



Tabla de contenido

Introducción	1
Mapa conceptual	1
1. Alimentación saludable	2
Variación en la dieta	3
Equilibrio en la dieta	3
2. Dieta moderada	4
Desayuno	5
Media mañana	
Almuerzo	7
Merienda	7
Comida	7
Importancia del agua en la dieta	8
3. La pirámide de la alimentación	9
Niveles de la pirámide de alimentación	10
4. El valor energético de los alimentos	
Necesidades energéticas del ser humano	12
Componentes del gasto calórico total	12
Referencias	17





Introducción

En esta actividad de aprendizaje se estudian los conceptos y características de una alimentación saludable, asimismo se hace énfasis sobre la reconocida pirámide de alimentos y se explica el valor energético de los nutrientes, así como su gasto energético total en reposo.

Mapa conceptual

En el mapa conceptual que se comparte a continuación, se evidencia la interrelación temática del contenido que se plantea en este material de formación.







1. Alimentación saludable



Fuente: SENA

La alimentación es fundamental ya que ayuda a que las personas alcancen un buen estado de salud. La alimentación junto con las bebidas que se ingieren cubren las necesidades del organismo dependiendo de la dieta.

Es importante tener en cuenta que el lugar donde se realizan los alimentos como la forma en que se disfruta de estos, es casi tan significativo como lo que realmente se come.

Cuando se habla de hábitos alimentarios, se hace referencia a la constancia adquirida durante las primeras etapas de la vida, los cuales siendo adecuados o no, perduran a veces durante toda la existencia de una persona.

Los hábitos alimentarios están sujetos a la dieta que se consume y a factores culturales, psicológicos, religiosos y económicos, hallándose por ende una gran variedad de dietas las cuales varían dependiendo de aspectos como el sexo, la edad, el país de origen y el estado fisiológico. Por lo tanto es relevante conocer diferentes maneras para seleccionar y combinar los alimentos con el fin de lograr una alimentación adecuada.

Una dieta o alimentación saludable es la mejor manera de contribuir a la realización de actividades diarias como el trabajo, el ejercicio, entre otras.

Las características de una alimentación saludable son:

Aportar nutrientes y energía.







- Mantener los hábitos alimentarios de cada persona incluyendo gustos y costumbres.
- Ser sensorialmente agradable.
- Prevenir enfermedades no contagiosas como obesidad, hipertensión, diabetes y enfermedades cardiovasculares.

Para que los ítems mencionados anteriormente se cumplan, se debe tener en cuenta lo siguiente:

Variación en la dieta

Abarca todos los grupos de alimentos en las cantidades apropiadas con el fin de tener una compensación de nutrientes entre grupos cuando exista déficit, de ahí la importancia del conocimiento sobre la combinación de alimentos. En la alimentación no se debe excluir ningún alimento, ya que no hay nutrientes buenos ni malos; muchas veces el problema es la frecuencia con que se consumen las raciones diarias.

Equilibrio en la dieta

Permite una proporción entre la ingesta de calorías y el consumo energético con el fin de mantener un peso corporal promedio, esto se puede dar mediante el suministro energético adecuado de cada uno de los macronutrientes, tales como lípidos, carbohidratos y proteínas.

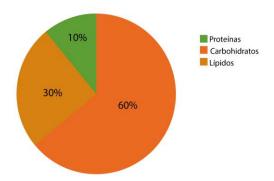


Gráfico de perfil calórico

Fuente: SENA





Como se muestra en el gráfico, la ingesta recomendada de proteínas es de 10%, de carbohidratos 60%, y de lípidos 30%.

Una dieta equilibrada debe cumplir cinco aspectos básicos:

- Calorías suficientes: son necesarias para que el organismo realice de forma eficiente los procesos metabólicos y trabajos físicos.
- **Nutrientes proporcionados:** proteínas, vitaminas y minerales para que se desarrollen las funciones plásticas y reguladoras.
- Agua: es indispensable incluir en la dieta mínimo dos litros de agua al día; este elemento aunque no es un nutriente desempeña en el organismo procesos de asimilación y eliminación del sistema celular.
- **Fibra dietaria:** debe suministrarse en cantidades suficientes porque aporta ligninas, polisacáridos y oligosacáridos.
- Equilibrio de nutrientes: todos los aportes calóricos deben estar equilibrados entre sí según lo establecido por los expertos de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y la Organización Mundial de la Salud (OMS).

2. Dieta moderada

Consiste en hacer un control de nutrientes de la dieta. La ingesta en exceso de alimentos puede incurrir en el desarrollo de enfermedades crónicas por lo que es importante tener en cuenta:

- Consumo de azúcares refinados: estos azúcares deben aportar menos del 10 al 15% de la energía total consumida.
- Grasas saturadas: los ácidos grasos saturados deben aportar menos del 7% de la energía total consumida.
- Colesterol: consumir menos de 300 gramos al día.
- Consumo de sal: consumir menos de 6 gramos al día.

Además de cumplir con rigurosidad las anteriores recomendaciones, es importante realizar una adecuada distribución de las comidas ya que de esta manera se mantiene un peso adecuado.





Desayuno

Es la comida más importante del día porque aporta la energía y los nutrientes que el cuerpo necesita, incluyendo el hecho de que se ha tenido un ayuno prolongado durante la noche.

Los alimentos ingeridos en la mañana deben aportar alrededor de una cuarta parte de la energía que el organismo necesita en el día.

El desayuno debe ser variado e incluir por lo menos cuatro alimentos de los diferentes grupos alimenticios:

Leches y derivados

- Un vaso de leche con o sin chocolate, café o té.
- Un yogur con o sin grasa.
- Una porción de queso cuajada o curado.

Cereales y derivados

- Pan blanco o integral.
- Galletas o tostadas.
- Cereales.

Frutas y hortalizas

- Frutas.
- Jugo natural de cualquier fruta.
- Verduras frescas.

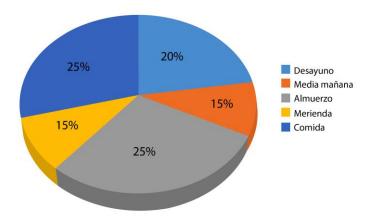
Complementos

Aceite de oliva.





- Mermelada.
- · Huevos.
- Frutos secos.
- Jamón.



Distribución de los alimentos durante el día

Fuente: SENA

Una alimentación saludable debe estar acompañada de buenos hábitos como por ejemplo la actividad física, y de una correcta hidratación, lo anterior para que el organismo se mantenga en perfectas condiciones de salud.

Media mañana

Es una comida que se debe consumir horas después del desayuno para así adquirir fuerzas hasta el almuerzo. Se puede comer:

- Una fruta.
- Yogur o un vaso de leche.
- Jugo de frutas.
- Galletas integrales.





• Un sándwich con una rebanada de tomate, jamón de pavo y pan integral.

Almuerzo

Es la segunda comida de más importancia. Debe ser muy completa de acuerdo a los grupos de alimentos, es decir ofrecer proteínas, verduras, cereales y algún derivado lácteo; por lo general consta:

- De un primer plato, el cual puede ser pasta, arroz o verduras.
- De un segundo plato, el cual puede comprender pescado, carne o pollo.
- De un tercer plato, el cual incluye el postre, es decir una fruta o un yogur.

La bebida acompañante puede ser un vaso de agua o un jugo de frutas hecho en agua bajo en azúcar.

Merienda

Es un alimento que se consume en horas de la tarde, este puede ser:

- Galletas o tostadas.
- Jugo.
- Fruta.

Comida

Es la última del día, es importante no acostarse sin comer; esta debe ser ligera y no muy tarde en la noche. Se recomienda consumir:

- Pescado.
- Pollo.
- Tortilla.
- Arroz.
- · Pan integral.





• Verduras.

Importancia del agua en la dieta



Fuente: SENA

El agua es el principal componente de los seres vivos. En los seres humanos se encuentra en un 60% en el interior de las células, el resto se halla al exterior de éstas, circulando a través de la sangre y los tejidos.

Por medio del agua las células se comunican y transportan el oxígeno y los nutrientes a los tejidos; además este líquido ayuda al cuerpo a eliminar desechos del metabolismo celular y a regular la temperatura corporal cuando se realiza ejercicio o cuando la temperatura ambiente es muy elevada.

El agua suministrada al organismo es la que se consume en forma de alimentos como sopas, caldos, jugos y bebidas refrescantes. Algunos alimentos como las frutas y verduras contienen un 80% de agua, por eso estos alimentos deben considerarse siempre a la hora de mantener un buen balance hídrico.

Las necesidades de agua de cada persona dependen de aspectos como edad, sexo, dieta, estado físico, enfermedades, y hasta del clima.

Generalmente se recomienda un suministro de agua de al menos ocho raciones diarias (1 ración = 1 vaso = 250 mililitros).

La ingesta de agua es diferente en poblaciones de riesgo:

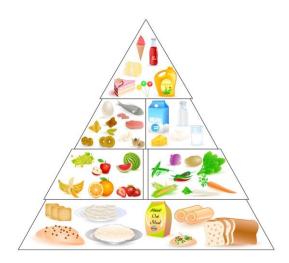




- **Niños:** demandan más agua que los adultos pues ellos están en pleno crecimiento y por ende su organismo requiere más del preciado líquido.
- **Mujeres embarazadas:** es importante prestar mucha atención a la hidratación de la madre según la evolución y desarrollo del feto.
- Mujeres en período lactante: necesitan ingerir un volumen mayor de agua para así responder a la cantidad de leche requerida por el lactante. Los bebés son muy sensibles a la falta de agua, por lo que se le recomienda a las madres lactantes consumir 3,1 litros al día.
- Los ancianos: son muy susceptibles a deshidratarse debido a las enfermedades que pueden llegar a padecer por su edad; además tienen pérdida de la sensación de sed por lo que se les recomienda que consuman mínimo entre 6 a 8 raciones diarias, es decir 1,5 a 2 litros por día.

Cuando hay deshidratación, por lo general el cuerpo ya ha perdido 1% del peso corporal; por tal razón se debe beber agua constantemente para de esta manera mantener el cuerpo hidratado.

3. La pirámide de la alimentación



Fuente: SENA

La pirámide de la alimentación es una figura geométrica que orienta a las personas sobre la perspectiva de una dieta equilibrada diaria.





La pirámide de alimentos subraya algunos conceptos de suma importancia:

 Variedad: uno de los inconvenientes más usuales en la alimentación es la monotonía, ya que por lo general se come lo mismo; por eso la variedad es un factor importante en el equilibrio nutricional.

Hay que tener claro que ningún alimento aporta todos los nutrientes en las cantidades necesarias, por eso la dieta diaria debe contener los principales grupos de alimentos (ningún grupo de nutrientes es más importante que otro).

- Proporcionalidad: se aconseja comer la mayor cantidad de alimentos que se encuentran en la base de la pirámide y en menor proporción los que se hallan en la parte superior. Los nutrientes que se consumen deben ser en las cantidades adecuadas y suficientes, evitando excesos.
- Moderación: se recomiendan alimentos en porciones moderadas en número y tamaño, según las necesidades de energía de cada persona en particular. Seguir las pautas dadas ayuda a prevenir algunas enfermedades como la obesidad.

Niveles de la pirámide de alimentación

Primer nivel

Está ubicado en la base de la pirámide y los alimentos que se encuentran allí son de tipo energético, es decir aportan calorías al organismo, como por ejemplo cereales, arroz, pan, pasta y papas. Se recomienda que el consumo de este grupo vaya de cuatro a seis raciones al día.

Segundo nivel

En este nivel están las frutas y las verduras. Este grupo de alimentos aporta a la dieta fibra, vitaminas y antioxidantes; aspectos requeridos por todas las edades. Se aconsejan de dos a tres raciones diarias de estos alimentos.

Tercer nivel

Comprende lácteos, carnes, mariscos, huevos y frutos secos. Dentro de los derivados lácteos se hallan la leche, el queso y el yogur.

A las personas con sobrepeso se les recomienda consumir estos alimentos semidescremados; lo aconsejable son dos raciones al día. En el grupo de las





carnes, se sugiere la alimentación con pescado, ya que es el más aportante en hierro y grasas esenciales. De las carnes rojas las más favorables son las magras, ricas en proteínas, hierro y zinc; lo saludable son dos raciones al día.

Los frutos secos pertenecen a este nivel porque tienen un alto contenido proteico. Aquí también se hallan las legumbres, las cuales aportan proteínas de muy buena calidad nutricional; la ración recomendada para los frutos secos es de tres a siete porciones semanales, y para las legumbres, de tres raciones semanales.

Cúspide de la pirámide

Allí se encuentran productos que tienen una gran cantidad de grasas como las aceitunas y los aceites vegetales (girasol, oliva, maíz y soya). El consumo de estos productos debe ser moderado, pues aportan muchas calorías y además se almacenan con facilidad en el cuerpo.

4. El valor energético de los alimentos

Es la cantidad de energía que se aporta al cuerpo humano, resultante de la combustión de lípidos, proteínas y glúcidos. Esta energía es utilizada por el cuerpo para mantener la temperatura y realizar todas sus funciones, se expresa en calorías o kilocalorías. Es importante tener presente que la caloría es una medida de calor que consiste en trasferir calor físicamente para de esta manera aumentar la temperatura de un gramo de agua en 1 grado; entonces se puede decir que una kilocaloría equivale a 1000 calorías.

La dieta de las personas adultas está entre 1000 a 5000 kilocalorías por día. Todos los nutrientes presentes en los alimentos tienen un valor energético diferente, por lo que se toman valores estándares para cada grupo. Por ejemplo un gramo de un glúcido al quemarse libera cuatro kilocalorías, lo mismo ocurre con las proteínas que desatan cuatro kilocalorías; en cambio las grasas al quemarse generan nueve kilocalorías, por eso es que los alimentos ricos en grasas constituyen un aporte en contenido energético mayor y la reserva de energía que el cuerpo humano almacena es en forma de grasa.

Proteínas	Glúcidos	Lípidos
Un gramo de proteína	Un gramo de glúcidos	Un gramo de lípidos
produce cuatro calorías.	produce cuatro calorías.	produce nueve calorías.

Es importante tener claro que no todos los alimentos que se consumen se queman para producir energía, una gran parte de estos los usa el organismo para construir





estructuras y facilitar las reacciones químicas para prolongar la vida. Un ejemplo de los nutrientes que no aportan energía son las fibras, las vitaminas, los minerales y los oligoelementos.

Tablas de composición de los alimentos

En las tablas de composición de un alimento se describe cuantas kilocalorías tiene el alimento, así como cuantas proteínas, lípidos y glúcidos. Para conocer el total de calorías de un alimento, es necesario saber la proporción de gramos de cada nutriente para luego multiplicarlo por el valor calórico, por ejemplo una porción de helado contiene:

Proteínas	4 entonces se multiplica 4 g x 4 calorías =16 calorías.
Grasas	12, es decir 12 x 9 calorías = 108 calorías.
Carbohidratos	19, por lo tanto se multiplica 19 x 4 = 76 calorías.
Calorías totales	200 calorías.

Necesidades energéticas del ser humano

El consumo diario de energía depende de los requerimientos del cuerpo, es decir del gasto que el organismo hace para suplir sus necesidades (gasto calórico total).

Componentes del gasto calórico total

Metabolismo basal (TMB)

Es la cantidad mínima de energía que el organismo necesita para mantenerse despierto, en reposo y cumplir todas sus actividades vitales como respiración, presión arterial, latidos del corazón, entre otros.

El metabolismo basal depende de factores como:

- Sexo: los hombres tienen mayor metabolismo basal que las mujeres.
- Talla: las personas altas tienen mayor metabolismo basal que las bajas.
- Peso: entre más peso, más metabolismo basal se requiere.





• Edad: entre más joven, el metabolismo basal es mayor debido al crecimiento.

Mantenimiento de la temperatura corporal

Este concepto tiene que ver con la temperatura del medio ambiente, pues cuando una persona está en un clima caliente, el metabolismo basal puede bajar en un 10% en relación con lugares de clima frío.

Efecto térmico de los alimentos

Este factor está representado por la cantidad de energía que utiliza el cuerpo para procesos de digestión, absorción, metabolismo y almacenamiento de nutrientes. Los procesos mencionados anteriormente ocupan un 10% de la energía total consumida diariamente.

Actividad física

Factor representado por la energía utilizada durante el ejercicio físico voluntario o por diversos movimientos.

El requerimiento diario de energía se establece al sumar los siguientes factores:

- 1. Metabolismo basal.
- 2. Efecto térmico de los alimentos.
- 3 Actividad física.

Gasto energético total

Es importante conocer el gasto energético diario para así saber lo que en realidad el cuerpo necesita, ya que a veces la dieta tiene un desequilibrio en nutrientes. Por ejemplo, cuando se consumen más calorías de las que se necesitan, el organismo las almacena en forma de grasa, ocasionando un aumento de peso.

Método FAO/OMS/UNU (1985)

Las ecuaciones empleadas para calcular el gasto energético en reposo, elaboradas por expertos de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), Universidad de Naciones Unidas (UNU) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) se presentan a continuación:





Tabla 1. Ecuaciones para estimar el gasto energético en reposo (GER) de sujetos sanos

	Varones Mujeres	
Edad (años)	kcal / día	kcal/ día
0 - 3	(60,9 x P) – 54	(61,0 x P) - 51
3 - 10	(22,7 x P) + 495	(22,5 x P) + 499
10 - 18	(17,5 x P) + 651	(12,2 x P) + 746
18 - 30	(15,3 x P) + 679	(14,7 x P) + 496
30 - 60	(11,5 x P) + 879	(8,7 x P) + 829
> 60	(13,5 x P) + 487	(10,5 x P) + 596

P: peso corporal en kilogramos. kcal: kilocalorías.

Fuente: Iñarritu (s.f.)

Tabla 2. Factores para estimar las necesidades energéticas diarias totales en diversos niveles de actividad general para mujeres y hombres entre 19 y 50 años

Nivel general de actividad - factor de actividad (x GER)			
Muy leve	Leve		
Hombres: 1,3.	Hombres: 1,6.		
Mujeres: 1,3.	Mujeres: 1,5.		
Moderado	Intenso		
Hombres: 1,7.	Hombres: 2,1.		
Mujeres: 1,6.	Mujeres: 1,9.		
Excepcional			
Hombres: 2,4.			

Fuente: Iñarritu (s.f.)





Tabla 3. Actividades relacionadas con cada nivel de actividad

Actividad muy leve: diversas labores, ya sea sentado o de pie, por ejemplo pintar, manejar, trabajo de laboratorio, computación, coser, planchar, cocinar, jugar cartas, tocar un instrumento musical, entre otros.

Actividad leve: caminar, trabajos eléctricos, mesero, limpieza de casa, cuidado de los niños, golf, tenis de mesa, entre otros.

Actividad moderada: andar vigorosamente, cortar el pasto, bailar, ciclismo en superficie plana, esquiar, tenis, llevar una carga, entre otros.

Actividad intensa: trasladarse con carga en una pendiente, tala de árboles, excavación manual intensa, basquetbol, escalar, fútbol, correr, natación, ciclismo en cuesta, aeróbicos, entre otros.

Excepcional: atletas de alto rendimiento.

Fuente: Iñarritu (s.f.)

Para calcular el gasto energético en reposo se puede utilizar el método de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), de la Universidad de Naciones Unidas (UNU) y de la Organización Mundial de la Salud (OMS):

- 1. Se calcula el gasto energético reposo (GER) con las ecuaciones de la FAO, de la OMS y de la UNU; allí está incluido el efecto térmico de los alimentos.
- 2. El gasto energético en reposo (GER) se multiplica por la constante del factor de actividad física teniendo en cuenta la tabla 2.

Ejercicio de gasto energético total (GET)

Si se toma el caso de una dieta en una mujer de 30 años que mide 1.59 metros, que pesa 55 kg, y cuyo índice de masa corporal (IMC) es de 20 (adecuado); asimismo realiza actividad física leve, pues es profesora de una universidad y en las tardes siempre regresa a su casa caminando en un recorrido que dura 20 minutos, ¿Cuál sería el gasto energético en reposo?

Gasto energético en reposo (GER):

Para hallar el gasto energético en reposo se debe tener en cuenta la tabla 1, donde la ecuación para estimar el gasto energético para una mujer de 30 años es:





Ecuación gasto energético en reposo (GER) = 14,7 x P + 496 = 14,7 x 55 + 496 = 1304 kilocalorías

Para hallar el **gasto energético en reposo por la actividad física** es necesario tener en cuenta el valor para actividad física leve descrito en la tabla 2:

Gasto energético en reposo (GER) x factor de actividad física leve = 1304 x 1,5 = 1956 kilocalorías

Luego el gasto energético total (GET) = 1950 kilocalorías / día



Referencias

- Hernández, M. y Sastre, A. (1999). *Tratado de nutrición*. Madrid, España: Díaz de Santos.
- Iñarritu, M. (s.f.). Elaboración de una dieta. Consultado el 10 de abril de 2015, en http://www.edu.xunta.es/centros/ieschapela/system/files/ELABORACI%C3%93
 N%20DIETAS_1.pdf
- Mataix, J. (2002). *Nutrición y alimentación humana: Nutrientes y alimentos*. Madrid, España: Ergon.
- Sección de programas de salud de la concejalía de sanidad del ayuntamiento de Valencia. (2009). 2 Guía de nutrición y alimentación saludable: la pirámide de la alimentación. Consultado el 10 de abril de 2015, en http://www.valencia.es/ayuntamiento/Sanidad.nsf/0/004DD7F111F0F31DC12575E6003BF9B2/\$FILE/piramide_IMPR_reduc.pdf?OpenElement&lang=1
- Valero, T., Del Pozo, S., Ruiz, E., Ávila, J. y Varela, G. (s.f.). Guía nutricional de la carne. Consultado el 10 de abril de 2015, en http://www.fedecarne.es/ficheros/swf/pdf/quiaNutricion.pdf

Control del documento

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor	Ángela Viviana Páez Perilla	Experta temática	Centro Agroindustrial. Regional Quindío	Agosto de 2014
Adaptación	Rachman Bustillo Martínez	Guionista - Línea de Producción	Centro Agroindustrial. Regional Quindío	Abril de 2015

