

¡¡ Comamos Pescado !!

la importancia del pescado en la
nutrición humana





La Guía ¡¡Comamos pescado!! Importancia del pescado en la nutrición humana, fue elaborada por las profesoras del Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos (INTA) de la Universidad de Chile; Nutr. M. Sc. Isabel Zacarías, Profesora Asistente y Nutr. M. Sc. Sonia Olivares, Profesora Asociada.

Este material educativo ha sido desarrollado en el marco del Proyecto FDI-CORFO 2004-2005 "Desarrollo de productos innovativos y sistemas de promoción para incrementar el consumo de pescado a nivel infantil", dirigido por la Fundación Chile con la participación del INTA, la Pontificia Universidad Católica de Chile y la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.

Esta publicación tiene como objetivo fomentar el consumo de pescado en la población chilena; y constituye un elemento de apoyo para la educación nutricional en la escuela y en el hogar.

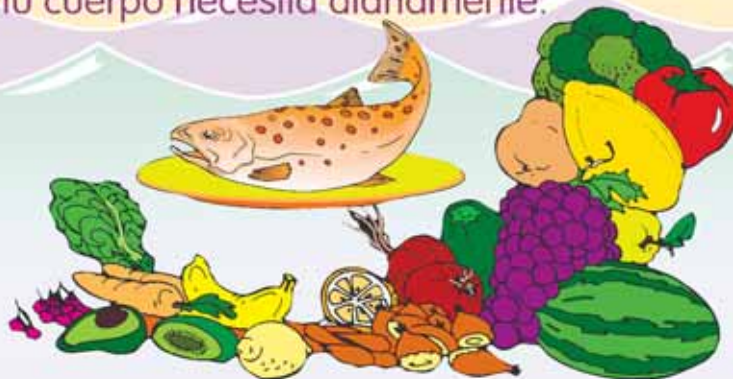
Esta guía presenta los beneficios nutricionales del pescado en el contexto de la alimentación saludable y sugerencias de actividades prácticas posibles de realizar en la escuela, incluyendo la participación de los padres.

Santiago - Chile 2004



¿Quieres crecer y mantenerte sano?

Para crecer y mantenerte sano necesitas comer distintos alimentos, en la cantidad, calidad y frecuencia que te indicamos en el cuadro. Estos alimentos te aportan la energía, proteínas, minerales, vitaminas y otros nutrientes que tu cuerpo necesita diariamente.



ALIMENTOS DE CONSUMO DIARIO

Lácteos	3 tazas de leche y 1 yogur o queso	
Verduras	2 platos, crudas o cocidas	
Frutas	3 frutas	
Cereales, pastas o papas, cocidos	1 a 2 platos	
Pan (100g)	1½ a 2½ unidades	
Aceite y otras grasas	Poca cantidad	
Azúcar	Máximo 6 a 8 cucharaditas	

ALIMENTOS DE CONSUMO SEMANAL

Pescado	1 presa 2 veces por semana	
Pollo, Vacuno y otras carnes sin grasa o huevo	2 a 3 veces por semana	
Leguminosas (porotos, lentejas, arvejas, garbanzos)	2 platos por semana	



Revisa donde están ubicados los alimentos del cuadro en la Pirámide Alimentaria. Recuerda que necesitas consumir una mayor cantidad de los alimentos que están en la base y una menor cantidad de los que están en la punta.



Come dos platos de verduras y tres frutas de distintos colores todos los días.

Así tu cuerpo recibirá la fibra y las distintas vitaminas, minerales y las sustancias químicas de los vegetales, llamadas fitoquímicos, que te permitirán crecer sano y defenderte de las enfermedades.



¿Por qué es importante comer pescado?



Porque el pescado contiene **proteínas, ácidos grasos omega 3, minerales y vitaminas**, nutrientes muy importantes para tu salud y crecimiento.

¿Para qué sirven las proteínas?

Las proteínas sirven para construir y reparar los órganos y tejidos del cuerpo durante toda la vida, en especial en las etapas de crecimiento. Son esenciales además para formar defensas contra las enfermedades.



¿Qué son y para qué sirven los ácidos grasos omega 3?

Las grasas y aceites están formados por tres tipos de ácidos grasos:

1. Los ácidos grasos saturados (o grasas saturadas), principalmente presentes en las grasas de origen animal, como carnes, cecinas, yema de huevo, lácteos y muchos alimentos procesados, como tortas y pasteles con crema, galletas, papas fritas, etc. Generalmente son sólidas a la temperatura ambiente y son las principales responsables del aumento del colesterol en la sangre.



2. Los ácidos grasos monoinsaturados, principalmente presentes en el aceite de oliva, canola, soya, aceitunas, paltas, nueces, almendras y maní, no aumentan el colesterol en la sangre.



3. Los ácidos grasos poliinsaturados, principalmente presentes en los aceites de origen vegetal y en las grasas de los productos de origen marino, como los pescados, se dividen en dos familias: los omega 6 y los omega 3. Ambos son esenciales, es decir nuestro organismo no es capaz de producirlos y debe recibirlos con los alimentos.



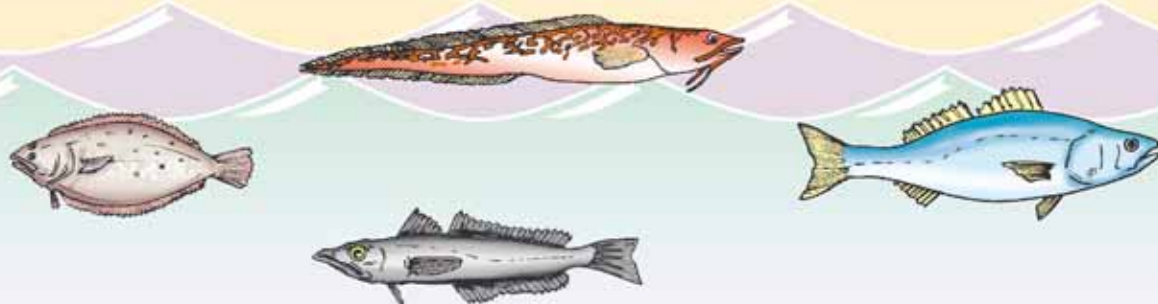
Los ácidos grasos omega 6 se encuentran principalmente en los aceites de maravilla o girasol, maíz y pepa de uva. Su consumo ayuda a disminuir los niveles de colesterol total y colesterol "malo" (LDL) en la sangre.

Los ácidos grasos omega 3 disminuyen los niveles de colesterol "malo" (LDL), aumentan los de colesterol "bueno" (HDL) y contribuyen a mantener la presión arterial normal, porque aumentan la elasticidad de tus arterias. De esta manera cuidan la salud de tu corazón.

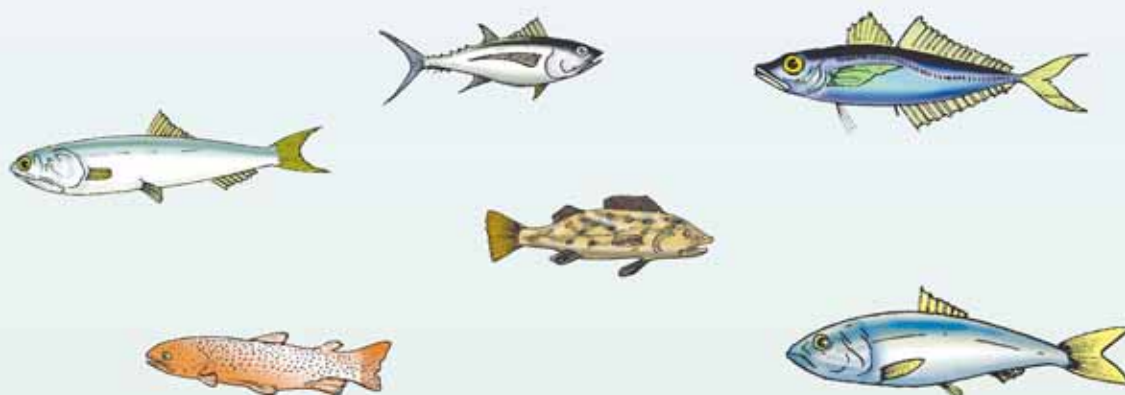


¿Todos los pescados son iguales?

No, si bien su aporte de proteínas, minerales y vitaminas es semejante, la cantidad de grasa que contienen varía mucho de una especie a otra.



Existen muchos pescados que tienen menos del 3% de grasa, a los que se denomina pescados magros o blancos. Entre los de mayor consumo se encuentran el congrio, corvina, lenguado y merluza.



A los que contienen sobre el 3% de grasa se les denomina grasos o azules. Entre los de mayor consumo se encuentran las anchoas, atún, cojinoba, jurel, salmón, sardina, sierra y trucha.



¿Qué tipo de pescado debemos preferir?

Es recomendable preferir los pescados grasos como jurel y salmón que al contener una mayor cantidad de ácidos grasos omega 3, ayudan a cubrir tanto nuestras necesidades de EPA (ácido eicosapentaenoico) que ayuda a disminuir el colesterol en la sangre y evita la formación de coágulos en las arterias; como de DHA (ácido docosahexaenoico), esencial para el desarrollo del sistema nervioso, el cerebro y la visión del niño desde su gestación.

Los expertos recomiendan consumir 3 a 4 g de ácidos grasos omega 3 al día. Además de los pescados grasos que son la principal fuente de estos ácidos grasos, también pueden obtenerse de los aceites de canola y soya, nueces, y los productos a los cuales se les ha agregado omega 3.

Tabla 1. Contenido de ácidos grasos omega 3 en algunos pescados y mariscos. En 100 gramos de parte comestible

Pescados y mariscos		Gramos de AG omega 3
Sardinias en aceite		1.5
Jurel		1.0
Salmón		1.0
Merluza		0.6
Corvina, congrio		0.6
Atún en aceite		0.2
Atún en agua		0.1
Jaiba cocida		0.6
Ostras		1.0
Camarón		1.2

Fuente: Nutrition Fact manual, a quick reference. Ed. Stolpher Block A and Shiels M. USA, 1996



Como se ve en la tabla anterior el **salmón** y el **jurel** son pescados grasos y se encuentran entre los pescados con mayor aporte de ácidos grasos omega 3.

El salmón y el jurel se destacan además por ser buena fuente de vitamina B5 (ácido pantoténico) y por su alto aporte de fósforo, selenio, vitamina B3 (niacina) y vitamina B12.

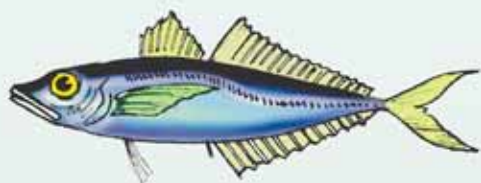
La vitamina B5 (ácido pantoténico), es necesaria para el aprovechamiento de hidratos de carbono, proteínas y grasas.

El fósforo es fundamental en la división celular, en el crecimiento, y en la formación y el mantenimiento de huesos y dientes.

El selenio posee acción antioxidante, protege contra enfermedades cardiovasculares y estimula el sistema inmunológico, disminuye el proceso de envejecimiento celular, y se asocia a la prevención del cáncer.

La vitamina B3 (niacina) participa en el metabolismo de hidratos de carbono, proteínas y grasas, en la circulación sanguínea y en la cadena respiratoria.

La vitamina B12 es esencial para la síntesis de hemoglobina, la elaboración de células, y para el funcionamiento del sistema nervioso



¿Qué podemos decir del contenido de colesterol en los pescados?

Existen dos tipos de colesterol: el de la sangre y el de los alimentos.

El colesterol cumple importantes funciones en nuestro organismo, forma parte de las membranas celulares, produce hormonas, entre otras funciones.

El organismo fabrica colesterol en el hígado (70%). El resto proviene de los alimentos que comemos.

La principal causa del aumento del colesterol en la sangre, como ya se señaló anteriormente, es el consumo de grasas saturadas, presentes en las carnes grasas, cecinas de cerdo, cremas, mayonesa y otras.



Antiguamente, se creía que los pescados grasos tenían un alto contenido de colesterol. Actualmente se sabe que en general, el contenido de colesterol de los pescados magros es de aproximadamente 60 mg por 100 g y el de los pescados grasos de alrededor de 150 mg.

En general, los productos marinos que aportan una mayor cantidad de colesterol son algunos mariscos, como el camarón (200 mg); el erizo (400 mg) y principalmente los huevos de pescado, por ejemplo el caviar (500 mg).



¿Qué minerales contiene el pescado?



El pescado contiene hierro para prevenir la anemia, zinc para el crecimiento, calcio para la formación de huesos y dientes y yodo para prevenir el bocio.

Algunos peces pequeños, como la sardina, que se comen con su esqueleto, te aportan una mayor cantidad de calcio.



¿Qué vitaminas contiene el pescado?

Todos los pescados aportan vitaminas del complejo B, necesarias para la utilización de la energía de los alimentos y para el funcionamiento del sistema nervioso.

Los pescados grasos aportan además vitamina A, necesaria para el crecimiento y mantener sanas la vista, piel y mucosas; y vitamina D, que favorece la utilización del calcio y contribuye a la formación y mantención de huesos y dientes sanos.

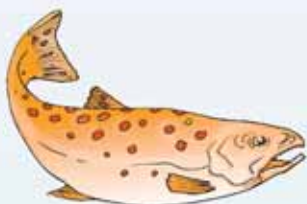


¿Cuánto pescado debemos comer?

Para obtener los beneficios de los nutrientes tan especiales que aporta el pescado, el ideal es que lo consumas al menos dos veces por semana, en ensaladas, caldillo o guisos. Prefiere las preparaciones de pescado al horno, al vapor o a la plancha.



¿Qué pescado es mejor, fresco, congelado o enlatado?



El contenido de nutrientes del pescado es semejante en cualquiera de las formas mencionadas. Sólo se debe tener precaución con el alto contenido de sodio de algunos pescados en conserva y el alto contenido de grasa de los enlatados en aceite.



Lee la información que aparece en las etiquetas de los productos marinos enlatados y elige los que tengan menos sodio y los enlatados en agua.



¿Por qué es necesario preocuparse del sodio?

Porque cuando su consumo es excesivo, aumenta el riesgo de presentar un aumento de la presión arterial (hipertensión), enfermedad que a su vez aumenta el riesgo de enfermar del corazón.

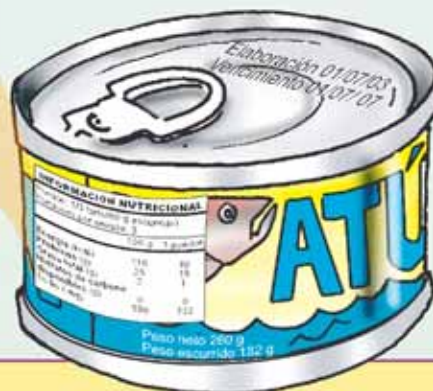


La sal común (cloruro de sodio) contiene un 40% de sodio, es decir, un gramo de sal contiene 400 mg de sodio. Los expertos recomiendan consumir un máximo de 2.000 mg de sodio o 5 g de sal diariamente para prevenir la hipertensión.

Además de los productos procesados que contienen gran cantidad de sal, como las papas fritas, ramitas y similares, existen muchos aditivos que contienen sodio y son agregados a los alimentos por la industria, incluyendo algunos que tienen sabor dulce.

Los pescados en conserva, el salmón ahumado y otros pescados ahumados contienen importantes cantidades de sal y por lo tanto de sodio.

INFORMACION NUTRICIONAL		
Porción: 1/3 tarro(60 g escurrido)		
Porciones por envase: 3		
	100 g	1 porción
Energía (kcal)	116	70
Proteínas (g)	25	15
Grasa total (g)	2	1
Hidratos de carbono disponibles (g)	0	0
Sodio (mg)	536	322



Recomendación:

Lee la información de las etiquetas de los alimentos y elige los alimentos que contienen menos sodio.



Consejos para la compra y consumo del pescado



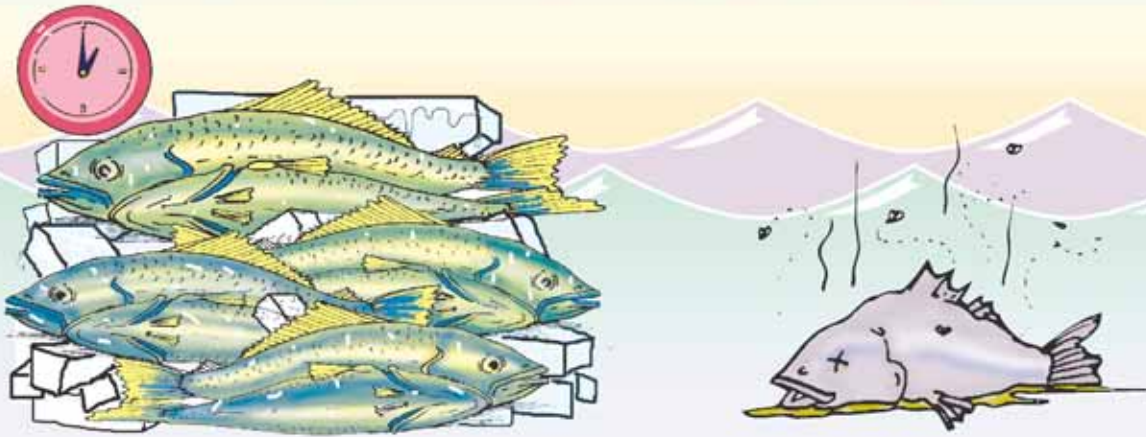
- ✓ El pescado debe tener los ojos brillantes, agallas rojas, piel húmeda y firme.
- ✓ Muy importante, no debe tener mal olor.
- ✓ Evita consumir pescados y mariscos crudos para prevenir enfermedades gastrointestinales.
- ✓ Lava bien las superficies y utensilios donde se preparó el pescado crudo.
- ✓ Refrigera el pescado lo más pronto posible. Si se va a consumir después de dos días de la compra, se recomienda congelarlo.



Los pescados congelados, cuando se van a consumir se deben descongelar, sacándolos del freezer y dejándolos en el refrigerador la noche anterior.



¿Cuánto tiempo dura el pescado en buenas condiciones sanitarias?



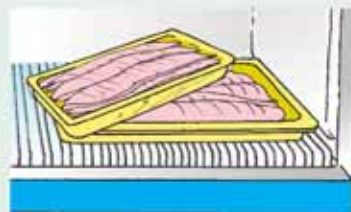
Para mantener el pescado en buenas condiciones, se debe mantener refrigerado.

En los barcos pesqueros se puede conservar el pescado con hielo de agua salada que permite mantener temperaturas ligeramente inferiores a 0° C.

En general el pescado graso dura entre tres a cinco días refrigerado, en cambio la merluza o el bacalao pueden durar 14 a 20 días. Otras especies como el pez espada se pueden conservar en hielo hasta 24 horas.

¿Por qué se descompone el pescado?

Los pescados poseen menos tejido conectivo que los otros vertebrados, ya que al vivir en el agua no necesitan mayor firmeza muscular, lo que hace su carne más fácil de digerir que otras. La falta de tejido muscular protector, acelera la descomposición una vez muerto el animal.



¿Qué otros aspectos de la nutrición debes considerar para crecer y mantenerte sano?

Necesidades de energía o calorías

Tu cuerpo necesita una cierta cantidad de calorías para crecer y permitirte desarrollar todas las actividades que realizas durante el día, como estudiar, jugar, hacer deporte o trabajar.

La cantidad de calorías que se necesitan diariamente dependen de la edad, el sexo y de la actividad física que realiza cada persona. Las personas más sedentarias necesitan menos calorías y las más activas, más calorías.



Por ejemplo, los niños de 6 a 10 años necesitan alrededor de 2.100 calorías diarias y las niñas 1.800 calorías.



Las mujeres sedentarias y los adultos mayores necesitan entre 1.800 y 2.000 calorías diarias.



Los hombres jóvenes y adultos muy activos necesitan alrededor de 2.800 calorías al día.



¿Cuántas calorías aporta el pescado?



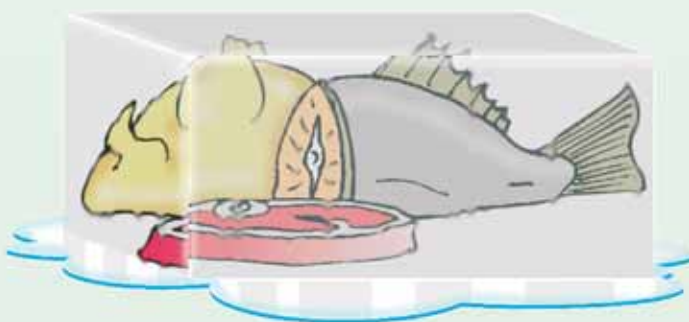
En general, los pescados aportan pocas calorías. Estas dependen de su contenido de grasa. Una presa regular (150 g) de pescados magros aporta aproximadamente 120 calorías, en tanto una presa regular de pescados grasos aporta aproximadamente 250 calorías.

Quando se consume el pescado frito, esta cantidad de calorías aumenta notablemente por el aporte calórico del aceite de las frituras (200 a 270 calorías más).



Quando se consume el pescado en conserva, los que son al agua aportan pocas calorías, las que pueden aumentar al doble cuando la conserva es al aceite.

Comparado con los otros tipos de carnes, como vacuno, cerdo o cordero, el pescado aporta menos calorías.



Necesidades de agua

Alrededor del 60% del peso corporal de una persona es agua. Por esta razón, podemos sobrevivir sólo unos pocos días sin agua.



Necesitas beber 6 a 8 vasos de agua al día para mantener normal la temperatura de tu cuerpo, transportar los nutrientes a las células y tejidos de tu cuerpo y eliminar los productos de desecho de tu organismo.



Consejos saludables para adultos y niños

- ✓ Come más ensaladas y frutas
- ✓ Aumenta el consumo de lácteos bajos en grasas
- ✓ Consume pescados al menos dos veces por semana.
- ✓ Consume pollo o pavo sin piel.
- ✓ Reemplaza la carne por un plato de legumbres.
- ✓ Evita las frituras, prefiere preparaciones al horno, al vapor o a la plancha.
- ✓ Come muy pocas grasas como mantequilla, margarina, cremas y mayonesa.
- ✓ Come menos alimentos ricos en azúcar: galletas, pasteles, tortas, helados con crema, bebidas de fantasía, caramelos, etc.
- ✓ Come menos alimentos salados.
- ✓ Toma al menos 8 vasos de agua al día.



Para mantenerte sano, además de alimentarte en forma saludable, es necesario que realices actividad física, como correr, saltar, bailar o practicar algún deporte, ojalá en forma diaria o al menos 4 veces a la semana durante una hora. Estimula a tus padres a hacer lo mismo, aunque sea por menos tiempo.



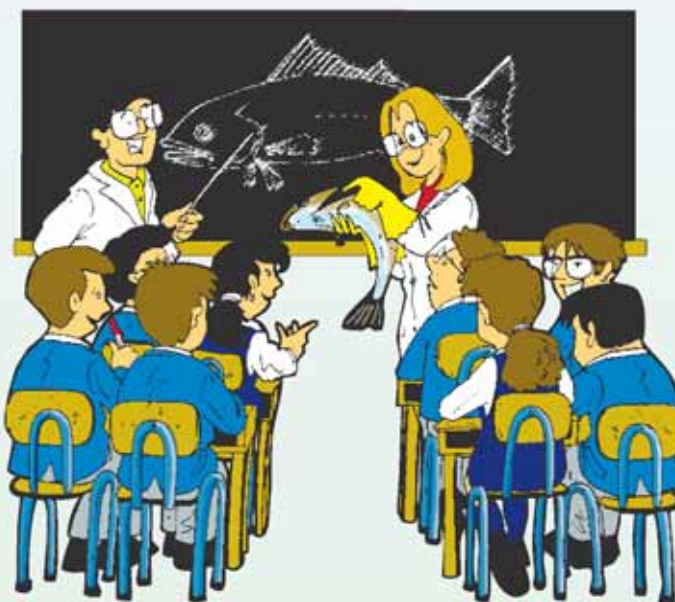
Actividad 1. Gran Concurso: La mejor receta de pescado

Materiales necesarios



Lavaplatos, fuentes para preparar pescado, ollas, sartenes, cuchillos, tenedores, cucharas, servilletas de papel, etc.

Pescado fresco, congelado o en conserva, verduras, aceite, sal, condimentos, otros alimentos de acuerdo a la receta escogida.



Nota: Para realizar esta actividad será necesario contar con la ayuda de uno o dos padres por grupo. Tu profesor o profesora solicitará su cooperación voluntaria antes de realizar esta actividad.



Trabajo de grupo.

- 1.1. Junto a 5 o 6 compañeros y compañeras, planifica una entrada o un guiso a base de pescado con el que participarán en el concurso. Cada integrante del grupo traerá los alimentos necesarios desde su casa. Los grupos elegirán recetas de pescado al horno, al vapor o a la plancha, no frito. El acompañamiento será de preferencia en base a verduras crudas o cocidas.
- 1.2. Preparen el plato con la colaboración de uno o dos apoderados. Todos ayudarán a lavar, cortar y cocinar los ingredientes, para preparar el plato escogido en forma decorativa (usando la imaginación para que quede lo más lindo posible).
- 1.3. Escojan un nombre para el plato y decidan cómo van a explicar al jurado del concurso en qué consiste, qué nutrientes tiene y cuáles son sus beneficios para la salud.
- 1.4. El profesor o profesora, junto a los padres y apoderados, hará de jurado para elegir las mejores preparaciones, dando puntos por el nombre del plato, su presentación y sabor.
- 1.5. Una vez terminado el concurso, todos juntos, con los apoderados y profesores (as), degustarán los platos preparados por los distintos grupos.



Al concluir esta actividad, tú y tus compañeros podrían acordar con el profesor(a) repetirla en el futuro y comprometerse a tratar de comer distintos platos preparados a base de pescados o mariscos.



Actividad 2.

Visita al mercado: Cómo reconocer el pescado fresco

- 2.1. El profesor o profesora, acompañado por dos o más apoderados voluntarios, llevará a los niños a observar la forma en que se vende el pescado en el supermercado, mercado o feria más cercano al colegio.
- 2.2. Los niños, en grupos de tres, utilizando la lista de control "Características del pescado fresco", observarán uno de los pescados vendidos en el local y marcarán sus observaciones en cada uno de los casilleros frente a cada característica.

Lista de Control: Características del pescado fresco

Nombre del pescado observado:

EN BUEN ESTADO

Ojos prominentes y brillantes

Agallas rojas y húmedas

Escamas firmes y adheridas

Carne firme al tacto

Olor a mar

EN MAL ESTADO

Ojos hundidos, opacos

Agallas pálidas, verdosas o grises

Escamas se desprenden fácilmente

Carne blanda, se desprende del espinazo

Mal olor

- 2.3. Cada grupo presentará al curso el informe de lo observado, incluyendo el nombre del pescado que observó, una descripción o un dibujo de su aspecto y el detalle de las condiciones sanitarias observadas.

Nota:

Para conocer las características del pescado fresco, ver la página 12.



Actividad 3. Revisando la información de las etiquetas de pescados en conserva.



- 3.1. El profesor o profesora solicitará a los niños que traigan etiquetas de los pescados o mariscos que compran en su casa.
- 3.2. En grupos de cinco, los niños analizarán al menos 4 etiquetas de envases de pescados y mariscos y anotarán lo siguiente:
 - ✎ Nombre del producto marino enlatado
 - ✎ Fecha de elaboración y vencimiento de la conserva
 - ✎ Ingredientes que contiene: revisar especialmente si contiene sal y aditivos que contengan sodio.
 - ✎ Si tiene o no una etiqueta con información nutricional.
 - ✎ Para los que tengan etiqueta con información nutricional anotar:
 - ✓ Calorías por 100 g y por porción del alimento
 - ✓ Proteínas
 - ✓ Grasas
 - ✓ Hidratos de Carbono disponibles



3.3. Con la información recolectada de la etiqueta de cada producto, el grupo completará el siguiente cuadro:

 Nombre del producto.....	<input type="text"/>
 Contiene sal	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
 Contiene aditivos con sodio	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
 Calorías:	por 100g <input type="text"/> por porción <input type="text"/>
 Proteínas:.....	Por 100g <input type="text"/> por porción <input type="text"/>
 Grasas:	Por 100g <input type="text"/> por porción <input type="text"/>
 Hidratos de Carbono:...	Por 100g <input type="text"/> por porción <input type="text"/>
 Colesterol:.....	Por 100g <input type="text"/> por porción <input type="text"/>

3.4. El grupo analizará la información recolectada agrupándola de la siguiente manera:

-  Elaborará una lista de los pescados que contienen sal y aditivos que contienen sodio ordenados de mayor a menor (según cantidad de sal y número de aditivos)
-  Elaborará una lista de los pescados ordenados según su contenido de grasa (de mayor a menor)

3.5. El grupo presentará al curso las conclusiones de su trabajo comentando la importancia de revisar las etiquetas y fundamentando por qué es necesario elegir los pescados que contengan menos sal y menos colesterol.



Referencias

- FAO Food and nutrition paper. 57. Fats and Oils in Human Nutrition. Report of a joint expert consultation. 1995
- Olivares S, Valenzuela A, Zacarías I. Cartilla ¿Qué sabe usted sobre las grasas y aceites?. 3ª Edición. INTA Universidad de Chile. 2004
- FAO, Olivares S, Zacarías I, Andrade M, et al. Educación en Alimentación y Nutrición para la Enseñanza Básica. 2003
- www.seagrant.wisc.edu/publications/fish/calories.html Fish of the great lakes by Wisconsin Sea Grant. University of Wisconsin Sea Grant Institute. Last update 22 November. 1999
- Pescados Azules y Corazón : salud a mares. Editorial ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentacion. Secretaría General de Pesca Marítima. España 2002
- USDA National nutrient database for standard reference. <http://www.nal.usda.gov/fnic/foodcomp/>



Handwriting practice lines on a page with a sea-themed background. The page is divided into two sections by a wavy line representing the water surface. The top section has a yellow and orange gradient background, and the bottom section has a light blue and green gradient background. The page is filled with horizontal lines for writing.



A series of horizontal lines for writing, divided into two sections by a decorative wavy line. The top section has 5 lines, and the bottom section has 20 lines.





Iniciativa pública privada en la que participan:

