



NB 5
SÉPTIMO AÑO DE ENSEÑANZA GENERAL BÁSICA

SECTOR: CIENCIA

**SUBSECTOR DE APRENDIZAJE:
ESTUDIO Y COMPRENSIÓN DE LA NATURALEZA**

En el Programa de Estudio de Séptimo Año Básico correspondiente al Sector Ciencia, Subsector Estudio y Comprensión de la Naturaleza, aparecen Objetivos Fundamentales y Contenidos Mínimos Obligatorios directamente relacionados con la alimentación, nutrición y salud.

Las actividades que se proponen para este nivel corresponden a la Unidad 4 "Nutrición heterótrofa: procesos de interacción entre sistemas" y la Unidad 5 "La Salud como equilibrio". Las actividades propuestas están orientadas a responder a los aprendizajes esperados en cada una de estas unidades y corresponden a los Módulos 1 a 4 del libro Educación en Alimentación y Nutrición para la Enseñanza Básica.

En la actividad propuesta para la Unidad 5, se propone un método de trabajo para analizar las causas de un problema y la búsqueda de soluciones (METAPLÁN). Este método puede ser utilizado con cualquiera de las enfermedades del Módulo 3, de acuerdo a los intereses y necesidades locales. Para ello, basta con reemplazar las preguntas que el grupo debe contestar. Este método ha sido validado y resulta fácil y atractivo para niños y adultos.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

OBJETIVOS FUNDAMENTALES DEL PROGRAMA DE SÉPTIMO AÑO DE ENSEÑANZA BÁSICA

- ✓ Caracterizar los seres vivos como ecosistemas interactuantes e identificar relaciones entre estructuras y funciones para satisfacer sus necesidades de nutrición y alimentación.
- ✓ Comprender la salud como equilibrio físico, mental y social; y valorar comportamientos relacionados con su preservación.
- ✓ Conocer y utilizar procedimientos propios del quehacer científico, en especial formular preguntas, utilizar variadas fuentes de información, diseñar y realizar experimentos, evaluar y comunicar resultados, en el análisis de fenómenos y procesos relacionados con la estructura de la materia y las formas de organización de los seres vivos.

CONTENIDOS MÍNIMOS OBLIGATORIOS

- ✓ Características fundamentales de los seres vivos: crecimiento y desarrollo, reproducción, organización, interacción con el medio ambiente, autorregulación.
- ✓ Relaciones entre estructura y función en la alimentación y nutrición.
- ✓ Nutrición humana: relación entre estructura y función en la digestión, respiración, circulación y excreción. Interrelación entre las funciones.
- ✓ Alimentación humana: clasificación de los alimentos. Alimentación sana. Enfermedades asociadas: desnutrición, obesidad, bulimia, anorexia. Salud dental.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

PROGRAMA DE SÉPTIMO AÑO DE ENSEÑANZA BÁSICA

UNIDAD 4: "NUTRICIÓN HETERÓTROFA: PROCESOS DE INTERACCIÓN ENTRE SISTEMAS"

CONTENIDOS DE LA UNIDAD

- ✓ Nutrición humana. Funciones y rasgos fundamentales de la absorción, transporte, asimilación y uso de nutrientes, y eliminación de excesos y sustancias de desecho. Interrelación entre las funciones.
- ✓ Alimentación en el ser humano. Alimentación sana. Enfermedades asociadas a la alimentación. Salud dental.
- ✓ Características fundamentales de los seres vivos: crecimiento y desarrollo, reproducción, organización, interacción con el entorno, autorregulación.

APRENDIZAJES ESPERADOS

- ✓ Reconocen en el ser humano las relaciones entre las funciones de la nutrición y las diferentes estructuras que las hacen posible.
- ✓ Aprecian la importancia para el ser humano de una alimentación sana en el mantenimiento de la salud.
- ✓ Valoran medidas de prevención tanto individuales como sociales para mantener las funciones de nutrición, entendidas como base para el crecimiento y el desarrollo.

MÓDULO 1: ALIMENTACIÓN Y ESTILOS DE VIDA SALUDABLES

ACTIVIDAD 1: FORMULACIÓN DE UN PLAN DE ALIMENTACIÓN SALUDABLE

Objetivos de Educación en Alimentación y Nutrición

- ✓ Elaborar un plan de alimentación que cubra las necesidades de energía (calorías), proteínas, grasas e hidratos de carbono de un niño o una niña del grupo, utilizando alimentos de consumo habitual.
- ✓ Comparar el aporte nutritivo y costo de la alimentación habitual de los escolares con la alimentación saludable.

Pasos a seguir para realizar la actividad

Paso I. Los y las estudiantes, trabajando en grupos de 4 o 5:

- ✓ determinarán las necesidades diarias de energía (calorías) de un niño o una niña de 12 a 13 años, usando la Tabla 2.2 del libro Educación en Alimentación y Nutrición para la Enseñanza Básica (Módulo 2: Necesidades Nutricionales).
- ✓ determinarán las necesidades de proteínas, usando la Tabla 2.5 y el procedimiento especificado en el Módulo 2 del libro.
- ✓ estimarán la cantidad requerida de hidratos de carbono, considerando que éstos deben aportar entre el 60 y 65% de las calorías totales. Leer procedimiento de cálculo en el Módulo 2 del libro.
- ✓ estimarán las cantidad requerida de grasas o lípidos, considerando que éstos deben aportar entre el 25 y 30% de las calorías totales. Leer procedimiento de cálculo en el Módulo 2 del libro.

Paso II. Usando el Formulario 1 de la Guía del Alumno(a), la Tabla 2.8 y la información de los Módulos Alimentación saludable y Necesidades Nutricionales del libro Educación en Alimentación y Nutrición para la Enseñanza Básica, el grupo seleccionará los alimentos en la cantidad apropiada para elaborar el plan de alimentación saludable para el niño o niña escogido(a).

Paso III. El grupo comparará el aporte nutritivo del plan de alimentación saludable con el aporte nutritivo del consumo habitual de alimentos del niño o niña escogido(a), incluyendo alimentos como completos, papas fritas, chocolates, galletas, bebidas, helados y otros.

Paso IV. El grupo calculará el costo de la alimentación saludable y el de la alimentación que incluye completos, papas fritas, chocolates, galletas, bebidas, helados y otros, consultando los precios de los alimentos en el comercio local.

Paso V. El grupo evaluará el trabajo realizado y organizará la presentación de las conclusiones designando un relator.

Paso VI. El relator presentará los resultados al resto del Curso usando un rotafolio o una cartulina grande.

ACTIVIDAD 2: APRENDAMOS A INTERPRETAR LAS ETIQUETAS DE LOS ALIMENTOS

Objetivo de Educación en Alimentación y Nutrición

- ✓ Comparar el aporte de calorías, proteínas, hidratos de carbono, grasas, vitaminas y minerales de diferentes alimentos que tengan etiqueta con información nutricional.

Pasos a seguir para realizar la actividad:

- 2.1. Se sugiere distribuir a los alumnos y alumnas en grupos de 4. Cada estudiante traerá 3 etiquetas de alimentos que tengan el contenido de vitaminas y minerales. Por ejemplo leche en polvo, cereales de desayuno, otros.
- 2.2. Trabajando con las etiquetas de los alimentos, los alumnos y alumnas calcularán cuántas porciones de esos alimentos es posible comer durante el día y qué porcentaje de las necesidades de vitaminas y minerales se cubrirían con estos alimentos. Comparar con las necesidades de vitaminas y minerales de la Tabla 2.9 del Módulo Necesidades Nutricionales del libro Educación en Alimentación y Nutrición para la Enseñanza Básica.
- 2.3 Construirán un gráfico de barras con la comparación del aporte nutritivo informado en la etiqueta de un alimento con respecto a las necesidades de vitaminas y minerales correspondientes a la edad de los niños y niñas del grupo.
- 2.4 Identificarán los nutrientes y los anotarán en el cuadro siguiente. Investigarán para qué sirve cada nutriente y en qué alimentos se encuentra. Consultar en el Módulo Necesidades Nutricionales del libro.

Nutriente indicado en la etiqueta	Para qué sirve	En qué alimentos se encuentra

- 2.5 Los alumnos y alumnas presentarán sus conclusiones al curso.

ACTIVIDAD 3: EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL

Objetivo de Educación en Alimentación y Nutrición

- ✓ Adquirir habilidad para evaluar el estado nutritivo y comprender la necesidad de mantener el peso dentro del rango de normalidad.

Materiales necesarios

Balanza con altímetro, o una balanza común y una huincha para medir, pegada en un muro liso que no tenga zócalo o guardapolvo o en una puerta.

Pasos a seguir para realizar la actividad

Trabajar con grupos de 7 estudiantes:

- ✓ Seguir las instrucciones del Módulo 3 del libro Educación en Alimentación y Nutrición para la Enseñanza Básica y la Guía del Alumno(a).
- ✓ Los alumnos y alumnas se pesarán y medirán entre ellos.
- ✓ Posteriormente, reunirán los datos del estado nutricional de todo el curso y elaborarán un gráfico de barras, con el porcentaje de estudiantes ubicados en las categorías bajo peso, normal, sobrepeso y obesidad, según lo indicado en las Tablas 3.1 y 3.2 del Módulo Nutrición y Salud del libro.
- ✓ Finalmente, analizarán las posibles causas de la distribución obtenida.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

PROGRAMA DE SÉPTIMO AÑO DE ENSEÑANZA BÁSICA

UNIDAD 5: "LA SALUD COMO EQUILIBRIO"

CONTENIDOS DE LA UNIDAD

- ✓ Concepto integral de salud. Salud como equilibrio.
- ✓ Clasificación de enfermedades. Enfermedades infectocontagiosas.
- ✓ Barreras del organismo a la invasión de patógenos: piel, glóbulos blancos, anticuerpos.
- ✓ Responsabilidades personales y sociales en la preservación de la salud.

APRENDIZAJES ESPERADOS

Los alumnos y las alumnas:

- 1 Conocen y valoran un concepto integral de salud y comprenden sus proyecciones personales y sociales.
- 2 Conocen los mecanismos de defensa del ser humano para preservar la salud.
- 3 Valoran los efectos que tienen sobre la salud los hábitos alimenticios, de higiene, de autocuidado corporal y de prevención.
- 4 Desarrollan una actitud crítica y responsable frente al consumo de alcohol o drogas y otras acciones que atenten contra la salud personal y/o social integral.
- 5 Evalúan las medidas de fomento de la salud y prevención y control de enfermedades implementadas por diversas instituciones.

MÓDULO 3: NUTRICIÓN Y SALUD

ACTIVIDAD 4: Ejemplo: CAUSAS DEL SOBREPESO Y OBESIDAD EN LOS NIÑOS DE NUESTRA COMUNIDAD

Objetivo de Educación en Alimentación y Nutrición

- ✓ Identificar las causas de los problemas nutricionales que afectan a los niños de la escuela y plantear posibles soluciones a su alcance.

Pasos a seguir para realizar la actividad

Para el desarrollo de esta actividad, se utilizará la metodología para el análisis de problemas denominada METAPLÁN, que consiste en discutir un problema en grupos pequeños, anotando y visualizando las ideas de todos los participantes. Este método permite además contar con una constancia escrita de todo lo tratado o acordado por el grupo. Esta información se puede guardar para usarla en sesiones posteriores.

Materiales imprescindibles para la aplicación del método:

- ✓ Cartulina o papel de rotafolio de 1m x 1m (aproximadamente).
- ✓ Tarjetas de cartulina o papel grueso de 20 x 10 cm.
- ✓ Plumones o lápices gruesos.
- ✓ Pegamento o cinta adhesiva.
- ✓ Alfileres de colores o puntos autoadhesivos.

Reglas del juego

Trabajando con la técnica METAPLÁN, el curso se dividirá en grupos de 10 o 12 estudiantes. Cada grupo nombrará un moderador que hará la presentación final del trabajo a todo el curso.

Cada grupo dispondrá de los materiales necesarios y hará lo siguiente:

- Un mapa conceptual con las causas del sobrepeso y la obesidad en los niños y niñas (Ver la primera parte del problema en la página siguiente).
- Una propuesta sobre lo que podrían hacer ellos para ayudar a solucionar los problemas encontrados (Ver desarrollo del ejemplo en las páginas siguientes).

El moderador:

- ✓ Preparará el material.
- ✓ Colocará la cartulina o el papel de rotafolio con el título del tema a tratar en letras grandes.
- ✓ A continuación, escribirá en la cartulina la pregunta que todos contestarán en letras grandes.
- ✓ Distribuirá un plumón y un número de tarjetas a cada participante. Este número varía según la pregunta. Pueden ser 1, 2, 3 o más tarjetas cada vez.
- ✓ Controlará que se cumplan las reglas del juego.

- ✓ Aceptará todas las tarjetas, aunque dos o más participantes tengan la misma respuesta.
- ✓ Agrupará las respuestas en áreas comunes.
- ✓ Presentará el resultado del trabajo del grupo a todo el curso.

Los participantes:

- ✓ Anotarán cada una de sus ideas en una tarjeta (una idea por tarjeta, máximo 2 o 3 palabras clave).
- ✓ Escribirán con letra grande y legible, aprovechando todo el espacio. Se debe poder leer desde lejos (en toda la sala).
- ✓ Aceptarán todas las tarjetas que les entregue el moderador.

DESARROLLO DEL EJEMPLO

TÍTULO DEL PROBLEMA. EL SOBREPESO Y LA OBESIDAD INFANTIL

PRIMERA PARTE

Sugerencia de pregunta para anotar en la cartulina (con letra grande):

¿POR QUÉ CREEN QUE HAY NIÑOS Y NIÑAS CON SOBREPESO Y OBESIDAD EN NUESTRA ESCUELA?

El moderador o moderadora entregará 2 tarjetas a cada participante.

Los participantes escribirán sus ideas en las tarjetas y las pegarán en la cartulina, ordenándolas en áreas comunes, con la conducción del moderador(a) y la supervisión del(la) docente.

El grupo analizará las causas que condicionan la situación alimentaria de un grupo determinado y elaborará el modelo de análisis de estas causas, siguiendo las etapas que se sugiere a continuación:

- Etap 1.** Se define el problema sobre el que se va a trabajar: Por ejemplo: el principal problema de los niños de la escuela es el sobrepeso y la obesidad.
- Etap 2.** Se identifican las causas directas del problema. Por ejemplo: una causa del sobrepeso y la obesidad es la falta de ejercicios.
- Etap 3.** A continuación, se determinan las causas de la causa directa. Por ejemplo: la falta de ejercicios se debe a que en la casa o en la escuela no hay espacio para jugar (correr, saltar, etc.).
- Etap 4.** Se continúa estableciendo las relaciones sucesivas, generando un árbol de problemas con muchas ramificaciones o cadenas causales.

El grupo puede observar un ejemplo de un modelo de análisis de las causas de un problema alimentario y nutricional en el Módulo 3. Nutrición y Salud, del libro Educación en Alimentación y Nutrición para la Enseñanza Básica.

SEGUNDA PARTE

Una vez que el grupo está de acuerdo con el modelo de análisis de las causas de la obesidad que elaboró, trabajará en la propuesta de soluciones.

El(la) moderador(a) puede anotar la siguiente pregunta en la cartulina:

¿QUÉ PODRÍAMOS HACER NOSOTROS PARA EVITAR QUE EL SOBREPESO Y LA OBESIDAD SIGAN AUMENTANDO EN LA ESCUELA?

El(la) moderador(a) entregará 2 tarjetas a cada participante.

- ✓ Al igual que la vez anterior, los participantes pegarán su respuesta en la cartulina, debajo de la pregunta. Junto con el(la) moderador(a), ordenarán las respuestas y las discutirán para llegar a un acuerdo.
- ✓ Los participantes eligen las 3 mejores ideas y las presentan al curso.
- ✓ El curso discutirá las ideas presentadas por todos los grupos y elegirá una o dos actividades posibles de desarrollar durante el semestre.

PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS

Las presentaciones de los trabajos de grupo utilizando este método se realizan exponiendo las hojas con las tarjetas de todos los participantes.

Al completar el ejercicio, el grupo nombrará un relator(a), quien dispondrá de 10 minutos para exponer al curso lo acordado por el grupo. Para su explicación, colocará la cartulina con las tarjetas en un lugar visible de la sala, con el fin de que todos puedan conocer el proceso y las ideas de todos los integrantes del grupo.

Al finalizar esta actividad, el o la docente podría estimular la generación de una campaña para prevenir la obesidad en los escolares de su establecimiento. Se sugiere trabajar integralmente con el resto del cuerpo docente y realizar actividades sencillas y que no requieran tiempo extra (por ejemplo, estimular el ejercicio durante los recreos a través de juegos).

MÓDULO 4. ALIMENTOS SANOS Y SEGUROS

ACTIVIDAD 5: ENFERMEDADES DE TRANSMISIÓN ALIMENTARIA EN CHILE

Objetivo de Educación en Alimentación y Nutrición

- ✓ Identificar las enfermedades de transmisión alimentaria más frecuentes en tu localidad, sus causas y posibles formas de prevención.

Pasos a seguir para realizar la actividad

- 5.1. Trabajando en grupos de 4, los y las estudiantes averiguarán la definición, principales síntomas y prevalencia de hepatitis A, fiebre tifoidea y cólera en Chile en el último año. Esta información se puede obtener visitando el sitio web del Ministerio de Salud www.minsal.cl (sección epidemiología).
- 5.2. A continuación, el grupo confeccionará un listado de los alimentos locales más frecuentemente involucrados en la transmisión de estas enfermedades.
- 5.3. Cada grupo presenta y comenta sus resultados con el resto del curso.



