



# MÓDULO DIDÁCTICO PARA LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA DE CIENCIAS NATURALES EN ESCUELAS RURALES MULTIGRADO

## Cuerpo humano y salud



CLASE **6**

CUADERNO DE TRABAJO

**Cuaderno de Trabajo, Clase 6, Módulo II, Cuerpo Humano y Salud**

**Programa de Educación Rural**

División de Educación General  
Ministerio de Educación  
República de Chile

**Autores**

Geraldo Brown González  
Marta Madrid Pizarro  
Sandra Órdenes Abbott

**Edición**

Nivel de Educación Básica MINEDUC

**Con colaboración de:**

Microcentros de la Comuna de Monte Patria:

“Alborada del Río Grande”

“Frontera Andina”

“Renacer Andino”

“Esperanza de las Nieves”

“Camino hacia el Futuro”

“Valles Unidos”

Región de Coquimbo

**Diseño y Diagramación**

Rafael Sáenz Herrera

**Ilustraciones**

Pilar Ortloff Ruiz-Clavijo

Miguel Marfán Soza

Febrero 2013



# CLASE 6

# 1° BÁSICO

En las clases anteriores reconociste la importancia de la higiene, del aseo personal, de hacer ejercicio físico y descansar para mantenerse saludable. Ahora, investigarás cómo influyen los hábitos alimenticios en la salud y tratarás de encontrar respuestas a estas preguntas “¿será mi alimentación saludable? ¿Cómo puedo saberlo?”

## ACTIVIDAD 1

1. Lean estas preguntas, hablen sobre ellas y digan sus respuestas.
  - ¿Cómo creen que debería ser nuestra alimentación para mantenernos sanos y fuertes?
  - ¿Qué alimentos debemos comer todos los días? ¿Por qué?
  - ¿Cuáles son los alimentos que debemos comer en pequeña cantidad? ¿Por qué?
  - ¿Piensan que es importante, para estar sanos, la higiene personal y del entorno? Expliquen.
2. Propongan medidas de higiene que se deben tomar al preparar alimentos.
3. ¿Qué les gustaría saber de los hábitos alimenticios para mantenerse sanos y fuertes?
4. Con ayuda de la profesora o profesor, escriban en el cuaderno las preguntas y la forma de responderlas.

## ACTIVIDAD 2

1. En el cuaderno, copien este cuadro y dibujen los alimentos que comieron ayer en el desayuno, la colación, el almuerzo y la cena.

Desayuno	Grupo en la pirámide	Colación	Grupo en la pirámide	Almuerzo	Grupo en la pirámide	Cena	Grupo en la pirámide

2. La profesora o el profesor presentará un dibujo de: “La pirámide de los alimentos” y te explicará cómo se usa la pirámide para que tu alimentación sea saludable.

Observen la pirámide alimenticia:



- ¿Qué ven en ella?

---

---

- ¿Qué les dice la pirámide?

---

---

3. Comparen los alimentos que comieron ayer con los alimentos que aparecen en la pirámide. ¿En qué grupos de la pirámide se ubican los alimentos que dibujaron?
4. Escriban en el cuadro anterior, el grupo al que pertenece cada alimento dibujado.
5. Observen el cuadro de registro y ponganle nota a la alimentación diaria. Expliquen por qué.
6. Piensen, junto con tus compañeras y compañeros y den respuestas a estas preguntas.

- ¿Cuáles son sus alimentos preferidos (los que más les gustan)?

---

- ¿En qué lugar de la pirámide alimenticia se ubican?

---

- ¿Tienen alimentos preferidos en todos los grupos? ¿Cuántos de ellos son saludables?

---

## ACTIVIDAD 3

1. La profesora o profesor les entregará los siguientes materiales: tijeras, pegamento, imágenes de alimentos, luego copien en su cuaderno el siguiente cuadro.  
“Un desayuno saludable... y ¡Rico!” “Almorzando rico y saludable” “... ¿Y para mi colación? Comeré...”
2. Luego seleccionen y recorten los alimentos que les gustaría comer en el desayuno, en el almuerzo y en la colación. Péguenlos en los cuadros correspondientes.
3. ¿En qué sector de la Pirámide alimenticia se encuentran los alimentos que escogieron?
4. ¿Son alimentos saludables? ¿Por qué lo dices?

## ACTIVIDAD 4

1. La profesora o profesor les entregará ingredientes y utensilios para preparar una ensalada.
2. Dibujen los utensilios y escriban el nombre de ellos.





3. Dibujen los alimentos, escriban el nombre y el grupo al que pertenecen en la pirámide de los alimentos.
4. Antes de comenzar a preparar la ensalada, propongan una lista de acciones para evitar contaminar la ensalada que van a preparar. Expliquen por qué deben tomar esas medidas.
5. Ahora, sigan las instrucciones y preparen la ensalada. Después... ¡pueden comerla!
6. ¿Qué acciones deben realizar después de comer? Expliquen y ¡háganlas!
7. Pongan atención a lo que su profesor les leerá. Con esta información revisen las acciones realizadas antes y después de preparar la ensalada, ¿hay diferencias? Expliquen.

## ACTIVIDAD 5

Conversen con las compañeras y compañeros sobre lo que han realizado en estas actividades. Piensen cómo responder a las siguientes preguntas:

- ¿por qué es necesario tomar leche y comer frutas y verduras todos los días?
- ¿cuáles son las principales acciones que deben realizar para evitar enfermedades producidas por alimentos contaminados?
- ¿cómo pueden saber si lo que estás comiendo a diario es saludable?
- ¿por qué es importante tener una alimentación saludable? Expliquen.

Consideren lo que han aprendido en esta clase, revisen las respuestas dadas en la actividad 1, corríjanlas y complétenlas si es necesario.

## ACTIVIDAD 6

1. Con las compañeras y compañeros de grupo, elaboren un mural con dibujos de los alimentos que se producen en la región donde viven.
2. Identifiquen cada alimento dibujado con el nombre y el grupo al que pertenece en la pirámide alimenticia.
3. Expliquen si estos alimentos pueden considerarse saludables.
4. Propongan un menú saludable y nutritivo para una semana.
5. Observen las imágenes, ¿Qué representan? Ordénalas, colocando los números del 1 al 5.



Compartan con las compañeras y compañeros de curso respuestas para estas preguntas: ¿qué aprendí hoy? ¿Para qué sirve conocer los alimentos que son saludables?

# ANEXO 1

## ACTIVIDAD 2

### La pirámide de los alimentos

Para tener una alimentación (dieta) sana y equilibrada debes consumir alimentos variados de cada grupo y en las cantidades adecuadas. Además, es muy importante que bebas agua, entre 6 y 8 vasos todos los días. Una forma de asegurar que tu dieta será sana y equilibrada es conocer la pirámide de los alimentos.

La pirámide de los alimentos o pirámide alimenticia, nos enseña la gran variedad de alimentos que pueden y deben ser consumidos por las personas, además de las cantidades adecuadas en que deben ser consumidos en forma diaria para que tu organismo se mantenga sano y pueda realizar todas sus funciones en forma normal.

La diversidad y cantidad de los alimentos que consumas le entregarán a tu organismo las sustancias necesarias para que te mantengas fuerte y saludable.

Los alimentos aportan estas sustancias llamadas nutrientes que sirven para realizar todas las funciones del organismo, tales como respirar, mantener la temperatura corporal, digerir los alimentos, crecer y realizar actividad física. Los niños y niñas que se alimentan de manera equilibrada y con alimentos variados: crecen y se desarrollan sanos y fuertes; tienen suficiente energía para estudiar y jugar; están protegidos contra enfermedades.

Los alimentos se pueden clasificar en distintos grupos, según la función que cumplirán en nuestro cuerpo. Para tener una alimentación equilibrada es necesario consumir alimentos que nos entreguen diariamente, las distintas sustancias (nutrientes) que nos ayudarán a estar sanos y fuertes.





## ANEXO 2

### ACTIVIDAD 4

#### Texto Preparando una rica ensalada

Muchas veces las personas se enferman por los alimentos que comen. Estas enfermedades se denominan “enfermedades de transmisión alimentaria” y son causadas por gérmenes peligrosos y también por sustancias tóxicas. La mayoría de las enfermedades de transmisión alimentaria se pueden prevenir con una manipulación apropiada de los alimentos.

Los gérmenes peligrosos que provocan enfermedades, están presentes en el suelo, el agua, los animales y las personas. Se encuentran se encuentran en las manos, los paños de limpieza y los utensilios, especialmente, las tablas de cortar y el contacto con ellos puede provocar que los alimentos se contaminen y provoquen enfermedades de transmisión alimentaria. Por esto, es necesario mantener la higiene personal, del lugar donde se procesan los alimentos y de los alimentos mismos. Por ejemplo, algunas de estas acciones son:

- lavarse las manos antes de preparar alimentos y con frecuencia durante su preparación.
- lavarse las manos después de ir al baño.
- lavar y desinfectar todas las superficies y equipos usados en la preparación de alimentos.
- proteger los alimentos y las áreas de cocina de insectos, plagas y otros animales.
- conservar los alimentos en recipientes para evitar el contacto entre los crudos y los cocinados.
- Cocinar completamente los alimentos, especialmente las carnes rojas, la carne de ave, los huevos y el pescado.

Manual sobre las cinco claves para la inocuidad de los alimentos. OMS. [http://www.who.int/foodsafety/.../manual\\_keys\\_es.pdf](http://www.who.int/foodsafety/.../manual_keys_es.pdf).

En esta clase vas a reflexionar sobre las actividades que realizas diariamente, en tu casa y en el colegio. Investigarán para tratar de identificar cómo es el estilo de vida “¿cómo soy... sedentario o activo?”

## ACTIVIDAD 1

Conversen con las compañeras y compañeros, respuestas para estas preguntas.

- ¿Qué diferencias corporales se aprecian entre una persona que realiza ejercicios físicos y una que no hace ejercicios?
- ¿Qué beneficios para el organismo otorga realizar ejercicios físicos? Da dos ejemplos.
- ¿Qué puede suceder con tu salud si no haces actividades físicas? Explica y da ejemplos de lo que podría ocurrir.
- ¿Qué opinan sobre el aumento de horas de esta asignatura?
- ¿Creen que será beneficioso para la salud? ¿Por qué?

## ACTIVIDAD 2

1. Observen y escuchen con atención el video que les mostrará la profesora o profesor. Coméntenlo con sus compañeras y compañeros.
2. Con lo observado y lo comentado respondan las preguntas en el cuaderno.
  - ¿Cuáles son las causas del sedentarismo?
  - ¿Qué problemas causa el sedentarismo?
  - ¿De qué manera se pueden evitar? Explica.
3. Lean, junto con tus compañeros, el texto que la profesora o profesor les entregará: ¿Qué entendemos por actividad física? ¿Y por sedentarismo? (Anexo 2).
4. A medida que vayan leyendo, con ayuda de la profesora o profesor marquen o subrayen: I) las causas del sedentarismo, II) los problemas que provoca en el organismo y III) las formas cómo se pueden evitar estos problemas.
5. Siempre con la ayuda de la profesora o profesor, comparen esta información con las respuestas dadas a las preguntas anteriores. Complétenlas o cámbienlas si es necesario.
6. Utilizando la información del texto, respondan en el cuaderno de Ciencias, estas preguntas.
  - ¿Por qué el sedentarismo se puede considerar una enfermedad?
  - ¿Qué diferencia hay entre actividad física y ejercicio físico? ¿Sirven ambos para evitar las consecuencias del sedentarismo?
  - ¿Cuándo podemos considerar que nuestra salud es buena?







- ¿Qué es para ustedes “ser sedentario”?
  - ¿Se consideran sedentarios? ¿Por qué? ¿Cómo podrían comprobar la respuesta?
  - ¿Cómo es la salud? Expliquen.
7. Ahora, la profesora o profesor les ayudará a medir tu altura, el peso y el índice de masa corporal (IMC).
  8. Registra los valores en un cuadro como el siguiente:

Altura	Peso	IMC

Compárenlos, con los valores que corresponden a un niño de sus edades, que la profesora o profesor les mostrará. ¿Hay diferencias? ¿Cómo se pueden explicar?

## ACTIVIDAD 3

1. Observen los dibujos de diferentes actividades que se realizan cotidianamente, que te proporcionará el profesor. (Anexo 3).
2. Recorten cada dibujo. Formen dos grupos con ellos y escriban en cada rectángulo 2 razones de por qué los agruparon de esa manera.
3. Peguen los grupos en un papelógrafo ¿Qué nombre le pondrían a cada grupo?
4. Coloquen el papelógrafo en una pared de la sala para compartir su clasificación con el curso.

## ACTIVIDAD 4

1. Revisen las actividades que realizan durante el día. Piensen en ellas y relaciónenlas con lo que están aprendiendo en la clase.
2. Escriban un texto breve con la respuesta a esta pregunta ¿Cómo soy... sedentario o activo?
3. Ahora, respondan el test que la profesora o profesor les entregará (Anexo 4).
4. Comparen el resultado del test con lo que escribieron anteriormente. ¿Hay diferencias? Expliquen.

## ACTIVIDAD 5

1. Consideren lo realizado en esta clase, piensen en respuestas a estas preguntas.
  - ¿Qué pueden decir, ahora, respecto del estado de salud?
  - ¿Cambian algunas de las respuestas dadas en la actividad 1? ¿Cómo? Expliquen.
  - ¿Cómo se califican “Sedentario” o “Activo”? Den tres razones que justifiquen la respuesta.
  - ¿Qué relaciones pueden establecer entre actividad física y salud?

2. Escriban un texto breve acerca de la forma de mantener un “estado físico saludable”. Incluyan en el texto los términos: alimentación – actividad física – sedentarismo.
3. Compartan los resultados de las actividades realizadas en esta clase y el texto con sus compañeras y compañeros de curso. Participen con las ideas en una discusión que dirija tu profesora o profesor.

## ACTIVIDAD 6

1. Elaboren un cómic que relate una historia que muestre las ventajas que tiene un niño que lleva un estilo de vida activo y saludable a diferencia de un niño que lleva un estilo de vida sedentario.
2. Diseñen un afiche para promover en tu escuela un estilo de vida saludable. Peguen el afiche en un lugar donde pueda ser leído por todos tus compañeras y compañeros y las personas que visitan la escuela.

Compartan con sus compañeras y compañeros las respuestas a estas preguntas: ¿qué aprendí hoy? ¿Para qué me sirve saber los efectos del sedentarismo en mi estado de salud?





## ANEXO 1

### ACTIVIDAD 2

**Video ¡No seas sedentario!**

- [http://www.lukor.com/video/seas-sedentario-/hJTf1q5QjNY&feature=youtube\\_gdata/](http://www.lukor.com/video/seas-sedentario-/hJTf1q5QjNY&feature=youtube_gdata/).

## ANEXO 2

### ACTIVIDAD 2

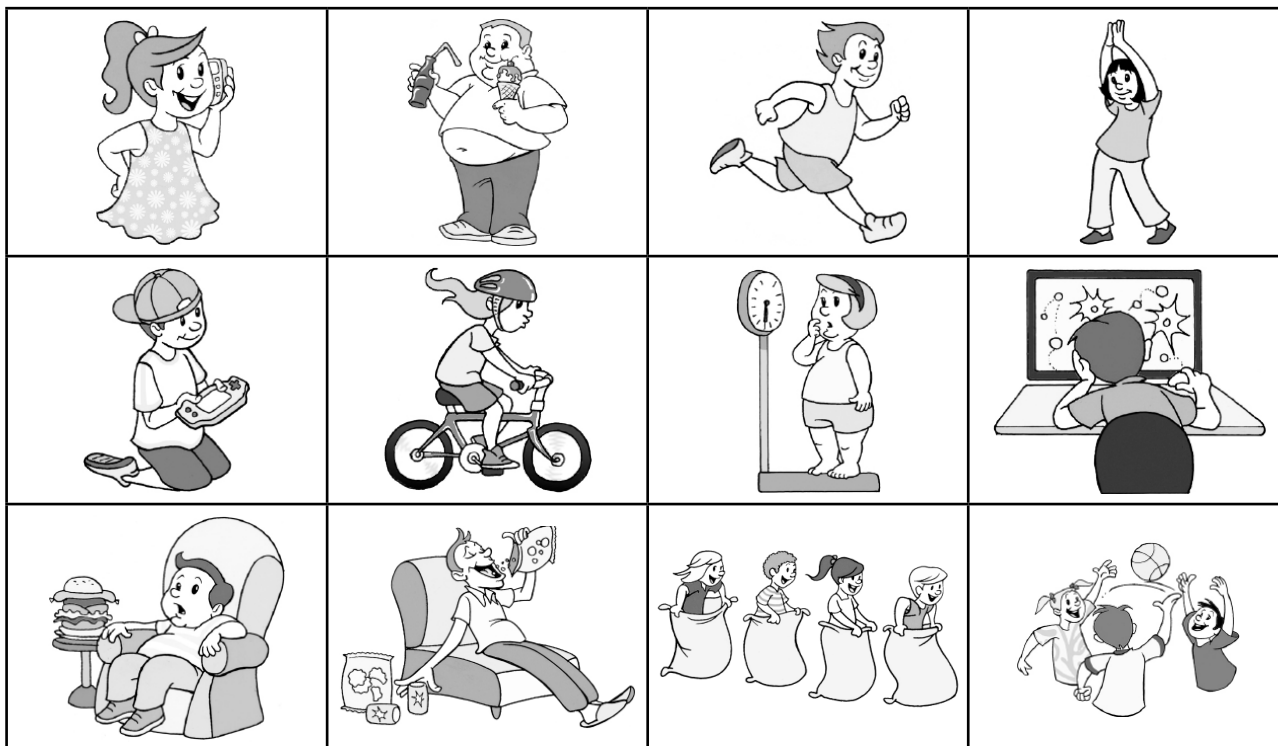
**Texto ¿Qué entendemos por actividad física? ¿Y por sedentarismo?**

- <http://www.saludalia.com/ejercicio-fisico/el-sedentarismo>.

## ANEXO 3

### ACTIVIDAD 3

**Actividades cotidianas (Para recortar)**



# ANEXO 4

## ACTIVIDAD 4

### Test ¿Cómo soy... “sedentario o activo”?

#### ¿Haces suficiente actividad física?

¿Quieres saber si haces suficiente actividad física? Para saberlo sólo tienes que contestar las preguntas de este test y sumar los puntos que has obtenido.

¿Cuántas horas ves la televisión o juegas a videojuegos diariamente de promedio?

- 0 horas ..... 5 puntos
- 1 horas ..... 4 puntos
- 2 horas ..... 3 puntos
- 3 horas ..... 2 puntos
- 4 horas ..... 1 puntos
- 5 horas ..... 0 puntos

Suma tu puntuación

¿Cuántas horas dedicas a actividades deportivas extraescolares semanalmente?

- 0 horas ..... 5 puntos
- 1 horas ..... 4 puntos
- 2 horas ..... 3 puntos
- 3 horas ..... 2 puntos
- 4 horas ..... 1 puntos
- 5 horas ..... 0 puntos

Suma tu puntuación

	Si tu nivel de actividad física es ...	Nuestro consejo es ...
<b>Si eres niña y tu puntuación es...</b>		
4 puntos o menos	Malo	Debes intentar seriamente hacer más ejercicio.
5 a 7 puntos	Regular	Intenta dedicar menos horas a der TV y haz más deporte.
8 puntos o mas	Bueno	¡Sigue así!
<b>Si eres niño y tu puntuación es...</b>		
4 puntos o menos	Malo	Debes intentar seriamente hacer más ejercicio.
5 a 7 puntos	Regular	Intenta dedicar menos horas a der TV y haz más deporte.
8 puntos o mas	Bueno	¡Sigue así!

Fuente: Serra Majem LI, Aranceta Bartrina J, Rodriguez-Santos F. Crecimiento y desarrollo. Estudio enKid. Krece Plus. Volumen 4. Editorial Masson. Barcelona, 2003.

Alimentación saludable: cuaderno del alumnado. Programa Perseo. Ministerio de Educación y Ciencias. España.



## CLASE 6

## 3° BÁSICO

En la clase anterior aprendieron que es necesario mantener normas de aseo del entorno y personales, cuando preparamos nuestros alimentos, para evitar la contaminación de los alimentos y las enfermedades. Ahora, investigaremos sobre la importancia de prevenir la contaminación de los alimentos que se venden en fábricas, casinos, supermercados, etc.

### ACTIVIDAD 1

Conversen y discutan sobre estas preguntas con sus compañeras y compañeros, luego piensen y propongan respuestas, que deben registrar en sus cuadernos.

- ¿Qué acciones debemos considerar al momento de preparar nuestra alimentación para evitar la contaminación cruzada? ¿Por qué es importante evitarla? Revisa los registros de la clase anterior.
- ¿Cómo eliminan la basura en sus casas? ¿Y cómo lo hacen en la escuela? Describan las acciones que se realizan en ambos casos. ¿Piensan que se debería hacer de otra manera? ¿Por qué?
- ¿Qué acciones, en relación a la manipulación de los alimentos en casinos y fábricas de alimentos, se deben respetar para evitar la contaminación de los alimentos que se venden?
- ¿Qué preguntas surgen de la discusión sobre la eliminación de basuras y los peligros de contaminar los productos alimenticios que se venden? Registren en su cuaderno 2 preguntas que quieran seguir investigando. Propongan una forma para encontrarles respuestas.

### ACTIVIDAD 2

1. Junto con sus compañeras y compañeros, lean la información y observen las imágenes del texto que les proporcionará su profesor: "Manipulación de alimentos." (Anexo 1).
2. Basándose en lo leído y observado, respondan estas preguntas.
  - ¿Por qué se deben cumplir estas reglas al manipular alimentos?
  - ¿Hay una o más reglas que consideres más importantes que otras? ¿Cuáles? Explica.
  - ¿Quiénes deben cumplir estas reglas?
3. Las imágenes representan diferentes acciones que se deben realizar al manipular alimentos. Observen cada dibujo y escriban en cada rectángulo una frase que describa la acción, como se muestra en los ejemplos.
  - ¿Cuáles de ellas practicas en tu casa? Marca con ✓ los dibujos que selecciones.

## ACTIVIDAD 3

“Investigando el cumplimiento de las medidas para prevenir contaminación de los alimentos”.

1. En esta clase realizarán una investigación sobre los efectos que provoca la contaminación cruzada en los alimentos que se venden, ya sea en el comercio, en la industria, el casino de tu escuela u otro lugar donde se manipulen alimentos.
2. Conversen con su profesor respecto de la posibilidad de investigar una de las preguntas que formularon al inicio de la clase o de modificarla para hacerla investigable.
3. Una vez que tengan la pregunta investigable (problema), regístrenla en su cuaderno.
  - Formulen una posible respuesta a esa pregunta (Hipótesis) siguiendo la forma “Si... entonces...”. Registren en su cuaderno.
4. Su profesora o profesor les proporcionará las fuentes para recoger la información que necesiten en su investigación y los orientará en la forma de procesar la información para contrastarla con su hipótesis y sacar conclusiones.
5. ¡No olviden registrar todo en su cuaderno de Ciencias!

## ACTIVIDAD 4

1. Una vez finalizada la investigación, conversa con las compañeras y compañeros la forma cómo la presentarán al curso.
2. Consideren los siguientes aspectos para la presentación de la investigación: I) el problema que investigaron y la hipótesis. II) la manera cómo desarrollaron su investigación (metodología) y III) los resultados, reflexiones y conclusiones.
3. Luego, prepárense para participar de un plenario dirigido por el profesor.



## ACTIVIDAD 5

1. Visiten tres lugares donde se manipulen alimentos, por ejemplo supermercados, el casino de tu escuela, una empresa o fábrica de alimentos, etc.
2. Observen y describan cada lugar visitado. Luego registren las observaciones en la siguiente pauta.

Práctica Observada	Sí	No
Mantienen los alimentos y el agua tapados para protegerlos de moscas, insectos, roedores y animales domésticos.		
Se lavan las manos antes de tocar los alimentos.		
Utilizan agua segura para cocinar los alimentos.		
Separan las carnes y pescados crudos del resto de alimentos.		
Mantienen los alimentos a temperaturas seguras (bien fríos o bien calientes).		
Utilizan cubiertos limpios cada vez que prueban los alimentos.		
Utilizan agua segura para beber y lavar los utensilios y los alimentos.		
Lavan cuidadosamente los utensilios antes y después de cada preparación.		
Lavan bien la superficie donde pela, corta, pica o prepara los alimentos, antes y después de usarla.		
Utilizan platos, cubiertos y vasos lavados con agua limpia y jabón para servir los alimentos.		
Mantienen tapado el recipiente de basura.		
Mantienen limpio el lugar donde preparan alimentos y sus alrededores.		
Mantienen los alimentos y el agua tapados.		
No permiten la presencia de animales en el lugar donde se preparan o venden los alimentos.		

3. Analiza los resultados de cada lugar visitado y compáralos. ¿Hay diferencias? ¿Qué conclusiones sacas respecto del cumplimiento de las normas? Prepara un informe con tus resultados y preséntalo al curso.

Comparte con tus compañeros tus respuestas a estas preguntas: ¿qué aprendí hoy? ¿Para qué me sirve conocer las normas que deben seguir los establecimientos que venden alimentos?

# ANEXO 1

## ACTIVIDAD 2

### Texto Manipulación de alimentos

- [http://www.paritarios.cl/consejos\\_manipulacion\\_alimentos.htm](http://www.paritarios.cl/consejos_manipulacion_alimentos.htm).



Las uñas deben estar recortadas y sin barniz.



Las heridas deben estar protegidas.

No se deben llevar collares, anillos, aros, etc.



Se debe llevar el cabello totalmente cubierto y no tocarlo.

# ANEXO 2

## ACTIVIDAD 5

- Referencia Pauta de observación. Actividad 5: Tomado y adaptado de: FAO. 2003. Educación en Alimentación y Nutrición para la Enseñanza Básica: Guía del Profesor. Publicación FAO, Chile.





# CLASE 6

# 4° BÁSICO

En esta clase continuaremos investigando la estructura y funcionamiento del Sistema Nervioso en los seres humanos. Profundizaremos nuestro conocimiento de las funciones que cumple.

## ACTIVIDAD 1

1. Lean el siguiente párrafo y conversen sobre él con sus compañeros de grupo:

*“Es muy probable que en más de una oportunidad te hayas llevado un gran susto. ¿Has notado que en el momento del susto han sucedido algunas cosas especiales a tu cuerpo? por ejemplo, se acelera tu corazón y respiras más rápido, la boca se te seca. Todas estas cosas que te suceden se deben a que está actuando el Sistema Simpático, que está preparando tu cuerpo por si tienes que hacer algo (¡salir corriendo!).*

*Tras el susto, tu cuerpo se va relajando poco a poco, tu corazón va latiendo más despacio, respiras más tranquilamente y vuelves a tener saliva en la boca; ahora el que actúa es el Sistema Parasimpático que, como ves, hace justo lo contrario que el Simpático.”*

2. Piensen en respuestas para estas preguntas.
  - ¿Qué funciones cumple el cerebro en esta situación?
  - ¿Qué sistema permite salir corriendo?
  - ¿Cuál es el sistema que ayuda a volver a la calma a tu organismo?

## ACTIVIDAD 2

1. Escuchen con atención la información sobre el Sistema Nervioso, anoten en el cuaderno las ideas más importantes que te permitan explicar cómo está organizado el sistema nervioso humano y cuál es su función.
2. Ahora con sus compañeras y compañeros lean el texto (anexo 1) que les proporcionará la profesora o el profesor y completen las respuestas a las preguntas anteriores.
3. Elaboren un diagrama que resuma todas las ideas obtenidas en la presentación de su profesora o profesor y en el texto que leyeron.

## ACTIVIDAD 3

1. Observa los esquemas del sistema nervioso simpático y del parasimpático que te entregará la profesora o el profesor.
2. Elabora un cuadro, en tu cuaderno, para comparar el sistema nervioso simpático y el sistema nervioso parasimpático.
3. Con la información que has recibido hasta ahora, responde las siguientes preguntas.

I) Indica qué actos nerviosos son los siguientes:	
Adelantar un pie cuando perdemos el equilibrio.	
Sentarse.	
Leer un libro.	
Cerrar los párpados cuando un objeto se acerca a los ojos.	
II) Señala las partes del Sistema Nervioso Central que intervienen, principalmente, en los siguientes actos:	
Resolver un problema de Matemáticas.	
Montar en bicicleta.	
Quedarse dormido.	
Sentir alegría por haber obtenido buenas notas en la prueba.	

## ACTIVIDAD 4

Después de realizar las actividades, discutan con sus compañeras y compañeros y responde.

- ¿Dónde se producen las señales que determinan nuestros movimientos?
- ¿Qué estructuras (órganos) las ejecutan?
- ¿En qué aspectos se puede comparar a nuestro cerebro con un computador?

## ACTIVIDAD 5

1. Investiguen sobre alguna enfermedad degenerativa del sistema nervioso: cuáles son sus síntomas, cuál es su causa, que órganos afecta, si se puede prevenir, cuál es su tratamiento.
2. Presenten la investigación a las compañeras y compañeros de curso.

Compartan con las compañeras y compañeros de curso las respuestas a estas preguntas: ¿qué aprendí hoy? ¿Para qué me sirve saber del funcionamiento del sistema nervioso y las enfermedades que lo afectan?



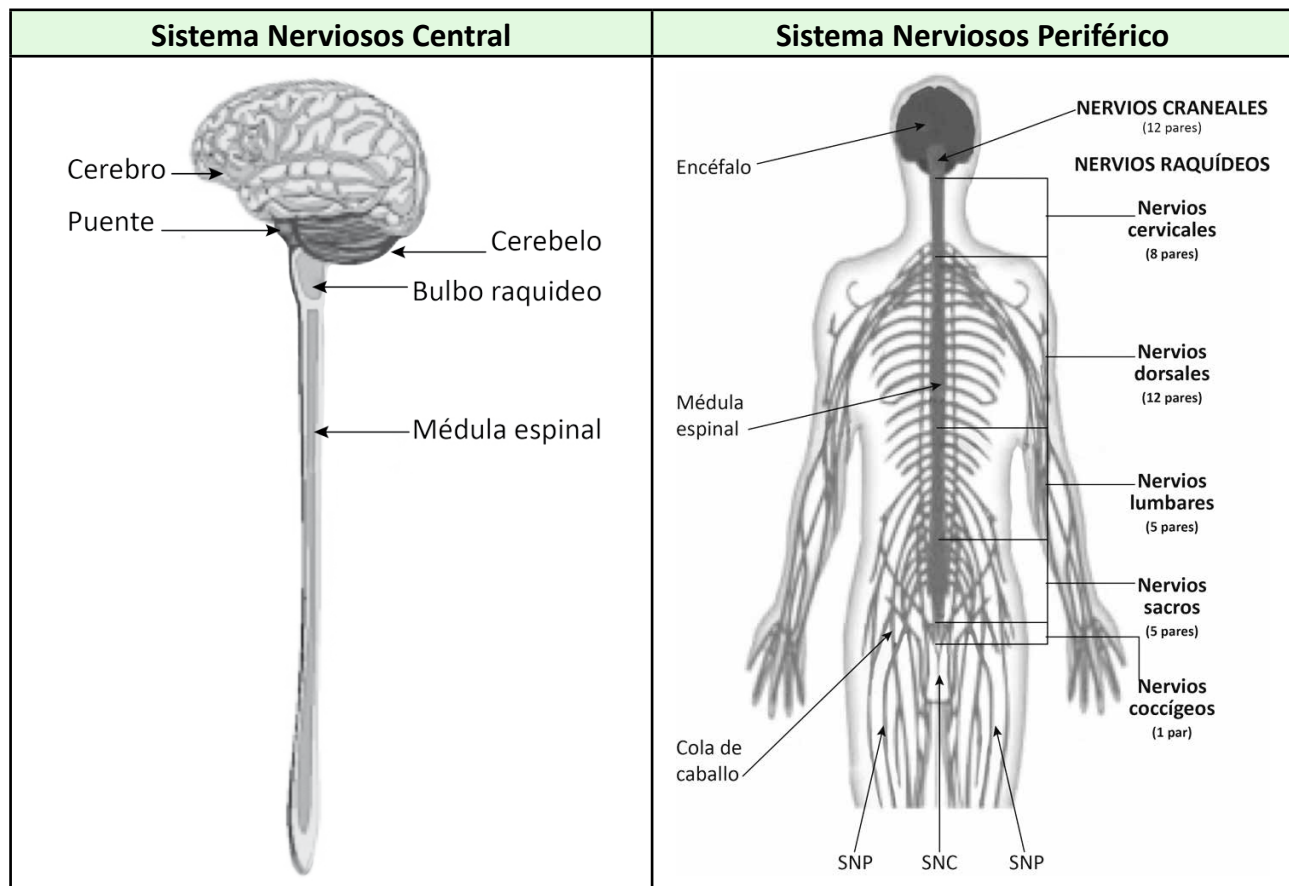
# ANEXO 1

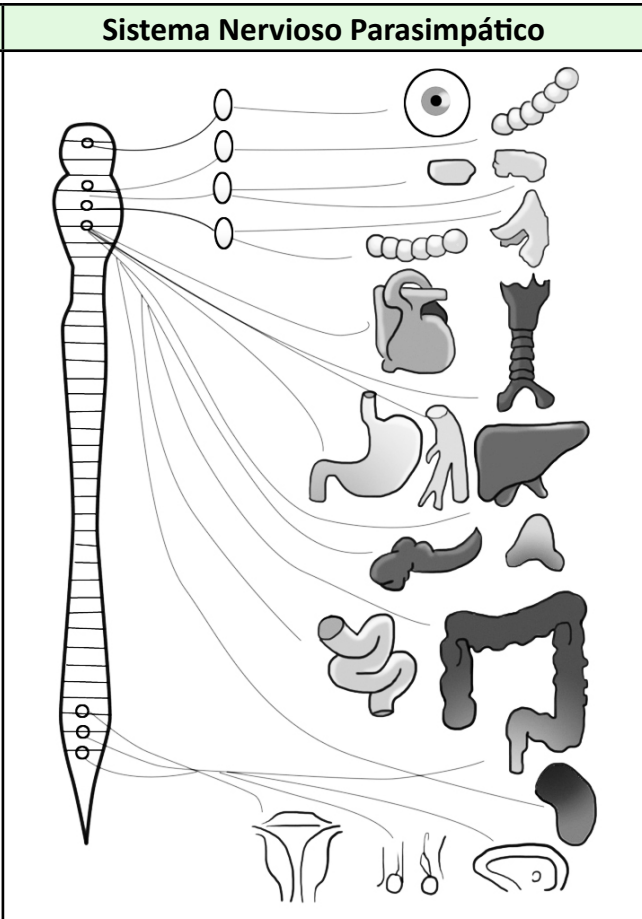
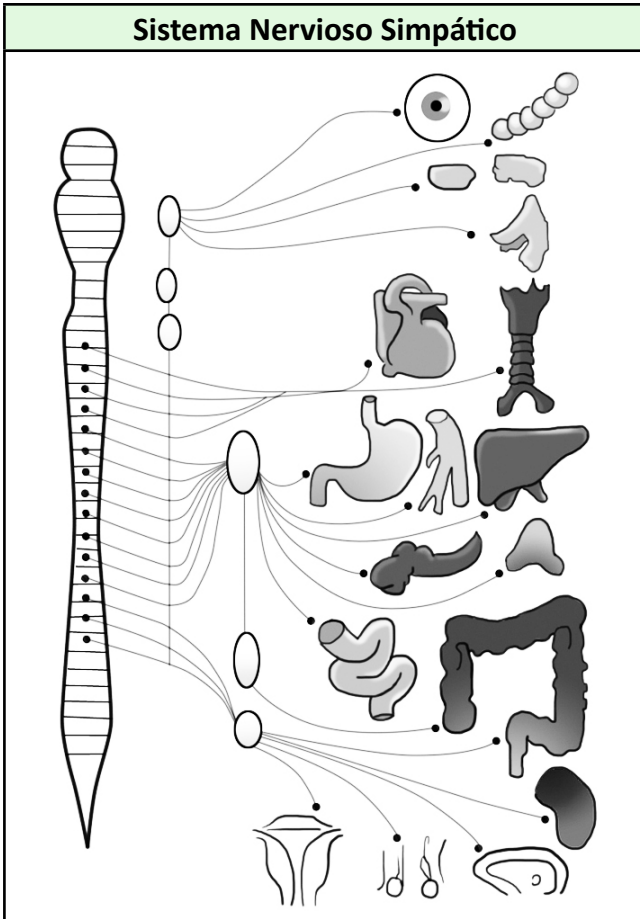
## CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DEL SISTEMA NERVIOSO

El sistema nervioso está formado por sistema nervioso central (SNC) y el sistema nervioso periférico (SNP).

El sistema nervioso central lo componen el encéfalo y la médula espinal. Está recubierto por huesos: el encéfalo por el cráneo y la médula espinal por la columna vertebral. Se trata de un sistema muy complejo, ya que se encarga de percibir estímulos procedentes del mundo exterior así como transmitir impulsos a nervios y a músculos instintivamente.

El sistema nervioso periférico está formado por los nervios craneales, raquídeos (o espinales) y los ganglios periféricos. La función del SNP es integrar, regular y coordinar los órganos del cuerpo a través de respuestas inconscientes.







# CLASE 6

# 5° BÁSICO

En clases anteriores hemos aprendido qué son los microorganismos, los tipos que existen, investigaremos para descubrir un mundo que no es visible a simple vista. En esta clase vamos a ampliar el conocimiento de ellos e investigaremos tratando de responder estas preguntas: **“¿Cuáles son los microorganismos dañinos? ¿Qué enfermedades producen?”**

## ACTIVIDAD 1

Lean las preguntas que se presentan, revisen los conocimientos que tienen sobre ellas, conversen para proponer respuestas. Escribanlas en sus cuadernos de Ciencias.

- ¿Por qué los microorganismos pueden ser perjudiciales para los seres humanos?
- ¿Qué es lo que produce una infección?
- ¿El dolor de garganta siempre lo producirán microorganismos?
- ¿Todas las enfermedades se originan por la intervención de microorganismos?
- ¿Conoces enfermedades provocadas por microorganismos? Nómbralas:

## ACTIVIDAD 2

1. Analiza y comenta los siguientes casos con tus compañeros:

### Caso 1

A Adela le gusta tener limpias las manos y las uñas. Las manos de Adela están cubiertas de muchos microbios diminutos. Estos microbios son microorganismos beneficiosos que viven sobre nuestra piel y nos ayudan a mantener la salud.

### Caso 2

Enrique se pasa la vida jugando al fútbol y divirtiéndose con sus amigos, pero no se preocupa de lavarse las manos con frecuencia. Las manos de Enrique también están cubiertas de muchos microbios diminutos, aunque algunos de ellos son perjudiciales y podrían hacer que Enrique se pusiese muy enfermo si entraran en su cuerpo.

### Caso 3

Adela no se encuentra bien, le duele mucho la garganta y le gotea la nariz (una forma de alergia). A veces la tos hace que la garganta se inflame y le duela mucho. Cuando le ocurre esto, Adela tiene que tomar medicinas para el dolor y beber mucho líquido. Posiblemente, su dolor de garganta se deba a la acción de bacterias (estreptococos) o ciertos virus.

### Caso 4

Enrique juega al tenis; tiene los pies sudados y no huelen bien. Siempre anda apurado, por lo que no se lava ni se seca los pies como es debido. Sus pies huelen mal, también le pican y están muy hinchados entre los dedos. Se debe a que a unos hongos llamados

dermatofitos les gusta vivir entre los dedos de los pies, ¡sobre todo si están húmedos! Producen una enfermedad llamada pie de atleta, que hace que los dedos de los pies se inflamen, se agriete la piel entre ellos, piquen MUCHO y a veces tengan mal olor.

2. Lean las preguntas que se presentan, relacionenlas con los casos descritos, elaboren respuestas y escríbanlas en sus cuadernos.
  - ¿Qué le ocurrió a Enrique por no lavarse las manos?
  - ¿Todas las enfermedades están producidas por microorganismos?
  - ¿Cuál es la mejor manera de librarse de los microorganismos de nuestras manos?
3. Selecciona uno de los casos y confecciona una historieta (cómico) en un papelógrafo. El relato puede considerar lo que le ocurrió a Adela o Enrique, la causa de ello, los efectos y la forma de prevención.
4. Presenten la historieta (cómico) a sus compañeros.

### ACTIVIDAD 3

1. Lean comprensivamente el texto: “Microorganismos perjudiciales”, que les entregará el profesor (Anexo 1).
2. Identifiquen las ideas esenciales o más importantes del texto y con ellas redacten un resumen en el que se explique qué se debe entender por microorganismos perjudiciales.
3. Durante la lectura escriban en su cuaderno las preguntas o dudas que surjan, registren también las palabras que son nuevas para ustedes y que no conocen su significado.
  - Después de haber leído el texto, comenten con sus compañeros de curso y su profesor todas las inquietudes que han surgido en esta actividad.

### ACTIVIDAD 4

1. Ahora junto con tus compañeras y compañeros de grupo realizarán una investigación bibliográfica.
2. Busquen en diferentes fuentes bibliográficas (libros de biología, CD, enciclopedias, etc.) información sobre enfermedades producidas por microorganismos (agentes patógenos), para ello puedes considerar en tu investigación los siguientes aspectos:
  - tipos de enfermedades producidas por microorganismos patógenos.
  - síntomas.
  - ¿a quienes afecta?
  - medios de contagio.
  - forma de prevención de las enfermedades.
3. Con la información confeccionen papelógrafos para pegarlos en diferentes sectores de la escuela.



## ACTIVIDAD 5

Después de realizar las actividades, discute con tus compañeros de curso y responde.

- ¿Por qué es importante mantener las manos limpias?
- ¿Qué son los virus? ¿Cómo pueden afectar a nuestro organismo?
- ¿Qué efectos tienen las toxinas en nuestro organismo?
- ¿En qué consiste la resistencia bacteriana a los antibióticos?

## ACTIVIDAD 6

1. Investiga sobre la utilidad de las bacterias en la alimentación humana (fermentación, producción de quesos).
2. Investiga sobre el papel de las bacterias en el ecosistema.
3. Confecciona un papelógrafo con la información y preséntalo a tus compañeros.

Comparte con tus compañeros tus respuestas a estas preguntas: ¿qué aprendí hoy?  
¿Para qué me sirve conocer sobre los microorganismos perjudiciales?

# ANEXO 1

## ACTIVIDAD 3

### Texto Microorganismos perjudiciales

Algunos microbios pueden ser perjudiciales para los seres humanos y producir enfermedades: ciertos virus causan la gripe, las bacterias *Campylobacter* pueden provocar intoxicaciones alimentarias y los hongos dermatofitos, como los del género *Trichophyton*, pueden producir enfermedades como la tiña o pie de atleta. Microorganismos como estos se conocen como patógenos o gérmenes patógenos. Cada microbio puede hacernos enfermar de diferentes maneras.

Cuando las bacterias perjudiciales se reproducen en nuestro cuerpo, pueden liberar sustancias nocivas, llamadas toxinas, que nos hagan enfermar o, en casos peores, dañar tejidos y órganos.

Los virus actúan como parásitos. Al penetrar en nuestro cuerpo necesitan una célula huésped u hospedante para sobrevivir. Una vez dentro de las células, se multiplican y cuando están totalmente desarrollados, se liberan rompiendo la pared celular, lo cual produce la muerte de la célula hospedante. Los nuevos virus formados pueden entrar a otras células, hacer que estas formen nuevos virus, que una vez desarrollados saldrán para afectar a nuevas células huésped.

Por lo general, los hongos no matan a su huésped. Los dermatofitos crecen o establecen colonias bajo la piel y los productos que generan al alimentarse provocan hinchazón y picor.

Cuando alguien tiene microbios patógenos en su interior se dice que está infectado. Muchos microbios perjudiciales pueden pasar (transmitirse) de una persona a otra por diversas vías: a través del aire, el tacto, el agua, alimentos, aerosoles, animales, etc. Las enfermedades producidas por estos microbios se denominan infecciosas.

En muchos casos, la flora normal de nuestro organismo (formada por microbios beneficiosos) también ayuda a prevenir el crecimiento de microbios perjudiciales, bien colonizando la zona, para que los microbios patógenos no puedan crecer por falta de espacio, o bien alterando el entorno; así, la flora normal de nuestro intestino nos ayuda a mantener la salud evitando que se multipliquen otras bacterias nocivas, como puede ser *Clostridium difficile*. Cuando la flora normal de nuestro organismo no se encuentra en perfectas condiciones, el microbio perjudicial *Clostridium difficile* puede crecer y producir diarrea y en casos muy graves, provocar una perforación del colon (atravesar su pared rasgándolo o haciendo un agujero).





# CLASE 6

# 6° BÁSICO

En clases anteriores hemos aprendido que una forma de cuidar la salud, consiste en no consumir sustancias que pueden alterarla, como es el caso del tabaco. Continuaremos profundizando sobre el tabaquismo y vamos a investigar para responder a esta pregunta: **“¿Qué son las drogas?”** y **¿Cómo afectan las drogas a nuestra salud?**

## ACTIVIDAD 1

Lean y analicen las preguntas que se presentan, revisen los conocimientos que tienen, conversen al respecto y piensen en cuáles serían sus respuestas. Escribanlas en sus cuadernos.

1. ¿Qué es la salud?
2. ¿Cuáles son los factores que influyen en que una persona tenga la posibilidad de gozar de una buena salud? ¿Cómo lo explican?
3. ¿Por qué no es recomendable ingerir medicamentos que no han sido recetados por un médico?
4. ¿Qué saben de las drogas?
5. ¿Qué es la adicción?
6. ¿Qué debemos hacer para prevenir el consumo de drogas?
7. ¿Qué les gustaría saber sobre la drogas? Formulen una pregunta y expliquen cómo podrían encontrar respuesta. Registren en el cuaderno de Ciencias.

## ACTIVIDAD 2

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define a la salud como el estado de completo bienestar físico, mental y social de una persona.

1. Observen las imágenes, lean las preguntas, elaboren respuestas o realicen lo que se indica



- ¿Qué representan?

---



---

- Identifiquen en las imágenes los aspectos de la salud (social, físico, mental) que se podrían estar afectados.

Aspecto social. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ .

Aspecto físico. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ .

Aspecto mental. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ .

- ¿Qué ocurre cuando se rompe el estado de equilibrio interno de una persona o de ella y su entorno?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ .

- ¿Cómo afectan las drogas la salud de las personas?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ .

2. Compartan sus respuestas con las compañeras y compañeros. Participen de una discusión guiada por la profesora o profesor.

## ACTIVIDAD 3

Observen y analicen los gráficos que les entregará la profesora o profesor y respondan las preguntas que se presentan.

- De acuerdo al gráfico, ¿ha aumentado o disminuido el consumo de marihuana en cada grupo de edad a través del tiempo?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ .

- ¿Qué grupo de edad presenta el mayor consumo de marihuana a través del tiempo?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ .

- Según el gráfico ¿Qué ha ocurrido con el consumo de alcohol durante el año 2010? ¿Qué explicación darían a esta situación?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ .



- ¿Qué grupo de edad presenta el más alto consumo de tabaco a través del tiempo?

---



---

- ¿Qué medidas se están tomando en el país para prevenir el consumo de alcohol en los jóvenes?

---



---

## ACTIVIDAD 4

1. Busquen información en diarios, revistas, libros de Ciencias, etc. y confecciona un Power-Point informativo, si no dispones de este medio, puede ser un papelógrafo o afiches, sobre las consecuencias sociales, físicas y mentales del consumo de drogas y las medidas de prevención que actualmente se han implementado.
2. Seleccionen una droga, puede ser licita o ilícita y señala: ¿cuál es su procedencia? ¿Qué daños le produce al ser humano?

Con la información confecciona un afiche y pégalo en un lugar visible de tu sala.

3. Compartan el trabajo con las compañeras y compañeros y participen de una discusión guiada por la profesora o profesor.

## ACTIVIDAD 5

Después de realizar las actividades, discutan con las compañeras y compañeros de curso y respondan:

- ¿crees que consumir algún tipo de droga puede tornar vulnerable a una persona a contraer otros tipos de enfermedades? ¿por qué?
- si una mujer está embarazada, ¿qué efectos podría tener en el feto el consumo de drogas?
- si en una fiesta les ofrecen beber alcohol, ¿qué hacen?
- ¿les parece importante conversar con la familia y amigos sobre el consumo de drogas? ¿Por qué?

## ACTIVIDAD 6

Confeccionen afiches que promuevan la prevención y los efectos del consumo de drogas, péguenlos en diarios murales visibles de tu escuela.

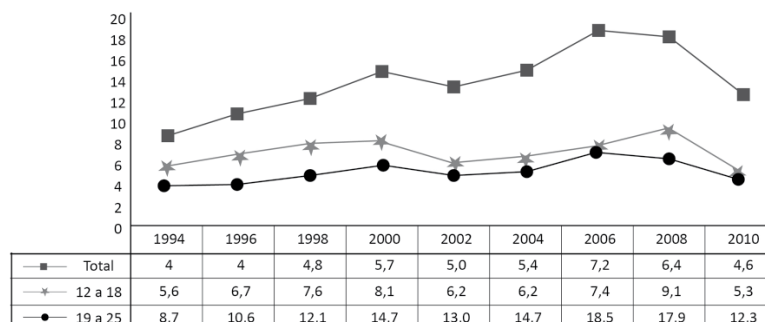
Compartan con sus compañeras y compañeros de curso las respuestas a estas preguntas: ¿qué aprendí hoy? ¿Para qué me sirve aprender sobre las drogas?

# ANEXO 1

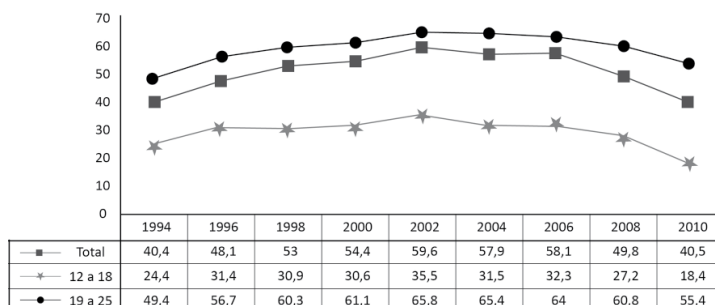
## ACTIVIDAD 3

### NOVENO ESTUDIO NACIONAL DE DROGAS EN POBLACIÓN GENERAL DE CHILE, 2010.

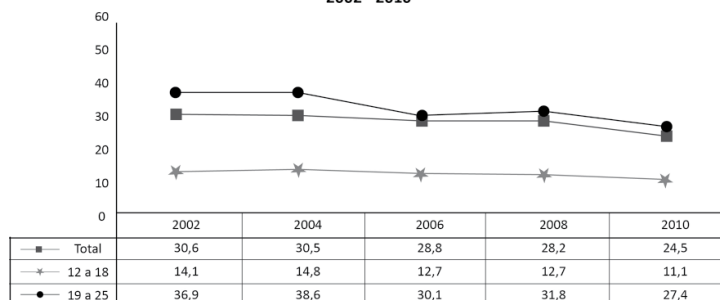
Evolución de la prevalencia de consumo último año marihuana, total, adolescentes y jóvenes, 1994 - 2010



Evolución de la prevalencia de consumo último mes alcohol, total, adolescentes y jóvenes, 1994 - 2010

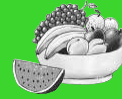


Evolución de la prevalencia de consumo último diario de tabaco, total, adolescentes y jóvenes, 2002 - 2010



- Fuente: [http://www.senda.gob.cl/wpcontent/uploads/2012/02/2010\\_noveno\\_estudio\\_nacional.pdf](http://www.senda.gob.cl/wpcontent/uploads/2012/02/2010_noveno_estudio_nacional.pdf).
- El trabajo de campo del Noveno Estudio Nacional de Drogas en Población General de Chile se llevó a cabo entre noviembre del año 2010 y abril del año 2011, mediante la aplicación de una encuesta a un total de 15.576 personas entre 12 y 64 años de edad, de ambos sexos y de los diversos niveles socioeconómicos.





Ministerio de  
Educación

Gobierno de Chile



4000273