salsas, sopas o sándwiches.



Queso Fontina

3. El **Gorgonzola** (*gohr-guhn-ZOH-lah*) es un queso italiano de leche de vaca de vena azul que contiene un 48% de grasa. El **Gorgonzola** tiene un interior blanco o marfil con vetas de color verde azulado. Es más cremoso que otros “Blue cheese” como **Stilton** o **Roquefort**, con un sabor algo más picante, especiado y terroso. El **Gorgonzola** blanco no tiene venas pero tiene un sabor similar, mientras que el **Gorgonzola** envejecido es más seco y quebradizo con un sabor muy fuerte y picante. Los **Gorgonzolas** más suaves son excelentes con melocotones o peras frescos o desmenuzados en una ensalada. El **Gorgonzola** también se utiliza en salsas y platos de pasta.

## Queso Gorgonzola



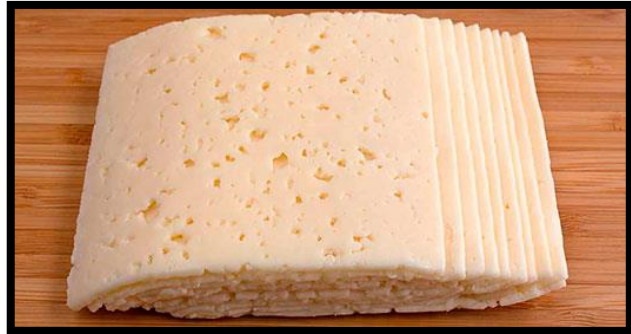
4. **Gouda** (*GOO-dah*) es un queso holandés que contiene aproximadamente un 48% de grasa. Gouda se vende en ruedas de varios tamaños cubiertas con cera roja o amarilla. El queso es amarillo con algunos pequeños agujeros y un sabor suave a mantequilla. El gouda se puede vender poco después de la producción, o se puede envejecer durante varios meses, lo que da como resultado un queso más firme y sabroso. Gouda es muy popular para refrigerios y sándwiches.



## Queso Gouda

5. **Havarti** (*hah-VAHR-tee*) es un queso estilo monasterio de leche de vaca de Dinamarca que contiene entre un 45% y un 60% de grasa. **Havarti** también se conoce como **Danish Tilsit** o por la marca **Dofino**. De color amarillo pálido con muchos agujeros pequeños e irregulares, se vende en pequeñas rondas y bloques rectangulares. **Havarti** tiene un sabor suave y una textura cremosa. A menudo se condimenta con eneldo, semillas de alcaravea o pimientos. **Havarti** es muy popular para picar y en sándwiches.

## Queso Havarti



6. **Port du Salut** (*por doo suh-LOO*) es un producto de leche de vaca de monasterio procedente de Francia que contiene aproximadamente un 50% de grasa. El **Port du Salut** (también conocido como **Port Salut**) es suave, rico y sabroso. Está formado por gruesas ruedas con un interior denso, amarillo pálido y una corteza de color naranja comestible y brillante. La versión danesa se conoce como **Esrom**. Una de las mejores y más auténticas **Port du Saluts** tiene las iniciales **S.A.F.R.** estampadas en la corteza. Las marcas de menor calidad pueden ser blandas y gomosas. Es popular para el desayuno y los bocadillos, especialmente con frutas.

## Queso Port du Salut

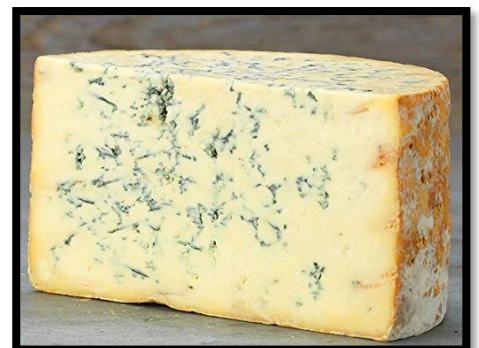


7. El **Roquefort** (*ROHK-fohr*) es un queso francés de leche de oveja veteadado azul que contiene aproximadamente un 45% de grasa. Se mencionó por primera vez en un texto fechado en el año 79 d.C., y los productores de **Roquefort** tienen el monopolio legal sobre la elaboración de este queso desde 1411. El **Roquefort** es intensamente picante con un sabor rico, salado y fuerte aroma. Es una pasta blanca con vetas de moho azul y una fina corteza natural con forma de cilindros gruesos envueltos en papel de aluminio. Roquefort siempre se envejece durante al menos 3 meses en las cuevas de piedra caliza del **Monte Combalou**. Desde 1926, ningún productor fuera de esta región puede usar legalmente el nombre **Roquefort** o incluso “**estilo Roquefort**”. Roquefort es una excelente opción para servir antes o después de la cena y, por supuesto, es esencial para el aderezo de Roquefort.

## Queso Roquefort



8. **Stilton** es un queso de leche de vaca con vetas azules de Gran Bretaña que contiene un 45% de grasa. **Stilton** es uno de los quesos más antiguos y grandiosos del mundo. Tiene un interior blanco o amarillo pálido con venas azules separadas uniformemente. El sabor distintivo de **Stilton** es picante, rico y picante, combinando lo mejor de los “**Blue Cheeses**” y el **Cheddars**. Se envejece en salas de maduración fría durante 4 a 6 meses para desarrollar las vetas azules; a continuación, se vende en cilindros altos con una corteza crujiente, comestible. **Stilton** debe ser envuelto en un paño humedecido con agua salada y almacenado a temperaturas frías, pero no refrigerado. Se sirve mejor solo o con galletas saladas, fruta seca o vino de Oporto Vintage.



## Días #20-21 QUESOS FIRMES

Los quesos firmes no son duros ni quebradizos. Algunos son de textura compacta y escamosos, como el **Cheddar**; otros son quesos densos y agujereados como el **Emmental**. La mayoría de los quesos firmes son en realidad imitadores de estos dos clásicos. Su contenido de humedad oscila entre el 30 y el 40%.

1. Los **cheddars** se producen ampliamente en América del Norte, Australia y Gran Bretaña. El queso **Cheddar** Americano es un queso de leche de vaca elaborado principalmente en Nueva York, Wisconsin, Vermont y Oregon, que contiene entre un 45% y un 50% de grasa. Los mejores **Cheddars** se elaboran con leche cruda y se añejan durante varios meses. (La leche cruda se puede utilizar en los Estados Unidos siempre que el queso se añeje por lo menos 60 días). Tienen una textura densa y quebradiza. Los **cheddars** pueden ser de color blanco o naranja con tintes vegetales, según la preferencia local. Los sabores varían de suaves a muy fuertes, dependiendo de la edad del queso. **Queso Colby y el Queso Longhorn** son dos conocidos **Cheddars** de Wisconsin de textura suave y suave. Los **Cheddars** se venden en una variedad de formas y tamaños, a menudo cubiertos con cera. Los **Cheddars**

de buena calidad es bienvenidos a cualquier tabla de quesos, mientras que los de menor calidad se reservan mejor para cocinar y



sándwiches. Los **Cheddars canadienses e ingleses** también son quesos de leche de vaca que contienen aproximadamente un 45-48% de grasa. Tienden a ser más secos y con un sabor más fuerte que los **Cheddars** estadounidenses debido al envejecimiento adicional y son populares para picar y en sopas.



2. **Emmental** (*EM-en-tah-ler*) (Queso suizo) es un queso de leche de vaca de Suiza que contiene aproximadamente un 45% de grasa. **Emmental** es el queso suizo original; representa más de la mitad de la producción de queso de Suiza. Es suave, rico sabor a nuez con una corteza natural y un interior amarillo claro lleno de grandes agujeros. Se madura en tres etapas con la ayuda de bacterias fermentadoras. Los agujeros u "ojos"



son causados por gases que se expanden dentro del queso durante la fermentación. El auténtico **Emmental** se vende en ruedas de 200 libras con la palabra suiza estampada en la corteza como los radios de una rueda.

**Emmental**, es uno de los quesos utilizados para **fondue** (Queso fundido), es popular para sándwiches, y refrigerios para después de la cena con frutas y nueces.

3. **Gruyère** (*groo-YAIR*) es un queso de leche de vaca elaborado cerca de Friburgo en los Alpes suizos y que contiene aproximadamente entre un 45% y un 50% de grasa. A menudo se imita el **Gruyère**, ya que el nombre no está protegido legalmente. El verdadero **Gruyère** es húmedo y muy sabroso, con un dulzor a nuez similar al **Emmental**. El **Gruyère** se envejece hasta 12 meses y luego se vende en ruedas enormes.



Debe tener agujeros pequeños y bien espaciados y una corteza marrón arrugada. El **Gruyère** se derrite fácilmente y se usa a menudo con carnes y

salsas, pero también es apropiado antes o después de la cena. Un queso similar es el **Comté**, también llamado **Gruyère de Comté**. Es un queso de leche de vaca de la región francesa del Jura, elaborado con leche cruda de la vaca roja y blanca de la raza **Montbéliarde**. **Comté** es un queso firme y húmedo uno de los quesos más populares en Francia, con sabores distintivos de frutos secos y nueces.

4. **Jarlsberg** (*YAHRLZ-behrg*) es un queso de leche de vaca de tipo suizo de Noruega que contiene aproximadamente un 45% de grasa. **Jarlsberg** se parece mucho a **Emmental** tanto en sabor como en apariencia. Es suave con un sabor delicado, dulce y grandes agujeros.

**Jarlsberg** tiene un interior amarillo pálido; está recubierto de cera amarilla y se vende en enormes ruedas. Tiene una larga vida útil y es popular para sándwiches, refrigerios y para cocinar.



5. El **Manchego** (*mahn-CHAY-goh*)

es el queso español de leche de oveja más conocido y disponible.

Su interior es de color marfil a

amarillo pálido es firme y compacto con algunas pequeñas bolsas de aire.

Tiene un sabor mantecoso y ligeramente picante con regusto a leche de oveja.

La corteza no comestible es de color negro, gris o crema con un patrón en zigzag muy característico impreso por los tradicionales moldes de esparto.

Hay dos tipos de manchego: **estilo casero**, elaborado con leche de oveja sin pasteurizar, e **industrial**, elaborado con leche pasteurizada. Para ambos, solo se utiliza leche de oveja manchega criada en la región de La Mancha. El manchego tiene un envejecimiento de 2 meses (fresco) a 1 año (curado) a 2 años (añejo o viejo) y contiene 45–57% de grasa. Su sabor intenso y textura quebradiza lo hacen excelente para comer tal cual, con pan o fruta o como punto focal de un antipasto con un vino tinto robusto o un jerez seco.

6. **Monterey Jack** es un queso de leche de vaca similar al **Cheddar** de California que contiene un 50% de grasa. Es muy suave y rico, con un interior de marfil pálido. Se vende en ruedas o bloques cubiertos con cera oscura. "**Jack**" a menudo se condimenta con pimientos o hierbas y es bueno para refrigerios y sándwiches. El "**Jack**" envejecido y seco desarrolla una corteza marrón dura y arrugada con un interior amarillo intenso y firme. Tiene un sabor fuerte a nuez y es lo suficientemente seco como para rallarlo.





**7. Provolone** (*pro-voh-LOH-neh*) es un queso de leche de vaca del sur de Italia que contiene aproximadamente un 45% de grasa. Existen 3 tipos de queso Provolone, el **Provolone Dolce** madurado por 2 meses, tiene un sabor suave y una textura agradable. El **Provolone Piccante**, madurado hasta 6 meses tiene un sabor fuerte y textura fibrosa o escamos. El **Provolone Ahumado** también es popular, especialmente para picar. Es excelente en sándwiches y para cocinar y se usa a menudo para fundir y en platos de pizza y pasta.



## Día #22 QUESOS DUROS

Los quesos duros no son simplemente quesos que se han dejado secar. Por el contrario, se envejecen cuidadosamente durante períodos prolongados y tienen un contenido de humedad de aproximadamente el 30%. Los quesos duros se utilizan con mayor frecuencia para rallar; el mejor sabor vendrá de los quesos rallados según sea necesario. Incluso los mejores quesos duros comienzan a perder su sabor a las pocas horas de ser rallados. Los más famosos y populares de los quesos duros son los de Italia, donde se les conoce como **grana**. Los quesos duros también se pueden servir como queso de mesa o con ensalada.

1. **Asiago** (*ah-zee-AH-go*) es un queso de leche de vaca de Italia que contiene aproximadamente un 30% de grasa. Después de solo un año de envejecimiento, tiene un sabor agudo y de nuez con una textura similar al **Queso Cheddar**. Si se envejece durante 2 años o más, se vuelve seco, quebradizo y apto para rallar. Cualquiera de las versiones debe ser de un color uniforme de blanco a amarillo pálido sin manchas oscuras, grietas o aromas fuertes. Este queso se derrite fácilmente y se usa a menudo para cocinar.



2. **Grana Padano** (*gran-ah pa-DAN-o*) se produce en todo el norte de Italia a partir de leche de vaca cruda parcialmente descremada. Se forma en grandes cilindros, se sala y se envejece durante al menos 270 días, lo que da como resultado una corteza dura de color crema oscuro y un interior firme de blanco a amarillo pajizo con una textura granular y aroma de almendras. Es excelente para rallar, y su sabor dulce pero salado también se disfruta con frutas y vino.



**3. Parmigiano-Reggiano** (*pahr-me-ZHAN-no reg-gee-AHno*) (parmesano) es un queso de leche de vaca elaborado exclusivamente en la región cercana a Parma, Italia, que contiene entre un 32% y un 35% de grasa. El parmigiano-Reggiano es uno de los quesos más antiguos y más copiados del mundo. Usado principalmente para rallar y cocinar, es rico, picante y agudo con un interior dorado y una corteza dura y aceitosa. No debe ser demasiado salado o amargo. Reggiano, como se le conoce, se produce solo desde mediados de abril hasta mediados de noviembre. Tiene la forma de enormes ruedas de aproximadamente 80 libras, con el nombre grabado repetidamente alrededor de la corteza. El parmesano de imitación se produce en los Estados Unidos, Argentina y otros lugares, pero ninguno puede igualar el sabor distintivo del Reggiano recién rallado.



**4. Pecorino Romano** (*peh-coh-REE-no roh-MAH-no*) es un queso de leche de oveja del centro y sur de Italia que contiene aproximadamente un 35% de grasa. Romano es muy quebradizo y más agudo que otros quesos para rallar. Su interior ligero y granuloso es más blanco que el **Parmesano** o el **Asiago**. Se envasa en cilindros grandes con una corteza amarilla. El **Pecorino Romano** a menudo se sustituye o se combina con el **Parmesano** en la cocina, pero también se come bien con aceitunas, salchichas y vino tinto.



## QUESOS DE LECHE DE CABRA

Debido a su creciente popularidad, los quesos elaborados con leche de cabra merecen algunas palabras. Aunque las cabras dan menos leche que las vacas, su leche es más alta en grasa y proteína y más rica y más concentrada en sabor. Los quesos elaborados con leche de cabra tienen un sabor fuerte y ácido. Pueden variar en textura desde muy suaves y frescas hasta muy duras, dependiendo de la edad.

1. **Chèvre** (*shehv*; en francés, "cabra") se refiere a quesos pequeños, suaves y cremosos producidos en una variedad de formas: conos, discos, pirámides o troncos. Los **Chèvres** suelen estar cubiertos de cenizas, hierbas o condimentos. Son excelentes para cocinar y complementan una amplia variedad de sabores.

Desafortunadamente, tienen una vida útil corta, quizás solo 2 semanas. Los quesos etiquetados ***pur chèvre*** deben elaborarse con leche 100% de cabra; otros pueden ser una mezcla de leche de vaca y de cabra.



Los mejores quesos de leche de cabra suelen proceder de Francia. Las marcas preferidas incluyen **Bûcheron**, exportado desde Francia en troncos de 5 libras; **Chevrotin**, uno de los más suaves; y **Montrachet**, un queso blando picante de la región vinícola de Borgoña. Numerosos productores norteamericanos han desarrollado excelentes quesos de leche de cabra en una amplia variedad de formas y estilos.

## **Día #24 QUESOS PROCESADOS**

El **queso procesado pasteurizado** se elabora a partir de una combinación de quesos curados y verdes mezclados con emulsionantes y aromatizantes y vertidos en moldes para solidificar. De este modo, los fabricantes pueden producir quesos con texturas y sabores uniformes. Los quesos procesados se utilizan comúnmente en las operaciones de servicio de alimentos porque son menos costosos que los quesos naturales. Y debido a que no envejecerán ni madurarán, su vida útil se prolongará considerablemente. Nutricionalmente, los quesos procesados generalmente contienen menos proteínas, calcio y vitamina A y más sodio que los quesos naturales.

Los **alimentos con queso procesado** contienen menos queso natural (pero al menos un 51% en peso) y más humedad que el queso procesado normal. A menudo, se agregan aceites vegetales y sólidos lácteos, lo que hace que el queso sea suave y untable.

**El queso de imitación** se elabora generalmente con subproductos lácteos y productos de soja mezclados con emulsionantes, colorantes y aromatizantes y enzimas. Aunque considerablemente menos caro que el queso natural, el queso de imitación tiende a ser denso y gomoso, con poco sabor que no sea el de la sal.

## Día #25

### Ejercicios para entregar al maestro:

#### Actividad de aprendizaje #4

**Parte I:** Ver documental: La historia del queso. Redacta 15 oraciones afirmativas sobre el tema de los quesos. El documental lo puedes encontrar en el siguiente link:

<https://www.youtube.com/watch?v=L7UKCXkgFJs>

***Ejemplo:** Los quesos se pueden hacer con leche de vaca, cabra, oveja, búfala o camella; no importa el tipo de leche siempre es queso.*

1. \_\_\_\_\_.
2. \_\_\_\_\_.
3. \_\_\_\_\_.
4. \_\_\_\_\_.
5. \_\_\_\_\_.
6. \_\_\_\_\_.
7. \_\_\_\_\_.
8. \_\_\_\_\_.
9. \_\_\_\_\_.
10. \_\_\_\_\_.
11. \_\_\_\_\_.
12. \_\_\_\_\_.
13. \_\_\_\_\_.
14. \_\_\_\_\_.
15. \_\_\_\_\_.

Parte II: Marca cada una de las palabras relacionadas con los quesos.

## Los Quesos

E T U T Z I M M P K C Y G S T S D K C I  
 B M O N A M O R R V B A T T O C I R C K  
 N O M V S I A S I A G O M P B U Y J J C  
 J F G E J D K Y X R O Q U E F O R T E J  
 N J W E N I K I N H R F F O G P K G M Z  
 G F W B H T G C Z E J E N O L O V O R P  
 Y N R W B C H S A G W W T U I P C R F Z  
 O I E E I T N A O J X A W W H J L G U M  
 A D U O G K T A L C Y T A I D G T O Z U  
 V E E X R J M D M E E E X D H Q I N A G  
 Y M N S C V R I M C R F R O U X B Z M T  
 Q H O E R U M O N Z Z A R E L L A O F U  
 Q M P E P A M E J E R M S M T F M L U E  
 C X R R Z A D B U P A O V X H N D A V G  
 M H A V U B I D U Q C A T M M A O K V N  
 Q V C E R F C M E R A B F K B T V M M A  
 Z S S H K E E M E H Z P O A X A C A H O  
 B G A C X M G M R Q C M X U Q S C X U C  
 J M M W H M A S C G A I H A V A R T I X  
 E K B R I E C J P A R M E S A N O X Q M

QUESO  
 CREMA  
 MONZZARELLA  
 BRIE  
 HAVARTI  
 EMMENTHALER  
 PROVOLONE  
 ROMANO

FETA  
 OAXACA  
 GORGONZOLA  
 ROQUEFORT  
 MANCHEGO  
 ASIAGO  
 CHEVRE

MASCARPONE  
 RICOTTA  
 GOUDA  
 CHEDDARS  
 MONTEREYJACK  
 PARMESANO



**Parte III:** Busca la información sobre los siguientes quesos: (puedes utilizar lo aprendido en este módulo o investigar usando el internet.

<b>Nombre</b>	<b>País de origen</b>	<b>Tipo de queso</b> (frescos o madurados, blandos, semiblandos, Firmes o Duros)	<b>Descripción</b>
Queso crema			
Feta			
Mascarpone			
Monzzarella			
Oaxaca			
Ricotta			
Brie			
Gorgonzola			
Gouda			
Havarti			
Roquefort			
Cheddars			
Emmenthaler			
Manchego			
Monterey jack			
Provolone			
Asiago			
Parmesano			
Romano			



## Día #28

### COCINAR CON QUESO

Cuando se calienta el queso puede derretirse en una masa dura y fibrosa debido a su alto contenido de proteínas. La exposición prolongada al calor puede hacer que las mezclas de queso se cuajen y se separen. Los quesos bajos en grasa, como el **Requesón**, el **Queso Feta** y los productos bajos en grasa preparados comercialmente son difíciles de calentar. Por tanto, es importante utilizar temperaturas bajas y tiempos de cocción cortos. Los quesos se pueden incorporar a las salsas y sopas rallando primero el queso mientras está frío. Luego, los trozos pequeños se derretirán rápida y uniformemente. Agregue el queso hacia el final de la cocción, y no permita que las mezclas de queso hiervan. Mantenga caliente las mezclas de queso a baño maría o calor indirecto.

Al derretir una cobertura de queso, coloque el plato de 4 a 6 pulgadas del elemento calefactor o asador y ase solo hasta que el queso se derrita. El queso puede tener un sabor a quemado y las grasas pueden separarse si se sobrecalienta. Los **quesos duros** con alto contenido de grasa como el **Parmesano** y el **Pecorino Romano** pueden tolerar mejor el calor y son buenas opciones como cobertura.

## SERVIR QUESOS

Los quesos se pueden servir a cualquier hora del día. En el norte de Europa, son habituales para el desayuno; en Gran Bretaña, son un alimento básico en el almuerzo. Los quesos se usan ampliamente para sándwiches, merienda y para cocinar en Estados Unidos, y a menudo se sirven después del plato principal o en lugar del postre. El sabor y la textura de los quesos naturales son mejores a temperatura ambiente. Por lo tanto, a excepción de los **quesos frescos**, todos los quesos deben sacarse del refrigerador de 30 minutos a una hora antes del servicio para permitir que alcancen la temperatura ambiente. Los **quesos frescos**, como el **Requesón** y la crema, deben consumirse refrigerados. Cualquier selección de quesos finos debe incluir una variedad de sabores y texturas: de suave a fuerte, de suave a cremoso a firme. Use una variedad de formas y colores para un atractivo visual. No pre corte los quesos, ya que esto solo hará que se sequen. Los quesos finos se aprecian mejor con pan y galletas, galletas saladas o sazonadas pueden enmascarar el sabor del queso. Condimentos como la miel, la pasta de membrillo y frutas conservadas se combinan bien con el queso, al igual que las nueces y las frutas frescas y secas.



## Día #29 TEMPERATURAS

### Las temperaturas adecuadas para mantener la calidad de los quesos

El queso, al estar en contacto con el calor, pierde parte de su grasa natural porque suda, lo que acaba modificando su textura y su sabor. Por eso es necesario mantenerlo en un sitio fresco. Según el tipo de queso, será más adecuado conservarlo a una temperatura o a otra. No es lo mismo un queso manchego que uno azul. El escenario ideal para mantener un queso sería una bodega húmeda con una temperatura de entre 6 y 12 grados Celsius, pero como esto no es posible en la mayoría de los casos, la solución más sencilla es guardar el queso en la nevera. Por regla general, el queso debe conservarse entre los **4 y los 12 grados**, pero dependerá mucho del tipo de queso.

La temperatura perfecta para conservar un queso de tapa dura es de entre 8 y 12 grados, mientras que los quesos de pasta blanda se conservan mejor a temperaturas más bajas, entre los 4 y los 8 grados. Cuando los metemos en la nevera, **debemos utilizar los cajones inferiores que normalmente se utilizan para la verdura, ya que es la zona menos fría**. Sin embargo, en el caso de un queso fresco, lo guardaremos en la parte alta del refrigerador ya que necesita estar a 4 grados.

## ALMACENAMIENTO

Es mejor mantener la mayoría de los quesos refrigerados, bien envueltos para evitar que entren los olores y la humedad. Los **quesos firmes y duros** se pueden conservar durante varias semanas; los **quesos frescos** se echan a perder en 7 a 10 días debido a su alto contenido de humedad. Algunos quesos que se han endurecido o se han secado aún pueden rallarse para cocinarlos u hornearlos. Es posible congelarlo, pero no se recomienda porque cambia la textura del queso, haciéndolo harinoso o duro.

El calor afecta al queso, pero también el frío. El frío seco de la nevera reseca mucho el queso, por lo que es muy importante el envoltorio en el que se conserva. Además, las grasas que forman parte del queso absorben rápidamente los sabores, por lo que si no se envuelve bien puede llegar a coger olor e incluso gusto de otros productos que tengamos en la nevera. Una opción es utilizar el **envase original** del queso o emplear **papel encerado**, como el que se usa en las carnicerías. Si no tenemos, el papel de horno cumple la misma función. Una alternativa es el papel de film, teniendo siempre cuidado de no apretar demasiado el queso con el papel para evitar que se recaliente y aparezca moho. El papel de aluminio también se puede usar.

Otra posibilidad es conservar los quesos en recipientes herméticos. Si lo hacemos de esta forma, habrá que tener cuidado con los quesos blandos ya que pueden fermentar por falta de oxígeno y echarse a perder. Si el queso que queremos conservar tiene moho en la superficie, lo mejor es envolverlo con un paño de algodón previamente humedecido. Cuando no existían las neveras, nuestros antepasados guardaban los quesos envueltos en paños húmedos. Los envases para queso de vidrio no son el

mejor medio para conservar un queso. Evitan que el olor se transmita, pero al estar en contacto con el aire directamente, el queso también tiende a resecarse.

### **Consejos de conservación**

Tenga en cuenta que los quesos frescos, como el cottage, el queso crema y el mascarpone, presentan alta humedad, lo cual los hace más perecibles que los quesos duros. Estos quesos deben mantenerse bien sellados y fríos y consumirse antes de las dos semanas.

Según el material distribuido por el Consejo de Exportación de Lácteos de los Estados Unidos, los quesos semi suaves, firmes y duros bien envueltos y almacenados en la nevera se mantienen frescos durante cuatro a ocho semanas y algunos quesos madurados pueden conservarse incluso más tiempo en las condiciones adecuadas.

En el caso de los quesos duros, como el parmesano o el Asiago, deben almacenarse rallados en envases sellados en la nevera hasta por dos semanas. Para conservarlos más tiempo deben congelarse y usarse directamente al sacarse de la nevera.

Quesos duros como el parmesano y el romano pueden congelarse rallados y duran hasta tres meses, pero se debe evitar congelar otros como el cheddar o el gouda, pues pueden desmoronarse.

Tome especial cuidado al almacenar y conservar quesos más aromáticos, como es el caso del queso azul o el Limburger. Si no están bien envueltos y envasados en recipientes herméticos, ellos pueden pasar sus aromas y sabores (muy fuertes) a otros quesos o alimentos que se encuentren cerca en la nevera.

Recuerde que no es lo mismo almacenar queso entero que rallado o previamente cortado en rodajas. Una vez abierto trate de manipular el alimento lo menos posible con las manos.

Los quesos rallados pierden humedad y generan moho más fácilmente que los quesos en pedazos mayores, puesto que tienen más superficie expuesta al aire. Si tiene sobrantes de queso rallado, envuélvalo bien y asegúrese de consumirlo en pocos días.

Si un trozo de queso desarrolla moho en la superficie, corte aproximadamente 1/2 pulgada de cada lado afectado. El queso que sobró debe utilizarse esa misma semana.

Al consumir el queso lo usual es hacerlo a temperatura ambiente para disfrutarlo mejor. Saque el queso de la nevera y déjelo afuera, cubierto, por entre 30 y 60 minutos antes de servirlo. La excepción son los quesos frescos, que deben mantenerse fríos.

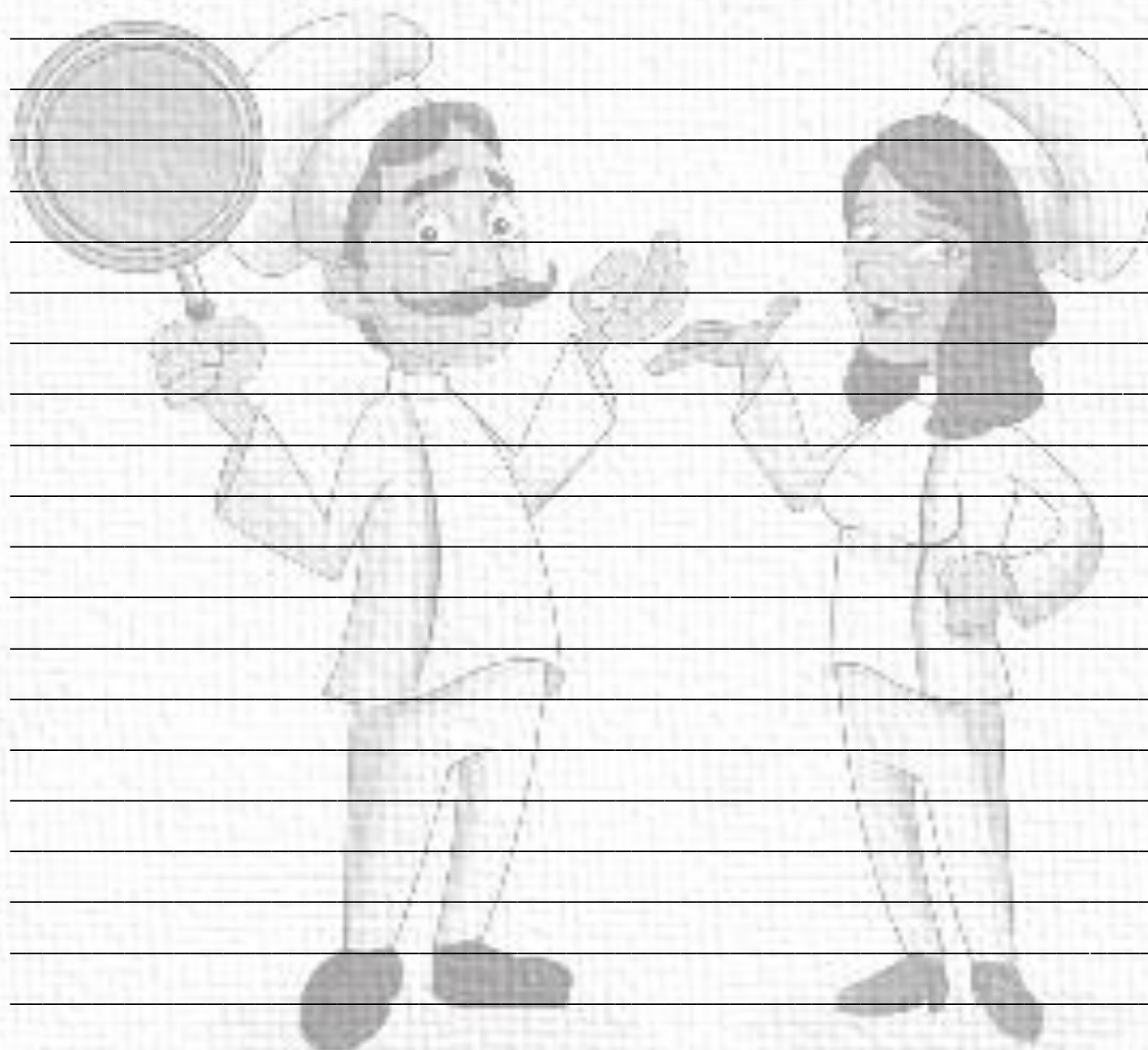
### **Día#30 LA ETIQUETA ES DE SUMA IMPORTANCIA**

La etiqueta de información nutricional nos ayuda a entender lo que el alimento contiene incluyendo la información nutricional. Lo que nos puede ayudar a tomar las decisiones relacionadas con los alimentos que más beneficien su salud. Entre las especificaciones es posible conocer nombre del fabricante, lugar de fabricación, tipo de queso, peso, contenido en materia grasa, procedencia de la materia prima y porcentaje, marcado de fechas e instrucciones para la conservación.

**Ejercicios para entregar al maestro:**

**Actividad de aprendizaje #5**

Instrucciones: Escribe lo que aprendiste hoy.



## **Día #31**

**Se discute rubrica de laboratorios y se asignan los días de trabajo.**

### **Laboratorio de preparación de alimentos #1**

Instrucciones: Analiza la siguiente receta, prepara la receta y recopila las evidencias para entregar al maestro.

### **PASTA CON SALSA ALFREDO**

**Porciones: 4 - 6**

#### **INGREDIENTES:**

1 lb. Pasta fettuccine hervida

1/4 taza mantequilla

1/4 taza harina de trigo

1 1/2 taza de HALF & HALF

1 1/2 taza caldo de pollo

1/4 taza queso parmesano

Una pizca nuez moscada

Sal al gusto

#### **PROCEDIMIENTO:**

1. En una cacerola echa 4 tazas de agua y sal al gusto y calienta hasta que hierva.
2. Echa los fettuccine y cocina a temperatura mediana por 5-7 minutos. Escurre la pasta y déjala aparte.
3. Coloca una cacerola en la estufa a fuego lento y echa la mantequilla para que se derrita.
4. Añade la harina de trigo y muévelo hasta formar una mezcla pastosa.
5. Sobre la mezcla, añade poco a poco mientras agitas, el caldo de pollo y la taza de Half & Half.
6. Luego añade el queso parmesano, la pizca de nuez moscada y sal a gusto.
7. Cocina por 5-8 minutos a temperatura moderada. Sirve la salsa sobre la pasta.



## **Día #32 Laboratorio de preparación de alimentos #2**

Instrucciones: Analiza la siguiente receta, prepara la receta y recopila las evidencias para entregar al maestro.

### **CREMA DE BRÓCOLIS**

**PORCIONES: 6**

#### **INGREDIENTES:**

1oz cebolla small dice

1 diente de ajo minced

1oz pimientos small dice

1cdta sofrito

1lb brócolis fresco en trozos

2tz caldo de pollo

1tz heavy cream

$\frac{3}{4}$  tz queso cheddar rallado

#### **PROCEDIMIENTO:**

1. En una olla a temperatura mediana sofreír cebolla, ajo, pimientos y sofrito por dos minutos agregar los demás ingredientes excepto el queso y cocinar por 15 minutos.
2. Agregar el queso poco a poco hasta que se derrita. Una vez se enfríe moler, devolver a la olla cocinar 5 minutos más y listo.

## **Día #33**

### **Laboratorio de preparación de alimentos #3**

*Instrucciones:* Analiza la siguiente receta, prepara la receta y recopila las evidencias para entregar al maestro.

#### **Croquetas de pizza**

##### **Porciones:**

##### **Ingredientes:**

2 tz queso mozzarella rallado

8 lascas de peperoni, chop

1/4 tz salsa de pizza

1/2 tz harina de trigo

2 huevos batidos

1/2 tz pan o galleta molida

##### **Procedimiento:**

1. Mezclar los primeros 3 ingredientes completamente.
2. Hacer bolitas del tamaño de 2 cucharadas.
3. Empanar en harina, rebosar en huevo y volver a empanar en galleta molida.
4. Freír a temperatura alta hasta que se doren y listo.

## **Día #34**

### **Laboratorio de preparación de alimentos #4**

*Instrucciones:* Analiza la siguiente receta, prepara la receta y recopila las evidencias para entregar al maestro.

#### **Dip de queso y tocineta**

**Porciones:** 20

#### **INGREDIENTES**

8 oz. queso crema

½ taza crema agria

1 cdita. Ajo, minced

½ cdita. salsa inglesa

½ taza perejil fresco, chop

¼ taza queso parmesano rallado

8 lascas tocineta fritas y triturada

Nachos o galletas ritz

#### **PROCEDIMIENTO**

1. Mezcle el queso crema y crema agria en el tazón de una batidora equipada con el accesorio de paleta a velocidad media hasta que quede suave.
2. Agrega el ajo, salsa inglesa, perejil, queso parmesano y tocineta. Raspe el tazón y mezcle bien.
3. Sirve con nachos o galletas ritz.

## **Día #35**

### **Laboratorio de preparación de alimentos #5**

Instrucciones: Analiza la siguiente receta, prepara la receta y recopila las evidencias para entregar al maestro.

#### **Flan de queso mascarpone y almendras**

**Porciones: 8**

**Ingredientes:**

- 1 lata de leche evaporada
- 1 lata de leche condensada
- 1 cucharada de extracto de almendras
- Canela a gusto
- Vainilla a gusto
- 1 cucharadita de fécula de maíz
- 1 taza de azúcar para el caramelo
- 4 huevos
- 8 onzas de queso mascarpone

**Procedimiento:**

1. En la licuadora mezclar todos los ingredientes menos el azúcar, para el caramelo en una sartén a fuego mediano alto comience a agregar el azúcar y deje que derrita y caramelice luego coloque en el molde y deje enfriar.
  
2. Vierta la mezcla del flan sobre el mismo y cocine en baño maría en el horno a 325 grados por aprox. 45 min. o verifique con la punta de un cuchillo en el centro hasta que no tenga residuos de mezcla líquida.

## Día #36

### Laboratorio de preparación de alimentos #6

Instrucciones: Analiza la siguiente receta, prepara la receta y recopila las evidencias para entregar al maestro.

### Gratinado de papas

**Porciones: 2**

#### **Ingredientes:**

3 papas medianas sin pelar, cortadas en rodajas finas de ¼" o rebanar con la mandolina.

1oz cebolla, small dice

1 diente de ajo, mince

1tz crema de leche (heavy cream)

1/2 tz queso mozzarella rallado

1/2 tz queso parmesano rallado

Sal y pimienta a gusto

#### **Procedimiento:**

1. Hervir las papas por 8 minutos, escurrir, colocar en un molde engrasado y reservar.
2. En una olla a temperatura mediana sofreír cebolla y ajo por 3 minutos, agregar la crema de leche y queso mozzarella cocinar por 5 minutos. Llevar al molde, cubrir las papas hervidas y sobre éstas el queso parmesano.
3. Cocinar en el horno 400 grados por 15 minutos o hasta que el queso gratine y listo.

**Modelo especial para clase en línea:**

**Análisis de recetas**

Nombre: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Nombre de la preparación: \_\_\_\_\_

Valor: \_\_\_\_/50 puntos

<b>Ingredientes utilizados</b> (5 puntos)	<b>Equipo y Utensilios utilizados</b> (5 puntos)	<b>Pasos preliminares “<i>Mise and place</i>”</b> (5 puntos)

**Tareas:** Enumera todas las tareas que realizaste a partes a la preparación de alimentos. (5 puntos)

**Reflexión:** anota lo más relevante para ti como, por ejemplo: como fueron las actividades, Aprendí que... tarea más significativa fue... Me gustaría aclarar... o Cualquier comentario que quieras compartir con tu maestra... (Mínimo 50 palabras). (10 puntos)

**Fotos:** (1) Ingredientes, equipos y utensilios, (2) Pesando y midiendo ingredientes, (3) realizando el procedimiento, (4) presentación del plato, (5) tareas no relacionadas a la preparación. (20 puntos)

## REFERENCIAS

Labensky, S. R. (2010). *On Cooking: A Textbook of Culinary Fundamentals*. New Jersey: Pearson Education, Inc.

*Culinary Essentials*. (2010). California: The McGraw-Hill Companies, Inc.

# Hortalizas



¿Cómo lo hago?

## MÓDULO DIDÁCTICO DE ARTES CULINARIAS

UNDÉCIMO GRADO

CURSO: ARTES CULINARIAS INTERMEDIA

ARCU 133-1003

(Periodo 20 Semanas)

Agosto 2020



**DE** DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN  
GOBIERNO DE PUERTO RICO

Página web: <https://de.pr.gov/> Twitter: @educacionpr



## Lección 1. Hortalizas suculentas (vegetales)

**Tiempo de trabajo:** 100 minutos cada tema

### Temas

- I. Hortalizas suculentas (vegetales)
  - Categoría de las hortalizas
    - ✓ Actividad de aprendizaje
  - Categoría dos
    - ✓ Frutas vegetales
  - Categoría tres
    - ✓ Calabazas y calabacines
  - Categoría cuatro
    - ✓ Hortalizas verdes
  - Categoría cinco
    - ✓ Setas y trufas
  - Categoría seis
    - ✓ Cebollas
  - Categoría siete
    - ✓ Vainas y semillas
  - Categoría ocho
    - ✓ Raíces y tuberculos
  - Categoría nueve
    - ✓ Tallos
- II. Compra, almacenamiento y clasificación de hortalizas
- III. Métodos de cocción en las hortalizas
  - ✓ Métodos de cocción en calor seco, húmedo y mixto
  - ✓ Recetas con hortalizas
- IV. Laboratorios
- V. Recetario

**Estándares:**

- Demostrar principios de biología y química de los alimentos.
- Analice los factores que influyen en las prácticas de nutrición y bienestar a lo largo de la vida.
- Demostrar capacidad para adquirir, manipular y utilizar alimentos para satisfacer las necesidades de nutrición y bienestar de las personas y las familias a lo largo de la vida.
- Evaluar la influencia de la ciencia y la tecnología en la alimentación, la nutrición y el bienestar.

**Competencias:**

- Analizar el impacto de los métodos y técnicas de presentación de alimentos sobre el valor de los nutrientes, la seguridad y el saneamiento, y el atractivo de los alimentos y productos para el consumidor.
- Investigar los efectos de las influencias psicológicas, culturales y sociales en la elección de alimentos y otras prácticas nutricionales.
- Demostrar capacidad para seleccionar, almacenar, preparar y servir alimentos y productos alimenticios nutritivos y estéticamente agradables.
- Evaluar las políticas y prácticas que impactan la seguridad alimentaria, la sostenibilidad, la integridad alimentaria y la nutrición y el bienestar de las personas y las familias.
- Analizar cómo los avances científicos y técnicos en el procesamiento, almacenamiento, desarrollo de productos y distribución de alimentos influyen en la nutrición y el bienestar.
- Analizar los efectos de los avances tecnológicos en la selección, preparación y almacenamiento domiciliario de alimentos.
- Analizar los efectos de la ciencia y la tecnología de los alimentos en la satisfacción de las necesidades nutricionales.

**Objetivos:**

- Luego de completar la lección, el estudiante será capaz de:
  1. Identificar una variedad de hortalizas.
  2. Orientarse cómo almacenar las hortalizas de manera correcta.
  3. Identificar varios métodos de cocción utilizados para las hortalizas.
  4. Realizar recetas que tienen como ingredientes principales a las hortalizas.

## **Día #1 - Tema:** Hortalizas suculentas (vegetales)

Las hortalizas suculentas son normalmente llamadas vegetales. Esto sucede debido a que hacen una traducción del término en inglés “Vegetables”. Pero, es importante que conozcas que el término correcto es hortalizas suculentas. Este término hace referencia a cualquier planta herbácea que se pueda comer parcial o totalmente. Una planta herbácea tiene poco o ningún tejido leñoso. Las porciones que consumimos incluyen hojas, tallos, raíces, semillas y flores de tuben.

Según el libro de texto *On Cooking* (2015), las hortalizas suculentas disfrutan de un grato aumento de popularidad. Ahora, las hortalizas frescas, debidamente preparadas se utilizan para añadir sabor, color y variedad a casi cualquier comida. Muchos restaurantes ofrecen platos vegetarianos, una amplia selección de platos de aperitivos con hortalizas o un menú vegetariano completo. Esta tendencia refleja las demandas de consumidores más informados y conscientes de la salud, así como la mayor disponibilidad de productos frescos de alta calidad.

Son muchas las hortalizas que se utilizan normalmente en las operaciones de servicios de alimentos. Con el desarrollo de este tema podrás conocer cómo se compran, almacenan y preparan las hortalizas frescas y en conserva con el fin de servir o cocinar. Un dato relevante en este grupo de alimentos es que las hortalizas contienen más almidón y menos azúcar que las frutas. Por lo tanto, las hortalizas tienden a ser saladas, no dulces. Además, a diferencia de las frutas, las hortalizas se consumen con mayor frecuencia cocidas y no crudas.

¿Cómo se clasifican las hortalizas? La respuesta a esta pregunta puede variar en las distintas culturas. Hoy conocerás las clasificaciones de las hortalizas en nuestra cultura. Un gran ejemplo de esto son los tomates, la berenjena y los pimientos. Si bien los tomates, pimientos y berenjenas son botánicamente frutas, se preparan y sirven como hortalizas y se incluyen aquí en la categoría que llamamos “Fruit-vegetables”. Otro ejemplo lo son las papas, aunque botánicamente son hortalizas, se comen con otros almidones. Referente a las categorías de las hortalizas, serán nueve (9) y son las siguientes:

## Categorías de las hortalizas

1. “Cabbage” - Coles
2. “Fruit-vegetables” – frutos- hortalizas
3. “Gourds and squashes” – calabazas y calabacines
4. “Greens” – Hortalizas verdes
5. “Mushrooms and Truffles” – setas y trufas
6. “Onions” – Cebollas
7. “Pods and Seeds” – Vainas y semillas
8. “Roots and tubers” – Raíces y tubérculos
9. “Stalks” - Tallos

### Ejercicio para realizar y entregar al maestro

**Instrucciones:** Debes resaltar cada una de las palabras relacionadas con el tema del día.

## Hortalizas suculentas

T	G	R	F	H	O	P	G	K	S	F	D	C	S
U	I	V	S	C	D	V	T	Z	B	R	A	Z	B
B	H	A	M	A	G	E	C	X	C	U	A	O	X
E	N	I	S	L	L	R	A	X	H	T	S	D	J
R	W	N	C	A	Z	D	L	H	R	O	V	H	L
C	S	A	E	B	Y	E	A	O	A	S	M	E	M
U	E	S	B	A	L	S	B	R	Í	V	R	K	C
L	M	X	O	C	T	T	A	T	C	P	H	P	O
O	I	D	L	I	O	E	Z	A	E	R	X	B	L
S	L	S	L	N	D	G	A	L	S	G	X	L	E
D	L	S	A	E	A	M	S	I	G	N	W	B	S
R	A	I	S	S	B	Y	Z	Z	A	G	K	K	A
O	S	T	A	L	L	O	S	A	J	Y	T	G	W
G	Q	X	Z	P	M	K	P	S	X	W	E	E	P

Calabazas	Calabazas	Calabazas	Calabazas
Coles	Coles	Coles	Coles
Frutos	Frutos	Frutos	Frutos

## Día #2 - Ejemplos de la primera categoría de las hortalizas

En el tema anterior conociste cada una de las categorías de las hortalizas. Hoy conocerás ejemplos específicos de la primera categoría. Es importante que prestes atención.

### 1. Categoría uno: "Cabbage" - Coles

La familia de las coles incluye una amplia gama de hortalizas de las que se utiliza su cabeza, flor u hojas. Son cultivos de rápido crecimiento y clima fresco. Muchas son plantas antiguas de origen desconocido. Son económicas, fáciles de conseguir y fáciles de preparar.

Algunos ejemplos específicos son:

- BOK CHOY también conocido como pok cho. Es una variedad de tallo blanco de repollo chino del sur, las hojas relativamente compactas son de color verde oscuro, con largas hojas blancas. Se puede comer crudo, la mayoría de las veces se saltea o se usa en Elijas cabezas con tallos blancos brillantes y hojas verde oscuro; evite los que tienen manchas marrones y húmedas. El bok choy fresco está disponible todo el año. También se encuentran disponibles frascos de bok choy en escabeche y fermentado (conocido como kim chee coreano).



- **Brécol (brócoli):** El brócoli, un tipo de flor, tiene un tallo central grueso con hojas de color verde grisáceo coronado por una o más cabezas de floretes geen. El brócoli se puede comer crudo o al vapor, en el microondas o salteado y servido tibio o frío. Los tallos de brócoli son extremadamente firmes y se benefician del escaldado. Los tallos a menudo se cocinan lentamente para las sopas. Generalmente, las hojas de brócoli no se comen. Elija tallos firmes con racimos compactos de floretes verdes oscuro bien cerrados. Evite los tallos con flores amarillas. El brócoli está disponible todo el año.



- **Brócoli rab o rapini:** El brócoli rabe, también conocido como raab (rob) y rapini (rah-PEE-nee) (It. Brócoli di rape, cime di rapa) es un verde frondoso con pequeñas flores que se parecen al brócoli. Se come toda la planta, aunque algunos prefieren separar las hojas puntiagudas y las flores verdes de los tallos más amargos. Se puede hervir, cocer al vapor, asar o saltear, y su sabor amargo y picante es un ingrediente popular en la cocina china y mediterránea, especialmente en la italiana. Está disponible fresco todo el año, con temporadas altas en otoño y primavera. Seleccione rabe con hojas de color verde brillante y cogollos sin abrir; evite cualquiera con hojas marchitas o amarillas.



© Can Stock Photo - csp25430339



- Coles de Bruselas: Las coles de Bruselas se cultivaron por primera vez alrededor de 1700. La planta produce numerosas cabezas pequeñas dispuestas en ordenadas filas a lo largo de un tallo de pliegue. Generalmente se cuecen al vapor o asadas. Las coles de Bruselas tienen un fuerte sabor a nuez que combina bien con jamón, pato o carnes.



- Coliflor: LA coliflor es el rey de la familia de las coles. Cada tallo produce una flor o cabeza rodeada de grandes hojas verdes. La cabeza, compuesta de flores de color blanco cremoso, se puede cocinar entera o cortar en floretes separados para cocinar al vapor, blanquear o sofreír. Elija cabezas firmes y compactas. Todas las hojas adheridas deben ser de color verde brillante y crujiente. Un color amarillo o floretes extendidos indican que la verdura está demasiado madura. La coliflor está disponible todo el año, especialmente desde finales del otoño hasta la primavera.



- Repollo: El repollo (*P. cbou*) ha sido un alimento básico de la cocina del norte de Europa durante siglos. El repollo verde tiene una cabeza grande, firme y redonda con una cola verde pálida muy compacta. También están disponibles cabezas planas y en forma de cono. El repollo rojo (o morado) es una variedad de dfloet y puede ser más resistente que el repollo verde. El repollo se puede comer crudo (como en coleslan) o en sopas o guisos; se puede estofar, cocer al vapor o sofreír. El repollo grande, ceroso también se puede cocinar al vapor hasta que esté suave y luego envolverlo alrededor de un relleno de té sazonado.



- Col rizada (“kale”): La col rizado se suele hervir, rellenar o usar en sopas. Elija hojas que estén crujientes, con un color verde grisáceo. La col rizada está disponible todo el año, su temporada alta es durante los meses de invierno. La col rizada ornamental o en flor, a veces comercializada como "saboya", es comestible, pero su color rosa, morado, amarillo o blanco y verde las hojas se utilizan mejor para decorar y adornar.



- Colinabo (“kohlrabi”): Parece más bien una raíz redonda, el colinabo es en realidad un tallo bulboso creado por el cruce de coles y nabos. Tanto las hojas que están unidas directamente al tallo bulboso como las raíces, generalmente son verdes o verdes con un toque de rojo. La pulpa interior es blanca, con un sabor dulce similar al de los nabos. El colinabo se puede sustituir por nabo.

Dependiendo de la variedad, la piel puede ser de color verde claro.

Las plantas más jóvenes son más suaves y tiernas que las grandes, la piel madura se debe quitar de los tallos maduros; los tallos tiernos deben fregarse bien antes de cocinarlos. El colinabo se puede comer crudo, o se puede cortar,



rebanar o cortar en cubitos. Los métodos de cocción que se utilizan para su preparación requieren de calor húmedo, como hervir al vapor, el colinabo también se puede ahuecar y endurecer con mezclas de neit o vep.

- Col de napa (“Napa cabbage”): La col de Napa se puede comer con nueces especialmente bien preparadas para sofreír o cocer al vapor. Elija cabezas con hojas crujientes que no tengan imperfecciones. La col de Napa está disponible fresca todo el año.



- Saboya (“Savoy”): La saboya tiende a ser más suave y más tierna que el repollo normal. La temporada alta es de agosto a la primavera.





### Ejercicio para realizar y entregar al maestro

**Instrucciones:** Debes crear una tabla con un mínimo de tres ejemplos de esta categoría. En la tabla incluirás el nombre de cada ejemplo, una lámina o dibujo de cada ejemplo y sus aportaciones nutricionales (Vitaminas y minerales).

Categoría #1: \_\_\_\_\_

<b>Nombre del alimento</b>	<b>Ilustración (lámina, foto o dibujo)</b>	<b>Aportaciones nutricionales</b>

### Día #3 - Categoría dos “Fruit vegetables” – Frutos / hortalizas

En el tema anterior conociste ejemplos específicos de la primera categoría. Hoy conocerás ejemplos específicos de la segunda categoría. Es importante que prestes atención.

#### 2. “Fruit vegetables” – frutos / hortalizas

- a. Aguacate: Existen varias variedades de aguacates. Algunas variedades tienen una piel suave y verde; otros tienen la piel casi negra. Los aguacates deben usarse en su punto máximo de madurez, una condición que dura solo brevemente. Los aguacates firmes carecen del sabor espeso y la textura cremosa. Los aguacates maduros deben ser suaves al tacto, pero no blandos. Los aguacates Toe Hass tienen piel casi negra; las pieles de las otras variedades permanecen verdes y maduras. Los aguacates firmes se pueden dejar a temperatura ambiente para que maduren y luego refrigerar durante 2 días. Los aguacates se utilizan con mayor frecuencia crudos para decorar ensaladas, triturados o hechos puré, en rodajas para sándwiches o en cubitos para tortillas. Las mitades de aguacate son envases populares para ensaladas de carne, pescado, mariscos o aves refrigerados. Debido a que la pulpa del aguacate se vuelve marrón rápidamente, sumerja las mitades o rodajas de aguacate en jugo de limón y mantenga las porciones sin usar bien cubiertas. Elija las manchas oscuras del aguacate o con una envoltura de plástico. Los aguacates están disponibles todo el año.



- b. Berenjena: Existen dos tipos de berenjenas (*Fr. anlergte*) están disponibles comúnmente: asiática y occidental. Las variedades asiáticas son redondas o largas y delgadas, con el color de la piel que varía del blanco cremoso a la púrpura. Las plantas occidentales, que son más comunes en los Estados Unidos, tienden a tener la forma de una pera alargada. Las berenjenas asiáticas tienen una piel de lavanda brillante a negro púrpura. Suelen utilizarse en las cocinas mediterránea e india (especialmente en platos vegetarianos), pero también aparecen en platos europeos y norteamericanos. La piel puede dejarse intacta o quitarse antes o después de la cocción, según se desee. Las plantas en rodajas se pueden salar y dejar escurrir durante 30 minutos para eliminar la humedad y el amargor antes de cocer. Elija berenjenas gruesas y pesadas con una piel lisa y brillante que no esté manchada ni arrugada; las variedades asiáticas tienden a ser más suaves que las occidentales.



- c. Pimientos: Incluyen pimientos dulces y pimientos picantes (chiles). Los pimientos fueron fácilmente aceptados en las cocinas india y asiática, en las que ahora se consideran alimentos básicos. Una cavidad central hueca. Un núcleo de ramas está unido al extremo del tallo de cada pimiento. Generalmente, cuanto más pequeño es el chile, más picante es el otro, dependiendo de las condiciones de cultivo, las condiciones cálidas y secas dan como resultado un pimiento más picante. Al seleccionar los pimientos, evite el pimiento arrugado o con ampollas.
- Los pimientos dulces erpon sweet pppen, conocidos como pimientos morrones, son frutas de paredes gruesas que pueden ponerse verde, rojo, amarillo, morado, naranja y otros colores, tienen forma de calor o cuadrados, con un tallo corto y pulpa crujiente. Su sabor cálido, dulce (los pimientos rojos suelen ser los dulces) y relativamente suave. Los pimientos morrones también se pueden rellenar y hornear, asar, freír, saltear todo el año.





d. Tomate: Los tomates están disponibles en una amplia gama de colores y formas. Varían desde el verde (inmaduro) hasta el amarillo dorado y el rojo rubí, desde esferas biny (tomates de grosella) hasta óvalos enormes y redondos. Todos los tomates tienen un sabor similar, pero los niveles de dulzura y acidez varían dependiendo de la especie, las condiciones de crecimiento y la madurez en la cosecha. Debido a que los tomates son muy perecederos, generalmente se cosechan cuando están verdes (inmaduros) y luego se envían a los mayoristas que los maduran a temperatura y humedad. El efecto sobre el sabor y la textura es lamentable. Los tomates se utilizan ampliamente en ensaladas, sopas, salsas y platos horneados. La mayoría de las veces se comen crudos, pero se pueden asar a la parrilla, en escabeche, freír, asar o saltear como guarnición. También encuentran muchos productos de tomate enlatados, por ejemplo, puré, pasta, salsa o cocido entero. Los tomates secados al sol y al aire están disponibles en migajas, trozos, astillas o mitades secas o envasadas en aceite



beef



cherry



cocktail



corazón de buey



intermedio



tipo pera



tomate canario

### Ejercicio para realizar y entregar al maestro

**Instrucciones:** Debes crear una tabla con un mínimo de tres ejemplos de esta categoría. En la tabla incluirás el nombre de cada ejemplo, una lámina o dibujo de cada ejemplo y sus aportaciones nutricionales (Vitaminas y minerales).

Categoría dos: \_\_\_\_\_

<b>Nombre del alimento</b>	<b>Ilustración (lamina, foto o dibujo)</b>	<b>Aportaciones nutricionales</b>

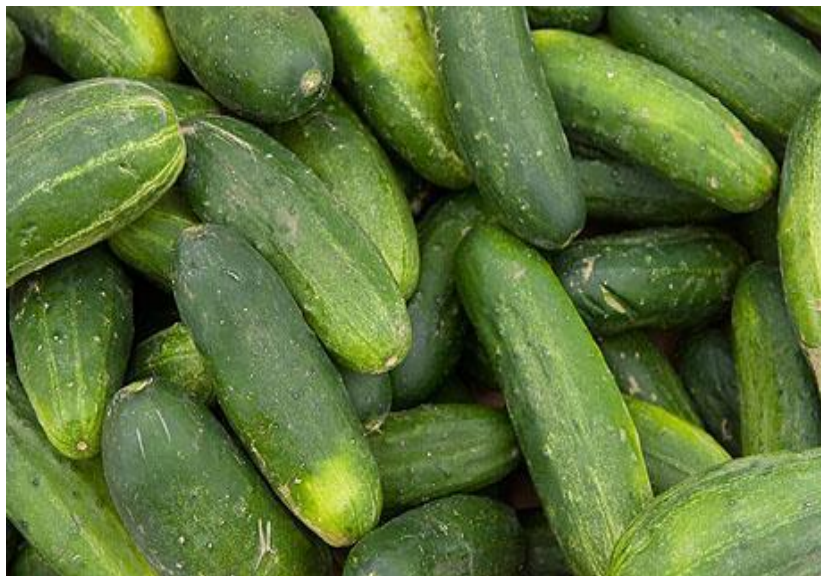
**Día #4:** Categoría tres “Gourds and squashes” – calabazas y calabacines

3. “Gourds and squashes” – calabazas y calabacines

- a. Chayote: (*Sechium edule*), también conocido como pera vegetal, o choko en Australia y Nueva Zelanda. El chayote es originario de Mesoamérica. Es en forma de pera, con una piel y picadura verdes más pálida. Hay una sola semilla comestible blanca en los asteriscos, son almidonados y muy suaves y generalmente se combinan. Pueden estar crudos, pero su sabor y textura se benefician al hornearlos o asarlos a la parrilla. Elija chayotes que tengan la piel bien coloreada con pocas crestas. Evite los puntos blandos o los moretones. Su temporada alta es el final del otoño y el invierno.



- b. Pepinillo: Los pepinos se pueden dividir en dos categorías: encurtidos y rebanados. Los pepinos encurtidos son reconocibles por sus afiladas espinas negras o blancas y son bastante amargas cuando están crudas. Los pepinos para rebanar incluyen el pepino sin eructos, el inglés sin semillas (o invernadero), el persa sin semillas (que es pequeño y de piel suave), el limón (que es redondo y amarillo) y el pepino verde común. La mayoría tienen pieles relativamente delgadas y se pueden macerar con una capa de cera para evitar la pérdida de humedad y mejorar el aspecto. Las pieles enceradas deben pelarse. Todos los pepinos son valorados por su refrescante sabor fresco y astringencia. Los pepinos en rodajas se sirven generalmente crudos, en ensaladas o mezclados con yogur y eneldo o menta como guarnición, especialmente para platos picantes. Los pepinos encurtidos generalmente se sirven encurtidos, sin procesamiento adicional. Elija pepinos que sean firmes, pero no duros. Evite los que estén flácidos o amarillentos o que tengan puntos blandos. Las variedades comunes están disponibles todo el año, aunque la temporada alta es de abril a octubre.



- c. Calabazas: Hay muchas variedades disponibles en una variedad de colores, formas y tamaños. Las calabazas se pueden clasificar como de invierno o de verano según su temporada alta y el tipo de piel. Todas las calabazas tienen una cavidad central llena de muchas semillas, aunque en las variedades de invierno la cavidad es más pronunciada. Las flores de calabaza también son comestibles; se pueden agregar crudos a las ensaladas, rebozados y fritos o rellenos de queso o carne y horneados. Elija calabazas con piel intacta y de buen color para la variedad.



### Ejercicio para realizar y entregar al maestro

**Instrucciones:** Debes crear una tabla con un mínimo de tres ejemplos de esta categoría. En la tabla incluirás el nombre de cada ejemplo, una lámina o dibujo de cada ejemplo y sus aportaciones nutricionales (Vitaminas y minerales).

Categoría tres: \_\_\_\_\_

<b>Nombre del alimento</b>	<b>Ilustración (lamina, foto o dibujo)</b>	<b>Aportaciones nutricionales</b>

## Día #5: Categoría cuatro “Greens” – Hortalizas verdes

4. El término hortalizas verdes “Greens” se refiere a una variedad de hortalizas de hojas verdes que generalmente se cocinan. Los verdes se han utilizado durante mucho tiempo en las cocinas del Mediterráneo y son una parte importante de la cocina regional de los Estados Unidos. La mayoría tiene sabores fuertes y picantes. Las hortalizas tienen un contenido de agua extremadamente alto, lo que significa que la cocción se contrae drásticamente. Elija hortalizas tiernas con buen color y sin flacidez. Evite los tallos verdes de aspecto seco o las hojas amarillas. La mayoría de las hortalizas están disponibles frescas todo el año. Las hortalizas más populares también están disponibles congeladas.

- a. Hojas de berza (“Collards”): A menudo conocida simplemente como berza, es un tipo de col con cabezas sueltas de hojas verdes brillantes. Las coles tienen un sabor fuerte y ácido y se ven como una mezcla entre hojas de mostaza y col rizada. Considerada un ingrediente básico en la cocina de pobreza del sur de Estados Unidos, las coles se cuecen a fuego lento con tocino hasta que estén tiernas y luego se sirven con su líquido de cocción. Las coles tienen un alto contenido de hierro y vitaminas A y C y son mejores si se recogen jóvenes o después de la primera helada del otoño.



- b. Hoja de mostaza: La mostaza fue traída a América por los primeros inmigrantes europeos. La mostaza tiene hojas grandes de color verde oscuro con bordes con volantes. Es conocido por su sabor amargo y ligero. Las hojas de mostaza pueden servirse crudas en ensaladas o usarse como guarnición. También se pueden cocinar, a menudo con vino blanco, vinagre y hierbas. Elija hojas de color verde brillante y nítidas sin decoloración.





- c. Alazana (“sorrel”): Es un miembro silvestre abundante y bastante común de la familia del trigo sarraceno. Su acidez y sabor agrio se utilizan en sopas y salsas y para acentuar otras hortalizas. Es particularmente bueno con pescados grasos o carnes ricas. Sus hojas se vuelven naturalmente la textura de un puré después de solo unos minutos de cocción con calor húmedo. Elija hojas que estén completamente formadas, sin manchas amarillas.



- d. Espinaca: La espinaca es un verde versátil que crece rápidamente en climas fríos. Tiene hojas lisas de color verde brillante unidas a tallos delgados. La espinaca se puede comer cruda en ensaladas, cocida con casi cualquier método de calor húmedo, al microondas o salteada. Se puede utilizar en rellenos, platos horneados o con crema, sopas o guisos. La espinaca crece en suelo arenoso y debe enjuagarse repetidamente con agua fría para eliminar todo rastro de arena de las hojas. Se magulla con facilidad y debe manipularse con cuidado durante el lavado. Deben eliminarse los tallos y las nervaduras centrales grandes. Elija racimos con hojas crujientes, tiernas y de color verde intenso; evite las hojas amarillas o con imperfecciones.





- e. Acelga (“Swiss chard”): La acelga -la referencia a "Suiza es inexplicable- es un tipo de remolacha que no produce raíz tuberosa. Se utiliza por sus hojas anchas, planas y de color verde oscuro. También hay disponibles variedades de tallo dorado y rosa. Su sabor agrio, parecido a la espinaca, se mezcla bien con ingredientes dulces como frutas. Elija hojas que estén crujientes, con algo de rizado o sabroso.



- f. Hojas de nabo (“Turnip greens”): Las hojas de la raíz de nabo tienen un agradable sabor amargo, similar a las hojas de mostaza picantes. Las hojas de color verde oscuro son largas, delgadas y profundamente indentadas. Las hojas de nabo se comen mejor al vapor, salteadas, horneadas o en el microondas.



### Ejercicio para realizar y entregar al maestro

**Instrucciones:** Debes crear una tabla con un mínimo de tres ejemplos de esta categoría. En la tabla incluirás el nombre de cada ejemplo, una lámina o dibujo de cada ejemplo y sus aportaciones nutricionales (Vitaminas y minerales).

Categoría #4: \_\_\_\_\_

<b>Nombre del alimento</b>	<b>Ilustración (lámina, foto o dibujo)</b>	<b>Aportaciones nutricionales</b>

## **Día #6:** Categoría cinco “Mushrooms and Truffles” – setas y trufas

### 5. “Mushrooms and Truffles” – setas/ trufas

- a. **Setas:** son miembros de una amplia categoría de plantas conocidas como hongos. (Los hongos no tienen semillas, tallos ni flores; se reproducen a través de esporas). Los hongos tienen un tallo con una parte superior en forma de paraguas. Aunque en realidad no son vegetales, los hongos se usan y sirven de la misma manera que los vegetales. Hay disponibles varios tipos de hongos cultivados. Incluyen el común (o blanco), shiitake, crimini (también conocido como marrón italiano), paja, enokidake (también llamado enoki) y oreja de nube (también conocida como oreja de madera o negro chino), son la forma más pequeña e inmadura del hongo común. El hongo cultivado más grande es el “portabella”, que en realidad es un crimini demasiado grande; puede crecer hasta 6 pulgadas (15 centímetros) de diámetro. Muchos hongos silvestres son recolectados y vendidos por proveedores especializados. Debido a que las esporas de hongos silvestres se propagan por todo el mundo a través de las corrientes de aire, el mismo elemento se puede encontrar en varias áreas, cada una con un nombre común diferente. Los hongos silvestres tienen un sabor más fuerte a tierra o nuez que los hongos cultivados y generalmente deben cocinarse antes de comerlos. Las setas, ya sean cultivadas o recolectadas de la naturaleza, están disponibles frescas, enlatadas o secas. Debido a que los hongos están compuestos de hasta un 80 por ciento de agua, los productos secos suelen ser los más económicos, aunque pueden costar cientos de dólares la libra. Los hongos secos se pueden almacenar en un lugar fresco y seco durante meses. Cuando sea necesario, se rehidratan remojándolos en agua tibia hasta que estén suaves, aproximadamente de 10 a 20 minutos. Elija hongos frescos que estén limpios, sin manchas o imperfecciones suaves o húmedas. Los hongos frescos cultivados generalmente están disponibles todo el año; Los hongos silvestres frescos están disponibles estacionalmente, generalmente durante el verano y el otoño. Los hongos

cultivados con branquias expuestas (las crestas en la parte inferior de la parte superior en forma de paraguas) son viejas y deben evitarse. Los champiñones frescos se pueden refrigerar en un recipiente abierto hasta por 5 días. Normalmente, no es necesario pelar las setas; si están sucias deben enjuagarse rápidamente (no remojar) en agua fría, solo antes de usarlas.



- b. Trufas: Las trufas son en realidad tubérculos que crecen cerca de las raíces de los robles o hayas. Solo se pueden estimular en la medida en que se plantan robledales para estimular el crecimiento de la trufa. Las principales variedades son la Périgord (negra) y la piemontesa (blanca).



### Ejercicio para realizar y entregar al maestro

**Instrucciones:** Debes crear una tabla con un mínimo de dos ejemplos de esta categoría. En la tabla incluirás el nombre de cada ejemplo, una lámina o dibujo de cada ejemplo y sus aportaciones nutricionales (Vitaminas y minerales).

Categoría cinco: \_\_\_\_\_

<b>Nombre del alimento</b>	<b>Ilustración (lámina, foto o dibujo)</b>	<b>Aportaciones nutricionales</b>

## Día #7 Categoría seis “Onions” – Cebollas



### 6. “Onions” – Cebollas

- a. Cebollas de bulbo: casi todas las culturas las incorporan a su cocina como un vegetal parecido a la hierba y para dar sabor. Las cebollas son miembros aromáticos y de fuerte sabor de la familia de las azucenas. Las cebollas comunes o bulbos pueden ser blancas, amarillas (Bermuda o españolas) o rojas (moradas). Las cebollas amarillas y blancas de tamaño mediano son las de sabor más fuerte. Las cebollas más grandes tienden a ser más dulces y suaves. Ampliamente utilizado como ingrediente aromatizante, las cebollas son indispensables en mirepoix.

Las cebollas también se preparan como guarnición friendo, asando, asando a la parrilla, al vapor o hirviendo. Las cebollas son pequeñas, de aproximadamente 1 pulgada (1,25 centímetros) de diámetro, con cáscaras amarillas y blancas. Tienen un sabor suave y se pueden asar, hervir, asar o uré enteros como guarnición, o usarse en sopas o guisos. La Cipolline, Ital- un para cebollas pequeñas, es una variedad pequeña, ligeramente plana y suave. Se pueden encurtir, asar o guisar.

Las variedades de cebolla dulce incluyen Vidalia, Maui, Walla-Walla. Estas cebollas de bulbo tienen un mayor contenido de agua, más azúcar y menos compuestos sulfúricos que otras cebollas. Son mejores para comer crudos, lo que los convierte en buenas opciones para sándwiches, ensaladas, hamburguesas y similares. Cocinar destruye gran parte de su dulzura percibida y su sabor especial. Cada variedad de cebolla dulce está disponible por un breve período de enero a agosto. Todos tienen una vida útil muy corta y no deben almacenarse más de unas pocas semanas. Elija cebollas que estén firmes, secas y se sientan pesadas. Las pieles exteriores deben estar secas y quebradizas. Evite las cebollas que han comenzado a brotar. Almacene las cebollas en un lugar fresco, seco y bien ventilado. No refrigere las cebollas hasta que estén cortadas.

- b. Ajo: Está compuesto por muchos dientes pequeños. Cada cabeza puede contener de 10 a 12 dientes de ajo, cada uno de los cuales se encuentra envuelto en una delgada capa de color blanco o rojizo. De los trescientos ajos conocidos, solo tres son comercialmente significativos. El más común y con un sabor fuerte. Una variedad mexicana es de color rosa pálido y el ajo de sabor más fuerte es del tamaño de una manzana y particularmente suave. El ajo negro no es una variedad, sino el proceso detallado de calentamiento y envejecimiento aplicado al ajo blanco común. Utilizado durante mucho tiempo en sus supuestos beneficios para la salud, el ajo negro es masticable, con una melaza suave y dulce. Cocinar reduce el picor del ajo; cuanto más tiempo esté cocido, más suave será. Elija bulbos firmes, secos, con clavo bien cerrado y piel lisa y con brotes verdes. Guarde el ajo fresco en un lugar fresco y bien ventilado. El ajo fresco está disponible todo el año. También se encuentran disponibles frascos de productos procesados y empacados. Los paisajes son el verde vibrante sobre el suelo de la planta de ajo. Este brote fino y suave aparece antes de que la bola de ajo se abra y se corte para permitir que el bulbo madure correctamente





- c. Puerros: se ven como cebollines grandes con hojas verdes de punta blanca y gruesa. Su sabor es más dulce y fuerte que el de los cebollines. Los puerros deben lavarse cuidadosamente para eliminar la tierra arenosa que gotea las hojas. Los puerros se pueden hornear, estofar o asar a la parrilla como guarnición, o utilizarlos como guarnición. Elija puerros firmes, con raíces y tallos rígidos. Evite los que tienen manchas secas o doradas. Los puerros están disponibles todo el año.



- d. Cebollines: También conocidos como cebollas verdes o cebollas de manojo, son las cebollas de bulbo de tallos verdes inmaduros. Las hojas son de color verde brillante con una base blanca larga y delgada o ligeramente abultada. Las cebollas verdes se usan en salteados y como condimento en otros platos. Las tapas verdes también se pueden cortar en aros pequeños y usarse como guarnición. Elija cebolletas con puntas de color verde brillante y bulbos blancos limpios. Evite los que tienen hojas limosas o viscosas, las cebolletas están disponibles todo el año; su temporada alta es el verano.





- e. Chalotes (“Shallots”): tienen forma de bulbo pequeño con un lado plano. Cuando se pela, una chalota se separa en varios dientes, similar al ajo. Tienen un sabor suave pero rico y amplio. Las chalotas son la base de muchas salsas y preparaciones de carne clásicas; también se pueden saltear o hornear como guarnición. Elija chalotes que sean regordetes y de buena forma. Evite los que parezcan secos o hayan brotado. Guarde las chalotas en un lugar fresco, seco y sin refrigerar. Los chalotes están disponibles todo el año.



### Ejercicio para realizar y entregar al maestro

**Instrucciones:** Debes crear una tabla con un mínimo de dos ejemplos de esta categoría. En la tabla incluirás el nombre de cada ejemplo, una lámina o dibujo de cada ejemplo y sus aportaciones nutricionales (Vitaminas y minerales).

Categoría seis: \_\_\_\_\_

<b>Nombre del alimento</b>	<b>Ilustración (lamina, foto o dibujo)</b>	<b>Aportaciones nutricionales</b>

## Día# 8 Categoría siete “Pods and Seeds” – Vainas/ semillas

7. “Pods and Seeds” – Vainas y semillas: Las vainas y las semillas de hortalizas incluyen maíz, legumbres y quingombó. Se agrupan aquí porque las partes consumidas son todas las semillas de sus respectivas plantas. En algunos casos, solo se comen las semillas; en otros, también se come la vaina que contiene las semillas. Las semillas son generalmente más altas en proteínas y carbohidratos (almidón y fibra) que otros vegetales.
  - a. Maíz Amarillo y blanco: El maíz dulce es en realidad un grano, un tipo de hierba. La mazorca está revestida por hebras de fibras parecidas a pelos llamadas sedas y cubierta por capas de hojas delgadas llamadas cáscaras. Despegue las mazorcas (retire las sedas y las cáscaras) antes de cocinar; las hojas pueden dejarse para asar o asar a la parrilla. Las orejas peladas se pueden asar a la parrilla, hervido, al microondas o al vapor. Los granos se pueden cortar de la mazorca antes o después de la cocción. El maíz en la mazorca está disponible fresco o congelado; como los granos están disponibles en lata. Elija mazorcas recién cortadas con granos pequeños y firmes. Evite aquellos con moho o descomposición en la punta de la mazorca o sedas de color marrón. El verano es la temporada alta para el maíz fresco. Busque las mazorcas de maíz más frescas y sírvalas rápidamente porque su azúcar se convierte en almidón o se congela.



- b. Legumbres: Es un gran grupo de hortalizas con vainas de doble costura que contienen una sola fila de semillas, de los cientos de variedades conocidas de frijoles, algunas se utilizan por sus vainas comestibles, otras para descascararlas frescas y algunas solo para sus semillas secas. Los frijoles secos son en realidad varias variedades de semillas o guisantes que se dejan en la vaina hasta que maduran, luego se pelan y se secan.

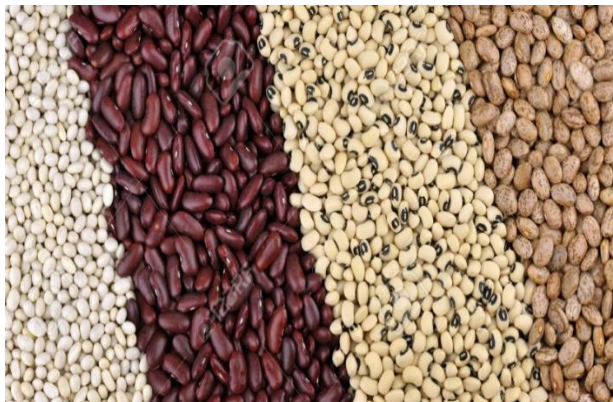


- c. Frijoles frescos: Los frijoles frescos se recogen por el tallo, la vaina entera se puede comer. Esta categoría incluye el frijol verde Amen can, el frijol amarillo y el frijol judío francés. Tienen una vaina delgada de sabor intenso y textura tierna. Los frijoles descascarados son los que se cultivan principalmente para la vaina de las semillas. Los ejemplos más comunes son los flagelos y las habas. Sus duras vainas no suelen comerse. Todos los frijoles se pueden preparar al vapor, cocinar en el microondas o saltear. Se pueden agregar bien a sopas con una variedad de sabores, desde leche de coco hasta ajo y aceite de oliva. Los frijoles cocidos se pueden enfriar y servir como ensalada o crujiente. Elija frijoles que tengan un color brillante sin que estén dorados o que se retiren antes de cocinar.



Los frijoles se pueden dejar enteros, cortar la lengüeta en los guisos y mezclar. Las vainas grandes pueden ser duras o amargas. La mayoría de las variedades de frijoles están disponibles congeladas o enlatadas.

- d. Frijoles secos: Los antropólogos informan que, durante miles de años, las culturas de todo el mundo han conservado algunos miembros de la familia de las leguminosas mediante el secado. Los frijoles secos comunes incluyen frijoles rojos, frijoles pintos, garbanzos, lentejas, frijoles negros, guisantes de ojo negro y guisantes verdes partidos. Los frijoles y guisantes destinados al secado se dejan en la vid hasta que estén completamente maduros y apenas comiencen a secarse. Luego se cosechan, se descascarán y se secan rápidamente con corrientes de aire caliente. Algunas legumbres secas se venden partidas, lo que significa que se quita la piel, lo que hace que las dos mitades de la semilla se separen. La mayoría de los frijoles secos deben remojar en agua antes de cocinarlos. El remojo suaviza y rehidrata los frijoles, reduciendo así el tiempo de cocción. Sin embargo, las lentejas y los guisantes partidos generalmente no requieren remojo y se cocinarán más rápido que los frijoles. Después de remojar, los frijoles a menudo se cuecen a fuego lento o se hornean en un líquido hasta que estén suaves y tiernos. Un tipo puede sustituirse por otro en la mayoría de las recetas, aunque se deben considerar las variaciones de color, contenido de almidón y sabor. Los frijoles y guisantes secos están disponibles a granel o en bolsas de polietileno de 1 libra (450 gramos). Deben almacenarse en un lugar fresco y seco, pero no refrigerados. Muchos de estos frijoles también están disponibles completamente cocidos, luego enlatados o congelados. Algunos frijoles secos pueden fermentarse o transformarse en harina, aceite o cuajada.



### Ejercicio para realizar y entregar al maestro

**Instrucciones:** Debes crear una tabla con un mínimo de dos ejemplos de esta categoría. En la tabla incluirás el nombre de cada ejemplo, una lámina o dibujo de cada ejemplo y sus aportaciones nutricionales (Vitaminas y minerales).

Categoría siete: \_\_\_\_\_

<b>Nombre del alimento</b>	<b>Ilustración (lamina, foto o dibujo)</b>	<b>Aportaciones nutricionales</b>

## Día # 9 Categoría ocho “Roots and tubers” – Raíces y tubérculos

8. “Roots and tubers” – Raíces y tubérculos: Las raíces son roctos únicos que tienden a desarmar el suelo para suministrar nutrientes a la planta aérea. Los tubérculos son de base grasa. La mayoría de las raíces y tubérculos se pueden usar de manera intercambiable en todas las temperaturas frías, sin refrigeración.
- a. Zanahoria: Las zanahorias, entre las hortalizas más versátiles, son grandes. Las zanahorias pueden cortarse en diferentes formas y comerse crudas, usarse para un mirepoix o prepararse mediante cocciones de calor húmedo, asar a la parrilla, al microondas o asar. También se rallan y se utilizan en pasteles y magdalenas. Elija zanahorias firmes que sean lisas y de buena forma, con un color naranja brillante. Las partes superiores todavía están unidas, deben tener un aspecto fresco y un verde brillante.



- b. Raíz de apio: La raíz de apio, también conocida como apio, es una raíz grande y redonda, muy popular desde hace mucho tiempo en las cocinas. Es una planta diferente al tallo de apio. La raíz de apio tiene un exterior marrón nudoso; un color blanco cremoso, un sabor suave a apio. Su gruesa piel exterior debe pelarse, la pulpa se desea. A menudo se come cruda, la raíz de apio se puede hornear, cocinar al vapor o hervir. Se sirve en guisos o ensaladas y va bien con caza y carnes ricas. El apio crudo puede estar en agua acidulada para evitar que se dore. Elija raíces de tamaño pequeño a mediano que sean firmes y relativamente suaves, con olor. Su temporada alta es de octubre a abril.





- c. Alcachofas de Jerusalén: pesar de su nombre, las alcachofas de Jerusalén son en realidad tubérculos de una variedad relacionada con las alcachofas. En consecuencia, los cultivadores ahora están comercializando. Su piel marrón gruesa suele estar pelada (aunque tiene un interior blanco y crujiente con un ligero sabor a nuez. Aunque pueden preferir cocinarlos antes de servirlos para que sean más fáciles de cocinar). Se comen picadas o ralladas en ensaladas, o se hierven o se cuecen al vapor para obtener una salsa silenciosa.



- d. Jícama: Es en realidad una leguminosa que crece bajo tierra como tubérculo. Se está volviendo cada vez más popular debido a su sabor dulce y húmedo; textura crujiente; bajo contenido calórico; y larga vida útil. Después de cortar su gruesa piel marrón, la carne blanca, crujiente y húmeda, se puede cortar como se desee. La jícama se suele comer cruda en ensaladas, con salsa o como crudité. También se utiliza en platos salteados. Elija jícamas firmes y de buena forma que no tengan imperfecciones. El tamaño no es una indicación de calidad o madurez. Están disponibles todo el año, su temporada alta es de enero a mayo.





- e. Chirivías (“Parsnips”): Son raíces pivotantes que se ven y saben a zanahorias blancas y tienen la textura de las batatas. Las chirivías deben tener de 5 a 10 pulgadas (12,5 a 25 centímetros) de largo, con piel suave y puntas afiladas. Las chirivías, peladas como zanahorias, se pueden comer crudas o cocidas por casi cualquier método. Cuando se cuecen al vapor hasta que estén muy suaves, se pueden triturar como papas. Elija chirivías de tamaño pequeño a mediano que sean firmes, lisas y de buena forma; evite los grandes y leñosos. Las chirivías están disponibles todo el año; su temporada alta es de diciembre a abril.



- f. Rábano: Se utilizan por su sabor picante y textura crujiente. Los rábanos están disponibles en muchos colores, incluidos el blanco, el negro y todos los tonos de rojo; la mayoría tiene un interior de color crema a blanco puro. Los rábanos asiáticos, conocidos como daikons, producen raíces de 5 a 10 centímetros (2 a 4 pulgadas) de diámetro y 15 a 20 centímetros (6 a 20 pulgadas) de largo. Los rábanos se pueden cocinar al vapor o saltear, pero la mayoría de las veces se comen crudos o en ensaladas o se usan como garnish. Las hojas de rábano se pueden usar en ensaladas o cocinarse como verduras. Elija rábanos que estén firmes, no blandos. Su interior no debe ser seco ni hueco. Los rábanos están disponibles todo el año.



- g. Nabos - Rutabagas: es un tubérculo y miembro de la familia de las coles. Su piel es de color púrpura arado, y su pulpa es amarilla con un distintivo sabor almidonado, parecido a la col. Las rutabas y los nabos son similares en sabor y textura cuando se cocinan y se pueden intercambiar. Las hojas de rutabaga no se comen. Las rutabagas se deben pelar con un pelador de verduras.



### Ejercicio para realizar y entregar al maestro

**Instrucciones:** Debes crear una tabla con un mínimo de dos ejemplos de esta categoría. En la tabla incluirás el nombre de cada ejemplo, una lámina o dibujo de cada ejemplo y sus aportaciones nutricionales (Vitaminas y minerales).

Categoría ocho: \_\_\_\_\_

<b>Nombre del alimento</b>	<b>Ilustración (lamina, foto o dibujo)</b>	<b>Aportaciones nutricionales</b>

## Día #10: Categoría nueve “Stalks” – Tallos

9. “Stalks” – Tallos Los tallos de hortalizas son tallos de plantas con un alto porcentaje de celulosa que deben recogerse cuando aún son jóvenes y tiernos. Las fibras resistentes deben estar antes de cocinarse.

a. Alcachofas: Las alcachofas son las flores inmaduras de un cardo introducido por los colonos italianos y españoles. Las alcachofas tiernas pueden ser más frescas, pero las plantas más maduras deben tener el centro difuso. Las alcachofas enteras se pueden hervir a fuego lento, al vapor con jugo de limón, mantequilla de ajo o salsa holandesa. El corazón se puede cocinar y luego servir en ensaladas, en puré como relleno o servido como guarnición. Elija alcachofas frescas con cabezas compactas y compactas que se sientan pesadas.



b. Espárragos: Los espárragos son miembros de la familia de las azucenas. Las lanzas más grandes tienden a ser duras y leñosas, pero se pueden usar en sopas o para hacer purés. Los espárragos se comen crudos o al vapor brevemente, salteados, al microondas o a la parrilla. Los espárragos frescos de primavera son excelentes con nada más que jugo de limón o mantequilla clarificada, el espárrago con salsa holandesa es un clásico. Elija lanzas firmes y gruesas con puntas bien cerradas y un color verde brillante que recorra toda la longitud de la lanza. Los espárragos deben almacenarse refrigerados a 40 ° F (4 ° C), en posición vertical en una pulgada (1,25 centímetros) de agua o con los extremos envueltos en una toalla de papel húmeda. Los tallos no deben lavarse hasta justo antes de su uso. También se encuentran disponibles espárragos enlatados y congelados. La temporada alta es de marzo a junio.



- c. Apio (Celery): El tallo de apio es de color verde pálido con tallos fibrosos curvados. A menudo se come en m anuncios o como bocadillo, se puede estofar o cocer al vapor como guarnición. El apio es un componente absoluto. Elija tallos que estén crujientes, sin ningún signo de sequedad.



- d. Hinojo ("fennel"): Es un favorito mediterráneo utilizado durante años como hortaliza (el bulbo), hierba (las hojas) y especia del bulbo (a menudo incorrectamente referido como anís dulce) tiene tallos cortos parecidos al apio con hojas plumosas. El sabor es similar anís o regaliz, volviéndose más suave cuando se cocina. El bulbode hinojo se come crudo o a la parrilla, al vapor, salteado, horneado o en el microondas. Elija un bulbo blanco brillante bastante grande en el que el exterior brille fresco, sin sequedad ni dorado. La temporada alta del hinojo fresco es septiembre



- e. Nopales: Las almohadillas de cactus tienen un sabor similar al de los pimientos verdes, su textura tiende a ser bastante gelatinosa o mucilaginosa, lo que las hace buenas para guisos o salsas. Para preparar nopales frescos, sostenga la almohadilla con pinzas y señale las espinas y los "ojos" con un cuchillo afilado o un pelador de verduras. Recorta el borde alrededor. Corta el pedazo en juliana o en cubos. Los trozos se pueden hervir o te y servir calientes, o refrigerados y añadidos a las ensaladas. Los nopales también se pueden saltear con pimientos y condimentos como guarnición o se pueden agregar a los guisos (casseroles) al estilo suroeste. Algunas variedades cultivadas tienen almohadillas delgadas y sin espinas. Elija almohadillas que sean pesadas y sin imperfecciones. No deben estar secos o empapados. Las almohadillas de cactus frescas están disponibles todo el año, con la temporada alta a fines de la primavera. También se encuentran disponibles no enlatados y en escabeche.



- f. Hortalizas bebés: Muchos restaurantes finos sirven hortalizas bebés: nabos pequeños, calabacines del tamaño de un dedo, disponibles en todo Estados Unidos, las hortalizas bebés incluyen tantos híbridos cultivados para curar zanahorias, como pequeñas cabezas de coliflor.





### Ejercicio para realizar y entregar al maestro

**Instrucciones:** Debes crear una tabla con un mínimo de dos ejemplos de esta categoría. En la tabla incluirás el nombre de cada ejemplo, una lámina o dibujo de cada ejemplo y sus aportaciones nutricionales (Vitaminas y minerales).

Categoría nueve: \_\_\_\_\_

<b>Nombre del alimento</b>	<b>Ilustración (lamina, foto o dibujo)</b>	<b>Aportaciones nutricionales</b>

## **Días # 11,12:** Compra y almacenamiento de Hortalizas

Las hortalizas deben seleccionarse de acuerdo con la disponibilidad estacional. Usar una hortaliza en el pico de su temporada tiene varias ventajas: el precio está en su nivel más bajo, la selección está en su mejor momento, el color, el sabor y la textura de la verdura son los mejores.

### **Clasificación**

USDA tiene un sistema de clasificación voluntario para las hortalizas frescas que se comercializan en los mercados mayoristas. El sistema se basa en la apariencia, el estado y otros factores que afectan el desperdicio y la calidad de consumo. Los grados para todas las hortalizas incluyen, en orden descendente de calidad, U.S Extra-Fancy, U.S Fancy, U.S. Extra-No. 1 and U.S. No. 1. También hay grados que se aplican solo a hortalizas específicos, por ejemplo, US No. 1 Calderas para cebollas. Actualmente, solo se requiere la clasificación de consumidores o minoristas para algunos productos como las papas, las zanahorias y las cebollas. Utiliza listados alfabéticos, siendo el grado A el mejor.

### **Compra**

Las hortalizas frescas se venden por peso o por recuento. Se empacan en cajas de cartón denominadas orejetas de caja, fanegas, pisos o cajas. El peso o recuento envasado en cada uno de estos envases varía en función del tamaño y tipo de Hortaliza, así como del envasador. Por ejemplo, el apio se empacan cajas de 55 libras que contienen de 18 a 48 cabezas, dependiendo del tamaño de cada cabeza. Algunas de las hortalizas frescas más comunes (por ejemplo, cebollas, zanahorias, apio y lechugas) se pueden comprar a mayoristas recortadas, limpias y cortadas de acuerdo a sus especificaciones. Aunque el precio unitario será más alto para las cebollas en cubitos que para las cebollas, por ejemplo, los ahorros en tiempo, mano de obra, pérdida de rendimiento y espacio de almacenamiento pueden ser sustanciales. Las hortalizas procesadas pueden sufrir una pérdida de nutrientes, humedad y sabor.



## **Maduración**

Esta descomposición da como resultado hojas marchitas y tallos secos, duros o leñosos. Las tasas de respiración varían según la variedad vegetal, su madurez en la cosecha y sus condiciones de almacenamiento después de la cosecha. La maduración procede más rápidamente en presencia de gas etileno. El gas etileno es emitido de forma natural por las frutas y verduras y puede utilizarse para fomentar una mayor maduración en algunos productos, especialmente frutas y hortalizas como los tomates. Los artículos recolectados y enviados cuando están maduros pero verdes (inmaduros) pueden exponerse al gas etileno para inducir el desarrollo del color. Aunque las verduras no maduran de la misma manera que las frutas, continúan en proceso (maduración) justo antes de la venta.

## **Almacenamiento**

Algunas verduras frescas se almacenan mejor a temperaturas frescas, entre 40 ° F y 60 ° F (4 ° C y 16 ° C), idealmente en un refrigerador de frutas y verduras separado. Estos incluyen calabaza de invierno, patatas, cebollas, chalotes y ajo. Si no dispone de un refrigerador de frutas y verduras, almacene estas verduras a temperatura ambiente en un área seca con buena ventilación. No los guarde en un frigorífico a temperaturas convencionales. Las temperaturas más frías convierten los almidones de estas hortalizas en azúcares, cambiando su textura y sabor. La mayoría de las otras hortalizas se benefician del almacenamiento en frío a temperaturas entre 34 ° F y 40 ° F (2 ° C y 4 ° C) con niveles relativamente altos de humedad. Las hortalizas delicadas deben almacenarse lejos de las manzanas, los tomates, los plátanos y los melones, ya que estos últimos emiten una gran cantidad de gas etileno.

## **Día #13 Aplicación de varios métodos de cocción**

Las hortalizas se cocinan para descomponer su celulosa y gelatinizar sus almidones. La cocción da a las hortalizas un sabor agradable, crea una textura más suave y tierna; y los hace más digeribles. Idealmente, la mayoría de las hortalizas se deben cocinar lo más brevemente posible para conservar su sabor, nutrientes y textura.

Desafortunadamente, a veces (es necesario elegir entre enfatizar la apariencia y mantener la nutrición porque los métodos que preservan el color y la textura a menudo eliminan los nutrientes.

### **Reacciones ácido / álcali**

El contenido ácido o alcalino del líquido de cocción afecta la textura y el color de muchos vegetales. Esto es de mayor preocupación con los métodos de cocción con calor húmedo, pero también es un conocimiento con los métodos de cocción con calor seco, ya que a menudo requieren hortalizas escaldadas o sancochadas.

### **Textura**

La acidez o alcalinidad del líquido de cocción de las hortalizas influye en la textura del producto final. Se agrega un ácido como jugo de limón, vinagre o vino al líquido para darle sabor a la verdura resistirá el ablandamiento y requerirá un tiempo de cocción más largo. Por otro lado, un medio de cocción antialcalino suavizará rápidamente la textura de la verdura y puede hacer que se vuelva blanda. La alcalinidad también causa pérdida de nutrientes (especialmente tiamina) y puede alterar el sabor. La alcalinidad puede ser causada por agua del grifo, residuos de detergente en los utensilios.

### **Color**

La acidez o alcalinidad del líquido también afecta a los pigmentos de la planta, provocando cambios de color tanto deseables como indeseables. Hay tres categorías principales de pigmentos: clorofila, carotenoides y flavonoides. El color único de una planta es el resultado de una combinación de estos pigmentos. Los pigmentos de clorofila predominan en vegetales verdes como espinacas, judías verdes y brócoli.

Los pigmentos carotenoides predominan en vegetales anaranjados y amarillos como zanahorias, tomates, pimientos rojos y calabazas de invierno. Los pigmentos flavonoides predominan en vegetales rojos, morados y blancos como la col lombarda, la remolacha y la coliflor. Inicialmente, a medida que se cocinan las hortalizas, sus colores originales se intensifican. La exposición al calor hace que los pigmentos, especialmente la clorofila, parezcan más brillantes. La exposición a ácidos y bases afecta tanto a la clorofila como a los pigmentos flavonoides. Los ácidos convertirán gradualmente los vegetales verdes en un color verde oliva, mientras que una ligera alcalinidad promueve la retención de clorofila. Los cambios de color por sí solos no afectan el sabor, pero la apariencia alterada puede hacer que el producto sea tan desagradable visualmente que se vuelva incomible. También cambian a medida que los ácidos naturales de las hortalizas se liberan durante la cocción. Si el recipiente de cocción se mantiene tapado, los ácidos se pueden concentrar, creando más riqueza. Por lo tanto, si el color es la única preocupación, las verduras con una alta cantidad de clorofila deben cocinarse en un líquido alcalino y las verduras con una gran cantidad de los flavonoides deben cocinarse en un líquido ácido. Pero recuerde, mejora en el color de los pigmentos flavonoides, pero destruye los pigmentos de clorofila. Por lo general, se produce a expensas de la textura y los nutrientes.

### **Pautas para la cocción de hortalizas**

Las siguientes pautas generales para la cocción de hortalizas deben considerarse en el método de cocción utilizado:

1. Las hortalizas deben cortarse cuidadosamente, en formas y tamaños uniformes para promover la cocción y proporcionar un producto terminado atractivo.
2. Cocine las hortalizas durante el menor tiempo posible para conservar la textura, el color y los nutrientes.
3. Cocine las hortalizas lo más cerca posible del tiempo de servicio. Mantener las hortalizas en una mesa de vapor continúa cocinándolas.
4. Cuando sea necesario, las hortalizas se pueden escaldar con anticipación, refrescar en agua helada y refrigerar. Luego se pueden recalentar según sea necesario.

5. Las hortalizas blancas y rojas (las que tienen pigmentos flavonoides) se pueden cocinar con una pequeña cantidad de ácido, como jugo de limón, vinagre o vino blanco, para ayudar a conservar su color.
6. Cuando prepare un surtido de hortalizas, cocine cada tipo por separado, luego combínelas. De lo contrario, algunos artículos se cocinarían más de lo necesario para cocinar correctamente los otros.

### **Determinación de la cocción**

Hay tantos tipos de hortalizas, con respuestas tan variadas a la cocción, que no es apropiado ningún estándar de cocción de receta por una. Cada artículo debe evaluarse según la receta. Sin embargo, por lo general, la mayoría de las hortalizas cocidas se hacen cuando se ablandan al pincharlas con un tenedor o con la punta de un cuchillo de cocina. Las hortalizas de hojas deben estar marchitas, pero aún tener un color brillante. Evite cocinar demasiado las hortalizas recordando que algo de cocción se producirá a través del calor residual contenido en los alimentos. Confíe siempre en pruebas subjetivas (vista, tacto, gusto y aroma) en lugar del reloj.

### **Métodos de cocción con calor seco**

A la parrilla y asar a la parrilla las hortalizas a fuego alto permite que se cocinen rápidamente. Esto conserva su contenido autóctono y sabores naturales. El calor radiante del asador o parrilla carameliza las hortalizas, creando un sabor agradable que generalmente no se logra cuando las hortalizas se cocinan por otros métodos.

### **El asado a la parrilla**

Se usa a menudo para cocinar verduras blandas como tomates o alimentos que no se pueden colocar fácilmente en una parrilla. El asado también se usa para calentar y dorar alimentos justo antes del servicio. Si es necesario, las verduras se pueden rociar para evitar que se sequen bajo el calor directo del asador. Se puede asar una gran variedad de hortalizas. Las zanahorias, pimientos, calabazas, berenjenas y vegetales similares deben cortarse en rodajas anchas y delgadas. Luego se pueden colocar en la parrilla de la misma manera que una porción de carne o pescado para crear atractivos rayados cruzados. Las hortalizas más pequeñas, como los champiñones, los tomates

cherry y las cebollas perla, se pueden ensartar en brochetas para fácil de manejar. (Las brochetas de bambú o de madera deben remojar en agua fría durante 15 minutos antes de usarlas para evitar que se quemen en la parrilla).

Las hortalizas contienen poca grasa y, por lo tanto, se benefician enormemente de la grasa agregada al asarlas. La grasa agregada puede ser un cepillado de mantequilla clarificada o un adobo como uno hecho con aceite de oliva y hierbas. A algunas hortalizas se les puede untar mantequilla y cubrir con pan rallado o parmesano antes de asarlas.

### **Procedimiento para asar a la parrilla**

1. Caliente la parrilla o el asador.
2. Utilice un cepillo de alambre para eliminar las partículas carbonizadas o quemadas que puedan estar adheridas a la parrilla o parrilla. La rejilla se puede limpiar con una toalla ligeramente aceitada para eliminar las partículas restantes y ayudar a sazonarla.
3. Prepare las hortalizas para asarlas o asarlas a la parrilla, cortándolas en formas y tamaños apropiados, luego sazonándolas, marinándolas o preparándolas como desee o se indique en la receta.
4. Coloque las hortalizas en la parrilla para asar, fuente para asar o parrilla para asar y cocine hasta que estén cocidas mientras se desarrolla el color adecuado de la superficie.

**Día #14** Ejercicio para realizar y entregar al maestro.

**Instrucciones:** Contesta cada una de estas preguntas según el contenido del tema de hoy.

1. Explique cómo la temporada afecta el precio, la calidad y la disponibilidad de las hortalizas.

---

---

---

---

2. Enumere y describa tres técnicas de procesamiento que se usan comúnmente para extender la vida útil de las hortalizas.

---

---

---

---

3. ¿Qué preocupaciones especiales existen con respecto al almacenamiento de hortalizas frescas?

---

---

---

---

4. Busque información sobre los mercados de agricultores de su área.

---

---

---

---

## Recetas con hortalizas

Receta número 1 (Recuperada del libro de texto On Cooking)

### VEGETALES “STRUDEL”

Rendimiento: 12 porciones

Método: saltear / hornear



Ingredientes:

Ajo	3 oz.	90g
Aceite de oliva picado	1 fl. oz.	30 ml
Vainas de guisantes	1 lb.	480g
Zanahorias corte Juliana	1 lb.	480g
Calabaza Amarilla corte Juliana	1 lb.	480g
Calabacín corte Juliana	1 lb.	480g
Pimientos amarillos	1 lb.	480g
Pimientos rojos	1 lb.	480g
Queso ricotta	1 lb.	480g
Albahaca fresca picada	6 cda	90 ml
Sal y pimienta	A gusto	A gusto
Hojas de filo	18	18
Mantequilla entera, derretida	6 fl. Oz.	180 ml
Pan seco rallado	1 lb.	480g
Salsa de tomate fresca para pasta	Según sea necesario para decorar	según sea necesario para decorar

Procedimiento:

1. Sofreír el ajo en el aceite sin colorear durante aproximadamente 2 minutos. Retirar de la sartén y enfriar.
2. Combinar todas las verduras con el ajo salteado, el queso y la albahaca. Sazone al gusto con sal y pimienta y mezcle bien.
3. Extienda una hoja de pasta filo y úntela con mantequilla derretida. Espolvóreelo con aproximadamente 1 onza (30 gramos) de pan rallado seco. Coloca otra hoja de filo encima de la primera, úntala con mantequilla y espolvorea con pan rallado seco. Repita hasta que tenga una pila de seis hojas de pasta filo.

4. Divida la mezcla de verduras y queso en tres porciones iguales. Extienda una porción de la mezcla a lo largo del lado largo de la pila filo. Enrolle la masa filo alrededor de la mezcla para formar. Coloque el tronco en una bandeja para hornear forrada con papel pergamino, con la costura hacia abajo. Cepille el tronco con mantequilla derretida y marque la parte superior del tronco con un cuchillo afilado. Repita con las hojas de hojaldre restantes y la mezcla de verduras hasta que tenga tres troncos.
5. Hornee el strudel a 400 ° F (200 ° C) hasta que esté dorado, aproximadamente de 15 a 20 minutos. Corte cada tronco en cuatro porciones y sirva con salsa de tomate fresco para pasta u otra salsa apropiada.



Receta número dos:

(Recuperada de <https://www.kiwilimon.com/receta/guarniciones/aros-de-cebolla-facil> )

### Aros de cebolla

Rendimiento: 4 Porciones

Ingredientes:

2 cebollas, mediana

1 taza de harina

1 taza de leche fresca

2 cucharadas de aceite

1 huevo

1 cucharadita de sal

aceites, para freír

pimientas blancas en polvo

Preparación:

En un recipiente batir levemente el huevo, agregar el aceite, leche, harina, sal y pimienta al gusto. Batir hasta formar un batido suave y homogénea. Mientras, cortamos la cebolla en finos aros (1/2 cm aprox.). Untamos cada aro dentro del batido y escurrimos un poquito para luego poner a freír en aceite caliente.

Cuidar de no poner muchos aros a freír a la vez, y que el aceite esté caliente pero no excesivamente, para así darle tiempo a la cebolla se cocine un poco mejor. Freír hasta dorar volteando con un tenedor.

Retirar los aros de cebolla fritos y poner sobre papel absorbente antes de servir.



### Receta #3

#### Majado de viandas



#### Ingredientes

- 8 onzas de viandas (malanga, yuca, ñame, yautía, papa, batata, etc.)
- 8 onzas de leche entera UHT ECONO
- 2 cucharadas de aceite oliva ECONO
- Sal ECONO y pimienta al gusto
- Una cucharada de perejil picadito (para adornar)
- 8 tazas de agua ECONO

#### Procedimiento

¡Saludable y sabroso! Estas dos palabras describen a la perfección la receta de hoy: majado de viandas. Comenzamos:

1. Vierte 8 tazas de agua ECONO en una cacerola grande y hierva. Agrega una cucharada de sal ECONO.
2. Mientras el agua sigue hirviendo, pela y pica las viandas en cubos de no más de 2 pulgadas e incorpóralas en la cacerola por 12 a 25 minutos (dependiendo del grosor de las viandas), o hasta que ablanden (eso lo sabrás insertando un tenedor a las viandas).
3. Remueve las viandas del agua y viértelas en un recipiente mediano junto con el aceite ECONO y 1/2 taza de leche UHT ECONO. Mezcla bien.
4. Para lograr una buena consistencia en tu majado, puedes seguir incorporando más
5. leche mientras mezclas las viandas. Eso puedes hacerlo con ayuda de un tenedor o majador de papas.
6. Echa sal ECONO y pimienta a tu gusto. Esparce el perejil sobre el majado y sirve caliente.

## **Ejercicio para realizar y entregar al maestro**

**Instrucciones:** Debes buscar una receta que no haya sido incluida previamente y que su ingrediente principal sean las hortalizas. Es importante que incluyas la referencia del lugar que obtuviste la receta.

## Día #15 Actividad de aprendizaje:

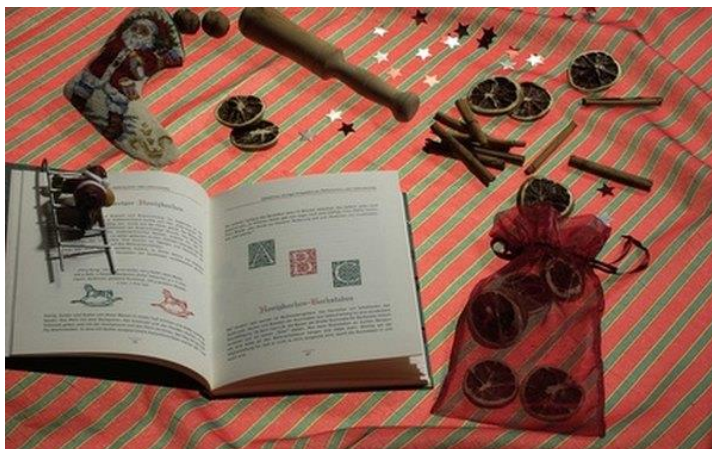
Creará un recetario de cocina en Microsoft Word

Instrucciones:

Puedes utilizar Microsoft Word para crear tu libro de cocina ya sea que vayas a crearlo para compartir con familiares y amigos.

No tienes que crear el libro de cocina desde cero. Puedes usar los diseños y las imágenes existentes en la plantilla de

libro de cocina de Word. Dicha herramienta te ayudará a organizar de antemano tus tarjetas de recetas, manteniendo las comidas similares juntas, con lo que podrás ahorrarte tiempo más adelante. De igual forma, podrás personalizar las imágenes y colores para que coincida con tu estilo.



### Paso 1

---

Abre un nuevo documento en Microsoft Word, selecciona "Archivo" y luego "Nuevo". Ve al panel de tareas y selecciona "Documento nuevo" y escribe las palabras "libro de cocina" en el cuadro de búsquedas de las "Plantillas". Luego haz clic en "Ir". Se mostrarán los resultados coincidentes.

### Paso 2

---

Selecciona la plantilla de libro de cocina que deseas utilizar. Luego haz clic en la ventana "Ver Plantilla" y en "Descargar" para cargar la plantilla en tu página. La plantilla de libro de cocina incluye texto, imágenes y otros contenidos que puedes modificar o utilizar.

### Paso 3

---

Cambia el botón "Zoom" a "100%" para ver tu página más de cerca.

### Paso 4

---

Cambia el título existente (por ejemplo "Recetas") de tu libro de cocina a uno diferente (como por ejemplo "Secretos del recetario de \_\_\_\_").

## Paso 5

---

Selecciona la imagen presentada para cambiarla. Luego haz clic en "Insertar", "Imagen" y "Galería de imágenes prediseñadas" en la barra de herramientas para encontrar una imagen prediseñada diferente. Para insertar una imagen de tus archivos, haz clic en "Insertar", "Imagen" y "Desde archivo". Después, haz doble clic en la imagen que deseas utilizar. Puedes sustituir cualquier otra imagen con tus imágenes preferidas siguiendo este paso.

## Paso 6

---

Escribe una introducción para tu libro de cocina haciendo clic dentro del cuadro de texto e insertando tu texto. Para poner en negrita una frase o palabra, selecciona el texto que deseas modificar. Luego haz clic en el botón "Negrita" en la barra de herramientas "Formato".

## Paso 7

---

Ve a la página donde debería aparecer la primera receta. Inserta la primera receta, empezando por el nombre de la receta. A continuación, escribe los ingredientes que se requieren para hacer la comida y añade los procedimientos. Para insertar viñetas, ve a la línea en la que deben aparecer las mismas. Luego haz clic en el botón "Viñetas" en la barra de herramientas "Formato". Para eliminar las filas que no deseas ver en una tabla, ve a la fila y selecciona "Tabla", "Borrar" y "Filas" de la barra de herramientas.

## Paso 8

---

Desplázate hasta la siguiente receta e inserta tus ingredientes y procedimiento como lo hiciste anteriormente, hasta que se añada cada receta.

## Paso 9

---

Retira cualquier información que no sea necesaria de la plantilla. A continuación, actualiza la sección tabla de contenidos con los números de texto y de página correctos y guarda tu trabajo

## REFERENCIAS

<https://theveganatlas.com/hoisin-ginger-udon-noodles-with-bok-choy/>

<https://elpoderdelconsumidor.org/2016/11/el-poder-de-el-brocoli/>

<https://www.canstockphoto.es/org%C3%A1nico-rapini-crudo-verde-rabe-25430339.html>

<https://www.7diasdesabor.com/receta/851>

<https://www.kiwilimon.com/receta/guarniciones/aros-de-cebolla-facil>

Libro de texto On Cooking

<http://www.nasafacs.org/national-standards-and-competencies.html>

Estimada familia:

El Departamento de Educación de Puerto Rico (DEPR) tiene como prioridad el garantizar que a sus hijos se les provea una educación pública, gratuita y apropiada. Para lograr este cometido, es imperativo tener presente que los seres humanos son diversos. Por eso, al educar es necesario reconocer las habilidades de cada individuo y buscar estrategias para minimizar todas aquellas barreras que pudieran limitar el acceso a su educación.

La otorgación de acomodados razonables es una de las estrategias que se utilizan para minimizar las necesidades que pudiera presentar un estudiante. Estos permiten adaptar la forma en que se presenta el material, la forma en que el estudiante responde, la adaptación del ambiente y lugar de estudio y el tiempo e itinerario que se utiliza. Su función principal es proveerle al estudiante acceso equitativo durante la enseñanza y la evaluación. Estos tienen la intención de reducir los efectos de la discapacidad, excepcionalidad o limitación del idioma y no, de reducir las expectativas para el aprendizaje. Durante el proceso de enseñanza y aprendizaje, se debe tener altas expectativas con nuestros niños y jóvenes.

Esta guía tiene el objetivo de apoyar a las familias en la selección y administración de los acomodados razonables durante el proceso de enseñanza y evaluación para los estudiantes que utilizarán este módulo didáctico. Los acomodados razonables le permiten a su hijo realizar la tarea y la evaluación, no de una forma más fácil, sino de una forma que sea posible de realizar, según las capacidades que muestre. El ofrecimiento de acomodados razonables está atado a la forma en que su hijo aprende. Los estudios en neurociencia establecen que los seres humanos aprenden de forma visual, de forma auditiva o de forma kinestésica o multisensorial, y aunque puede inclinarse por algún estilo, la mayoría utilizan los tres.

Por ello, a continuación, se presentan algunos ejemplos de acomodados razonables que podrían utilizar con su hijo mientras trabaja este módulo didáctico en el hogar. Es importante que como madre, padre o persona encargada en dirigir al estudiante en esta tarea los tenga presente y pueda documentar cuales se utilizaron. Si necesita más información, puede hacer referencia a la **Guía para la provisión de acomodados razonables** (2018) disponible por medio de la página [www.de.pr.gov](http://www.de.pr.gov), en educación especial, bajo Manuales y Reglamentos.

## GUÍA DE ACOMODOS RAZONABLES PARA LOS ESTUDIANTES QUE TRABAJARÁN BAJO MÓDULOS DIDÁCTICOS

Acomodos de presentación	Acomodos en la forma de responder	Acomodos de ambiente y lugar	Acomodos de tiempo e itinerario
<p>Cambian la manera en que se presenta la información al estudiante. Esto le permite tener acceso a la información de diferentes maneras. El material puede ser presentado de forma auditiva, táctil, visual o multisensorial.</p>	<p>Cambian la manera en que el estudiante responde o demuestra su conocimiento. Permite a los estudiantes presentar las contestaciones de las tareas de diferentes maneras. Por ejemplo, de forma verbal, por medio de manipulativos, entre otros.</p>	<p>Cambia el lugar, el entorno o el ambiente donde el estudiante completará el módulo didáctico. Los acomodos de ambiente y lugar requieren de organizar el espacio donde el estudiante trabajará.</p>	<p>Cambian la cantidad de tiempo permitido para completar una evaluación o asignación; cambia la manera, orden u hora en que se organiza el tiempo, las materias o las tareas.</p>
<p><b>Aprendiz visual:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Usar letra agrandada o equipos para agrandar como lupas, televisores y computadoras</li> <li>▪ Uso de láminas, videos pictogramas.</li> <li>▪ Utilizar claves visuales tales como uso de colores en las instrucciones, resaltadores (highlighters), subrayar palabras importantes.</li> <li>▪ Demostrar lo que se espera que realice el estudiante y utilizar modelos o demostraciones.</li> <li>▪ Hablar con claridad, pausado</li> <li>▪ Identificar compañeros que puedan servir de apoyo para el estudiante</li> <li>▪ Añadir al material información complementaria</li> </ul>	<p><b>Aprendiz visual:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Utilizar la computadora para que pueda escribir.</li> <li>▪ Utilizar organizadores gráficos.</li> <li>▪ Hacer dibujos que expliquen su contestación.</li> <li>▪ Permitir el uso de láminas o dibujos para explicar sus contestaciones</li> <li>▪ Permitir que el estudiante escriba lo que aprendió por medio de tarjetas, franjas, láminas, la computadora o un comunicador visual.</li> <li>▪ Contestar en el folleto.</li> </ul> <p><b>Aprendiz auditivo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Grabar sus contestaciones</li> <li>▪ Ofrecer sus contestaciones a un adulto que documentará por escrito lo mencionado.</li> </ul>	<p><b>Aprendiz visual:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ambiente silencioso, estructurado, sin muchos distractores.</li> <li>▪ Lugar ventilado, con buena iluminación.</li> <li>▪ Utilizar escritorio o mesa cerca del adulto para que lo dirija.</li> </ul> <p><b>Aprendiz auditivo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ambiente donde pueda leer en voz alta o donde pueda escuchar el material sin interrumpir a otras personas.</li> <li>▪ Lugar ventilado, con buena iluminación y donde se les permita el movimiento mientras repite en voz alta el material.</li> </ul> <p><b>Aprendiz multisensorial:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ambiente se le permita moverse, hablar, escuchar música mientras trabaja, cantar.</li> <li>▪ Permitir que realice las actividades en</li> </ul>	<p><b>Aprendiz visual y auditivo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Preparar una agenda detallada y con códigos de colores con lo que tienen que realizar.</li> <li>▪ Reforzar el que termine las tareas asignadas en la agenda.</li> <li>▪ Utilizar agendas de papel donde pueda marcar, escribir, colorear.</li> <li>▪ Utilizar “post-it” para organizar su día.</li> <li>▪ Comenzar con las clases más complejas y luego moverse a las sencillas.</li> <li>▪ Brindar tiempo extendido para completar sus tareas.</li> </ul> <p><b>Aprendiz multisensorial:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Asistir al estudiante a organizar su trabajo con agendas escritas o electrónicas.</li> <li>▪ Establecer mecanismos para</li> </ul>



Acomodos de presentación	Acomodos en la forma de responder	Acomodos de ambiente y lugar	Acomodos de tiempo e itinerario
<p><b>Aprendiz auditivo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Leerle el material o utilizar aplicaciones que convierten el texto en formato audible.</li> <li>▪ Leer en voz alta las instrucciones.</li> <li>▪ Permitir que el estudiante se grabe mientras lee el material.</li> <li>▪ Audiolibros</li> <li>▪ Repetición de instrucciones</li> <li>▪ Pedirle al estudiante que explique en sus propias palabras lo que tiene que hacer</li> <li>▪ Utilizar el material grabado</li> <li>▪ Identificar compañeros que puedan servir de apoyo para el estudiante</li> </ul> <p><b>Aprendiz multisensorial:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Presentar el material segmentado (en pedazos)</li> <li>▪ Dividir la tarea en partes cortas</li> <li>▪ Utilizar manipulativos</li> <li>▪ Utilizar canciones</li> <li>▪ Utilizar videos</li> <li>▪ Presentar el material de forma activa, con materiales comunes.</li> <li>▪ Permitirle al estudiante investigar sobre el tema que se trabajará</li> <li>▪ Identificar compañeros que puedan servir de apoyo para el estudiante</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hacer presentaciones orales.</li> <li>▪ Hacer videos explicativos.</li> <li>▪ Hacer exposiciones</li> </ul> <p><b>Aprendiz multisensorial:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Señalar la contestación a una computadora o a una persona.</li> <li>▪ Utilizar manipulativos para representar su contestación.</li> <li>▪ Hacer presentaciones orales y escritas.</li> <li>▪ Hacer dramas donde represente lo aprendido.</li> <li>▪ Crear videos, canciones, carteles, infografías para explicar el material.</li> <li>▪ Utilizar un comunicador electrónico o manual.</li> </ul>	<p>diferentes escenarios controlados por el adulto. Ejemplo el piso, la mesa del comedor y luego, un escritorio.</p>	<p>recordatorios que le sean efectivos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Utilizar las recompensas al terminar sus tareas asignadas en el tiempo establecido.</li> <li>▪ Establecer horarios flexibles para completar las tareas.</li> <li>▪ Proveer recesos entre tareas.</li> <li>▪ Tener flexibilidad en cuando al mejor horario para completar las tareas.</li> <li>▪ Comenzar con las tareas más fáciles y luego, pasar a las más complejas.</li> <li>▪ Brindar tiempo extendido para completar sus tareas.</li> </ul>

## HOJA DE DOCUMENTAR LOS ACOMODOS RAZONABLES UTILIZADOS AL TRABAJAR EL MÓDULO DIDÁCTICO

**Nombre del estudiante:** \_\_\_\_\_

**Número de SIE:** \_\_\_\_\_

**Materia del módulo:** \_\_\_\_\_

**Grado:** \_\_\_\_\_

Estimada familia:

**1.**

Utiliza la siguiente hoja para documentar los acomodados razonables que utiliza con tu hijo en el proceso de apoyo y seguimiento al estudio de este módulo. Favor de colocar una marca de cotejo [✓] en aquellos acomodados razonables que utilizó con su hijo para completar el módulo didáctico. Puede marcar todos los que aplique y añadir adicionales en la parte asignada para ello.

Acomodos de presentación	Acomodos de tiempo e itinerario
<p><b>Aprendiz visual:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Usar letra agrandada o equipos para agrandar como lupas, televisores y computadoras</li> <li><input type="checkbox"/> Uso de láminas, videos pictogramas.</li> <li><input type="checkbox"/> Utilizar claves visuales tales como uso de colores en las instrucciones, resaltadores (<i>highlighters</i>), subrayar palabras importantes.</li> <li><input type="checkbox"/> Demostrar lo que se espera que realice el estudiante y utilizar modelos o demostraciones.</li> <li><input type="checkbox"/> Hablar con claridad, pausado</li> <li><input type="checkbox"/> Identificar compañeros que puedan servir de apoyo para el estudiante</li> <li><input type="checkbox"/> Añadir al material información complementaria</li> </ul> <p><b>Aprendiz auditivo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Leerle el material o utilizar aplicaciones que convierten el texto en formato audible.</li> <li><input type="checkbox"/> Leer en voz alta las instrucciones.</li> <li><input type="checkbox"/> Permitir que el estudiante se grabe mientras lee el material.</li> <li><input type="checkbox"/> Audiolibros</li> <li><input type="checkbox"/> Repetición de instrucciones</li> <li><input type="checkbox"/> Pedirle al estudiante que explique en sus propias palabras lo que tiene que hacer</li> <li><input type="checkbox"/> Utilizar el material grabado</li> <li><input type="checkbox"/> Identificar compañeros que puedan servir de apoyo para el estudiante</li> </ul> <p><b>Aprendiz multisensorial:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Presentar el material segmentado (en pedazos)</li> <li><input type="checkbox"/> Dividir la tarea en partes cortas</li> <li><input type="checkbox"/> Utilizar manipulativos</li> <li><input type="checkbox"/> Utilizar canciones</li> </ul>	<p><b>Aprendiz visual:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Utilizar la computadora para que pueda escribir.</li> <li><input type="checkbox"/> Utilizar organizadores gráficos.</li> <li><input type="checkbox"/> Hacer dibujos que expliquen su contestación.</li> <li><input type="checkbox"/> Permitir el uso de láminas o dibujos para explicar sus contestaciones</li> <li><input type="checkbox"/> Permitir que el estudiante escriba lo que aprendió por medio de tarjetas, franjas, láminas, la computadora o un comunicador visual.</li> <li><input type="checkbox"/> Contestar en el folleto.</li> </ul> <p><b>Aprendiz auditivo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Grabar sus contestaciones</li> <li><input type="checkbox"/> Ofrecer sus contestaciones a un adulto que documentará por escrito lo mencionado.</li> <li><input type="checkbox"/> Hacer presentaciones orales.</li> <li><input type="checkbox"/> Hacer videos explicativos.</li> <li><input type="checkbox"/> Hacer exposiciones</li> </ul> <p><b>Aprendiz multisensorial:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Señalar la contestación a una computadora o a una persona.</li> <li><input type="checkbox"/> Utilizar manipulativos para representar su contestación.</li> <li><input type="checkbox"/> Hacer presentaciones orales y escritas.</li> <li><input type="checkbox"/> Hacer dramas donde represente lo aprendido.</li> <li><input type="checkbox"/> Crear videos, canciones, carteles, infografías para explicar el material.</li> <li><input type="checkbox"/> Utilizar un comunicador electrónico o manual.</li> </ul>

Acomodos de presentación	Acomodos de tiempo e itinerario
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Utilizar videos</li> <li><input type="checkbox"/> Presentar el material de forma activa, con materiales comunes.</li> <li><input type="checkbox"/> Permitirle al estudiante investigar sobre el tema que se trabajará</li> <li><input type="checkbox"/> Identificar compañeros que puedan servir de apoyo para el estudiante</li> </ul>	
Acomodos de respuesta	Acomodos de ambiente y lugar
<p><b>Aprendiz visual:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Ambiente silencioso, estructurado, sin muchos distractores.</li> <li><input type="checkbox"/> Lugar ventilado, con buena iluminación.</li> <li><input type="checkbox"/> Utilizar escritorio o mesa cerca del adulto para que lo dirija.</li> </ul> <p><b>Aprendiz auditivo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Ambiente donde pueda leer en voz alta o donde pueda escuchar el material sin interrumpir a otras personas.</li> <li><input type="checkbox"/> Lugar ventilado, con buena iluminación y donde se les permita el movimiento mientras repite en voz alta el material.</li> </ul> <p><b>Aprendiz multisensorial:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Ambiente se le permita moverse, hablar, escuchar música mientras trabaja, cantar.</li> <li><input type="checkbox"/> Permitir que realice las actividades en diferentes escenarios controlados por el adulto. Ejemplo el piso, la mesa del comedor y luego, un escritorio.</li> </ul>	<p><b>Aprendiz visual y auditivo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Preparar una agenda detalladas y con códigos de colores con lo que tienen que realizar.</li> <li><input type="checkbox"/> Reforzar el que termine las tareas asignadas en la agenda.</li> <li><input type="checkbox"/> Utilizar agendas de papel donde pueda marcar, escribir, colorear.</li> <li><input type="checkbox"/> Utilizar “post-it” para organizar su día.</li> <li><input type="checkbox"/> Comenzar con las clases más complejas y luego moverse a las sencillas.</li> <li><input type="checkbox"/> Brindar tiempo extendido para completar sus tareas.</li> </ul> <p><b>Aprendiz multisensorial:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Asistir al estudiante a organizar su trabajo con agendas escritas o electrónicas.</li> <li><input type="checkbox"/> Establecer mecanismos para recordatorios que le sean efectivos.</li> <li><input type="checkbox"/> Utilizar las recompensas al terminar sus tareas asignadas en el tiempo establecido.</li> <li><input type="checkbox"/> Establecer horarios flexibles para completar las tareas.</li> <li><input type="checkbox"/> Proveer recesos entre tareas.</li> <li><input type="checkbox"/> Tener flexibilidad en cuando al mejor horario para completar las tareas.</li> <li><input type="checkbox"/> Comenzar con las tareas más fáciles y luego, pasar a las más complejas.</li> <li><input type="checkbox"/> Brindar tiempo extendido para completar sus tareas.</li> </ul>
<p><b>Otros:</b></p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	

## 2.

Si tu hijo es un candidato o un participante de los servicios para estudiantes aprendices del español como segundo idioma e inmigrantes considera las siguientes sugerencias de enseñanza:

- Proporcionar un modelo o demostraciones de respuestas escritas u orales requeridas o esperadas.
- Comprobar si hay comprensión: use preguntas que requieran respuestas de una sola palabra, apoyos y gestos.
- Hablar con claridad, de manera pausada.
- Evitar el uso de las expresiones coloquiales, complejas.
- Asegurar que los estudiantes tengan todos los materiales necesarios.
- Leer las instrucciones oralmente.
- Corroborar que los estudiantes entiendan las instrucciones.
- Incorporar visuales: gestos, accesorios, gráficos organizadores y tablas.
- Sentarse cerca o junto al estudiante durante el tiempo de estudio.
- Seguir rutinas predecibles para crear un ambiente de seguridad y estabilidad para el aprendizaje.
- Permitir el aprendizaje por descubrimiento, pero estar disponible para ofrecer instrucciones directas sobre cómo completar una tarea.
- Utilizar los organizadores gráficos para la relación de ideas, conceptos y textos.
- Permitir el uso del diccionario regular o ilustrado.
- Crear un glosario pictórico.
- Simplificar las instrucciones.
- Ofrecer apoyo en la realización de trabajos de investigación.
- Ofrecer los pasos a seguir en el desarrollo de párrafos y ensayos.
- Proveer libros o lecturas con conceptos similares, pero en un nivel más sencillo.
- Proveer un lector.
- Proveer ejemplos.
- Agrupar problemas similares (todas las sumas juntas), utilizar dibujos, láminas, o gráficas para apoyar la explicación de los conceptos, reducir la complejidad lingüística del problema, leer y explicar el problema o teoría verbalmente o descomponerlo en pasos cortos.
- Proveer objetos para el aprendizaje (concretizar el vocabulario o conceptos).
- Reducir la longitud y permitir más tiempo para las tareas escritas.
- Leer al estudiante los textos que tiene dificultad para entender.
- Aceptar todos los intentos de producción de voz sin corrección de errores.
- Permitir que los estudiantes sustituyan dibujos, imágenes o diagramas, gráficos, gráficos para una asignación escrita.
- Esbozar el material de lectura para el estudiante en su nivel de lectura, enfatizando las ideas principales.
- Reducir el número de problemas en una página.
- Proporcionar objetos manipulativos para que el estudiante utilice cuando resuelva problemas de matemáticas.

### 3.

Si tu hijo es un estudiante dotado, es decir, que obtuvo 130 o más de cociente intelectual (CI) en una prueba psicométrica, su educación debe ser dirigida y desafiante. Deberán considerar las siguientes recomendaciones:

- Conocer las capacidades especiales del estudiante, sus intereses y estilos de aprendizaje.
- Realizar actividades motivadoras que les exijan pensar a niveles más sofisticados y explorar nuevos temas.
- Adaptar el currículo y profundizar.
- Evitar las repeticiones y las rutinas.
- Realizar tareas de escritura para desarrollar empatía y sensibilidad.
- Utilizar la investigación como estrategia de enseñanza.
- Promover la producción de ideas creativas.
- Permitirle que aprenda a su ritmo.
- Proveer mayor tiempo para completar las tareas, cuando lo requiera.
- Cuidar la alineación entre su educación y sus necesidades académicas y socioemocionales.