



# MÓDULO DIDÁCTICO DE ARTES CULINARIAS

UNDÉCIMO GRADO

CURSOS: ARTES CULINARIAS INTERMEDIA

ARCU 133-1003

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>CALENDARIO DE PROGRESO EN EL MÓDULO .....</b>	<b>7</b>
<b>LECCIONES:</b>	
<b>MÓDULO 1: FUNDAMENTOS DE LA NUTRICIÓN .....</b>	<b>8</b>
<b>REFERENCIA.....</b>	<b>28</b>
<b>MÓDULO 2: COCINA SALUDABLE .....</b>	<b>29</b>
<b>REFERENCIA.....</b>	<b>76</b>
<b>MÓDULO 3: LOS HUEVOS .....</b>	<b>77</b>
<b>REFERENCIAS .....</b>	<b>213</b>
<b>GUÍA DE ACOMODOS RAZONABLES .....</b>	<b>214</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 # 1- Fundamentos de la Nutrición**

Rosalee Pérez Osorio – Artes Culinarias  
Escuela Vocacional William Rivera Betancourt  
Canóvanas, Puerto Rico 00729

### 2. **Módulo #2 Cocina Saludable**

Lourdes Rodríguez Rodríguez- Artes Culinarias  
Escuela Dra. María Socorro Lacot  
Guayama, Puerto Rico 00784

### 3. **Módulo #3 Los Huevos**

Profesora: Enid Rivera Ocasio - Artes Culinarias  
Escuela Superior Vocacional Ruth E. Cruz Santos  
Cidra, Puerto Rico 00739

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

# FUNDAMENTOS DE LA NUTRICIÓN



**MÓDULO DIDÁCTICO DE ARTES CULINARIAS  
UNDECIMO GRADO  
CURSO: ARTES CULINARIAS INTERMEDIA  
ARCU 133-1003**

**Agosto 2020**



**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.

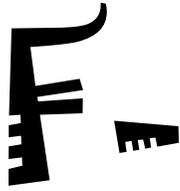
Día #1

Tema: Conceptos principales

<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**

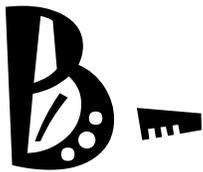
**Instrucciones:** Debes crear un acróstico con el concepto fibra.



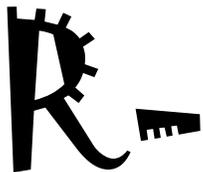
---



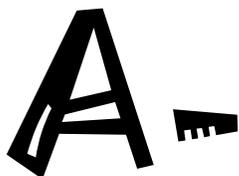
---



---



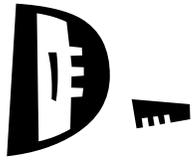
---



---

**Ejercicio para realizar y entregar al maestro**

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



---



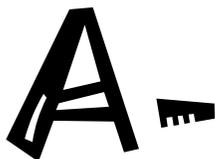
---



---



---



---

## 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

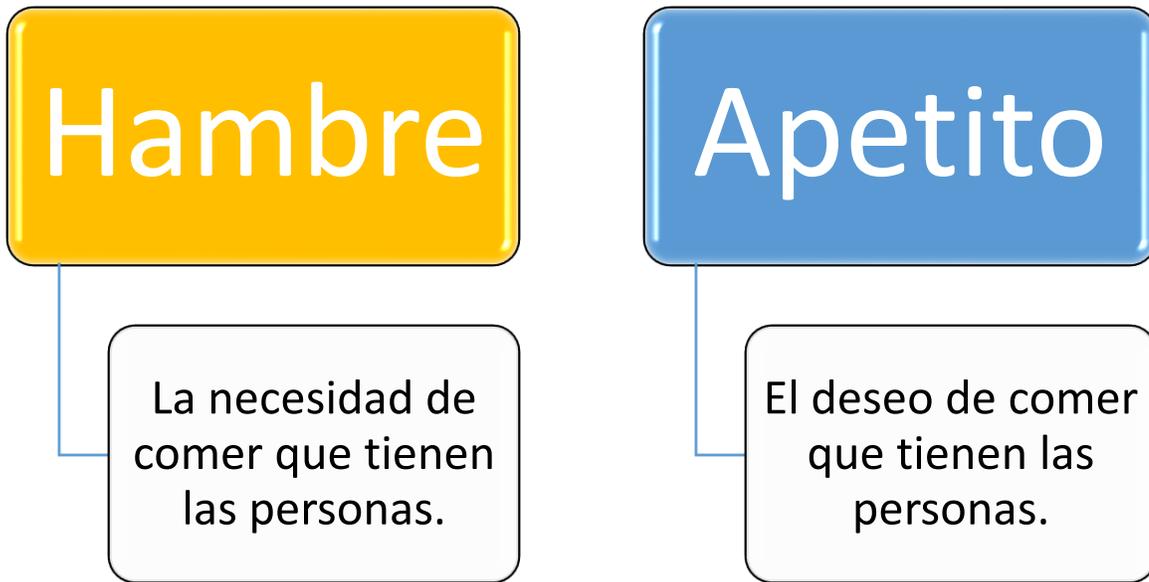
Ejemplo de preguntas guías para desarrollar la investigación

- **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.

---

---

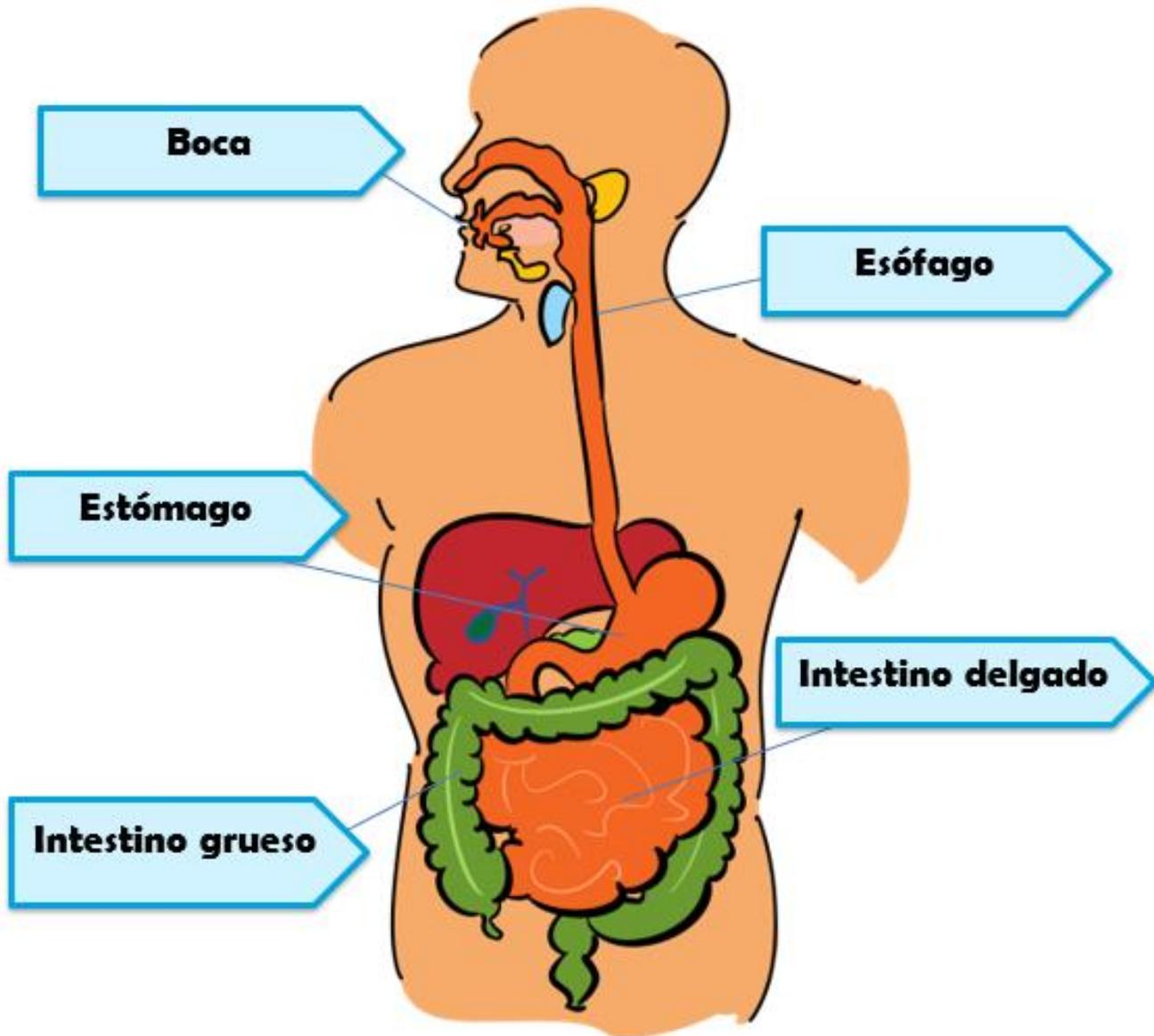
4. Redacta un ejemplo en el cual una persona demuestre que tiene apetito.

---

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:

granos integrales	
salvado de trigo	
maíz	
nueces	
frijoles	
frutas	
vegetales	

### 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.*

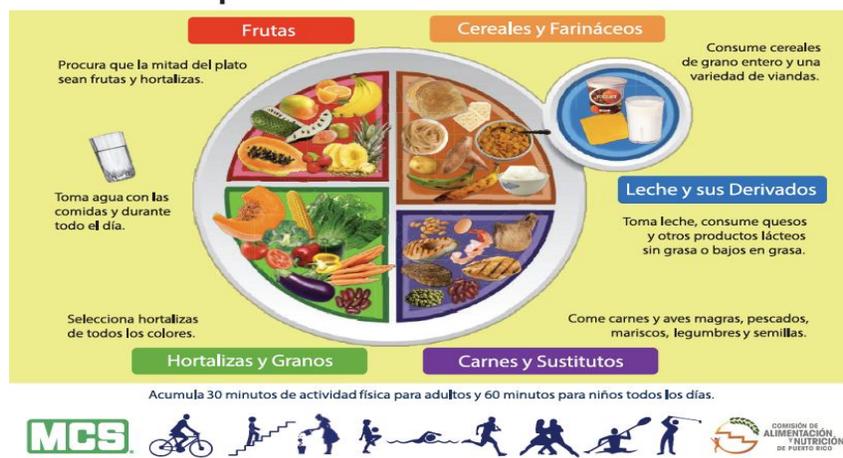
*Para educar y ayudar visualmente a las personas, se diseñan herramientas pictóricas alimentarias alineadas a las recomendaciones de las guías alimentarias. Hace varios años, específicamente para 1992, esta ayuda era en forma de una pirámide. Hubo varias pirámides con el pasar de los años. Luego cambiaron 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.

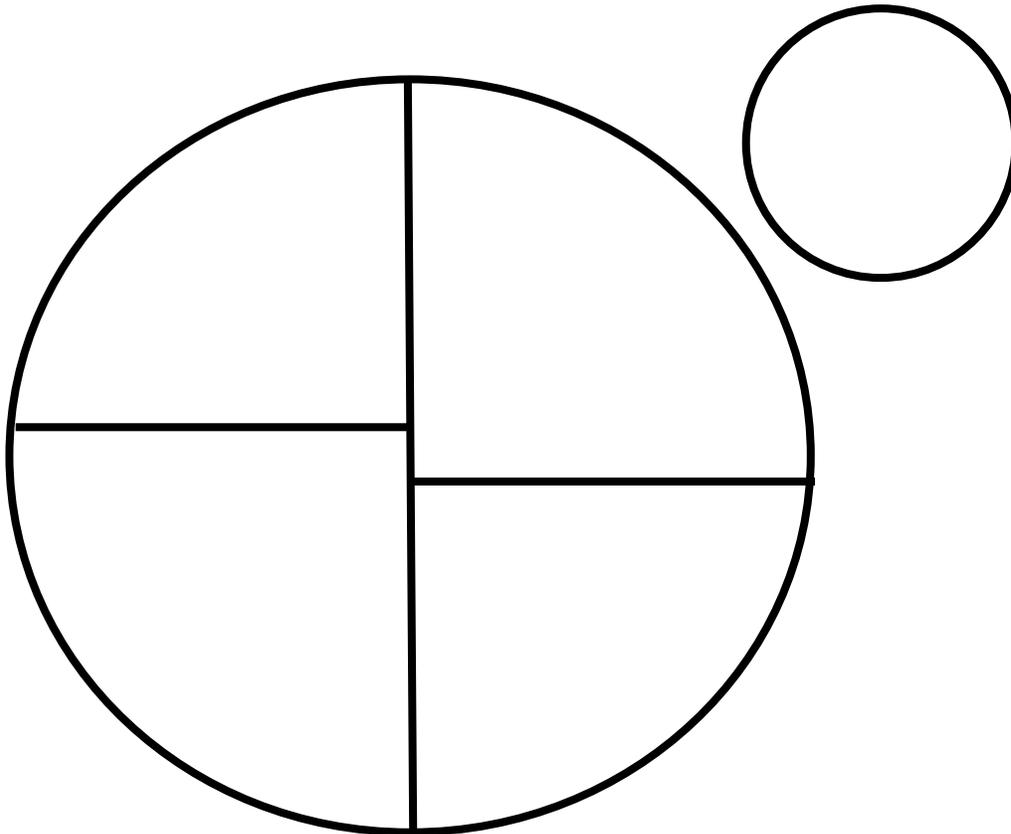
El plato se divide en cuatro partes e incluye un círculo en la parte superior del lado derecho. Cada división tiene un color que representa a un grupo de alimentos. Los colores y los grupos de alimentos son los siguientes:



**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-hzLTrAhUx11kKHsBLgQ9QEwBHoECAoQDA&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-hzLTrAhUx11kKHsBLgQ9QEwBHoECAoQDA&biw=929&bih=932#imgsrc=K_WIMkAUpO1GPM)



# COCINA

## Saludable



**MÓDULO # 2**  
**UNDÉCIMO GRADO**  
**CURSOS: ARTES CULINARIAS INTERMEDIA**  
**ARCU 133-1003**

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:

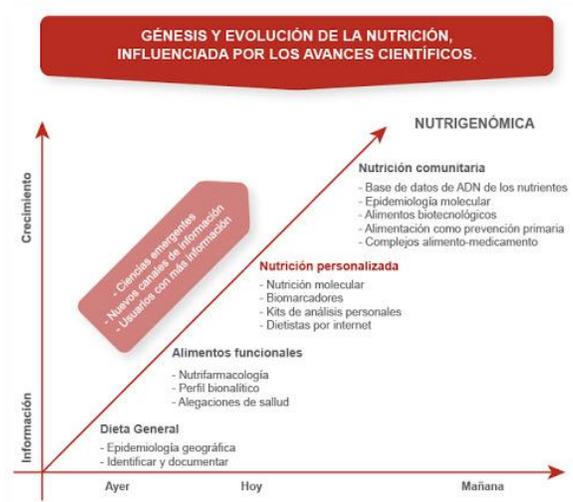
**Objetivos:** Después de estudiar este tema, podrá:

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 calóricas 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 hierva, 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			
4. 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.

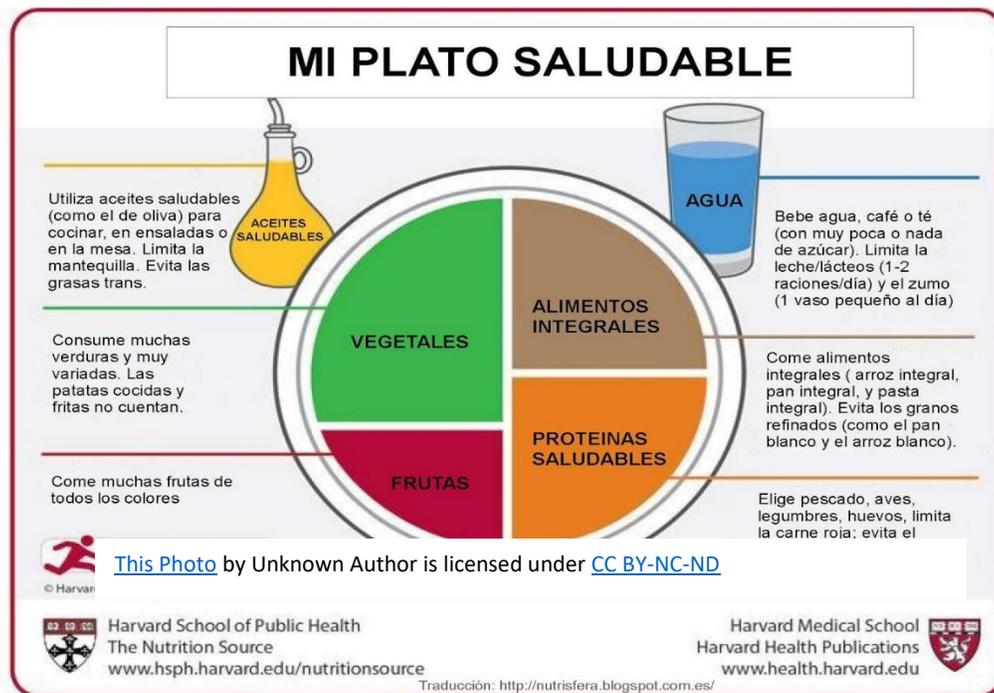
Una herramienta útil para la planificación de la dieta son las Guías Alimentarias para estadounidenses, publicadas conjuntamente cada cinco años por el USDA y el HHS.

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 soya 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 estás 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 interactues con la etiqueta y sus nuevos componentes y despues 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 unguento, 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-glacé. 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 una 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 vetada 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> 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)

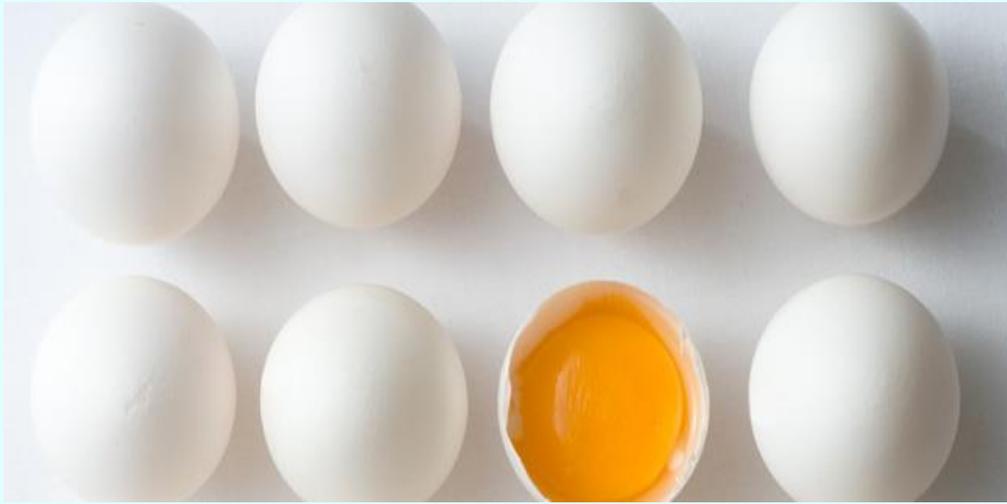
FoodData Central

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

Agosto 2020



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

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

## MÓDULO 1: HUEVOS

### LECCIÓN: 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.



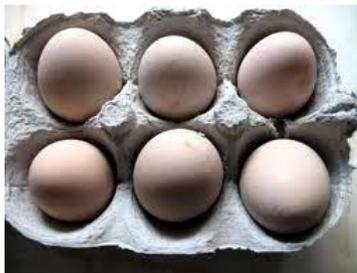
## Clases de huevos

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

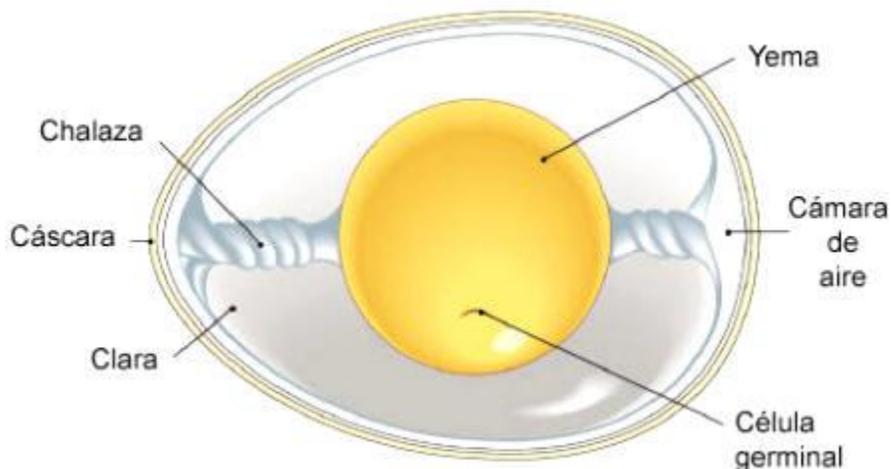


Un balut es un huevo de pato ya fertilizado con su embrión dentro que se cuece al igual que un huevo cocido. Es considerado una delicia en Asia y en especial por su alto contenido proteínico en las Filipinas, en China, en Camboya, y en Vietnam.

#### Estructura del huevo

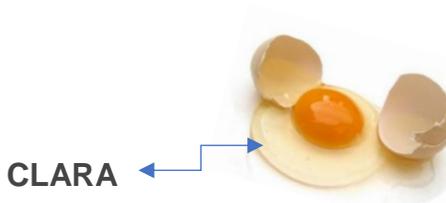
El huevo está constituido por tres partes, separadas entre sí por membranas delgadas. La composición de un huevo medio de 60gr. sería la siguiente:

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

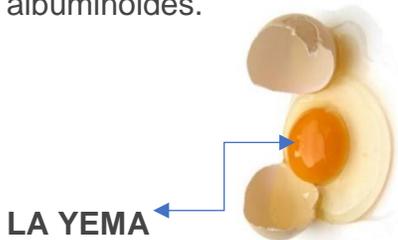




Está compuesta por carbonato cálcico y posee pequeños poros para el intercambio de la respiración. El contenido del huevo está separado de la cascará por una membrana delgada y traslúcida, que forma en el extremo más redondeado una cámara de aire, que será más pequeña cuando aumenta el almacenamiento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



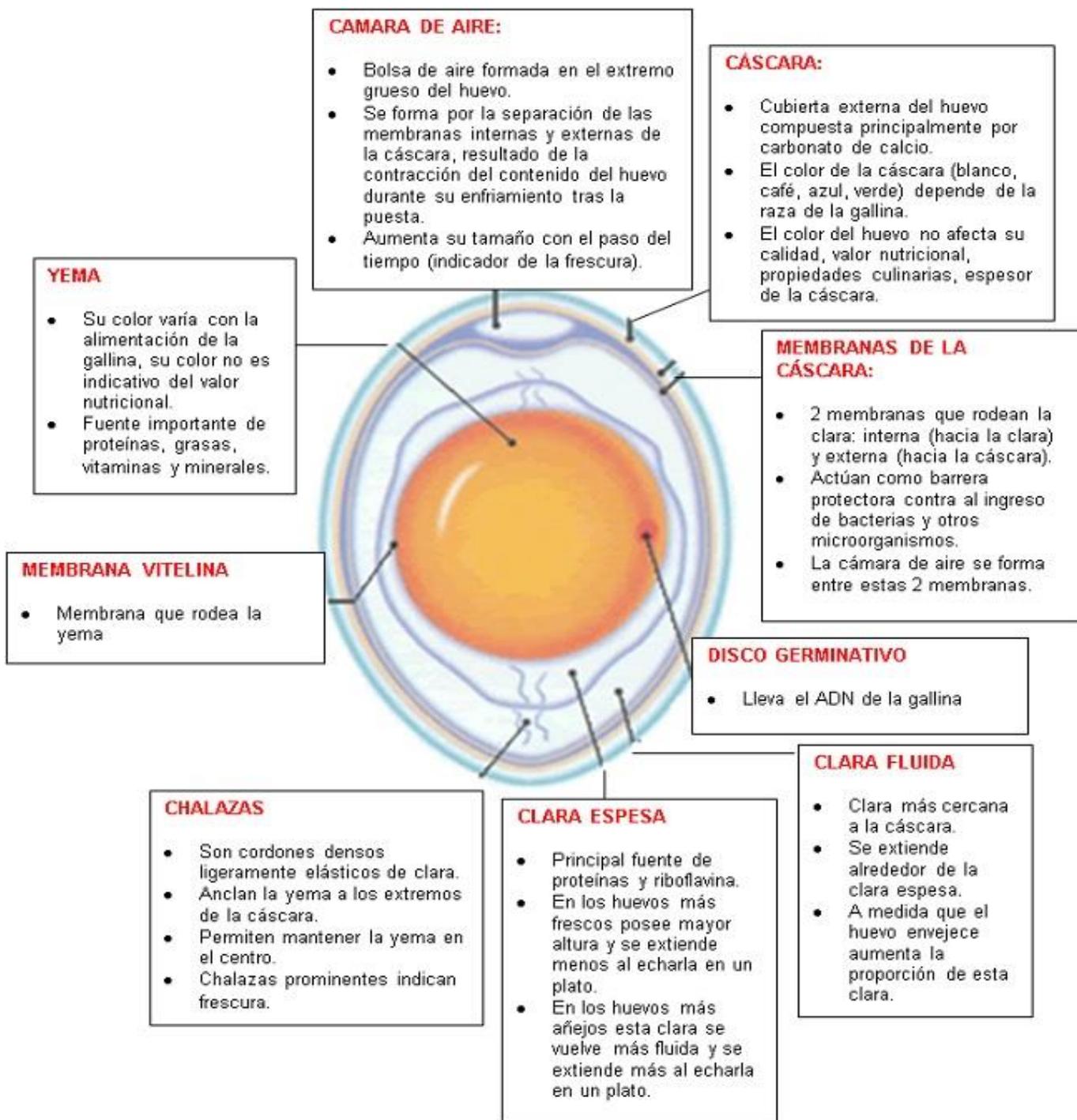
Es una masa viscosa de color amarillo pálido y está compuesta en un contenido elevado, de agua, siendo la sustancia seca proteína. Si sometemos el huevo al calentamiento de 70 °C, la clara se coagula y se hace sólida, adquiriendo un color blanco opaco. La proteína del huevo, «queratina», da a la clara 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.

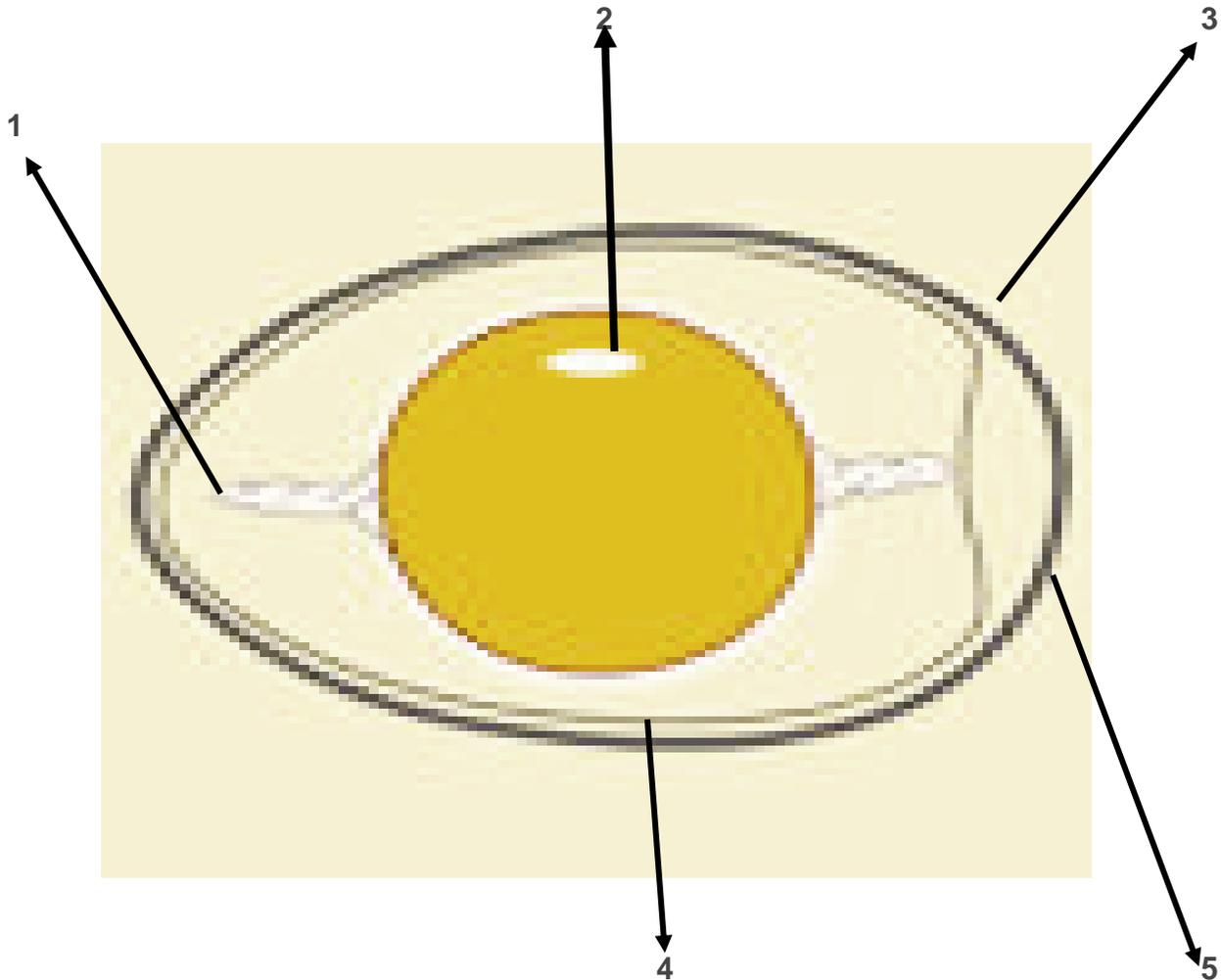
**COMPOSICION DEL HUEVO: COMPARACION EN CONTENIDO DE PROTEINAS, LIPIDOS, AGUA Y MINERALES.**

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>

## DÍA #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

¿Qué 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.

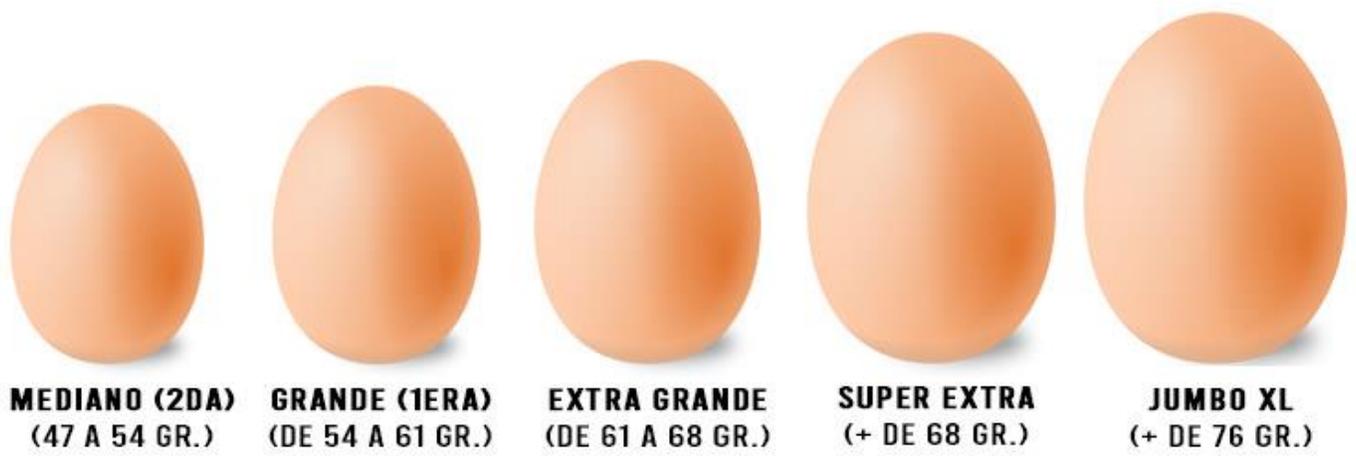
**Categoría A:** cascara y cutícula normal, intacta y limpia; cámara de aire con una altura inferior a 8 mm e inmóvil; clara transparente y limpia, exenta de cuerpos extraños y de consistencia gelatinosa; yema exenta de cuerpos extraños; desarrollo imperceptible del germen y exento de olores y sabores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

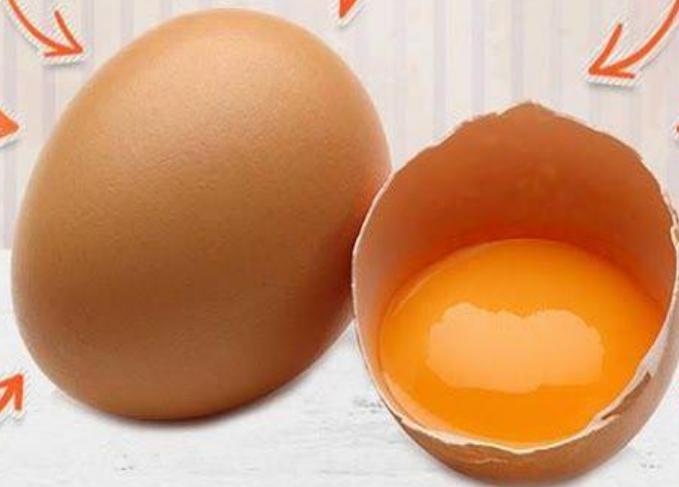
**Vitamina B6**

**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:

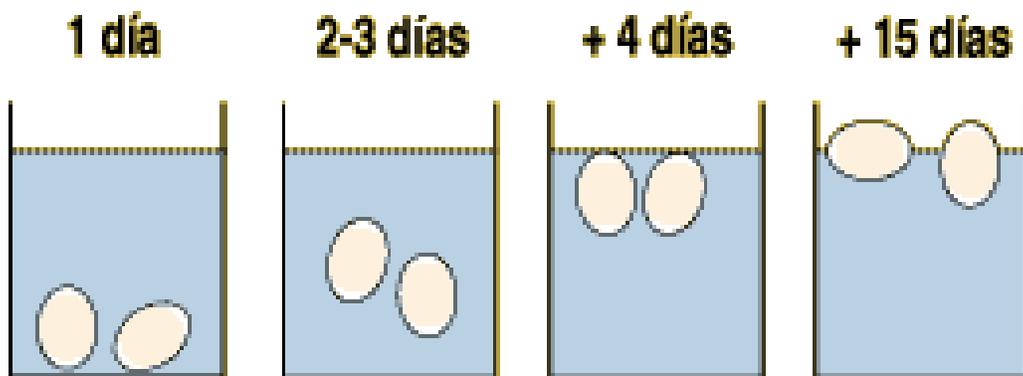
Aunque actualmente los huevos comercializados están frescos, debemos conocer el grado de frescura de un huevo, para evitar estropear otras materias primas.

**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.



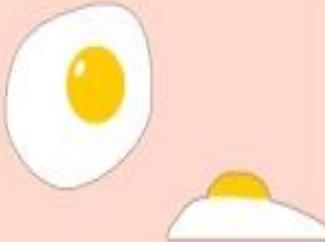
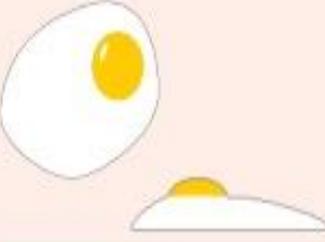
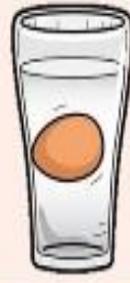
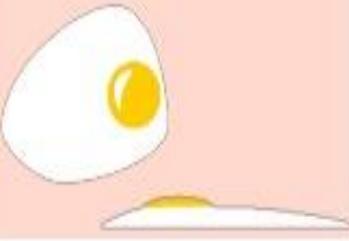
**Inmersión en una solución salina al 10%**

## 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.

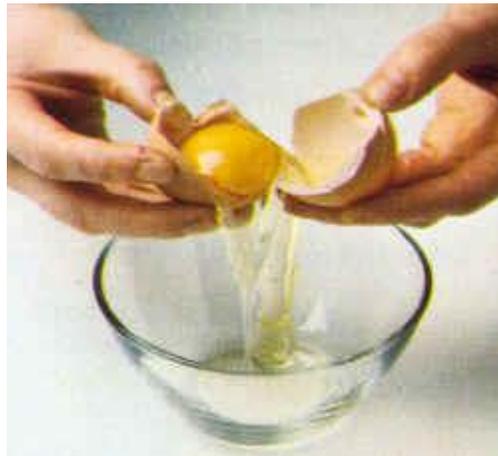
Para emplear los huevos congelados, descongele al menos 1 hora a la temperatura ambiente y revuélvalo bien antes de utilizarlo. Para darle una idea, 1 cucharada de yema descongelada equivale a la yema de un tamaño 4, y 2 cucharadas de clara descongelada equivalen a la clara de un huevo del tamaño 4. 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 Jun 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 solo 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 Rico 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 agua a una temperatura de 60-65° C durante dos o tres minutos.

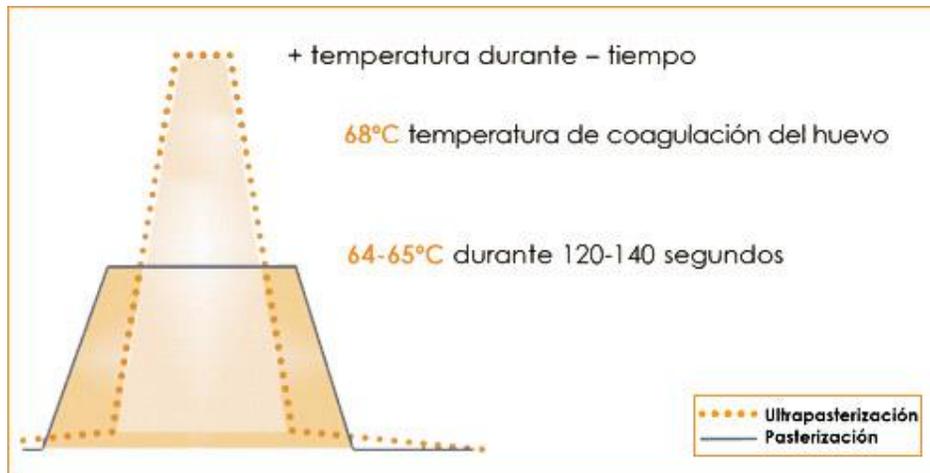
- **Congelación:** Se debe realizar únicamente en instalaciones industriales, pues la temperatura debe mantenerse entre 0° y -2° C. Por debajo de esta temperatura, se produce un deterioro de las propiedades del huevo.

- **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.

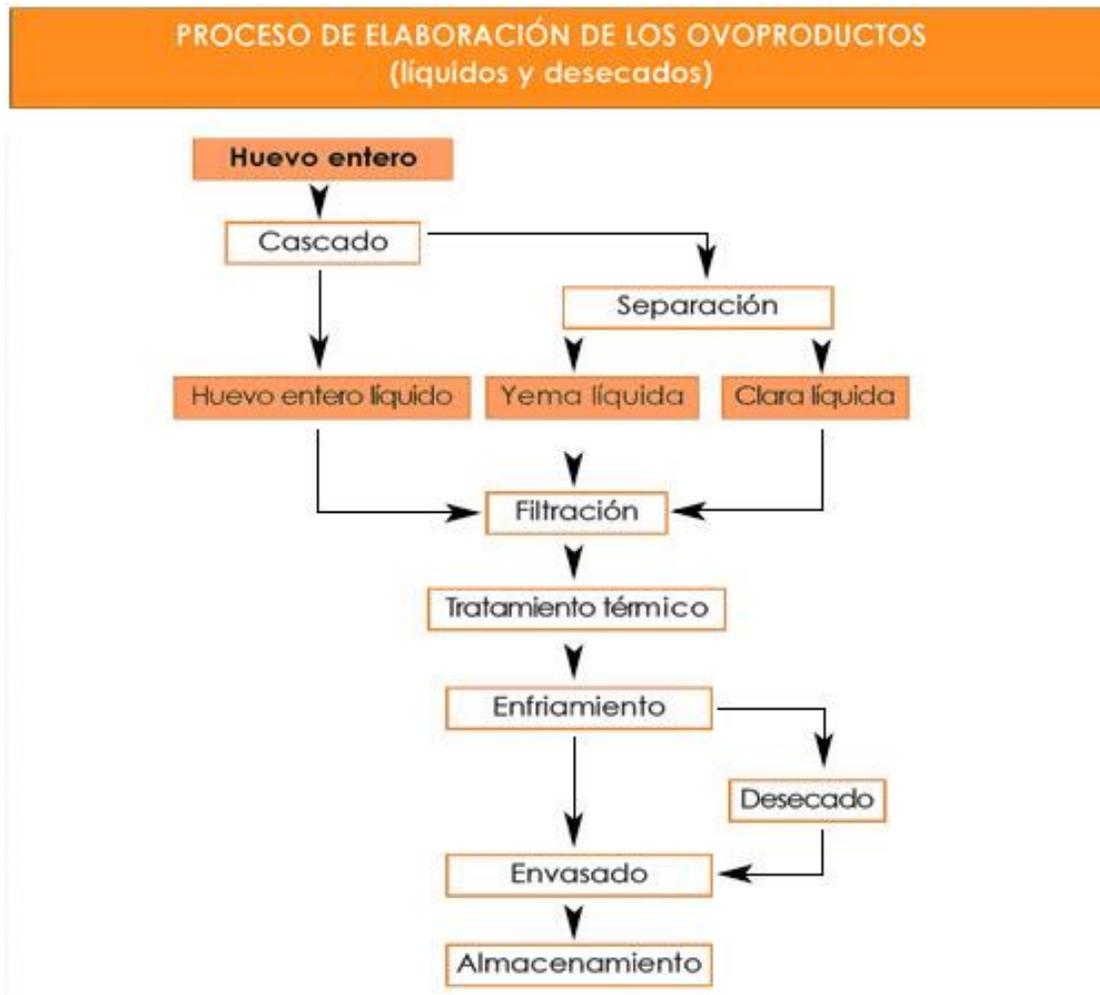
Algunos fabricantes realizan el mismo proceso a mayor temperatura durante menos tiempo, lo que se denomina ultra pasteurización.

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 solo 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 explicaré 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

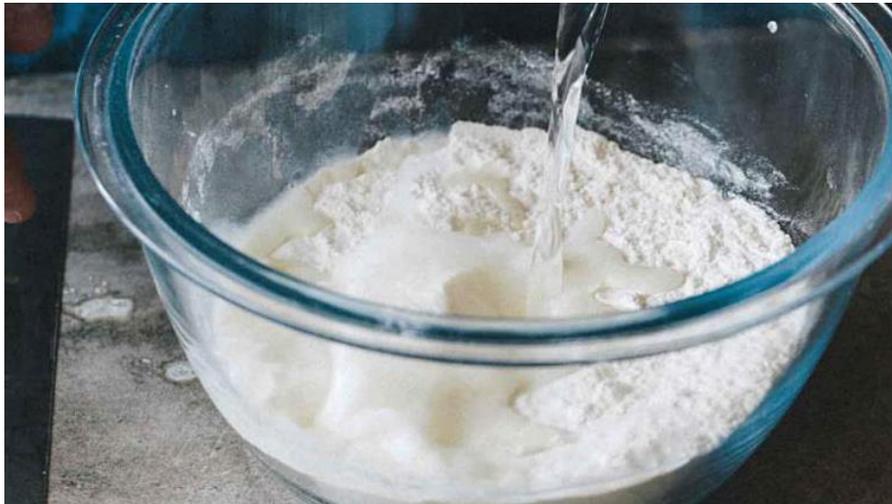


## AGUA Y HARINA

**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, este 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.

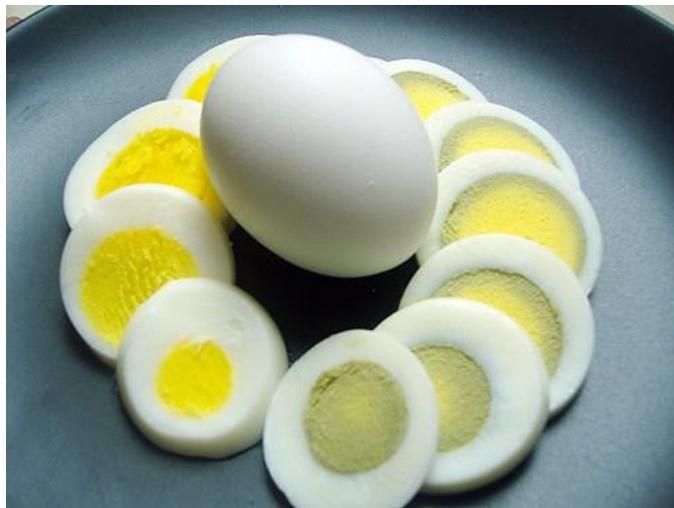


## **Día #24 - Distintas formas de presentar huevos en desayuno.**

### **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.

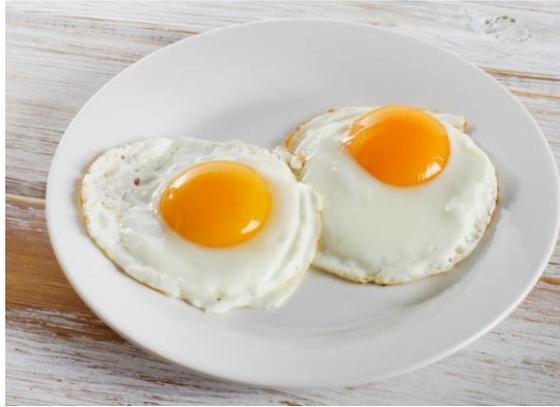


## Escalfados

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 chorrillo de aceite en una sartén, casquee 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 moldes individuales de suflé. Funda mantequilla en el recipiente, rompa 1 o 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 y 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 del mismo?
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 grs)
- 1/2 taza de azúcar (100 grs)
- 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 grs)



##### **RELLENO**

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

## **FROSTING**

- 1/2 paquete de queso crema (110 grs 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

Criterios	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>	5		
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>	20	<b>/20</b>	
a. Uso de Video.			
<b>4. Ejecución de la tarea</b>	10		
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>	5	<b>/5</b>	
a. Apariencia.....			
<b>6. Presentación del producto</b>	5	<b>/15</b>	
a. Originalidad.....	5		
b. Creatividad.....	5		
c. Uso de equipo adecuado.....	5		
<b>7. Organización del área de trabajo (Antes y después del laboratorio)</b>	5	<b>/15</b>	
a. Área limpia y organizada	5		
b. Realiza cortes con cuchillo	5		
c. Se observan diferentes métodos de cocción.	5		
<b>8. Manejo de equipo de cocina</b>	10	<b>/10</b>	
a. Maneja equipo de cocina adecuadamente.			
<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.

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
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.	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.	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.	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><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 auditivo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Leerle el material o utilizar aplicaciones que convierten el</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>texto en formato audible.</p> <ul style="list-style-type: none"> <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.