



**GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
PROCEDIMIENTO DESARROLLO CURRICULAR
GUÍA DE APRENDIZAJE**

Guía de aprendizaje N° 2

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- **Denominación del programa de formación:** Nutrición y alimentación en el desarrollo humano.
- **Código del programa de formación:** 33130130.
- Nombre del proyecto (si es formación titulada) N.A.
- Fase del proyecto (si es formación titulada) N.A.
- Actividad de proyecto (si es formación titulada) N.A.
- **Competencia:** 230101099. Fomentar en el usuario hábitos de vida saludable basados en principios generales de autocuidado, relacionados con mecánica corporal, nutrición y salud mental.
- **Resultado de aprendizaje:** Identificar la composición del cuerpo y el valor energético de los alimentos teniendo en cuenta el desarrollo del ser humano.
- **Duración de la guía:** 10 horas.

2. PRESENTACIÓN

Bienvenido(a) a la actividad de aprendizaje 2 del programa de formación **nutrición y alimentación en el desarrollo humano**.

En esta actividad de aprendizaje se abordarán temas relacionados con el valor energético de los alimentos y el gasto energético total y en reposo de cada individuo. También se explican conceptos como el metabolismo, la digestión y la absorción de los alimentos en el cuerpo humano.

El material de estudio permite comprender los aspectos relacionados con esta actividad de aprendizaje a desarrollar, esto con el fin de que pueda realizar las actividades de la mejor manera.

Para realizar las evidencias correspondientes a esta actividad de aprendizaje, es necesario revisar los materiales del programa, explorar los materiales de apoyo y realizar consultas en internet.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1 Descripción de la(s) Actividad(es):

Antes de elaborar las actividades propuestas en esta guía de aprendizaje, es preciso verificar que realizó las actividades previas:

- a. Actualizar la ficha de matrícula.
- b. Realizar el sondeo de conocimientos previos.
- c. Presentarse ante su instructor y compañeros en el foro social.
- d. Participar en el foro de reconocimiento de la plataforma.



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

Procedimiento de Desarrollo Curricular GUÍA DE APRENDIZAJE

Para acceder y participar en el foro social, se deben seguir los siguientes pasos:

- **Dar clic** en el botón: Foros de discusión.
- **Dar clic** en el enlace: Foro social.
- **Dar clic** en el botón: Crear secuencia.
- Digitar asunto y contenido del mensaje.
- **Dar clic** en el botón: Enviar.

Antes de elaborar las evidencias propuestas en esta actividad de aprendizaje, es preciso verificar que realizó las actividades previas:

- Actualizar datos personales.
- Realizar el sondeo de conocimientos previos.
- Presentarse ante el instructor y compañeros en el foro social

Para desarrollar las actividades correspondientes al primer resultado de aprendizaje, es preciso que usted estudie los materiales de aprendizaje y consulte los materiales de apoyo.

Para acceder a los materiales de formación, deberá seguir los siguientes pasos:

- Dar clic en el botón: Actividad 2
- Dar clic sobre los enlaces mostrados en el elemento Material de formación 2

3.1.1 Actividades de reflexión inicial.

A partir del concepto de caloría, y el cálculo del gasto calórico se podrán determinar las necesidades energéticas para una persona desde la alimentación.

En consecuencia, se determina el concepto de metabolismo en el marco de la descripción del proceso digestivo, como base fundamental para reconocer el proceso nutricional de la alimentación. ¿Cuál considera es el valor energético de los alimentos? ¿Cuántas calorías considera produce un gramo de proteína?

Nota: esta actividad tiene como finalidad encaminarlo y motivarlo en el desarrollo de los temas de esta guía de aprendizaje, por tal motivo no es calificable.

3.1.2 Actividades de contextualización e identificación de conocimiento necesarios para el aprendizaje.

Foro temático: La digestión.

Cada vez que se consume un alimento nuestro organismo lleva a cabo una serie de tareas que buscan aprovechar cada nutriente disponible en lo que comemos, esto inicia cuando el alimento ingresa a la boca y da paso al proceso digestivo.

Teniendo en cuenta lo anterior, participe en el foro describiendo cuál cree que es la importancia de la acción enzimática en el organismo y explique cómo estos compuestos pueden influir en el proceso de digestión de glúcidos, lípidos y proteínas.



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

Procedimiento de Desarrollo Curricular GUÍA DE APRENDIZAJE

Comparta sus reflexiones en el foro temático la digestión y aprenda de los saberes de sus compañeros.

Una vez realizado el ejercicio anterior, puede comenzar a leer el texto del material de aprendizaje uno y ver cómo responde a estas y muchas más que usted mismo puede hacerse.

Nota: Esta actividad tiene como finalidad encaminarlo y motivarlo en el desarrollo de los temas de esta guía de aprendizaje, por tal motivo no es calificable.

3.1.2 Actividades de apropiación del conocimiento.

Actividad 2, evidencia 1. Cuestionario, energía y metabolismo.

El cuestionario correspondiente a esta actividad de aprendizaje busca verificar el conocimiento adquirido y validar su competencia en las distintas temáticas tratadas. Consta de 10 preguntas y su duración es de 1 hora. El aprendiz tiene habilitado un único intento, así que una vez empieza la prueba, debe terminarla.

3.1.3 Actividades de transferencia de conocimiento.

Actividad 2, evidencia 2. Caso de estudio: Gasto energético.

Usted es contratado como asesor por un grupo de universitarios del programa tecnologías de alimentos; a ellos les asignaron un problema relacionado con el gasto calórico y requieren de su ayuda para resolverlo.

Su labor es asesorarlos en el desarrollo del siguiente caso:

Laura es una joven de 18 años que mide 1.70 metros, pesa 55 kg y cuyo índice de masa corporal (IMC) está en 19.03, lo cual se considera adecuado. La actividad física que ella realiza es muy leve, pues es estudiante y cuando sale de clases no quiere hacer nada más sino descansar. Al llegar a su casa consume un dulce de leche que tiene un total de 243 calorías distribuidas en: proteínas 7, grasas 15 y glúcidos 19.

1. Halle las calorías totales presentes en el dulce de leche.
2. Determine el gasto energético en reposo.
3. Determine el gasto energético total.

Según los datos obtenidos, explique si el gasto energético total de Laura es adecuado o no con relación a su edad y exponga por qué es importante conocer las calorías que aportan los alimentos y cómo contribuye en una dieta balanceada.

Para enviar el documento debe:

- Dar clic en el botón: Actividad 2.



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

Procedimiento de Desarrollo Curricular

GUÍA DE APRENDIZAJE

- Dar clic en botón: Actividad 2 - Evidencia 2: Caso de estudio: Gasto energético.
- Dar clic en el botón: Examinar mi equipo y adjunto el documento
- Deje algún comentario relacionado con el documento.
- Dar clic en el botón: Enviar.

Nota: si al momento de enviar una evidencia, el sistema genera el error "Archivo inválido", tenga en cuenta que es debido a que el archivo se encuentra abierto, ciérrelo y pruebe nuevamente dando clic en adjuntar archivo, examinar mi equipo.

3.2. Ambiente requerido: Virtual.

3.3. Materiales: Material de formación 2.

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de aprendizaje	Criterios de evaluación	Técnicas e instrumentos de evaluación
Evidencia de conocimiento Actividad 2, evidencia 1. Cuestionario, energía y metabolismo.	Determina los tipos de gasto calórico de acuerdo con el tipo de actividad física.	Enlace dispuesto en el (LMS) para envío y emisión de juicios evaluativos de cada actividad.
Evidencia de producto Actividad 2, evidencia 2. Caso de estudio: Gasto energético.	Establece el valor calórico de los alimentos según su aporte energético.	

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Absorción: Es el proceso por el cual los nutrientes se mueven desde el lumen intestinal hasta la sangre, dando como resultado la absorción de nutrientes en el organismo.

Amilasa: Es una enzima hidrolasa que se produce en las glándulas salivares y que tiene la capacidad de sintetizar el almidón para volverlo más simple.

Cáncer: Es una enfermedad que se caracteriza por la presencia de células anormales en cuerpo, las cuales crecen y se multiplican de manera descontrolada.

Cerebrósidos: Están compuestos por glucoesfingolípidos y son importantes para los músculos porque se encuentran en su membrana celular.

Digestión: Es un proceso que comprende procesos mecánicos y químicos por medio de los cuales los materiales alimenticios complejos son hidrolizados a formas adecuadas, para poder ser absorbidos por la pared de la mucosa y así ser utilizados por el organismo.



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

Procedimiento de Desarrollo Curricular

GUÍA DE APRENDIZAJE

Disacáridos: Están formados por dos monosacáridos y son los azúcares más abundantes de los alimentos, los más conocidos son la sacarosa, lactosa y maltosa.

Enzimas: Son catalizadores orgánicos de naturaleza proteica que aumentan considerablemente la velocidad de las reacciones.

Fibra: Se encuentra y origina en las paredes celulares de los vegetales, los componentes más conocidos son la celulosa, hemicelulosa, pectinas y lignina.

Glicoproteínas: Es una proteína que esta unida a monosacáridos y por lo general tienen mayor número de proteínas.

Glucolípidos: Están compuesta de esfingolípidos que es la ceramida más ácido graso, hacen parte de capa lipídica de membrana celular, los glúcidos que los conforman pueden ser galactosa, fructosa, glucosa y manosa.

Hidratos de carbono: Los hidratos de carbono o glúcidos son moléculas de carbono, hidrógeno y oxígeno cuya fórmula es $(CH_2O)_n$, se clasifican en azúcares simples llamados monosacáridos, disacáridos y polisacáridos.

Lípidos: Están constituidos por fosfolípidos y colesterol; la función más relevante de estos compuestos es proporcionar energía al metabolismo y dar elementos estructurales a la membrana celular.

Metabolismo: Hace referencia a un sinnúmero de reacciones bioquímicas y fisicoquímicas que ocurren en las células y en el organismo.

Metabolismo basal (TMB): Hace referencia a la cantidad mínima de energía que el organismo requiere para que el cuerpo se mantenga despierto o en reposo y de esta manera cumplir todas sus actividades vitales como respiración, presión arterial, latidos del corazón, entre otros.

Minerales: Son sustancias naturales compuestas por moléculas formadas por átomos de uno o más elementos químicos.

Monosacáridos: Son azúcares simples compuestos de tres a siete átomos de carbono, en este grupo se encuentra la glucosa y la fructosa.

Mucina: Es una proteína que tiene la capacidad de formar geles.

Nutrición: Ciencia que estudia las relaciones entre los nutrientes y el organismo humano a nivel individual y colectivo, en diferentes situaciones fisiológicas y patológicas.

Nutrientes: Son compuestos que se encuentran en los alimentos como proteínas, lípidos, glúcidos, minerales y vitaminas; que deben ser suministrados al cuerpo en cantidades adecuadas.

Pepsina: Es una enzima que hidroliza las proteínas y se encuentra en el estómago.



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

Procedimiento de Desarrollo Curricular GUÍA DE APRENDIZAJE

Pepsinógeno: Es una proenzima que se encuentra en el estómago.

Polisacáridos: Están formados por moléculas de diez o más monosacáridos, se descomponen en moléculas más pequeñas por hidrólisis en el organismo de los seres humanos y tienen la función de mantener reservas de energía.

Proteínas: Son sustancias orgánicas que contienen en general una base de elementos químicos como el carbono, el hidrógeno, el oxígeno y nitrógeno, están formadas por cadenas lineales de aminoácidos los cuales están encadenados a enlaces peptídicos que se forman en el grupo carboxilo de un aminoácido.

Proteoglicanos: Es una glicoproteína que está unida a un tipo especial de polisacáridos.

Triglicéridos: Son grasas naturales de baja densidad, lo cual les da la característica de almacenar energía en el tejido adiposo.

Vitaminas: Compuestos orgánicos que el hombre necesita en dosis bajas para que el cuerpo se desarrolle adecuadamente, es necesario ingerirlas pues el organismo no tiene la capacidad de producirlas.

6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

- Corinne, H. (1982). *Fundamentos de nutrición*. México: Editorial continental.
- FAO, OMS y UNU. (1985). *Necesidades de energía y de proteínas*. Ginebra, Francia: Gráficas reunidas.
- Iñarritu, M. (s.f). *Elaboración de una dieta*. México: Universidad Autónoma de México.
- Majem, L.S., Bartrina, J.A. y Verdú, F.J.M. (2006). *Nutrición y salud pública: métodos, bases científicas y aplicaciones*. Barcelona, España: Masson, S.A.
- Cirlos, G.G. y Gutierrez, G. (1995). *Principios de anatomía fisiología e higiene: educación para la salud*. México D.F.: Editorial Limusa S.A. De C.V.

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor(es)	Lina María Franco Arbeláez	Asesora Pedagógica	Centro Agroindustrial. Regional Quindío	Septiembre de 2013
	Martha Lucía Giraldo Ramírez	Líder de Planificación y Adecuación Didáctica	Centro Agroindustrial. Regional Quindío	Septiembre de 2013

8. CONTROL DE CAMBIOS

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del cambio
Autor	Diana Cristina	Gestor de Curso.	Centro de	Mayo de	Correcciones y

**SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA****Procedimiento de Desarrollo Curricular****GUÍA DE APRENDIZAJE**

(es)	Muñoz Urrea	Familia Seguridad Alimentaria	Industria y Servicios del Meta. Regional Meta	2017	actualización del formato
	Yuri Alexandra Báez Roldán	Asesora pedagógica	Línea de producción Boyacá	Julio de 2017	
	Héctor Salinas Castellanos.	Guionista			
	Zulma Yurany Vianchá Rodríguez.	Senior línea de producción			