1

EDUCACIÓN ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL
LIBRO PARA EL DOCENTE

Este libro acompaña *Comidaventuras 1.*

Año 1 – Libro para el docente 1 – Proyecto TCP/ARG/3101 (T) "Educación Alimentaria y Nutricional en las escuelas de Educación General Básica/Primaria"

Serie *Ciencia, Salud y Ciudadanía.*
Proyecto de Alfabetización Científica

Ministerio de Educación
Presidencia de la Nación

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
10-10-2026

1

EDUCACIÓN ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL

LIBRO PARA EL DOCENTE

Este libro acompaña *Comidaventuras 1.*

Serie *Ciencia, Salud y Ciudadanía.*
Proyecto de Alfabetización Científica

Ministerio de Educación
Presidencia de la Nación

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
10-10-2026

Presidenta de la Nación
Cristina Fernández de Kirchner

Ministro de Educación
Juan Carlos Tedesco

Secretario de Educación
Alberto Sileoni

Subsecretaria de Equidad y Calidad Educativa
María Inés Vollmer

Directora Nacional de Gestión Curricular y Formación Docente
Marisa Díaz

Directora de Educación Primaria
Silvia Storino

Coordinadora Áreas Curriculares
Cecilia Cresta

Coordinadora Área Curricular de Ciencias Naturales
Nora Bahamonde

Área Curricular de Ciencias Naturales
Marta Bulwik
Mariana Rodríguez
Horacio Tignanelli

Idea, proyecto y coordinación general y didáctica
Nora Bahamonde

Equipo Autoral
Consultoras nacionales (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, FAO)
Elizabet Borches, Verónica Corbacho y Silvia Squillace
Especialistas Área de Ciencias Naturales (Ministerio de Educación de la Nación, ME)
Nora Bahamonde, Marta Bulwik y Mariana Rodríguez
Colaboración especial
Patricia Aguirre (Bloque 2 del Libro para el Docente)

Lectura crítica pedagógica
Especialista Áreas Curriculares (ME)
Alejandra Lapegna

Lectura crítica didáctica
Especialistas Área Ciencias Sociales (ME)
Diana González
Colaboración: Mabel Scaltritti
Especialista Área de Tecnología (ME)
Silvina Orta Klein
Especialista Área Formación Ética y Ciudadana (ME)
Daniel Bargman
Colaboración: Pablo Erramouspe
Especialista Plan Nacional de Lectura (ME)
Alicia Salvi

Equipo técnico consultivo internacional (FAO)
María Teresa Oyarzún, Sonia Olivares y Ellen Muehlhoff

Equipo técnico consultivo nacional
Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos
Dirección Nacional de Alimentos: Elizabeth Kleiman y Celina Moreno

Ministerio de Salud de la Nación
Departamento de Nutrición, Dirección Nacional de Maternidad e Infancia, Subsecretaría de Salud Comunitaria, Secretaría de Promoción y Programas Sanitarios: Elvira Calvo

Ministerio de Desarrollo Social
Subsecretaría de Políticas Alimentarias, Plan Nacional de Seguridad Alimentaria: Alicia Lopresti

Diagnóstico y evaluación de estado nutricional, conocimientos, actitudes y prácticas alimentarias
Asociación Argentina de Dietistas y Nutricionistas - Dietistas Escuela de Nutrición - Facultad de Medicina - Universidad de Buenos Aires. Claudia Fraga, Malena Giai, Cecilia Antún, Elda Brandoni y Alicia Witriw

Gestión del proyecto FAO/Argentina
Representante a.i.: Tomás López Ramírez, de la FAO en Argentina
Oficial de Programas: Francisco Yofre

Validación de los materiales educativos elaborados
Maestros, directivos y alumnos de las escuelas participantes del proyecto de las provincias de Buenos Aires, Chubut, Misiones y Salta.

Equipo de Producción Editorial
Idea original: Nora Bahamonde
Dirección editorial, coordinación de proyecto y edición: Raquel Franco y Brenda Rubinstein
Diseño gráfico editorial:
Estudio Falgione-Obregón Comunicación Visual
Ilustraciones: Vladimiro Merino
Documentación: María Celeste Iglesias
Asistencia general: Silvina Blanco

ISBN 978-92-5-306273-7

Las denominaciones empleadas en este producto informativo y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene no implican, de parte de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y el Ministerio de Educación de la Nación (República Argentina), juicio alguno sobre la condición jurídica o nivel de desarrollo de países, territorios, ciudades o zonas, o de sus autoridades, ni respecto de la delimitación de sus fronteras o límites.
La mención de empresas o productos de fabricantes en particular, estén o no patentados, no implica que la FAO y el Ministerio de Educación de la Nación, los apruebe o recomiende de preferencia a otros de naturaleza similar que no se mencionan.

Todos los derechos reservados. Se autoriza la reproducción y difusión de material contenido en este producto informativo para fines educativos u otros fines no comerciales sin previa autorización escrita de los titulares de los derechos de autor, siempre que se especifique claramente la fuente. Se prohíbe la reproducción del material contenido en este producto informativo para reventa u otros fines comerciales sin previa autorización escrita de los titulares de los derechos de autor. Las peticiones para obtener tal autorización deberán dirigirse al:

Jefe de la Subdivisión de Políticas y Apoyo en Materia de Publicación Electrónica de la División de Comunicación de la FAO
Viale delle Terme di Caracalla, 00153 Roma, Italia
o por correo electrónico a:
copyright@fao.org

© FAO y Ministerio de Educación de la Nación (República Argentina) 2009

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
10-10-2026

Un enfoque para la educación alimentaria en la escuela

Este libro, pensado para los docentes, propone una visión teórica actualizada para fundamentar la temática de la *alimentación humana* junto a una variedad de recorridos didácticos y actividades posibles para trabajar en las aulas y más allá de ellas, con la participación de las familias. Fue concebido con la expectativa de que pueda dialogar con las prácticas escolares sobre los alimentos y la alimentación que se vienen llevando a cabo en las escuelas primarias de nuestro país.

Se trata de una propuesta de trabajo centrada en una necesidad sentida por la sociedad en su conjunto, sobre todo en este último tiempo: la *educación alimentaria*. Esta necesidad, planteada también por distintos autores del campo educativo (Toscano et. al., 1994; Pujol, 2003), nos lleva a conceptualizar la *alimentación humana* como conocimiento escolar, desde una perspectiva amplia, que va más allá de una mirada exclusivamente asociada a la biología, a la nutrición o a la salud.

Desde la perspectiva adoptada, entendemos que la alimentación es un fenómeno complejo que integra estrechamente las dimensiones biológica y cultural, al punto de condicionarlas mutuamente. El hecho alimentario, en nuestras sociedades atravesadas por el fenómeno de la globalización, requiere una aproximación multidimensional, que visualice el estudio de la alimentación en el marco de una cultura. En este sentido, la alimentación es una de las numerosas actividades que configuran la vida cotidiana de cualquier grupo social, del presente o del pasado y que por su especificidad y polivalencia adquiere un lugar central en la caracterización biológica, psicológica y cultural de la especie humana.

Justamente, por tratarse de un hecho cotidiano, familiar a todas las personas y comunidades, consideramos que la *educación alimentaria* se convierte en un desafío para la escuela, que nos obliga a considerarla en toda su amplitud y complejidad.

Esta complejidad nos conduce a interrogarnos sobre sus causas y puede explicarse, en principio, por las particularidades de la especie humana. Los humanos somos omnívoros y por lo tanto, tenemos la libertad de la elección, así como el condicionamiento de la variedad (Fischler, 1990). Sin embargo, la comida es para nosotros algo más que un conjunto de nutrientes, elegidos sólo sobre la base de criterios biológicos o nutricionales, del mismo modo que las elecciones alimentarias no responden, únicamente, a razones económicas.

La perspectiva histórica juega también un papel importante para interpretar cómo ha sido el hecho alimentario en el pasado e indagar en sus raíces buscando algunos antecedentes que colaboren en la interpretación del fenómeno actual. En la medida en que la comida es también un hecho cultural, ha ido cambiando no solo lo que se come sino también, cuándo, cómo, dónde y con quién.

El hecho de que los condicionamientos biológicos se hayan podido concretar de modo diferente en las distintas sociedades, actuales o del pasado, nos conduce a la necesidad de interpretar la incidencia de los aspectos culturales en el fenómeno de la alimentación humana. Más allá de la supervivencia, las preferencias alimentarias y las fronteras que establecemos entre lo comestible y lo no comestible, son algunos de los mayores soportes de la identidad cultural de los pueblos y también de la distinción social.

Por esta razón los modelos escolares básicos de las ciencias naturales (las funciones de nutrición en los *seres vivos* y su relación con la *salud* o los alimentos analizados desde la mirada de los *materiales, sus propiedades y cambios*) resultan perspectivas irrenunciables pero insuficientes a la hora de modelizar la idea de *alimentación humana* y de identificar los problemas y soluciones asociados a ella.

Sabemos que en las aulas –cuando diseñan y llevan a la práctica actividades para enseñar el tema de los alimentos y la alimentación– los docentes amalgaman conocimientos científicos con otros que son significativos desde una perspectiva cultural y tejen lazos entre

el conocimiento escolar y cotidiano y sus respectivos lenguajes. En particular, los maestros de niños pequeños, muchas veces planifican integrando conocimientos diversos de acuerdo con su "sabiduría de practicantes" y no lo hacen de acuerdo con la estructura y lógica de una única disciplina. Sin embargo, muchas veces los docentes perciben las propias dificultades a la hora de vincular sus intuiciones y prácticas con los modelos teóricos de referencia, para posibilitar a sus alumnos pensar sobre el mundo de manera más compleja y abordar progresivamente nuevos espacios de problemas y nuevas explicaciones.

Esta situación plantea la necesidad de desarrollar y proponer un enfoque pedagógico y didáctico para abordar la *educación alimentaria*, que articule conceptos provenientes de distintos campos de conocimiento y que integre, en alguna medida, los saberes cotidianos, para dar lugar a un nuevo modelo que pueda ajustarse a los problemas y a los contextos educativos específicos, sin renunciar al pensamiento teórico.

En este sentido, Astolfi (1998) propone el desarrollo de un currículo multirreferenciado para hacer frente a la complejidad de estos aprendizajes. Se trata de un nuevo "recorte" curricular que nos obliga a "tomar prestados" de una forma selectiva y subjetiva, conceptos e ideas provenientes de campos disciplinares diferentes, que normalmente no tienen relaciones entre sí y a recombinarlos, en función de los objetivos de un proyecto educativo específico. Desde ese lugar se diseñaron estos materiales educativos para docentes y alumnos, y desde ese lugar nos acercamos hoy a las prácticas escolares.

Estos materiales forman parte de un proyecto más amplio, el Proyecto de Educación Alimentaria y Nutricional (EAN) para la escolaridad primaria, que el Ministerio de Educación de la Nación lleva a cabo con la cooperación técnica de FAO y en articulación con la Secretaría de Agricultura de la Nación y los Ministerios de Salud y de Desarrollo Social.

Otra de las acciones de este proyecto es el diseño y la puesta en marcha de un modelo de capacitación que facilite a los docentes el abordaje de la educación alimentaria a la hora de ponerla en marcha en las escuelas.

Este proyecto se inscribe a su vez en un marco de conceptualización más amplio, el de la Alfabetización Científica. Desde esta perspectiva, enseñar ciencias significa tender puentes entre los objetos y los hechos conocidos y familiares para los alumnos y las entidades conceptuales construidas para explicarlos, a través del diseño de situaciones de enseñanza que recuperen sus saberes y experiencias y promuevan nuevas preguntas, así como la búsqueda de explicaciones que tengan como referentes los modelos teóricos escolares. De este modo, los problemas socialmente relevantes encuentran su lugar en la escuela y brindan oportunidades y nuevos escenarios para la formación ciudadana.

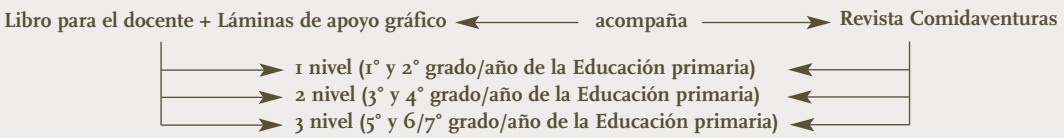
Somos conscientes que las prácticas escolares se llevan a cabo en un tiempo en el que aún subsisten profundas desigualdades. La *educación alimentaria* se sitúa en un espacio particularmente sensible a estas desigualdades. Nuestra apuesta es contribuir a superarlas, en algún modesto sentido, sabiendo que hay problemas que rebasan la escuela y sobre los que no podemos incidir exclusivamente desde el trabajo pedagógico. Sin embargo, estamos convencidos de que es necesario afrontar este desafío y esperamos contribuir con esta propuesta a situarnos como docentes capaces de garantizar el derecho a saber de los chicos de nuestras escuelas. Desde ese lugar los invitamos a recorrer este libro.

Dra. Nora Bahamonde
Coordinadora del Proyecto de Educación Alimentaria y Nutricional
Área Curricular de Ciencias Naturales
Ministerio de Educación de la Nación

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
10-10-2026

Organización de los materiales didácticos del Proyecto de Educación Alimentaria

El conjunto de los materiales didácticos del Proyecto TCP/ARG/3101 (T) "Educación Alimentaria y Nutricional en las escuelas de Educación General Básica/Primaria", fue elaborado, para tres niveles de la escolaridad primaria, por el Ministerio de Educación de la Nación en conjunto con la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). Dichos materiales se organizan según el siguiente detalle.



Cada nivel cuenta con un **Libro para el docente** y una **Revista para los alumnos y alumnas**, que no tienen correspondencia unívoca entre sí. En este sentido, la revista posee cierto grado de autonomía, ya que puede ser trabajada en clase y a su vez, los chicos pueden leerla de forma autónoma en la escuela o en sus casas. Sin embargo, se sugiere el apoyo de los adultos para orientar y facilitar la lectura, sobre todo en los primeros niveles de escolaridad.

Libro para el docente

Cada Libro para el docente se compone de cuatro **"Recorridos didácticos"** y seis **"Bloques conceptuales"** de actualización disciplinar.

Los **"Recorridos didácticos"** fueron elaborados a partir de cuatro ejes conceptuales vinculados a la Alimentación Humana, en los cuales se desarrolla una secuencia de tres o cuatro *"Propuestas de clase"*. Cada Propuesta comienza con una o dos preguntas problematizadoras, junto con la enunciación de los propósitos de la clase y continúa con una secuencia de actividades didácticas. En las secuencias se señalan conexiones o "puentes" que permiten vincular las actividades con la Revista Comidaventuras, con las Láminas de apoyo gráfico y con los Bloques conceptuales del Libro para el docente. Además, se incluyen conexiones con los Cuadernos para el aula de Ciencias Naturales del Ministerio de Educación.

Los Recorridos didácticos como las Propuestas de clase, no prescriben un orden único para su desarrollo. Cada docente puede planificar su propio itinerario didáctico, utilizando propuestas de los cuatro Recorridos.

Al final del cuarto Recorrido didáctico, se presenta un *"Proyecto integrador"*. Se trata de una invitación a pensar y a realizar una actividad que permita integrar las múltiples miradas acerca de la alimentación humana, trabajadas en clase.

El Libro para el docente incluye seis **"Bloques conceptuales"** desarrollados en torno a distintas dimensiones del fenómeno de la alimentación humana. Tienen como finalidad aportar información disciplinar actualizada a los docentes, que pueden consultar al planificar las clases.

Por último, el Libro para el docente cuenta con un conjunto de *"Láminas de apoyo gráfico"* cuyas imágenes han sido especialmente diseñados para el desarrollo de las clases de EAN. Dicho material, no es exclusivo de cada nivel y puede utilizarse en otros grados/años.

Revista comidaventuras

Cada revista consta de varias *"Secciones temáticas"*, que sirven como referencia al docente, en las cuáles se encuentran gran variedad de contenidos y actividades. Por ejemplo, Experimentos comestibles, Noticiero alimentario, Las comidas de este mundo, Cuentos a la carta, Recetas y recetarios, así como una sección de *"Datos útiles"* para la consulta de los chicos, entre otros.

Índice

Recorridos didácticos

Recorrido 1. Nosotros y los alimentos que consumimos 9

Propuesta de clase 1. ¿Qué comemos diariamente? ¿Cómo podemos clasificar esos alimentos? 9
Propuesta de clase 2. ¿De qué materiales están hechos los alimentos? ¿De dónde provienen los alimentos que comemos? 12
Propuesta de clase 3. ¿Qué nos aportan los distintos grupos de alimentos y qué función tienen en nuestro cuerpo? 16

Recorrido 2. Alimentación y salud 19

Propuesta de clase 1. ¿Qué materiales requiere nuestro organismo para un crecimiento saludable? 19
Propuesta de clase 2. ¿Qué alimentos nos conviene comer para estar más saludables? 21
Propuesta de clase 3. ¿Por qué es importante desayunar? ¿Qué alimentos conviene incluir en un desayuno saludable? 24

Recorrido 3. Alimentación y cultura 27

Propuesta de clase 1. ¿Qué comían los distintos grupos sociales en la época colonial? ¿Qué y cómo se cocinaba antes? ¿Qué y cómo comemos hoy? 27
Propuesta de clase 2. ¿Qué se come en diferentes partes de nuestro país? ¿Por qué la comida que se sirve en una fiesta es diferente a la de todos los días? 30
Propuesta de clase 3. ¿Cómo influyen las tradiciones, los hábitos alimentarios y los saberes populares en la forma en que comemos? 34
Propuesta de clase 4. ¿Cómo fueron cambiando nuestras comidas y formas de comer a través del tiempo? 37

Recorrido 4. Producción e inocuidad de los alimentos 39

Propuesta de clase 1. ¿Por qué algunos alimentos se venden envueltos o envasados y otros no? ¿Por qué los envases no son todos iguales? ¿Qué nos dicen los envases? 39
Propuesta de clase 2. ¿Qué cambios pueden experimentar los alimentos? 42
Propuesta de clase 3. ¿Cómo cambian los ingredientes cuando preparamos una comida? 45
Propuesta de clase 4. ¿Cómo se elabora el pan y cómo llega a casa? 47

Proyecto integrador. Confeccionamos un recetario 50
Para comenzar 50
Formato del recetario 51

Bibliografía 53

Bloques conceptuales

Bloque 1. La alimentación: una necesidad básica de los seres vivos 55

El patrón de organización nutricional de los seres vivos 55
- Nutrición autótrofa 55
- Nutrición heterótrofa 56

La nutrición en los seres humanos 56
- ¿Por qué comemos? 56
- ¿Conceptos básicos de nutrición 57

Composición básica de los alimentos 57
- Energía aportada por los alimentos 58
- Nutrientes principales 58

Bloque 2. La alimentación como hecho social 67

La complejidad del evento alimentario 67
Entre lo comestible y la comida: la cultura alimentaria 69
- Cambio y permanencia en la cultura alimentaria 73

Los usos sociales de los alimentos 74
Un ejemplo: la alimentación en el Río de la Plata 75
- Los primeros tiempos 76
- Los tiempos de la dominación española 77
- Los tiempos de la organización nacional 79
- Los tiempos de la industria como eje del desarrollo 81
- Los tiempos de la apertura 83

Bloque 3. Los alimentos 85

Funciones de los alimentos 85
Diversidad de alimentos 85
- Los alimentos como sistemas materiales 86

Cambios en los alimentos 87
- La cocción 87
- La putrefacción 88
- La fermentación 88

Clasificación de los alimentos 88

Bloque 4. Alimentación y salud 89

Las funciones biológicas de los alimentos: comer, alimentarse y nutrirse 90
Las Guías Alimentarias para la población argentina 90
Gráfica de la alimentación saludable 90
Grupos de alimentos 91
Diversidad y proporción 94
La importancia del desayuno 95
Errores comunes en la alimentación 95
El agua es esencial para la vida 96
¿De dónde proviene el agua del cuerpo? 96
Crecimiento y desarrollo. Las necesidades nutricionales en las distintas etapas de la vida 96
Alimentación en el embarazo y la lactancia 96
Alimentación en los niños en edad preescolar y escolar 97
Alimentación del adolescente 97
Estilos de vida saludables 100
La actividad física en los niños y adolescentes 100
Enfermedades relacionadas con la alimentación 100
Enfermedades producidas por alimentación insuficiente 100
Enfermedades producidas por excesos 103

Bloque 5. Comprar, preparar y conservar alimentos 106

Los factores de interés al comprar un alimento 107
Los envases y el medio ambiente 107
El rotulado de los alimentos 107
Alimentación y presupuesto familiar 110
¿Cómo conservar los alimentos? 111
Métodos para la conservación de los alimentos 112
¿Cómo almacenar los alimentos? 113
La importancia de la higiene en la alimentación 114
Higiene en la preparación de alimentos 114
El agua para el consumo 115
Las enfermedades de transmisión alimentaria 115

Bloque 6. Seguridad alimentaria 120

Los factores que influyen en la seguridad alimentaria 120
El sistema alimentario y nutricional 121
Acciones para mejorar la seguridad alimentaria en el hogar y en la comunidad 121
La seguridad alimentaria en la escuela 122
La alimentación como derecho universal 122
¿Cómo se producen y elaboran los alimentos? 123
¿Qué es la cadena agroalimentaria? 123

Bibliografía 126

Recorrido 1

Nosotros y los alimentos que consumimos

El propósito de este primer recorrido es introducir a los alumnos en la idea de que existe una gran variedad de alimentos, que pueden ser clasificados según diferentes criterios. También exploraremos qué tipo de alimentos consumimos, qué materiales los forman, y qué función cumplen en nuestro organismo. Paulatinamente, construiremos así la idea de "necesidad nutricional" y la relacionaremos con la de "alimentación saludable".

Es importante que, a medida que se desarrollan las propuestas de clase, escribamos en cartelitos individuales los nombres de los alimentos y las comidas que se mencionan. De esta forma, haremos una recopilación de los alimentos conocidos y menos conocidos. A lo largo de los días, esta anotación puede convertirse en un afiche de dos columnas que funcione como registro de la clase.

Luego, podemos retomar este listado para distintas actividades, por ejemplo las de clasificación. Por otro lado, leerlo y copiarlo permite trabajar la alfabetización básica en primero y segundo grados.

Propuesta de clase 1

¿Qué comemos diariamente? ¿Cómo podemos clasificar esos alimentos?

Los intercambios con el ambiente. Los seres vivos son considerados sistemas abiertos porque realizan intercambios de materiales y energía con el medio: esto significa que para vivir toman del ambiente una diversidad de sustancias y producen otras que son utilizadas o liberadas como desechos. Una gran parte de estos intercambios se lleva a cabo mediante la función de nutrición. Esta función, que involucra los sistemas digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor, permite a los seres vivos el ingreso de materiales y energía fundamentales para el mantenimiento de sus estructuras y sus funciones; por ejemplo, crecer, reproducirse, moverse, reparar órganos y tejidos. Es importante que en esta etapa los alumnos comiencen a reconocer algunos de estos intercambios.

☞
• Reconocer que todos los seres vivos requieren de diferentes materiales fundamentales para su subsistencia, que obtienen del ambiente que los rodea.
• Explorar algunas características de los alimentos que consumimos para introducir a los alumnos en la idea de que existen distintos tipos de alimentos y que éstos pueden ser clasificados según diferentes criterios.

Una manera de iniciar este recorrido, entonces, es que los alumnos comiencen a reconocer estos intercambios. El ingreso y egreso de sustancias en los organismos, ya sean plantas o animales, puede evidenciarse a partir de experiencias sencillas. Por ejemplo, si queremos reconocer la pérdida de agua de un vegetal, podemos cubrir una planta completa (con raíces, tallo y hojas) con una bolsa transparente y cerrarla en la base del tallo para aislarla del medio. La pérdida de agua a través de hojas y tallos hará que la bolsa se empañe internamente.

Para reconocer el ingreso de agua a la planta y su importancia como recurso vital para el crecimiento y desarrollo, podemos realizar otro experimento escolar. Colocaremos dos plantines de la misma especie y de tamaños semejantes, en iguales condiciones; a uno lo regaremos y al otro no. Al cabo de unos días, el plantín que no ha recibido agua mostrará evidencias de marchitamiento permanente. La tarea de análisis e interpretación de resultados de los experimentos es muy importante para avanzar en la idea de que las plantas, como todos los seres vivos, realizan intercambios con el ambiente.

Para presentar un ejemplo con animales podemos hablar de las mascotas de los chicos (cuyas actividades y comportamientos ellos suelen conocer muy bien). Conversaremos acerca de las necesidades nutricionales de esos animales, así como de los desechos que producen. Como cierre de la actividad se puede proponer a los niños a que realicen dibujos de diferentes seres vivos e indiquen con flechas los materiales que ingresan y egresan del organismo.

Véase "El patrón de organización nutricional de los seres vivos" y "Nutrición autótrofa y heterótrofa", en las páginas 55 y 56 de este mismo libro.

Clasificar alimentos. Los seres humanos, como todos los seres vivos, poseemos requerimientos nutricionales. Es importante que los chicos encuentren en sus propios hábitos los indicios de que ingerimos distintos tipos de alimentos para cubrir esas necesidades. Podemos comenzar entonces realizando algunas preguntas específicas: *¿Qué alimentos comemos generalmente en casa? ¿De dónde creen que se obtienen? ¿Para qué los comemos?* Este trabajo de reflexión les permitirá a los chicos comenzar a identificar la idea de que alimentarse es necesario para vivir y que la gran variedad de los alimentos que seguramente mencionarán reúne la diversidad de materiales que necesitamos. Mientras los niños enuncian los alimentos copiaremos sus respuestas para realizar un listado en un afiche y utilizarlo luego.

Una vez realizado este primer intercambio podemos solicitarles que seleccionen o recorten de revistas, diarios y folletos figuras de los alimentos mencionados en clase, o que los dibujen. Con las imágenes podemos proponer una clasificación con criterios propios. Los criterios enunciados por los chicos se podrían ampliar con otros, como por ejemplo: envasados y no envasados; naturales o con algún tipo de procesamiento; que provienen de animales y que provienen de plantas; que se conservan en heladera o a temperatura ambiente. Partiendo de alguna de estas

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
10-10-2026

clasificaciones pueden seguir subdividiendo los de origen animal o vegetal, según el tipo de animal del que provienen o la parte de la planta a la que pertenecen. Los alimentos envasados pueden agruparse según el tipo de contenedor (botella, caja, etc.), o el material con el que éste está hecho. Es importante que solicitemos a los niños que expliciten el criterio utilizado en los diferentes agrupamientos.

Una clasificación posible puede ser separar los alimentos en "frutas" y "verduras". En este caso es conveniente aclarar que no es lo mismo referirnos a frutas que a frutos. En el grupo de "frutos" nos referimos a las partes de la planta donde se desarrolla la semilla y esto incluye a las frutillas, manzanas, peras, duraznos u otras que comemos como "frutas", pero también alimentos como el tomate, el zapallo, la palta, el morrón o los zapallitos, aunque a estos se los llama comúnmente "verduras" u "hortalizas".

Otra probable clasificación podría ser la de alimentos líquidos o sólidos. En este caso podemos trabajar con los niños la idea de que algunos alimentos son procesados y que, por lo tanto, podemos adquirirlos en distintos estados, como la leche.

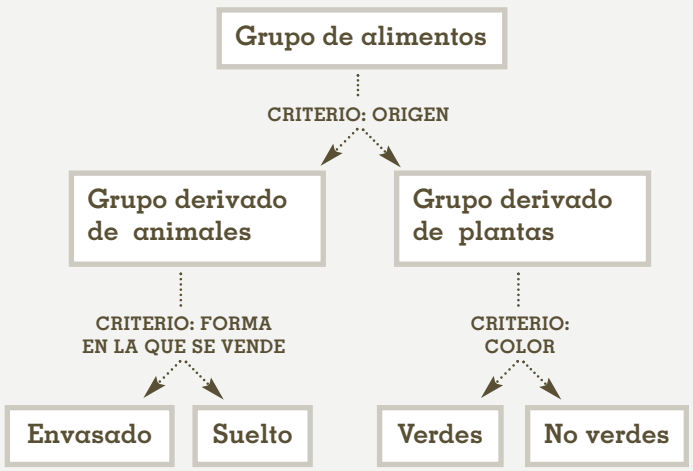
Todas estas ideas nos permitirán problematizar el tema de la clasificación y comprender que no existen criterios únicos y uniformes para clasificar los alimentos.

Véase también en *Cuadernos para el aula: Ciencias Naturales 1*, página 49 y siguientes, en las que se aborda la enseñanza del concepto de clasificación.

A continuación presentamos, a modo de ejemplo, la resolución esquematizada de una actividad desarrollada por los niños en forma grupal. En ella clasificaron los alimentos –figuras recortadas de revistas– de acuerdo con tres criterios seleccionados por ellos mismos: el origen, la forma de presentación y el color. Otros grupos usaron otros criterios.

Consigna
Agrupen los alimentos recortados de la siguiente manera:

1. Formen dos grupos indicando la característica que usaron para dividirlos. Pónganle un nombre a cada grupo.
2. Tomen cada grupo y sepárenlo nuevamente en dos.



Propuesta de clase 2

¿De qué materiales están hechos los alimentos? ¿De dónde provienen los alimentos que comemos?

Caracterizar alimentos. En esta secuencia de actividades proponemos a los alumnos la exploración de muestras de una variedad de alimentos naturales para caracterizarlos en función de sus colores, sabores, aromas, textura y contenido de agua, y la realización de experimentos escolares que permitan reconocer algunos de sus componentes.

• Comprender que los alimentos son sistemas formados por diferentes materiales en distintos estados.
• Reconocer que los alimentos que comemos provienen de distintos seres vivos.

Véase también en *Cuadernos para el aula: Ciencias Naturales 1*, "Para diferenciar. Observación, descripción y comparación de plantas: pasos necesarios hacia la modelización", en la página 35 y subsiguientes.

En una primera etapa organizaremos grupos de trabajo y les presentaremos platos con diferentes alimentos, por ejemplo*:

- Grupo 1: **muestras de carne** de vaca, pollo, pescado, cerdo, cordero, hígado, riñón.
- Grupo 2: **diferentes vegetales de hoja**, como acelga, lechuga, espinaca, radicheta, berro, diente de león.
- Grupo 3: **semillas** de zapallo, de girasol, arvejas, chauchas, garbanzos, habas.
- Grupo 4: **hojas modificadas con función de almacenamiento** como cebolla, cebolla de verdeo, puerro.
- Grupo 5: **tallos**, como caña de azúcar, papa, batata, espárrago, apio.
- Grupo 6: **flores**, como coliflor, flor de zapallo, brócoli, caléndula.
- Grupo 7: **raíces**, como mandioca, zanahoria, chiribias, nabo, remolacha, rabanito.
- Grupo 8: **frutos**, como zapallito verde, calabaza, limón, manzana, tomate, pera, durazno, mamón, zapallo.

La selección de las muestras se realizará en función de la región en la que estemos trabajando y además, si queremos que los alumnos profundicen sus conocimientos acerca de la variedad de alimentos, lo ideal es presentar también aquellos menos conocidos, para brindar la oportunidad de tomar contacto con otros tipos. Presentar la mayor diversidad de alimentos a los niños enriquece la actividad y permite reconocer características de alimentos conocidos, así como tomar contacto con otros que por razones familiares o culturales no conocen tanto.

* La clasificación que se presenta responde a una perspectiva biológica, pero pueden existir diferentes clasificaciones.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
10-10-2026

Con los distintos grupos de alimentos podemos proponer primero una exploración y caracterización externa, ayudándolos mediante preguntas como: ¿Qué forma tiene? ¿Qué tamaño? ¿Cómo es la textura externa? ¿Cuál es su color? ¿Producen sonido al moverlos? ¿Tienen olor? Para realizar el primer registro podemos completar un cuadro de doble entrada semejante al que sigue, para registrar las ideas que los niños indiquen acerca de las propiedades de los alimentos. Si los niños no escriben de forma autónoma, los maestros podemos completar el cuadro a medida que ellos expresan sus respuestas o acordar íconos para representar las características. Es recomendable que completemos el cuadro con un alimento de cada plato, de modo que no resulte extenso.

Tabla 1. Características organolépticas de distintos alimentos

	Característica			
Alimento	Consistencia	Color externo	Textura externa	Olor
Papa	Dura	Marrón	Lisa	No
Pescado	Blanda	Blanco	Lisa/mucosa	Sí
Otros				

Véase también en *Cuadernos para el aula: Ciencias Naturales 1*, "Para diferenciar líquidos: explorar propiedades como la viscosidad, el olor y la formación de espumas", en la página 69 y siguientes.

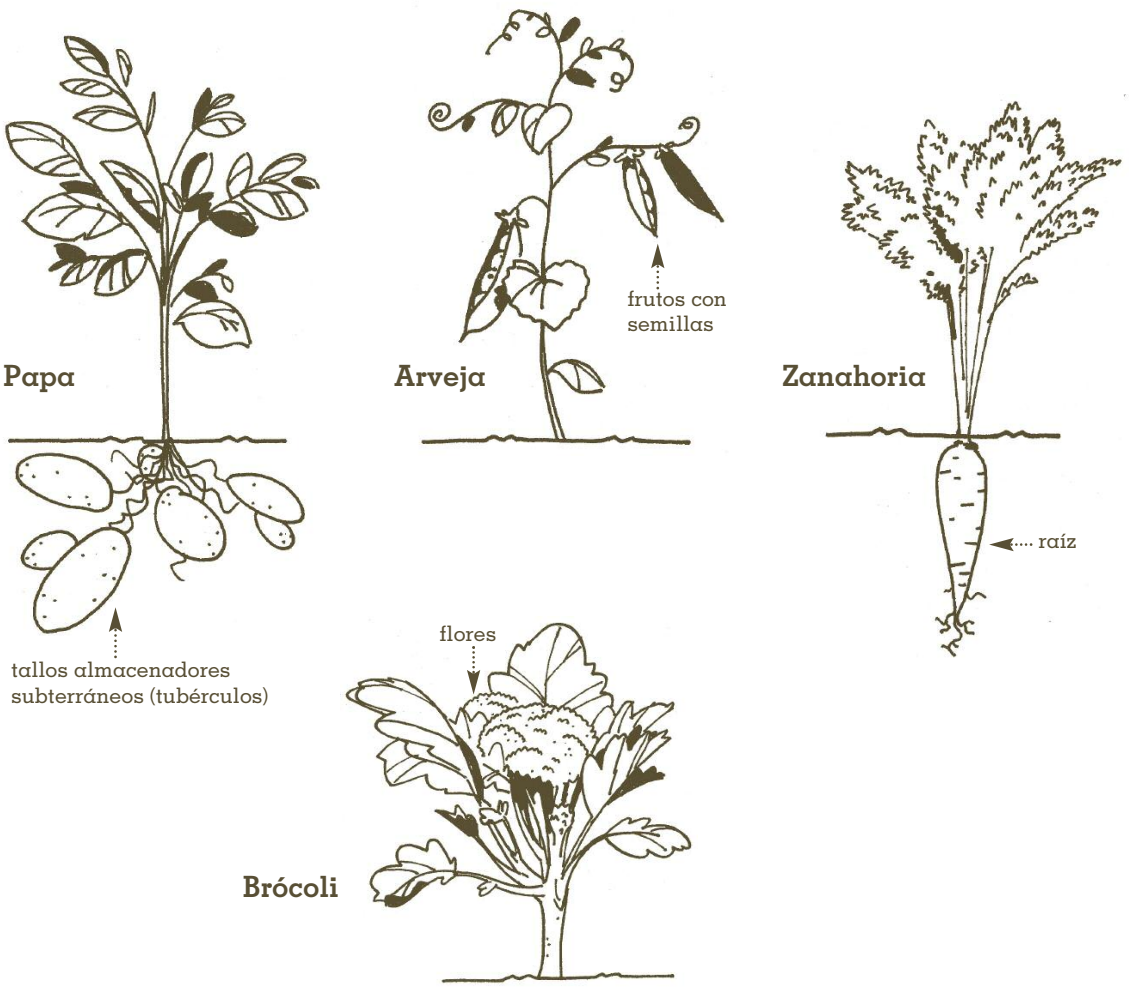
A continuación, podemos cortar los alimentos de manera transversal y longitudinal para ver las fibras, la distribución de las semillas, el color por dentro. Una forma de sistematizar la información puede ser solicitarles a los alumnos que dibujen lo observado y rotulen las partes que reconocen.

El origen de los alimentos. Una vez caracterizados algunos alimentos será necesario ampliar lo que saben, de modo que podemos solicitar a los chicos que busquen información acerca de la parte del vegetal o animal de la que se obtienen esos alimentos. Un modo de continuar es proponer una actividad de correspondencias entre los organismos completos y los alimentos que pueden obtenerse de ellos, como en los esquemas que mostramos en la página siguiente. Para eso, elaboraremos fichas en las que se incluyan algunos animales o plantas de los que se extraen los alimentos –es decir, los organismos completos– y fichas con los derivados o comidas, donde los alimentos se muestren con algún grado de elaboración, para realizar en clase un juego de asociación entre ambos grupos de información.

Esta actividad se puede complementar trabajando con "Los caminos del maíz", en las páginas 22 y 23 de *Comidaventuras 1*, en las que se presentan las partes comestibles de la planta de maíz.

Planta completa de coliflor	Planta completa de tomate	Árbol con frutos	Planta de mandioca	Vaca/ cordero
↓	↓	↓	↓	↓
Coliflor	Tomate	Mandarina/ manzana	Mandioca	Hígado, churrasco o mondongo

Hay que tener en cuenta que muchos niños, sobre todo los de las ciudades, no siempre tienen contacto con los alimentos en su estado natural y no se imaginan cómo es un árbol de naranjas, una planta de repollitos de bruselas o de maní, o cómo son las partes de los animales de las que se obtienen algunos alimentos, ya que han tenido acceso a ellos solo a través del supermercado, la verdulería o la feria.



Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
10-10-2026

Algunos componentes de los alimentos. Para complementar la información de las fichas y comenzar a reconocer algunos de los componentes de los alimentos, podemos proponer la extracción de jugos de alimentos provenientes de plantas o animales mediante jugueras, morteros, exprimidores u otros utensilios. Estos jugos pueden ser filtrados con coladores de distinta malla o filtros. Estas exploraciones nos permitirán reconocer los alimentos como sistemas materiales formados por distintas sustancias en diferentes estados, sólidos y/o líquidos.

En esta secuencia trabajaremos con la experiencia de extracción de jugos de la página 10 de *Comidaventuras 1*, "La fiesta del jugo".

Es importante recordar que el residuo que queda retenido en el colador o el filtro tiene diferente composición que el jugo obtenido. El residuo de los alimentos derivados de animales está constituido fundamentalmente por proteínas que pueden ser digeridas; en cambio, el residuo de los vegetales está constituido fundamentalmente por celulosa que no se digiere.

Los jugos obtenidos en la experiencia pueden permitirnos también probar los distintos sabores, reconocer las sustancias ácidas, las amargas y las dulces. Es conveniente aclarar a los niños que en este caso podemos probar los jugos con los que experimentamos porque se trata de alimentos, pero que no podemos probar ninguna otra sustancia en el laboratorio, ya que puede ser peligrosa para nuestra salud.

Para seguir con nuestros experimentos escolares podemos mezclar los jugos obtenidos de los diferentes alimentos con una proporción del 50% de alcohol, colocarlos en tubos de ensayo o frascos transparentes y ubicarlos uno al lado del otro delante de un papel blanco, para poder observar los distintos colores y que los alumnos reconozcan que los alimentos poseen diferentes pigmentos. Es importante recordar que estos experimentos escolares deben realizarse bajo la supervisión de un adulto. Dado que estamos trabajando con jugos de frutas, se sugiere utilizar recipientes que no sean vasos o tazas, para que una actividad experimental o de laboratorio no se confunda con un proceso de cocción o elaboración de alimentos donde éstos pueden ingerirse.

Los chicos pueden concluir la actividad dibujando los distintos alimentos coloreándolos con los pigmentos extraídos de cada uno de ellos, señalando de qué organismos derivan.

Propuesta de clase 3

¿Qué nos aportan los distintos grupos de alimentos y qué función tienen en nuestro cuerpo?

Aprender con distintos materiales culturales. Para esta secuencia trabajaremos con un texto instructivo sencillo, una receta de cocina, y estableceremos algunas comparaciones con textos literarios, como "La piedra de hacer sopa", incluido en *Comidaventuras 1*. También se pueden sugerir otros textos que los mismos niños aporten (fragmentos de cuentos, poesías o leyendas) o relatos propios de la región que tengan alto valor cultural.

• Identificar los principales grupos de alimentos y hallar ejemplos de alimentos de cada grupo.
• Reconocer que los alimentos nos aportan distintos materiales que tienen diferentes funciones en nuestro organismo y que, por lo tanto, debemos comer de forma variada.

El trabajo entre ambos tipos textuales nos permitirá abordar aspectos muy distintos de la alimentación, al tiempo que mostramos el modo en que los alimentos forman parte profunda de nuestra vida familiar, social y cultural. Sugerimos comenzar con la lectura del o los relatos a modo de introducción y evocación de temas para los niños y continuar con el análisis de las recetas. En este caso, la secuencia se realizará alrededor del relato incluido en *Comidaventuras 1*.

En esta secuencia trabajaremos con el cuento "La piedra de hacer sopa", páginas 30 y 31 de *Comidaventuras 1*.

Luego de la lectura y trabajo sobre el cuento, podemos pedir a los alumnos que consulten en sus hogares cómo se elabora la sopa, qué ingredientes se usan, cómo se cocina. También podemos ofrecerles diferentes recetas de sopas para que ellos las exploren. Más adelante las analizaremos para identificar y caracterizar sus ingredientes y algunas de las transformaciones físicas y químicas que sufren los alimentos durante la cocción.

Con estos materiales y la lectura conjunta del relato podemos empezar a trabajar. Para comparar las recetas de sopa con los textos literarios conversaremos con los alumnos para que reconozcan algunas diferencias entre ellos. Por ejemplo, en la receta se presenta un listado exhaustivo de los ingredientes y una serie de pasos ordenados para elaborar la comida. Si bien en el cuento se hace referencia a los ingredientes y a su forma de preparación, lo que implica un cierto conocimiento de la receta, la característica principal del texto es la presentación de un conflicto, una trama y un desenlace, vinculados con el hecho de compartir la comida, la solidaridad, la comunicación. En este sentido es importante que el maestro proponga preguntas para generar una charla, que facilite y profundice la comprensión del cuento. Un modo humorístico de abordar la comparación entre el cuento y la receta es que los chicos busquen si alguna de las recetas analizadas

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
10-10-2026

incluye piedras y entonces preguntarles, *¿Por qué necesitaría una piedra la sopa del cuento? ¿Para qué sirvió la piedra? ¿Qué le aportó la piedra a la sopa? ¿Cuál fue su función?*

Por otro lado, al trabajar con las recetas pondremos el foco en los alimentos: les pediremos a los chicos que nombren los ingredientes y los caractericen oralmente según algunas de sus propiedades, como hemos venido trabajando en la propuesta anterior. Para dar continuidad a la tarea y para que los niños registren en sus cuadernos algunas de esas caracterizaciones podemos instarlos a que escriban breves textos descriptivos, realicen dibujos naturalistas o formulen oralmente al docente sus caracterizaciones para luego copiarlas en los cuadernos, según el grado de desarrollo de la lectoescritura que tengan.

Un modo de facilitar la tarea de escritura es presentar textos con espacios para que los niños completen con dibujos o palabras. Así podrán describir las características de los alimentos con pequeñas oraciones como las siguientes:

En esta actividad trabajaremos con la "Gráfica de la alimentación saludable", en las páginas 26 y 27 de *Comidaventuras 1*. También podemos utilizar la lámina de apoyo gráfico incluida en este libro.

El choclo es un alimento derivado de ..... **. Su color es** ..... **.**
Es una ..... **semilla / un tallo / una flor.**

La zanahoria es un alimento de origen ..... **. Su color es** ..... **.**
Es una ..... **semilla / un tallo / una raíz.**

Ampliar los saberes. Con el objetivo de seguir conociendo los grupos de alimentos exploraremos con los chicos la Gráfica de la alimentación saludable, para reconocer algunos de los alimentos que se incluyen en los distintos grupos.

Una vez que se identificaron los grupos podemos comenzar a explorar el gráfico en su sentido de guía alimentaria, es decir, de orientación sobre qué grupos de alimentos consumir y en qué proporción. Cabe aclarar que en esta secuencia no trabajaremos con los nutrientes que proveen los distintos alimentos sino con los grupos de alimentos. Para retomar los conocimientos trabajados podemos recurrir al listado realizado en la primera actividad y/o a los alimentos que identificaron en el cuento "La piedra de hacer sopa" o a representaciones de alimentos recortadas de folletos o publicidades. La información se puede registrar o pegar, si son imágenes, en una tabla como la de la página siguiente. De este modo nos proponemos que los chicos amplíen su comprensión sobre los alimentos, mediante otra forma de describirlos y clasificarlos. En las propuestas anteriores clasificamos los alimentos de acuerdo con su consistencia, color, y otros aspectos, luego los caracterizamos en función de la parte del ser vivo del que provienen. En esta actividad los alumnos tendrán la oportunidad de conocer mayor diversidad de alimentos y reconocer los grupos a los que pertenecen.

Tabla 2. Grupos a los que pertenecen los alimentos de acuerdo a las Guías alimentarias para la población argentina

	Grupos					
Alimentos	1. Cereales, sus derivados y legumbres	2. Verduras y frutas	3. Leche, yogures y quesos	4. Carnes y huevos	5. Aceites y grasas	6. Azúcares y dulces
Zanahoria		X				
Tomate		X				
Choclo	X					
Perejil		X				
Churrasco de cerdo				X		
Papa		X				

Esta tabla presenta los grupos de alimentos. Para ampliar la información podemos consultar el Bloque 4, páginas 91 a 93 de este mismo libro.

La Gráfica de la alimentación saludable se trabaja en distintas propuestas de actividades y recorridos, y en cada una de ellas se aborda desde una perspectiva diferente. En unos casos, se trabajan los grupos de alimentos; en otros, la relación con la alimentación habitual de los chicos y en otros, las proporciones en función de componentes nutricionales, de modo de presentar diferentes miradas sobre un mismo contenido. Este abordaje tiene el objetivo de que los alumnos profundicen su conocimiento sobre el objeto de estudio y aprendan a extraer la mayor cantidad de información posible de un mismo instrumento.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
10-10-2026

Recorrido 2

Alimentación y salud

En este recorrido presentamos actividades para que los niños adquieran paulatinamente el conocimiento de que nuestro cuerpo requiere cantidades diferentes de materiales para crecer adecuadamente y que estos materiales son provistos por los alimentos. También resulta necesario que los niños se aproximen a la idea de que aquellos se encuentran en distintas cantidades en los diferentes alimentos y que los requerimientos cambian de acuerdo con la edad y las actividades que realizan las personas. Esto les permitirá valorar la importancia de comer en forma variada.

En este recorrido proponemos también actividades que permitan a los niños contrastar los requerimientos nutricionales de una alimentación saludable con los alimentos que ellos efectivamente consumen. Así podrán reconocer qué materiales faltan en su dieta, cuáles consumen en exceso, y cuál es la dosis diaria recomendada de cada uno. Con este fin, y a modo de ejemplo, presentaremos el análisis de una de las comidas diarias: el desayuno.

Propuesta de clase 1

¿Qué materiales requiere nuestro organismo para un crecimiento saludable?

La analogía de los materiales. Para comenzar, podemos solicitarles a los chicos que mencionen los componentes que forman nuestro cuerpo. Para ello será necesario comenzar con una serie preguntas: *¿Qué hay en el interior de nuestro cuerpo? ¿De qué materiales están hechas sus partes?* De este torbellino de ideas surgirán distintas respuestas como "huesos", "músculos", "sangre", "órganos" y, en algunos casos, minerales como "hierro", "calcio", "vitaminas" y "agua".

Mientras los niños enuncian ideas sobre los componentes (estructurales y funcionales) de su cuerpo, podemos anotar sus respuestas en un papel afiche.

Véase también "Funciones de los alimentos" y "Clasificación de los alimentos" en las páginas 85 y 88 de este mismo libro.

- Reconocer la necesidad de consumir alimentos variados para disponer de los materiales requeridos por el organismo.
- Identificar algunas de las funciones que cumplen los materiales nutritivos para valorar la importancia de consumir aquellos alimentos que los proveen.
- Ubicar algunos alimentos en la Gráfica de la alimentación saludable, considerando los principales materiales que los componen.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
10-10-2026

Para trabajar el tema de los materiales que necesita nuestro cuerpo, se puede construir una analogía entre las funciones de los distintos materiales utilizados en la construcción de una casa y los que forman las estructuras corporales y hacen posible su funcionamiento. Los materiales que forman nuestro cuerpo, por ejemplo, las proteínas, los lípidos, los hidratos de carbono, cumplen funciones energéticas, estructurales y reguladoras. El agua está presente en nuestro cuerpo y circula cumpliendo diferentes funciones. Para dar un ejemplo, la función estructural podría compararse con la que cumplen los ladrillos, chapas, hierros como sostén y "forma" de la casa, entre muchos otros, ya que participan en la estructura de nuestro organismo.

Mientras los chicos expresan sus ideas sobre los materiales necesarios para la construcción de una casa y las funciones que cumplen, trataremos de incluir en la conversación cuestiones que ellos pueden no tomar en cuenta, como la función reguladora.

En esta actividad, se puede leer con los chicos el texto "¿Cómo usa nuestro cuerpo la mazamorra?" en la página 20 de *Comidaventuras 1*.

Explorar la Gráfica de la alimentación saludable. Para comenzar a explorar distintos alimentos y comprobar que estos nos proveen de manera diferencial los distintos materiales necesarios para el funcionamiento del organismo, podemos retomar la Gráfica de la alimentación saludable. Como hemos explorado con los niños en la secuencia anterior –y será importante que ellos mismos repongan este dato– en la gráfica se indican los grupos de alimentos que hay que consumir en mayor y en menor proporción para tener una alimentación saludable. Así, al volver a explorar el gráfico con nuestra ayuda, se compararán los distintos grupos en relación con las cantidades recomendadas. Esto habilitará la reflexión acerca de los materiales contenidos en los grupos.

En esta actividad trabajaremos con la Gráfica de la alimentación saludable, que se encuentra en las páginas 26 y 27 de *Comidaventuras 1*. También está disponible en las láminas de apoyo gráfico que acompañan este libro.

Para continuar, podemos presentar en un papel afiche la Gráfica de la alimentación saludable vacía, es decir, sin los alimentos. Luego, solicitaremos a los alumnos que busquen y recorten de revistas diferentes comidas y las peguen en la región que corresponda, con la Gráfica completa como referencia. Esta actividad permite que el alumno pueda transferir la información de la Gráfica a situaciones de la vida cotidiana.

Es importante tener en cuenta que al realizar esta actividad los chicos pueden encontrarse en conflicto frente a algunos alimentos o comidas que no están en la Gráfica, como por ejemplo la fotografía de una tarta de espinacas. En cada uno de estos casos, tendremos que ayudarlos o guiarlos para resolver la cuestión.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
10-10-2026

Un modo de hacerlo es preguntarles cuáles son los ingredientes que se encuentran en mayor proporción en la comida cuya imagen encontraron para decidir en qué región de la Gráfica se ubica. También puede haber fotos con alimentos que pertenecen a distintos grupos, como una milanesa con papas fritas; en ese caso habrá que separar los ingredientes de la comida para ubicar cada uno en el lugar que corresponde.

Una actividad alternativa es aplicar el listado de "Comidas que comemos habitualmente" (elaborado en la Propuesta de clase 1 del Recorrido 1) a la Gráfica de la alimentación saludable vacía, para identificar a qué grupo pertenecen los alimentos que consumimos cotidianamente. Esto permitirá a los chicos reconocer con mucha claridad cuáles son los grupos de alimentos más consumidos y cuáles elegimos menos.

Dado que la exposición de los niños enunciando los alimentos que ingieren (y la escasez de los mismos) puede dar lugar a situaciones conflictivas o incómodas, proponemos reunir todos los ejemplos en un único listado y analizarlos sin necesidad de explicitar a quiénes corresponden las diferentes comidas.

Propuesta de clase 2

¿Qué alimentos nos conviene comer para estar más saludables?

☞
• Identificar la proporción y variedad de alimentos que se recomiendan consumir en cada grupo de la Gráfica de la alimentación saludable para cubrir las necesidades nutricionales.
• Buscar diferentes ejemplos de los alimentos propuestos en las tablas que puedan servir de reemplazo en una alimentación variada.

La Gráfica de la alimentación saludable es un esquema que nos informa acerca de las proporciones necesarias de alimentos que debemos consumir. Lo importante es aproximar a nuestros alumnos para que puedan relacionar dichas proporciones con las necesidades nutricionales y las funciones de los distintos grupos de alimentos.

El tratamiento de las funciones que cumplen los diferentes alimentos en nuestro organismo y los materiales que aportan puede resultar complejo para los niños. Sin embargo, podemos continuar con la analogía anterior para apoyar esa comprensión: si comparamos nuestro cuerpo con una casa en construcción, la función constructora de los alimentos es equivalente a la de ladrillos, cemento, cerámicos y maderas de una casa; la función energética se refiere a la energía necesaria para que la casa funcione, y la función reguladora podría compararse con los sistemas automáticos de control de luz, temperatura o alarma. De este modo, la analogía nos permitirá avanzar en el reconocimiento de la importancia que tiene el consumo de alimentos variados en las proporciones adecuadas para que nuestro organismo funcione.

En la tabla que sigue se indican las proporciones (o cantidades) de alimentos que constituyen una alimentación saludable para niños de 6 a 10 años.

Véase "Clasificación de los alimentos" y "Las Guías Alimentarias para la población argentina", en las páginas 85 y 90 de este mismo libro.

Tabla 3. Una alimentación saludable para chicos de 6 a 10 años. Cantidades diarias sugeridas de cada alimento

Grupo de Alimentos	Cantidades recomendadas
Cereales, sus derivados y legumbres	**1 plato de arroz, pastas, polenta u otros cereales cocidos (3 veces por semana). Equivalente a:** • 2 porciones de pizza o tarta o 2 empanadas. **Más:** • 1/2 plato de lentejas o arvejas o porotos (1 vez/semana) **Más:** • 3 pancitos chicos (todos los días) **1 pancito chico es igual a:** - 4 tostadas de pan francés. - 2 rebanadas de pan lactal. - 2 rebanadas de pan integral. - 1/2 taza de copos de cereales. *2 veces por semana se puede reemplazar un pancito por 6 galletitas o 1 factura.*
Verduras y Frutas	**4 a 5 porciones diarias. Equivalente a:** • 1 plato de verduras crudas de diferentes colores (lechuga, zanahoria o remolacha rallada, ají, tomate, repollo, etc.). **Más:** • 1 plato de verduras cocidas de diferentes colores (chauchas, remolachas, zanahoria, zapallo, zapallito, papa, batata, etc.). **Más:** • 2 frutas medianas o 4 chicas o 2 tazas de frutas cortadas o sus jugos.
Leches, yogures y quesos	**3 a 4 porciones diarias.** La Porción equivalente a 1 taza de leche líquida que es igual a alguna de las siguientes opciones: • 2 cucharadas soperas de leche en polvo. • 1 pote de yogur. • 1 porción tamaño cajita de fósforos de queso fresco. • 3 fetas de queso de máquina. • 6 cucharadas soperas de queso untable entero. • 3 cucharadas de queso de rallar.
Carnes y Huevos	**1 porción diaria que puede equivaler a alguna de de estas opciones:** • 1 bife mediano o de hígado. • 2 hamburguesas caseras chicas. • pollo sin piel. • 1 milanesa grande o 2 pequeñas. • 1 filete de pescado. • 1 taza de mariscos. • 1 lata chica de atún, caballa, sardinas al natural. • 2 costillitas pequeñas de cerdo o cordero (eligiendo cortes magros). **1 vez por semana esa porción se puede reemplazar por:** • 4 fetas de fiambre desgrasado tipo jamón cocido, paleta o pastrón. **Más:** • 1 huevo 3 a 4 veces por semana.
Aceites y grasas	**3/4 porciones diarias que pueden ser:** • 3 cucharadas soperas de aceite. **Más:** • 1 cucharadita de manteca o margarina. **Más (una o dos veces por semana):** • 1 puñadito de frutas secas picadas (nueces, almendras, avellanas, maníes sin sal ni azúcar) o de semillas de sésamo, girasol, amapola, etc.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
10-10-2026

Azúcares y Dulces	**10 porciones diarias que pueden ser:** • 7 cucharaditas de azúcar. **Más:** • 3 cucharaditas de mermelada o dulce o 2 fetas finas de dulce compacto. - 2 veces por semana se puede reemplazar el azúcar y los dulces por 1 alfajor chico o 1 porción de postre o helado.
Agua	• 6 a 8 vasos

Fuente: Asociación Argentina de Dietistas y Nutricionistas Dietistas (2005) Guías Alimentarias. Manual de Multiplicadores. Buenos Aires, Argentina. (Adaptación por Lic. Silvia Squillace).

En este caso, trabajamos con Guías Alimentarias y no con recomendaciones nutricionales, pues éstas hacen referencia a cantidades de nutrientes y pueden resultar más complejas, mientras que las guías se refieren a alimentos. De todos modos, para facilitar la comprensión de la información, es necesario que realicemos una lectura compartida donde ampliemos o aclaremos algunos conceptos.

Esta tabla, tal como propusimos para la Gráfica, puede ser reproducida sobre un papel afiche con imágenes tomadas de envases, folletos, diarios y revistas. Es importante que busquemos la mayor cantidad de ejemplos de leches, yogures y quesos, así como de carnes, para ampliar el repertorio de los alimentos que los chicos conocen (por ejemplo, para el grupo de carnes suelen pensar exclusivamente en la carne vacuna).

A partir de los datos expuestos en la tabla y los afiches confeccionados, podemos continuar con la actividad de elaborar "Mi plan de alimentación diario". Es decir, les solicitaremos a los chicos que dibujen los alimentos que deberían comer en un día según la Gráfica. Será importante que traten de incluir los que les gustan, les resultan más familiares, o suelen tener en casa o la escuela, pero que se ajusten a las necesidades nutricionales establecidas en la tabla.

Para facilitar la tarea y registrarlo en el cuaderno podemos presentar la tabla "vacía" e instar a los niños a que la completen con dibujos o recortes de revistas. Una parte importante de la tarea consistirá en hallar cómo se reemplazan los alimentos propuestos en la tabla por los que se consumen habitualmente. Esto requerirá una buena exploración de los alimentos que componen cada grupo y mucha colaboración de nosotros, los docentes. Este aspecto es sumamente importante, ya que en algunas regiones del país ciertos alimentos pueden ser difíciles de conseguir o son poco accesibles por su costo. Sin embargo, hay otros que cumplen funciones análogas, están disponibles y tienen un costo más accesible. Si solo consideramos una alternativa estamos reduciendo las posibilidades de una alimentación más adecuada.

Finalizada la actividad podemos poner en común los diferentes planes y comentar entre todos qué alimentos debieron haber sido incluidos, cuáles se incluyeron en exceso, y qué reemplazos encontramos para los alimentos que no se consiguen en la región.

Propuesta de clase 3

¿Por qué es importante desayunar? ¿Qué alimentos conviene incluir en un desayuno saludable?

• Reconocer la importancia del desayuno como primera fuente diaria de alimentos.
• Identificar los alimentos de la gráfica de alimentación saludable que deberían estar incluidos en el desayuno.

El desayuno es una comida importante porque, como su nombre lo indica, termina con el ayuno de la noche y permite incorporar los materiales necesarios –y por lo tanto la energía– para comenzar con las actividades diarias. Comer de forma variada implica incluir en él alimentos de distintos grupos.

Véase "La importancia del desayuno", en la página 95 de este mismo libro.

En la actividad anterior hemos reconocido la importancia de la variedad y la proporción de los alimentos que comemos. Sin embargo, también es necesario que los niños comiencen a prestar especial atención a los momentos del día en que comen o a la frecuencia con la que los ingieren.

Comer, como cualquier comportamiento humano, está condicionado por una variedad de factores. Muchos niños deciden no desayunar o ingieren alimentos poco nutritivos en ese momento del día. Aquello que se consume en el desayuno depende de las costumbres, la información, la disponibilidad de alimentos y los gustos personales.

En esta actividad trabajaremos con las páginas 28 y 29 de *Comidaventuras 1*: "¿Cómo desayunan en otros países?"

Un modo de comenzar es instar a los niños a que nos cuenten si conocen qué se desayuna en otros países. Para verificar sus anticipaciones o buscar información nueva usaremos la que se encuentra disponible en *Comidaventuras 1*.

Primero podemos realizar una lectura compartida. A continuación, podemos dividir la clase en grupos y asignar a cada uno el desayuno típico de un país, para que reconozcan los grupos de alimentos más abundantes en cada desayuno ayudándose con la Gráfica de la alimentación saludable. Así, por ejemplo, podrán reconocer que el desayuno en Inglaterra contiene abundante cantidad de alimentos de los grupos 4 y 5 ya que incluye panceta, jamón, salchichas, huevos y grasas incrementadas por el modo de preparación, y menores proporciones de cereales y vegetales. En Oriente, en cambio, el desayuno contiene una composición más variada, ya que incluye alimentos del grupo 1: cereales, sus derivados y legumbres, verduras y frutas. Es importante comentar con los niños que los ejemplos que se citan hacen referencia a la tradición alimentaria más difundida en cada país y que no necesariamente todos los habitantes consumen esos alimentos.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
10-10-2026

Realizar una encuesta. Para seguir profundizando en el estudio del desayuno y la importancia que le asignamos como primera ingesta del día, puede resultar muy valiosa la realización de una encuesta a los otros alumnos de la escuela, o entre los chicos del mismo grupo del aula. Esta actividad nos permitirá reconocer la variedad y calidad de alimentos que incluimos en el desayuno.

La encuesta debe estar diagramada de modo que permita registrar la información de forma sencilla. Podemos escribir las preguntas y facilitar el registro de las respuestas con íconos y cuadros para completar con cruces. En este caso que mostramos, el modo de resolverla es encerrando con un círculo las respuestas.

¿Desayunás diariamente?	Sí	No
¿Qué desayunás?		

Para analizar los resultados de las encuestas con todo el grupo, podemos reproducirlas en tamaño grande, para que los niños nos vayan indicando el número de respuestas obtenidas en cada ítem. El docente será el encargado de representar los resultados, por ejemplo, en un gráfico de barras. Podemos realizar un gráfico cartesiano: en el eje de las X colocaremos los alimentos que aparecen en la encuesta y en el de las Y se representarán las cantidades. A medida que los niños nos indican el número de respuestas, vamos colocando las marcas una encima de otra, de manera que se van formando barras. Los chicos podrán visualizar los alimentos que se consumen en mayor cantidad como los que presentan mayor altura en el gráfico.

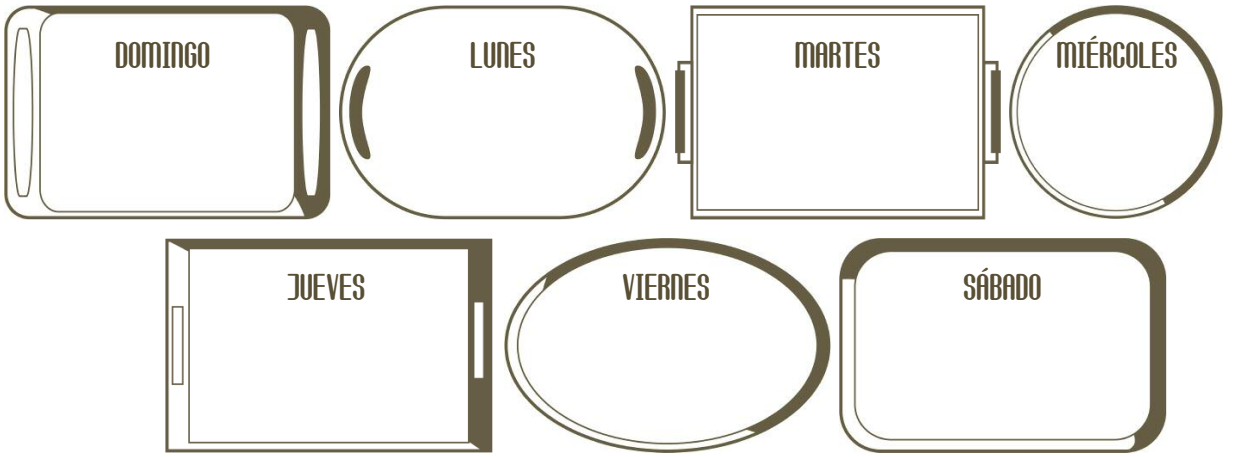
Con los resultados obtenidos podemos retomar la información que nos da el Plan de alimentación saludable y la Gráfica de la alimentación saludable y evaluar los desayunos para reconocer qué grupos de alimentos se encuentran en exceso y de cuáles no ingerimos lo suficiente.

Cerrar la actividad. Para dar continuidad al análisis y reconocer la importancia del desayuno, consultaremos con los niños la información que se presenta en *Comidaventuras 1*. Allí podemos encontrar diferentes opciones de desayunos saludables y reconocer alimentos que cumplen funciones análogas. Estas variantes permiten avanzar en la idea de que los materiales necesarios para alimentarse saludablemente pueden encontrarse en una variedad de opciones.

En esta actividad trabajaremos con el texto "¿Qué puedo desayunar?", en la página 13 de *Comidaventuras 1*.

Una actividad para "cerrar" este recorrido puede ser que los chicos armen diferentes desayunos (por ejemplo, para varios días), proponiendo distintas alternativas de alimentos. El objetivo es que incorporen algunos de los alimentos que conocieron al evaluar los desayunos en otros países. Un modo atractivo de poner en marcha la actividad es presentar dibujos de bandejas que representen el desayuno de cada día de la semana; abajo, podemos representar los alimentos (en una lista con dibujos), para que ellos los copien (o los recorten y peguen) en cada bandeja, cada día.

Una vez armados los desayunos podemos evaluarlos, teniendo en cuenta la recomendación de cantidades diarias sugeridas y la variedad. En aquellas regiones donde existen diferencias climáticas muy marcadas entre estaciones, podemos discutir con los alumnos cómo nos vemos obligados a variar los alimentos que consumimos.



Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
10-10-2026

Recorrido 3

Alimentación y cultura

En este recorrido analizamos algunos aspectos socioculturales relacionados con la alimentación humana, con el propósito de favorecer la comprensión de su complejidad. La alimentación responde a una necesidad biológica pero constituye también un hecho social en el que confluyen cuestiones muy diversas, de carácter biológico, ecológico, tecnológico, económico, social e ideológico, entre otras. El hecho alimentario es dinámico, tiene presente y pasado. Conocer y comprender algunas situaciones actuales y del pasado puede brindar a los alumnos pautas para pensar el futuro. Además, abordaremos los cambios en los hábitos alimentarios y en las formas de preparación y cocción de los alimentos, ocurridos a través del tiempo, a partir de relatos del pasado y de recetas típicas de la época colonial. Para estudiar estos cambios proponemos el análisis y la elaboración de recetas utilizando una planta de origen americano: el maíz. También recuperaremos algunos saberes populares transmitidos mediante refranes o adivinanzas para analizar y resignificar su contenido y, por último, proponemos la lectura de imágenes para indagar los significados y funciones que se le otorgan a los alimentos en diferentes sociedades, actuales y del pasado.

Propuesta de clase 1

¿Qué comían los distintos grupos sociales en la época colonial? ¿Qué y cómo se cocinaba antes? ¿Qué y cómo comemos hoy?

Explorar el pasado. Un aspecto importante en el estudio de la alimentación es el modo en que han variado los hábitos y tradiciones a lo largo de la historia. Para obtener información de este tipo se puede trabajar con distintas fuentes, primarias o secundarias, como los relatos de los abuelos y la descripción de costumbres o conductas alimentarias del pasado en una sociedad particular, para compararlas con la actualidad. Otra alternativa es analizar recetas típicas de algún período histórico, en este caso, de la época colonial, que nos permitan conocer los ingredientes, los métodos de cocción y los utensilios utilizados.

☞ **• Analizar las formas de preparación y cocción de los alimentos y los hábitos alimentarios en un determinado contexto histórico y social e identificar los cambios a través del tiempo.**

El recetario colonial, de origen familiar, de un convento, etc., puede proporcionar información sobre la vida cotidiana en diversos ámbitos sociales y sobre las diferencias en los hábitos alimentarios de los grupos sociales. Este recurso nos permite reconocer que los cambios en las costumbres están ligados a la disponibilidad de los alimentos, así como a los recursos tecnológicos de los que se dispone, entre otras causas.

A continuación, ofrecemos un breve relato histórico en el que se describe qué se comía en Buenos Aires en tiempos de la Colonia. En *Comidaventuras 1* encontraremos otras descripciones que permitirán a los niños imaginar situaciones de la misma época.

En esta actividad trabajaremos con las páginas 18 y 19 de *Comidaventuras 1*: "La cocina colonial".

> Si hay una familia tradicional en el reino es la de don Benito Gonzáles Rivadavia, el padre de Bernardino. Al toque de la campanilla de San Juan, a eso de las dos de la tarde, se cierran las puertas del caserón de la calle de la Santísima Trinidad. Es el único momento del día en que se cierran; los señores se aprestan a comer. Después viene la comida, a lo castellano viejo. Primero viene la sopa de pan con uno o dos huevos estrellados. Sobre la mesa ya está la olla de "cocido" o "puchero" compuesto de carne de pecho con una o dos gallinas, garbanzos, zapallo, choclos, cebollas blancas, dientes de ajo, menta crespa, panceta, chorizo. El que quiera se puede servir quibebe (zapallo hervido) [...].
>
> [...] Es costumbre comprar golosinas a los negros que venden en las calles, a veces por cuenta de sus amos, otras por las suyas. [...] Al toque de las oraciones, el moreno se instala con su canasta y su farolito de vela de cebo a vender alfajores. Lo mismo hace la mulata ña Micaela, que ofrece alfeñiques, unas barras delgadas y retorcidas de pasta de azúcar.
>
> Ricardo Lesser, *La infancia de los próceres,* Buenos Aires, Biblos, 2004.

Un relato como este permite proponerles a los alumnos una gran variedad de preguntas relacionadas con los diferentes usos de los alimentos, el orden, la composición, la hora y el número de comidas diarias. Cuando estudiamos las costumbres alimentarias, otro aspecto importante para analizar es el de las formas y condiciones en las que se preparaban los alimentos. Por ejemplo, el horneado no era una forma de cocción habitual; abundaban las frituras y las cazuelas, en las que se hervían juntos distintos ingredientes. Por otro lado, es importante llamar la atención de los niños sobre las implicancias que la falta de energía eléctrica o de gas –ya sea natural o envasado– puede tener en la preparación de las comidas. Para algunos niños este será un conocimiento empírico propio de su vida cotidiana, mientras que para otros puede constituir una cuestión interesante en la que

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
10-10-2026

nunca habían pensado. Del mismo modo, pondremos de relieve el modo en que pueden variar las preparaciones y presentaciones de los platos según la disponibilidad y diversidad de utensilios y vajilla.

Otro recurso muy valioso para el estudio de los cambios alimentarios que se han producido en las distintas sociedades a través del tiempo es la recuperación de historias de vida a partir de los relatos de abuelos. El siguiente relato fue narrado por la bisabuela Elena Woll y podría presentarse de este modo.

> "Cuando yo tenia 7 años, en 1907, vivía en un campo de la provincia de Buenos Aires, cercano a la localidad de Azul. Cuando era niña, antes de irnos a dormir, se ponían batatas en los fogones que había en las grandes cocinas de campo. Estas se colocaban sin pelar sobre las brasas aún calientes, se cubrían con cenizas y se las dejaba durante toda la noche. A la mañana siguiente, estaban cocidas y tiernas, y las comíamos como desayuno: una batata con un tazón de leche recién ordeñada."

Relacionar con el presente. En los dos relatos se mencionan alimentos que consumimos también en la actualidad. Analizaremos con los chicos las semejanzas y diferencias que encuentran en las formas de elaboración, en el modo en que se combinan los alimentos e incluso en las situaciones y momentos del día en las que se consumen: *¿Qué imaginan ustedes que se comía y cómo se cocinaba en la época colonial? ¿Y en la época de sus abuelos? ¿Y ahora? ¿Dónde creen que cocinaban? ¿Y ahora? Hoy, por ejemplo, ¿ en sus casas se pelan las batatas para cocinarlas? ¿Se hierven, se asan al horno o se fríen? ¿En qué momento del día se consumen? ¿Forman parte del desayuno, la merienda, el almuerzo o la cena?*

Podemos pedirles a los chicos también que armen un listado con dibujos y que coloquen el nombre, si lo saben, de los utensilios y la vajilla que encuentran en su casa o en la de los abuelos. Para el registro en los cuadernos podemos presentar cuadros con imágenes de la época de la Colonia para que los chicos identifiquen objetos actuales y del pasado que se encuentren relacionados con la alimentación y la cocina y anoten sus comentarios en un afiche. También podemos completar esta secuencia con una selección de recetas de la época para elaborar alguna en clase. Esto, además, tiene también el propósito de que los niños incursionen en el conocimiento de nuevos alimentos y de otras formas de preparación.

Propuesta de clase 2

¿Qué se come en diferentes partes de nuestro país? ¿Por qué la comida que se sirve en una fiesta es diferente a la de todos los días?

Explorar las tradiciones. El niño se halla en contacto con los sabores, los olores y las texturas que caracterizan a la alimentación de su grupo social, influida también por los medios de comunicación. Aunque su sensibilidad gustativa es original e individual, recibe desde su nacimiento el sello de la cultura.

En nuestro país, como en muchos otros, encontramos alimentos cuyo consumo y elaboración está marcado por las tradiciones familiares, los gustos particulares de cada región, las ocasiones en las que se consumen (festivas u ordinarias) y la disponibilidad y estacionalidad de productos en las distintas zonas.

Para trabajar estas nociones podemos recurrir a la presentación de comidas típicas de alguna región de nuestro país, o a platos que suelen acompañar acontecimientos o situaciones especiales. Es importante que los niños comiencen a reconocer que nuestras creencias, costumbres, gustos y hábitos, así como nuestro pasado, condicionan la forma de comer.

☞ **• Reconocer que las preparaciones, los alimentos consumidos y los hábitos alimentarios están influidos por las características geográficas y las propias de cada cultura y grupo social.**

En esta secuencia se puede utilizar la infografía "Comidas y alimentos de distintas regiones del país" en las láminas de apoyo gráfico que acompañan este libro.

En esta actividad trabajaremos con la receta de mazamorra de *Comidaventuras 1*, en las páginas 20 y 21: "¿Cómo hacer mazamorra?".

En este caso particular proponemos el análisis de algunas comidas elaboradas a partir del maíz. Para justificar esta elección es importante iniciar la actividad haciendo una referencia a su origen e historia en América. Para ello podemos preguntar a los alumnos, mostrándoles un mapa o un globo terráqueo: *¿De dónde creen que es originaria la planta de maíz? ¿Creen que ahora se cultiva y consume en otros continentes? ¿Cómo habrá llegado hasta allí?*, etc.

Otro propósito de la actividad apunta a reconocer que un mismo ingrediente, sometido a diversos procesamientos, puede dar lugar a diferentes platos y consumirse en distintas situaciones. Del mismo modo, varían las formas de elaboración y cocción, así como los momentos de consumo a lo largo del día. Una manera de continuar la actividad es reunir a los chicos en grupos y entregar historietas (cortas, de dos o tres cuadros) que representen ocasiones en las que se consume maíz o sus derivados. Aquí proponemos cuatro situaciones, que pueden variar según la ubicación geográfica y/o el contexto de nuestra escuela.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
10-10-2026

1. Chicos comiendo choclos en la playa.
2. Un cumpleaños en el que se come pochoclo o rosetas de maíz (o en casa, una tarde de lluvia; o en el cine, con amigos).
3. Una familia comiendo polenta.
4. Celebración del 25 de mayo en la que se come mazamorra.

Con las distintas historietas propondremos a los niños conversar acerca del tema: *¿Dónde imaginan que ocurre esta escena?* o *¿qué situación les parece que representa? ¿Cuál es el ingrediente fundamental? ¿Qué celebración, situación cotidiana, o especial creen que representa? ¿Les hace pensar en alguna situación del presente o del pasado? ¿Ocurre en alguna región particular de nuestro país? ¿Les parece que es usual comer mazamorra o polenta en la playa? ¿Por qué?*

Esta actividad nos permite recuperar los conocimientos acerca de las características de las comidas, el procesamiento de un mismo alimento que da lugar a diferentes preparaciones, e incorporar una nueva perspectiva para mirar: las diferentes situaciones sociales en las que se consumen.

Otra alternativa podría ser presentarles a los niños, para que discutan en grupos, situaciones problemáticas simuladas como la siguiente: *Laura fue invitada a la fiesta de cumpleaños de su sobrino, que cumple tres años, en un club. El mismo día y hora, en el mismo club, se festeja el cumpleaños de una señora de cincuenta años. ¿Cómo puede saber Laura en cuál de los salones de fiestas debe entrar?*

En ambos casos el énfasis está puesto en el reconocimiento de la influencia de los aspectos sociales y culturales en la alimentación. En el caso de las historietas, el objetivo es reconocer que un mismo tipo de alimento sometido a distintos grados de procesamiento y elaborado en distintas preparaciones se puede consumir en situaciones sociales cotidianas o especiales, como fiestas, vacaciones, paseos o formar parte de las comidas de todos los días. El ejemplo de la situación problemática apunta a reconocer los distintos tipos de comidas y bebidas, vajillas y adornos utilizados en un festejo de cumpleaños según quién sea el homenajeado. En el marco de una cultura determinada existe una representación social acerca del conjunto de alimentos y objetos esperables en cada caso.

El maíz. Los alimentos que aparecen en las historietas –choclos, pochoclo, polenta, mazamorra– fueron seleccionados atendiendo a su disponibilidad, porque pueden resultar conocidos y porque en *Comidaventuras 1* se presenta el maíz como materia prima y también sus derivados. Si bien no es necesario que los usemos todos, podemos completar la actividad de análisis de historietas proponiendo una indagación sobre los ingredientes de las comidas que aparecen en las imágenes: la polenta, el choclo fresco, el maíz pisingallo, el maíz blanco. La comparación de los diferentes ingredientes,

En esta actividad trabajaremos con el texto "Los caminos del maíz", en las páginas 22 a 24 de *Comidaventuras 1*.

permitirá que los chicos puedan reconocer que todas las comidas mencionadas se elaboran a partir de maíz. Podemos recurrir incluso al uso de choclo enlatado o pochoclo ya elaborado para que los niños reconozcan algunas diferencias. También podría resultar muy enriquecedor presentar imágenes de plantaciones de maíz, para que los chicos de las ciudades o los que viven en zonas frías las observen. Para sistematizar la información obtenida podemos organizar una puesta en común en pequeños grupos y volcar la información en una tabla para que los alumnos la registren en sus cuadernos.

Tabla 4. Descripción de los ingredientes, el procesamiento y los distintos usos del maíz

Comida	Ingredientes	Procesamiento sufrido por el maíz	¿En qué momentos del día o en qué ocasiones se consume?

Es importante que el análisis de la receta se complete con otras lecturas que enfaticen la dimensión sociocultural y la historia de la alimentación, como en este caso puede hacerse con el maíz en Latinoamérica. La variación en los ingredientes, las formas de consumo, los momentos y las tradiciones alrededor de una receta e, incluso, los distintos nombres que le damos dan cuenta de cuestiones culturales que rodean al evento alimentario. En el caso del maíz se puede procesar para hacer pochoclo, que comeremos con las manos en determinadas situaciones como por ejemplo, en una fiesta de cumpleaños, en el cine o en el sillón de casa mirando la tele; pero también se utiliza con otro procesamiento, para cocinar polenta con tuco o queso que comeremos con tenedor o cuchara en un plato, una comida común en casa o en la escuela. Así podremos concluir que hay tantas variedades de maíz como modos de procesarlo y preparar platos con él en distintas regiones de América. El mismo alimento puede, además, estar relacionado con mitos o creencias, como las leyendas sobre su origen. Este análisis sobre un alimento particular, puede ofrecer a los niños la oportunidad de mirar las cocinas de distintas regiones desde otros puntos de vista, entender las migraciones e intercambios alimentarios y enriquecer sus interpretaciones sobre la alimentación humana. Podemos proponerles un trabajo similar sobre otros alimentos emblemáticos presentes en otras culturas.

Se puede establecer una analogía entre el lenguaje y la cocina. Todos los seres humanos hablan una lengua, pero existen muchos idiomas. De manera semejante, todos los seres humanos comen comidas, pero existen diversos ingredientes, formas de combinarlos y maneras de cocinarlos. La comida es universal, las cocinas son diversas.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
10-10-2026

Cerrar la actividad. Para concluir la actividad podemos proponer la elaboración y consumo de alguna comida cuya receta se encuentre en *Comidaventuras 1* o alguna de las que les proponemos a continuación. Sugerimos que las recetas para esta actividad sean escogidas especialmente para que la preparación sea sencilla y los ingredientes accesibles; también deberían representan diferentes momentos: almuerzos o cenas, o situaciones de recreación, y/o hacer referencia a algún aspecto cultural relevante para nuestros alumnos.

En cada región, el docente podrá seleccionar alguna otra receta regional como la humita, el locro o los tamales, ya que los niños pueden conocer sus ingredientes y formas de preparación. La única condición es que al menos una de las recetas seleccionadas les ofrezca la oportunidad de degustar distintos alimentos y conocer nuevas formas de elaboración y de consumo.

ENSALADA DE CHOCLOS Y REMOLACHAS (4 porciones)

Ingredientes

3 remolachas medianas
3 choclos
3 cucharadas de mayonesa, jugo de limón, mostaza y leche, en cantidad necesaria

Preparación

Hervir las **remolachas** cortadas en cubitos. Una vez cocidas, retirar del medio de cocción, ponerlas bajo el chorro de agua fría y retirarles la cáscara. Disponer en un bol o ensaladera. Hervir aparte los **choclos** en abundante agua. Una vez cocidos, retirar, dejar entibiar y separar los granos. Añadirlos junto a las remolachas.
Luego, condimentar con una salsa liviana preparada con la **mayonesa** mezclada con la **leche**, la **mostaza** y un poco de **jugo de limón**.

POCHOCLO - PALOMITAS DE MAIZ (4-6 porciones)

Ingredientes

1/2 kg de maíz pisingallo

Preparación

Colocar los granos de maíz en un recipiente metálico de fondo grueso y que posea tapa. Someterlo a fuego moderado, moviéndolo regularmente para evitar que los granos se quemen.
No destapar hasta que cese el ruido de los granos golpeando contra las paredes del recipiente. Dejar enfriar, colocar azúcar o sal según el gusto.

CHOCLO HERVIDO (4 porciones)

Ingredientes

4 mazorcas de choclo

Preparación

Poner a hervir agua con una pizca de sal en una olla. Al romper el hervor, colocar las mazorcas de choclo peladas y limpias. Dejar hervir aproximadamente 5 minutos.

POLENTA CON QUESO (5-6 porciones)

Ingredientes

1/2 kg de harina de maíz, 2 cucharadas de aceite, 1 hoja de laurel, sal a gusto, 5 porciones (tamaño caja de fósforos) de queso fresco o 5 cucharadas de queso rallado

Preparación

Poner a hervir 1 1/2 litro de agua con una pizca de sal y una cucharada de aceite. Cuando rompe el hervor, agregar la harina de maíz en forma de lluvia, revolviendo continuamente. Cocinar a fuego mínimo durante 20 minutos (se puede reemplazar la mitad del agua por leche para hacerla más nutritiva). Agregar los trozos de queso fresco o queso rallado. Retirar y servir bien caliente. Añadir la cuchara de aceite restante o reemplazar por manteca.

Propuesta de clase 3

¿Cómo influyen las tradiciones, los hábitos alimentarios y los saberes populares en la forma en que comemos?

☞ **• Reconocer que los refranes o dichos populares relacionados con la alimentación reflejan algunas representaciones sociales en el marco de un determinado contexto histórico y cultural y pueden influir en la forma en que comemos.**

Como hemos venido trabajando, la alimentación está influenciada por una gran cantidad de factores y existen numerosas razones que suelen considerarse para elegir un alimento.

"Dime lo que comes y te diré quién eres" escribía Brillat-Savarin en 1826. El consumo de alimentos expresa el estatus de los individuos según múltiples criterios: edad, sexo, nivel socioeconómico, etc., en el marco de una sociedad situada en un espacio y un tiempo y que se halla en contacto con otras sociedades.

Estos aspectos socioculturales se manifiestan de distintos modos. Algunos de ellos aparecen en los refranes o dichos populares. En esta secuencia trabajaremos

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
10-10-2026

con expresiones populares, rimas y adivinanzas, en tanto son manifestaciones culturales que nos permiten reconocer y revisar algunas ideas que tenemos sobre los alimentos y las formas de comer. En este sentido, algunos de los mensajes pueden referirse a ideas que hoy son aceptadas tanto desde la perspectiva de la salud como de los usos y costumbres. Sin embargo, también pueden reflejar visiones y creencias de otras épocas que hoy serían consideradas "erróneas" o completamente inadecuadas. Así, los dichos populares o refranes acuñados en distintas sociedades y momentos históricos reflejan que "comer es un símbolo de identidad social y cultural". En este caso, hemos seleccionado algunos cuyo mensaje resulte fácil de "descifrar" para los chicos de Primer Ciclo.

Para comenzar, podemos reunir a los niños en grupos y recitar para cada grupo uno de los refranes. Luego, les propondremos que lo representen con alguna imagen que sintetice el mensaje expresado. La comprensión de la idea que el refrán expresa puede resultar compleja, por está razón son muy importantes las preguntas que formulemos para orientarlos y las explicaciones necesarias para aclarar el sentido y el mensaje que se pretende transmitir.

Una vez que cada grupo haya finalizado el dibujo, los pegaremos en el pizarrón. Podemos recitar otra vez cada refrán o tenerlos expuestos en un afiche o cartulina, según el nivel de lectura de los chicos. El objetivo, que puede plantearse como un juego de adivinanzas, será identificar cuál es el dibujo que representa a cada refrán.

En esta conversación es muy importante que les preguntemos a los niños cuáles fueron las palabras que les permitieron encontrar la correlación con el dibujo y comparar con las ideas que los autores de la imagen quisieron representar. Esta situación también nos puede permitir reconocer que hay diferentes miradas y formas de interpretar palabras y sentidos. Algunos niños pueden otorgarles significados diferentes a las mismas palabras o comprenderlas mejor porque sus abuelos o padres usan esos refranes habitualmente.

A continuación, ofrecemos algunos refranes que pueden analizarse en grupos. Sin embargo, también puede resultar muy interesante que los niños mencionen algún refrán que recuerden porque es usado comúnmente en su casa, y lo compartan con sus compañeros.

Véase también el Bloque 2 "La alimentación como hecho social" en la página 67 de este mismo libro.

Comida que mucho hierve, sabor pierde.

La comida entra por los ojos.

Cuando te sientes a comer, los codos en la mesa no has de poner.

Desayunar como rey, almorzar como príncipe y cenar como mendigo.

Del trabajo con los refranes pueden surgir ideas interesantes. Estos ejemplos nos informan acerca de qué es necesario considerar al hervir un alimento; el papel de los aspectos estéticos en la presentación de las comidas; ciertas normas de educación que son importantes para compartir una comida con otros; consejos sobre qué comidas deberían ser más abundantes.

La idea es promover con los chicos una discusión acerca de las expresiones culturales y las enseñanzas que pretenden dejarnos. Los niños pueden opinar que los refranes son "cosas de abuelas" y que hoy no se usan tanto. Este tipo de comentarios nos puede llevar a profundizar en la idea de que la transmisión de información sufre cambios a través del tiempo. En toda esta reflexión hay que incluir la idea de que los refranes corresponden a un determinado contexto histórico, a un saber científico o popular en una época, a una cuestión de clase social y que además hay algunos que son contradictorios entre sí o que pueden dar información que hoy se considera equivocada; se trata de un saber popular transmitido oralmente. En este sentido, podría ser semejante en algún punto a las ideas de sentido común sobre la ciencia.

Por otro lado, una opción válida es trabajar con adivinanzas. Algunas de las siguientes fueron tomadas del libro *Adivinanzas o cómo sacarle punta al ingenio* de Carlos Silveyra (Altea, Buenos Aires, 1998).

Podría ocurrir que los niños no puedan resolver todas las adivinanzas, pero la riqueza de la actividad radica en ayudarlos a encontrar las claves en el texto que nos permiten reconocer el alimento o utensilio al que hacen referencia.

¿Qué será, qué será
que en la mesa siempre está?
La quesera

Es una sabanita blanca,
que se corta sin tijera,
de qué se trata quisiera
que alguno me lo dijera.
La leche

Soy muy viejito
muy mal oliente;
tengo la cabeza llena de dientes.
El ajo

Verde me crié,
doradito me cortaron
y blanquito me amasaron.
El trigo

Una señorita muy endomingada
lleva gorro verde,
blusa colorada.
La frutilla

Desde chico tuve barba,
no conocí peluquero;
nací como tantos otros
y rápido me vendieron.
El choclo

Redondo como la luna
y blanco como la cal;
me hacen con leche pura y
ya no te digo más.
El queso

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
10-10-2026

Propuesta de clase 4

¿Cómo fueron cambiando nuestras comidas y formas de comer a través del tiempo?

Esta propuesta está destinada a permitir que los niños reflexionen acerca de la importancia que tienen o han tenido las comidas a lo largo de la historia de las sociedades humanas en los distintos grupos sociales y en nuestra vida. Comer es un símbolo de identidad social y cultural.

En esta actividad proponemos trabajar con imágenes, actuales y del pasado. Para poder introducir a los niños en diversas situaciones y en distintas épocas, podemos solicitarles que traigan fotografías de diferentes acontecimientos familiares o de la localidad, que se festejen con comidas. También presentaremos algunas pinturas o grabados antiguos para que comparen las imágenes.

El trabajo puede desarrollarse organizando la clase en grupos y entregando a cada uno un par de imágenes. Una lupa constituirá una gran ayuda para observar con atención los detalles, cuyo análisis puede resultar de interés.

• Reconocer algunas modificaciones que se han producido a lo largo de la historia en las formas de comer.
• Reconocer semejanzas y diferencias en la manera de organizar las comidas en los diferentes momentos del día según las culturas y contextos históricos.

En esta actividad trabajaremos con las imágenes que se presentan en las láminas de apoyo gráfico que acompañan este libro.

Véase también en *Cuadernos para el aula: Ciencias Sociales 1*, toda la sección "Las sociedades a través del tiempo", en la página 57 y subsiguientes.

Un modo de orientar la lectura de imágenes es apoyar el trabajo autónomo de los chicos con preguntas como las siguientes: *¿Quiénes están en la imagen? ¿Cómo se ubican los comensales? ¿Con qué creen que se relaciona la ubicación de cada uno en la mesa? ¿Qué están comiendo? ¿Qué vajilla y utensilios se utilizan? ¿Qué diferencias se presentan entre ambas imágenes? ¿Qué cosas tienen en común?* Al responder, los chicos comentarán sus ideas y las enriquecerán por medio del intercambio con sus compañeros. También es importante incluir preguntas que refieran a la clase social o al estatus de los participantes, por ejemplo: *¿Quiénes sirven? ¿Quiénes están sentados? ¿Cómo son sus vestimentas? ¿Hay niños o mujeres participando de la comida? ¿Por qué les parece que ocurre esto?*

Por otra parte, propondremos conversaciones que nos permitan reflexionar con los alumnos sobre el valor de la sociabilidad en la alimentación. En la medida que sea posible, es importante promover situaciones donde los chicos compartan una merienda o la elaboración de una comida en conjunto. Reunirse durante las comidas puede fortalecer al grupo, contribuir a su cohesión y ser un medio

de comunicación que permite a sus integrantes expresar su identidad dentro de él. En este sentido, el desayuno, la merienda, el almuerzo o la cena son momentos que pueden resultar muy enriquecedores si los compartimos con otros, acompañados por charlas agradables y placenteras. Sin embargo, estas situaciones pueden no darse siempre en la cotidianidad de cada hogar. Por eso, es importante generar espacios en la escuela que promuevan la sociabilidad en la alimentación.

Es importante que la información obtenida a través de la lectura de imágenes quede registrada. Para ello podemos escribir en el pizarrón algunas frases dictadas por los chicos para que ellos las copien en sus cuadernos. Otra posibilidad es que representen mediante dibujos algunos de los aspectos analizados y los acompañen con epígrafes que indiquen la situación o la época.

El trabajo con las imágenes permitirá a los chicos reconocer varias cuestiones, como por ejemplo, el momento histórico, el ámbito, el grupo social, el espacio físico en el que se desarrolla la comida, si se trata de una situación cotidiana o especial, si comen adultos o niños, etc. La importancia del análisis radica en que puedan explicitar qué rasgo o aspecto de la imagen les permite reconocer las características identificadas. Para facilitar el análisis podemos ayudarlos con preguntas como las siguientes: *¿Las escenas se producen en el exterior o en el interior? ¿Las personas están sentadas o paradas? ¿Hay sillas o bancos para todos? ¿Pertenecen al mismo momento histórico o época? ¿Qué tipo de vajilla pueden identificar? ¿Qué alimentos pueden reconocer? ¿Cómo se presentan los alimentos?*

Una alternativa, si se dispone de la tecnología necesaria, puede ser armar una pequeña compilación de escenas de películas –actuales o ambientadas en distintos momentos históricos– donde se observan escenas de banquetes o comidas familiares, en las que se presenten distintos tipos de preparaciones, de vajillas, de espacios. Los videos familiares y de las fiestas populares también pueden ser utilizados como un recurso de fácil acceso que permita analizar las cuestiones planteadas.

Otro aspecto importante que puede ser incluido, según las imágenes con las que contemos, es la comparación de utensilios utilizados por las primeras sociedades humanas y hasta la actualidad. Para completar esta mirada podemos pedirles a los niños que busquen información acerca de diferentes utensilios y comparar los materiales con los que se fabrican actualmente (porcelana, cristal, plata, plástico, aluminio, cobre, loza y otros) y en otras épocas. Eso les permitirá reconocer algunas de las modificaciones que sufrieron a través del tiempo.

El trabajo con las imágenes nos ofrece múltiples alternativas para acercar a los niños la idea del hecho alimentario como un hecho social. El análisis del hecho alimentario puede revelarnos la naturaleza y la estructura de un orden social en toda su complejidad. Ricardo Lesser nos dice que "Comer es un todo de significados múltiples. Lo que se come nutre no solo el cuerpo sino también el imaginario" (*La infancia de los próceres*, Buenos Aires, Biblos, 2004, pág. 63).

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
10-10-2026

Recorrido 4

Producción e inocuidad de los alimentos

En recorridos anteriores hemos descrito ciertos alimentos y reconocido algunas de sus características y de sus componentes. Esas propiedades pueden ser mantenidas durante mayor tiempo si los envasamos o conservamos de diferentes modos. Nos proponemos en esta instancia realizar actividades para que los niños reconozcan que existen diferentes tipos de envases –latas, paquetes, cajas, frascos, y otros– construidos con diferentes materiales –metal, plástico, cartón y papel–, y que estos inciden en el tiempo de conservación de las propiedades de los alimentos.

También exploraremos algunas transformaciones que se producen en los alimentos y los factores que actúan en cada caso. Algunas derivaciones de este trabajo les permitirá a los chicos entender que las medidas de conservación varían según el tipo de alimento y que éstas han cambiado a lo largo de la historia. Por último, estudiaremos algunas transformaciones que sufren los ingredientes durante la elaboración de las comidas.

Propuesta de clase 1

¿Por qué algunos alimentos se venden envueltos o envasados y otros no? ¿Por qué los envases no son todos iguales? ¿Qué nos dicen los envases?

Para iniciar esta actividad podemos plantear preguntas como las siguientes: *¿Qué nos dicen los envases? ¿Qué significa que un alimento tenga fecha de vencimiento? ¿Cómo tienen que estar los envases para poder consumir los alimentos? ¿Qué nos dicen las etiquetas?* Para este nivel puede resultar complejo abordar el tema "fechas de vencimiento" pero podemos orientarlos a que reconozcan que uno de los rótulos del envase indica "cuánto dura" ese alimento o "hasta cuándo podemos consumirlo". No profundizaremos en los contenidos nutricionales, ni en los rótulos en sí, ya que este tema será abordado en otros niveles.

☞
• Explorar diferentes tipos de envases, caracterizarlos y reconocer que los alimentos se pueden adquirir de diferentes formas.
• Identificar los distintos tipos de envases y los alimentos que contienen. Identificar el buen estado de los envases y las precauciones que debemos tomar al comprarlos.

En esta actividad trabajaremos con el texto "Aprendemos a comprar", en las páginas 14 y 15 de *Comidaventuras 1*.

Para comenzar la secuencia, podemos solicitar a los alumnos envases de todo tipo de alimentos: latas, cajas, botellas, frascos, paquetes, potes. Según las características de los envases y los alimentos que contienen, propondremos la división del aula en dos sectores. Uno será el de los alimentos que requieren refrigeración y el otro, el de los alimentos que no la requieren. Este agrupamiento les permitirá a los niños reconocer que existen diferentes tipos de envase, que están construidos de diferentes materiales y que las condiciones de conservación se relacionan tanto con el tipo de alimento como con la forma y material del envasado.

Para continuar con este análisis podemos solicitar a los alumnos que infieran a partir de los dibujos y fotos, así como de sus conocimientos cotidianos, qué alimento contiene cada envase. Por ejemplo, un paquete de yerba suele tener fotos o dibujos de la yerba mate, pero también ilustraciones que permiten identificar el uso, el lugar de procedencia y otros. Resulta interesante que los niños comiencen a reconocer que los íconos ofrecen mucha información que nosotros podemos cargar de significado a partir de nuestros conocimientos previos.

Otro aspecto importante sería reconocer y localizar en los envases aquellos rótulos que contienen información acerca de "cuánto dura" el alimento que contiene o "hasta cuándo" podemos consumirlo. En este sentido, los adultos pueden ayudar a los niños que aún no leen a localizar la información y a interpretarla. El objetivo de esta actividad es que los chicos reconozcan que los alimentos poseen fechas de vencimiento y que estas están relacionadas con el tipo de alimento, con el tipo de envase y con las condiciones de conservación, así como la importancia de conocer la fecha de vencimiento antes de comprarlos o de comerlos. Por ejemplo, la leche en sachet tiene un tiempo de conservación menor que la leche en caja y menor aún que la leche en polvo.

También es necesario informar a los niños que aquellos alimentos que necesitan refrigeración permanente deben ser mantenidos a bajas temperaturas, ya que es importante conservar la cadena de frío. Del mismo modo, aquellos alimentos que se adquieren congelados no pueden descongelarse y volverse a congelar, de allí la importancia de adquirirlos al final cuando salimos de compras.

Véase también "Métodos para la conservación de los alimentos", en la página 112 de este mismo libro.

Un aspecto de este tema que los niños pueden reconocer fácilmente es el estado de los envases. Si las latas están abolladas, los envases de papel rotos o las bolsas perforadas, es probable que el contenido se encuentre alterado. Por ello es conveniente revisar cuidadosamente los envases para prevenir posibles inconvenientes. Educar a los niños en estas cuestiones nos permite mejorar los hábitos de consumo dentro de cada familia y prestar atención a aspectos que no siempre se tienen en cuenta.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
10-10-2026

Un modo de aplicar esta información es organizar una especie de simulacro de compra. El docente puede organizar a los chicos en grupos y repartirles una bolsa de compra con 8 productos o envases en distinto estado.

En esta actividad trabajaremos el texto "Aprendemos a comprar" en las páginas 14 y 15 de *Comidaventuras 1*.

Cada grupo de chicos identificará los envases en buen estado y seleccionará en consecuencia los que se pueden comprar y los que no. Para completar la actividad y profundizar en la información que nos brindan las etiquetas, podemos pedir a los niños que exploren los envases y obtengan la mayor información posible de ellos, a partir de la observación de sus colores, símbolos, gráficos y dibujos.

Una vez que cada grupo concluya con su actividad, pueden realizar una presentación para exponer conclusiones. Por ejemplo, una buena idea es que elaboren un "informe de compra", o lo que podríamos llamar "informe de evaluación de alimentos aptos para el consumo", que también servirá de registro de la actividad.

El informe puede consistir en dibujar los envases de los alimentos, colocar alguna indicación acerca de su estado y hacer recomendaciones para el consumo. Es importante que a partir del trabajo en clase y la información que los niños obtengan en *Comidaventuras 1* reconozcan que algunos alimentos, como los congelados o los que requieren refrigeración, deben ser adquiridos al final del recorrido de compras, ya sea en el supermercado, la feria o en el circuito por los distintos negocios del barrio.

A modo de cierre, se puede realizar una visita al supermercado, feria o almacén cercano a la escuela para corroborar algunos de los saberes adquiridos. Como registro de esta salida y actividad complementaria, podemos entregarles dibujos o fotos de distintos alimentos que hemos observado en la salida y que ellos los ordenen según se organizaría la compra, o los organicen según el tipo de envase. Luego, algunos alumnos pueden presentar sus trabajos al resto de los niños a fin de hacer una puesta en común.

Propuesta de clase 2

¿Qué cambios pueden experimentar los alimentos?

- Comparar las características de los alimentos antes y después de experimentar distintos tipos de transformaciones.
- Reconocer que algunas condiciones de temperatura y humedad pueden incidir en la conservación de los alimentos.
- Reconocer algunas medidas de conservación de los alimentos en la actualidad y en otras épocas.

Una estrategia para comenzar a reconocer que los alimentos son materiales que se pueden transformar puede ser la de observar y explorar alimentos crudos y cocidos con distintos métodos.

Será necesario preparar previamente muestras de carne, papas, acelga, huevo, entre otros alimentos, hervidos, asados y crudos. Cada equipo de alumnos trabajará con un grupo de alimentos y los caracterizará en función de algunas propiedades.

Un cuadro como el que sigue puede resultar una buena manera de organizar la información. Si estamos trabajando con niños que aún no leen ni escriben autónomamente, podemos acordar con ellos algunas formas de representar las características, por ejemplo con pictogramas que representen "liso", "rugoso", "húmedo", "seco" para que todos utilicen los mismos símbolos. También podemos dibujar los pictogramas nosotros y que ellos los peguen en la tabla, de acuerdo con sus observaciones.

Tabla 5. Ejemplo de caracterización de alimentos según los distintos modos de preparación

Ejemplo: Carne Vacuna

	Modo de Preparación		
Carne de vaca	Crudo	Cocido hervido	Cocido asado
Textura externa	Suave, lisa	Fibrosa	Rugosa, áspera
Humedad	Muy húmedo	Húmedo	Seco
Color	Roja, rosada	Blancuzco, marrón claro	Marrón oscuro
Presencia de jugo rojizo (sangre)	Sí	No	No/Sí (dependiendo del grado de cocción)

Para seguir profundizando la idea de que los alimentos sufren distintas trasformaciones podemos realizar un experimento escolar para reconocer que algunas condiciones del ambiente, como la humedad o las temperaturas elevadas, pueden acelerar el proceso de deterioro de los alimentos.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
10-10-2026

MATERIALES

- Trozos de pan y queso.
- Contenedores herméticos (cápsulas de petri o frascos).
- Un rociador.

PROCEDIMIENTO

1. Tomar dos muestras de pan de tamaño semejante.

2. Rociar con agua sólo una de las muestras y colocarlas en contenedores separados, ambos tapados para evitar que las diferencias en la humedad ambiente alteren las condiciones de la muestra, es decir, que la única variable sea el agua que le agregamos inicialmente.

3. Dejar los trozos durante una semana, registrando día por medio los cambios que se producen en ellos. Un grupo puede realizar el experimento escolar con trozos de pan y otros con trozos de queso. En ambos casos el objetivo es indagar si las condiciones de mayor humedad favorecen la descomposición o deterioro de la muestra de alimento.

4. Para reconocer los efectos de la temperatura sobre el deterioro de los alimentos, otro grupo de alumnos puede realizar un experimento distinto al anterior. Para ello se colocarán las muestras de alimento, pan o queso, en los dos frascos tapados. Una de las muestras se dejará a temperatura ambiente y otra se colocará en el refrigerador. El propósito de esta actividad es describir las características de los alimentos en la situación inicial y la situación final y reconocer los cambios en el aspecto, la consistencia, el color, el olor, la presencia de moho. Los resultados se pueden registrar mediante dibujos que representen a los alimentos, acompañados de una pequeña descripción que puede ser escrita por el alumno con ayuda del docente o dictada al docente.

A partir de esta experiencia podemos reconocer que el aumento en la temperatura y la humedad acelera las transformaciones que ocurren sobre los alimentos, por ello es necesario tener ciertas precauciones. Conservarlos a baja temperatura y en lugares secos retarda el deterioro o su descomposición.

Costumbres de otras épocas. También podría resultar interesante para los alumnos averiguar cómo se conservaban los alimentos en otras épocas –cuando no existían métodos de refrigeración– o cómo los conservan en distintas culturas. Una alternativa es buscar la información en libros, pero también podría resultar interesante consultar a los abuelos y otros familiares mayores acerca de cómo se conservaban los alimentos cuando ellos eran pequeños. Se podría implementar un cuaderno que circule diariamente por las familias de los alumnos, en el que cada una registre algún aspecto de la conservación de los alimentos, ya sea recuperando historias familiares o consultando libros de texto.

Nos cuenta la abuela María Eva que cuando ella era pequeña y vivía en la zona rural de la provincia de San Juan, conservaban la carne de una manera especial: la cortaban en lonjas finas, la salaban y la colocaban colgando de los árboles dentro de unos recipientes de madera que tenían una malla fina. Esta malla servía para impedir el acceso de los insectos y para favorecer el secado. Así, la carne quedaba completamente seca y no se descomponía, ya que había muy poca humedad ambiente.

En la actualidad, en algunos campos de la provincia de Santa Cruz se hacen pequeñas "alacenas" bajo tierra. Se excava en los cerros hasta hacer un hoyo que se recubre con madera; luego se agregan estantes y una puerta de acceso. Allí dentro los alimentos se conservan porque las temperaturas medias son bajas durante todo el año y el suelo actúa como aislante.

Estos dos relatos nos permiten recuperar la idea trabajada en los experimentos realizados acerca de que existen distintas estrategias para retardar la descomposición de los alimentos. En este caso hemos ejemplificado los efectos de dos variables: la temperatura y la humedad sobre algunas trasformaciones que ocurren en los alimentos. A menor temperatura, la velocidad de las reacciones químicas es menor, por lo que se retardan los tiempos de descomposición. Por otro lado, podemos verificar que el contenido de agua de los alimentos o las condiciones de humedad ambiente pueden acelerar la velocidad de las reacciones químicas, ya que el agua es el medio en el que ocurren dichas reacciones.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
10-10-2026

Propuesta de clase 3

¿Cómo cambian los ingredientes cuando preparamos una comida?

• Caracterizar los ingredientes para reconocer la transformación que sufren los materiales en la preparación de los alimentos.
• Comparar recetas de pan para identificar algunas variaciones en los ingredientes y las técnicas de cocción en las diferentes regiones del país.
• Valorar algunas medidas de higiene en la elaboración de los alimentos para evitar enfermedades de transmisión alimentaria.

Para completar el estudio de las transformaciones de algunos componentes podemos seleccionar un alimento consumido habitualmente, como el pan. Esta actividad permitirá a los chicos reconocer que algunos alimentos se obtienen a partir de las transformaciones experimentadas por los materiales que los componen. Algunos materiales se disuelven en agua, otros se pueden fraccionar en pequeñas partículas al cortar, moler o romper. Algunos materiales, como la harina, no se disuelven y forman suspensiones, y otros se transforman irreversiblemente al cocinarlos.

Podemos presentar una receta de pan, preferentemente con dibujos, analizar con los alumnos cuáles son los ingredientes, explorarlos y caracterizarlos en su estado inicial. Luego les preguntaremos acerca de las transformaciones que pueden sufrir los ingredientes en los distintos pasos de elaboración –en la mezcla y en la cocción– para comprobar luego las anticipaciones durante la preparación.

Antes de comenzar con la elaboración del pan puede resultar propicio charlar con los niños y acordar algunos aspectos sobre los cuidados necesarios cuando preparamos los alimentos que consumiremos.

En esta actividad trabajaremos con la entrevista "Conocemos a un panadero", en las páginas 8 y 9 de *Comidaventuras 1*.

Como estímulo para la discusión podemos leer con los chicos el reportaje al panadero, donde se mencionan algunas de las medidas de higiene implementadas hace algunos años, lo que dará pie para compararlas con las actuales. Estas ideas nos permitirán abordar con ellos la importancia de mantener la higiene, tanto la personal como la de los utensilios, antes y durante la elaboración de los alimentos. Para organizar la discusión solicitaremos a los alumnos que enuncien aquellas acciones que permiten mantener la higiene: lavarse las manos y uñas con un cepillo; lavar la superficie sobre la que elaboraremos el pan, no toser ni estornudar encima de los ingredientes. El docente será el encargado de transcribir la lista en un afiche, acompañándola de dibujos de los niños para que ellos lo copien en sus cuadernos.

Véase en *Cuadernos para el aula: Ciencias Naturales 1*, "Enseñar las propiedades de materiales en estado líquido: un cruce entre exploraciones y lenguaje", en la página 63 y subsiguientes.

Una vez acordadas estas cuestiones comenzaremos con la elaboración del pan. Primero exploraremos los ingredientes: harina, agua, levadura, aceite y sal y los caracterizaremos en función de sus propiedades. Luego realizaremos la mezcla y la caracterizaremos en función de los mismos criterios utilizados para la descripción de los ingredientes. Dejaremos leudar la masa obtenida y de acuerdo con las posibilidades, se horneará en la escuela o cada niño se llevará su bollo a casa para cocinarlo.

Para describir el pan obtenido, el docente tiene que tener previsto contar con pan horneado previamente, de manera que los alumnos puedan identificar algunas de sus propiedades, es decir, las características del producto final.

En el cuaderno, los niños dibujarán cada uno de los ingredientes e indicarán las cantidades con tazas, cucharadas, vasos y la secuencia de pasos seguidos, nombrando los procesos involucrados en la preparación. Un esquema como el que sigue puede facilitar la tarea de organización y registro de la información.

La información recopilada, por medio de los dibujos y la caracterización de los materiales en los diferentes momentos, facilitarán a los alumnos el reconocimiento de las transformaciones que ocurren durante la preparación de los alimentos. Se pueden identificar cambios en el color, la textura y el olor, así como la aparición de características diferentes de aquellas que tenían los distintos ingredientes por separado.

También resulta enriquecedor proponer la comparación de recetas. Por ejemplo, la del pan elaborado en el aula con la del pan de maíz u otros tipos de panes, y ver las variantes que se pueden obtener, los nuevos materiales que se incorporan, los grupos de alimentos a los que pertenecen y las variantes en el horneado. Además podemos solicitar a los chicos que busquen información acerca de los diversos tipos de panes que se elaboran en las distintas regiones del país y comparar los ingredientes, los lugares en donde se producen y cocinan y las características de los panes que se obtienen.

De este modo, los niños podrán reconocer que en algunas regiones el pan lleva otros ingredientes agregados, que están relacionados con las costumbres o con la mayor disponibilidad de algunos materiales. Así, por ejemplo, podemos

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
10-10-2026

hacer pan con harina de mandioca, harina integral o de maíz, agregarle quesos, salvado de trigo, avena o centeno, con lo que incrementamos la cantidad de fibra o el valor nutritivo del alimento.

Esta instancia puede ser una oportunidad para que los padres se acerquen a la escuela y poner en práctica juntos diversas recetas de pan, u organizar un taller de panificación con la colaboración de las familias.

Con los niños mayores podemos presentar otra alternativa que consistiría en tomar los envases de distintos tipos de panes elaborados industrialmente y reconocer qué otros ingredientes se incorporan y a qué grupos de alimentos pertenecen.

Propuesta de clase 4

¿Cómo se elabora el pan y cómo llega a casa?

Para abordar estos contenidos resulta interesante concurrir a una fábrica de pan, una panadería barrial o, en última instancia, consultar las páginas web de algunas empresas productoras de pan a las que se accede fácilmente a partir del nombre de la marca comercial. El estudio del circuito del pan nos dará la oportunidad de conocer junto a los niños algunos de los lugares y procesos involucrados en la producción, formas de envasado de distintos tipos de panes, medios de distribución, lugares de venta y consumo.

- **Reconocer algunas etapas involucradas en el proceso de elaboración, envasado y distribución de un alimento como el pan.**
- **Reconocer que con los mismos ingredientes básicos se pueden producir distintos alimentos.**

Véase en *Cuadernos para el aula: Ciencias Naturales 2*, "La salida didáctica", en la página 40.

Previo a la visita sería importante recuperar con los niños la experiencia de la fabricación de pan casero, recordando las etapas de la elaboración; luego, indagaremos acerca de lo que piensan encontrar, de cómo influirá la cantidad de pan que se debe producir, si la elaboración podrá ser manual o si cambiará la cantidad de ingredientes.

Como actividad de anticipación podemos leer en *Comidaventuras 1* la información que se presenta sobre la historia del pan y a partir de allí elaborar un listado de preguntas para realizarle a la persona que nos guía.

Durante la visita es recomendable registrar con fotografías las distintas etapas del proceso para recuperar después en clase la secuencia. También puede ser interesante llevar un grabador para registrar los sonidos propios del lugar, los

comentarios de las personas que trabajan, y las propias preguntas. También se pueden llevar bolsitas plásticas para recolectar, si es posible, muestras de harinas, masa, levadura.

Más tarde, en el aula, recuperaremos toda la secuencia a partir de las fotografías obtenidas y los dibujos que realicen los niños. La información nos permitirá comparar los diferentes procesos –industriales y artesanales, actuales y más antiguos–, reconocer la existencia de palabras diferentes para describir el mismo proceso, y aprender que según los volúmenes producidos hay diferencias en la maquinaria utilizada, el tiempo de elaboración, el envasado y la venta.

A modo de ayuda, ofrecemos aquí una síntesis de los procesos que se realizan en la elaboración industrial de pan.

En esta secuencia trabajaremos con la lámina "El circuito productivo del pan", que acompaña este libro.

La elaboración industrial del pan incluye los siguientes procesos:

Formación de la esponja: se mezcla y amasa una parte de los ingredientes para formar la "esponja" o masa inicial. Esta se deja fermentar durante un tiempo, en bateas que se llevan a la cámara de fermentación (con temperatura y humedad controladas).

Fermentación: Se produce por acción de las levaduras que degradan el azúcar y producen gas. Este gas queda atrapado en la estructura proteica formada por el gluten, que le da volumen al pan.

Amasado: ocurre en una máquina llamada "amasadora", donde se agrega el resto de los ingredientes. Los tiempos de amasado varían según el producto que se esté elaborando.

División y moldeo: la masa es dividida en pequeños trozos que se colocan en los moldes.

Cámara de leudado: en esta cámara está controlada la temperatura y la humedad para que la levadura produzca la mayor cantidad de gas posible y aumente el volumen del producto.

Horneado: se realiza en hornos especiales.

Desmolde, enfriado, envasado y fechado: una vez terminado el proceso, el pan está listo para ir a los centros de distribución.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
10-10-2026

Si realizan una visita a la panadería, es probable que algunas de las etapas del procesamiento coincidan con estas que indicamos aquí; las diferencias más grandes se hallarán en el proceso de envasado y seguramente en la cantidad de cada ingrediente, que será menor.

Registrar la visita y completar la actividad. Para registrar en el cuaderno la visita podemos presentar dibujos desordenados de la secuencia, y solicitarles a los chicos que los ordenen para representar la elaboración del pan "desde la masa hasta la mesa".

Con los alumnos mayores podemos acompañar la secuencia con las palabras y frases específicas del proceso: formación de la esponja, fermentación, amasado, división y moldeo, leudado, horneado, desmolde, enfriado, envasado, fechado, centros de distribución.

Al finalizar el ordenamiento de las imágenes es importante recuperar la receta del pan que escribimos en la actividad anterior para compararla con el proceso de elaboración industrial. Algunos aspectos que podemos usar para orientar la comparación son: la maquinaria, las cantidades, las condiciones ambientales, la cantidad de personas involucradas y la indumentaria requerida para mantener las condiciones de higiene.

Para completar la actividad podemos explorar distintas muestras de pan y reconocer en ellos materiales o ingredientes adicionados, ya que encontraremos panes con avena, centeno, maíz, semillas de lino y amapolas, que le otorgan un mayor valor nutritivo.

También podemos trabajar las diferencias entre los envases en los que se guarda y distribuye el pan; o entre panes industriales, panes producidos en panaderías o supermercados y panes artesanales, así como hallar correspondencias entre los procesos de distribución y expendio y el tipo de envase y tiempo de conservación.

Es importante ampliar las ideas de los alumnos acerca de los productos elaborados con harinas a otros productos panificados, como tortas, facturas, galletas y tartas, en las que se incorporan otros materiales como azúcares, dulces, esencias, huevos, leche, manteca. Incluso, la variedad se puede ampliar a pastas o pizzas. De este modo los niños podrán reconocer que existen diferentes tipos de comidas elaboradas a partir de un mismo conjunto de ingredientes básicos, a los que se agregan otros para enriquecer su valor alimenticio y para darle diferentes usos en alimentos más elaborados.

Proyecto integrador

Confeccionamos un recetario

Para mejorar los hábitos alimentarios de los chicos y promover el consumo de alimentos variados, no alcanza con dar información. También hay que permitirles que exploren nuevos alimentos para estimularlos a cambiar hábitos de consumo inadecuados por otros más saludables.

El propósito de esta actividad es producir un material escrito, con formato de recetario, que permita recuperar los conocimientos estudiados en los distintos recorridos y aplicarlos a un producto concreto que posibilite la difusión del trabajo y motive a otros niños a conocer más sobre la alimentación. La elaboración de las comidas propuestas en el recetario puede dar lugar a que otros chicos prueben alimentos que no habían incorporado a su dieta.

Para comenzar

Para organizar este proyecto, la primera actividad será elegir el tipo de libro de recetas que los niños van a elaborar. En este sentido, no volveremos sobre las recetas presentadas en las propuestas de clase o en *Comidaventuras 1*, porque nos proponemos ampliar los contenidos trabajados. Algunas alternativas pueden ser:

- elegir una misma receta en diferentes versiones familiares;
- buscar las recetas preferidas de las abuelas y seleccionarlas según ciertos criterios (las más saludables, las más fáciles de preparar, las más antiguas o las que incluyen alimentos no convencionales, entre otras posibilidades);
- elegir una receta tradicional de la región donde viven y buscar las variantes del mismo plato en otras regiones o países;
- pensar con los chicos otras ideas para elaborar el recetario con comidas organizadas para la semana que respondan a las posibilidades económicas y gustos de los alumnos y a la tabla de cantidades diarias sugeridas.

☞
• Reconocer algunas etapas involucradas en el proceso de elaboración, envasado y distribución de un alimento como el pan.
• Reconocer que con los mismos ingredientes básicos se pueden producir distintos alimentos.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
10-10-2026

Formato del recetario

Es importante establecer con los chicos cómo será la organización del recetario. Por ejemplo, si van a elaborar un libro que incluya recetas de platos y postres, será necesario pedirles que busquen y traigan distintos recetarios a clase. Pueden consultar en sus casas, en las de los abuelos o vecinos; en bibliotecas, restaurantes, negocios de venta de comidas preparadas, etc. Es importante que el docente enriquezca esta selección de materiales para ofrecer a los chicos la posibilidad de conocer recetarios diversos. En esta instancia, pueden planificarse distintas actividades para ayudar al grupo a analizar esos materiales. Por ejemplo, cada grupo puede leer un recetario considerando determinados criterios (qué partes y secciones tienen, cómo están organizados –por ejemplo, en entrada, plato principal, postre– o por ingredientes, por forma de cocción...). Luego de este análisis se podrá decidir entre todos la organización del recetario de la clase.

Una manera de continuar es asignar a cada grupo la elaboración de una receta que luego organizaremos por secciones. Según el número de alumnos, podemos pedir a un grupo la tarea de escribir una sección con las pautas de higiene necesarias para elaborar los alimentos o un catálogo con dibujos, nombre y función de los utensilios de cocina utilizados en el recetario.

Es necesario también acordar con los niños antes de comenzar el trabajo, ciertas pautas de escritura y diseño. Por ejemplo:

- Modos de incluir datos nutricionales: esto puede ser objeto de decisión del grupo. Una buena idea es que cada receta incluya pequeños recuadros para esta información: algunos materiales que contienen los ingredientes, sus funciones y su importancia para una alimentación equilibrada. Otra opción, más iconográfica, es colocar en cada caso una gráfica alimentaria vacía para que ellos dibujen sólo los ingredientes usados en la receta.
- Modos de representar los ingredientes y los procedimientos: las recetas podrán elaborarse con dibujos o fotos. También podrán incluir pequeños textos escritos por ellos, o dictados al docente, que acompañen las secuencias con los modos de preparación.
- Datos o información complementaria: en las recetas se incluirán otros textos referidos al origen de la receta, la época, ingredientes opcionales, etcétera.

Previo a la tarea de escritura podemos recuperar alguna de las recetas utilizadas y explorar el orden en que se incluye la información, la forma en que se muestran y la organización espacial. Podemos realizar un esquema en el pizarrón como el que sigue, con la colaboración de todos para establecer las pautas y acordar que todos trabajemos de la misma forma.

Es importante que durante la tarea de escritura o durante la elaboración de los dibujos ayudemos a los niños para que se organicen en el trabajo, no se superpongan las actividades y se asignen los roles a desempeñar. Para ello podemos sugerir a cada uno de los grupos lo siguiente.

Primero acordaremos qué tareas realiza cada uno dentro del grupo:

- quién dibuja cada ingrediente;
- quiénes dibujan la secuencia de pasos;
- quién escribe los pequeños textos;
- quiénes buscan la información acerca de las funciones de los alimentos.

Luego tenemos que acordar el orden en que se incluyen los pasos:

- cómo enumerar los ingredientes;
- cómo organizar la secuencia de procedimientos;
- cómo organizar espacialmente en la hoja.

Cuando todos los grupos finalicen el trabajo de elaboración de dibujos, ingredientes, secuencias, recuadros con información y demás, podemos ayudarlos a armar las recetas que posteriormente se incluirán en el recetario.

Una vez terminado el recetario podemos evaluar la posibilidad de comunicar lo construido, a través de su difusión. Es posible hacer una impresión para la comunidad educativa, o contactarnos con alguna autoridad para evaluar la posibilidad de realizar su publicación.

Para colaborar con la difusión del recetario y fomentar el acercamiento de las familias a la escuela también podemos proponer a los niños que junto con algún familiar elaboren los alimentos del recetario. Posteriormente es posible organizar una muestra y degustación de las comidas elaboradas y compartirlas con otros niños de la escuela.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
10-10-2026

Arnáiz, M. G. (1996). *Paradojas de la alimentación contemporánea*. Barcelona, Icaria, Institut Catalá d'Antropología.

Astolfi, J. P. (1998). "Desarrollar un currículo multirreferenciado para hacer frente a la complejidad de los aprendizajes científicos", en: *Enseñanza de las Ciencias*. 16 (3), 375-385.

Contreras Hernández J., Arnáiz, M. G. (2005). *Alimentación y Cultura. Perspectivas Antropológicas*. Barcelona, Ariel.

Fischler, C. (1990). *L'Homnivore: le goût, la cuisine et le corps*. París, Odile Jacob.

Lesser, R. (2004). *La infancia de los próceres*. Buenos Aires, Biblos.

Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología (2006). *Cuadernos para el aula: Ciencias Sociales 1*. Buenos Aires.

Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología (2006). *Cuadernos para el aula: Ciencias Naturales 1*. Buenos Aires.

Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología (2006). *Cuadernos para el aula: Ciencias Naturales 2*. Buenos Aires.

FAO / Ministerio de Educación / INTA / Universidad de Chile (2003). *Educación en alimentación y nutrición para la enseñanza básica*. Santiago de Chile.

Pujol, R. M. (2003). *Didáctica de las ciencias en la educación primaria*. Madrid, Síntesis.

Silveyra, C. (1998). *Adivinanzas o cómo sacarle punta al ingenio*. Buenos Aires, Altea.

Toscano, J. M., Porlán, R. Cantarero, M. A. y Núñez, J. (1994). "La alimentación humana como conocimiento escolar en la enseñanza primaria", en: *Investigación en la escuela*. 23, 77-86.

UNESCO (1987). "El hombre y lo que come. Alimentación y cultura". En: *El Correo de la Unesco*, mayo de 1987.

BLOQUE 1

La alimentación: una necesidad básica de los seres vivos

¿Por qué necesitamos alimentarnos?

Los seres vivos necesitan alimentarse, incorporar los nutrientes que les aportan energía para llevar a cabo los procesos vitales básicos y materiales para la reparación de los tejidos, el crecimiento y la conservación de la salud.

La alimentación es el conjunto de actividades y procesos por los cuales ingerimos alimentos que nos aportan energía y sustancias nutritivas necesarias para el mantenimiento de la vida. Dado que es un acto voluntario y consciente, la alimentación es susceptible de educación.

El patrón de organización nutricional de los seres vivos

Todos los seres vivos están formados por células que realizan todas las funciones vitales. Las células forman tejidos y éstos forman a su vez órganos que constituirán los sistemas de los que depende el funcionamiento del organismo.

El proceso de la nutrición propiamente dicho tiene lugar en el interior de las células, pues en ellas se desarrollan las reacciones químicas que transforman las sustancias alimenticias (nutrientes) en sustancias del propio organismo, las degradan para obtener energía de este proceso, y se eliminan los desechos resultantes de esa degradación.

Como sustancias alimenticias deben considerarse no sólo el agua y los nutrientes contenidos en los alimentos propiamente dichos (sustancias orgánicas y sales minerales), sino también gases como el oxígeno (en animales y en vegetales) y el dióxido de carbono (en vegetales). Los organismos también necesitan energía del medio circundante, que puede ser luminosa (energía radiante) o química (energía interna de las sustancias, contenida en los enlaces entre los átomos).

Según cómo obtienen los nutrientes los seres vivos y la fuente de energía que utilicen, distinguimos dos tipos de nutrición: autótrofa y heterótrofa.

Nutrición autótrofa

La nutrición autótrofa se lleva a cabo con materiales inorgánicos de bajo contenido energético: agua, dióxido de carbono y sales minerales disueltas, y la energía proveniente del medio. Con esa energía y a partir de la materia inorgánica, algunas clases de seres vivos sintetizan su propia materia orgánica.

Según la fuente de energía utilizada, existen dos formas de realizar la nutrición autótrofa.

Fotosíntesis: la fuente de energía es la luz solar. Por ejemplo, las plantas y las algas.

Quimiosíntesis: la energía se obtiene de reacciones oxidativas exotérmicas (es decir, aquellas que liberan energía en forma de calor al medio ambiente). Por ejemplo, las bacterias quimiosintéticas, las bacterias del hidrógeno, las bacterias incoloras del azufre, las bacterias nitrificantes y las bacterias férricas.

Nutrición heterótrofa

Este tipo de nutrición se realiza con materiales orgánicos de elevado contenido energético (hidratos de carbono, lípidos y proteínas). Aunque los organismos heterótrofos también incorporan agua y sales minerales, son incapaces de aprovechar la energía solar o la que se desprende de las reacciones químicas oxidativas de sustancias inorgánicas. Por este motivo todo organismo heterótrofo obtiene los materiales para su nutrición a expensas de los autótrofos o de materia orgánica en descomposición.

Son heterótrofos los animales, los hongos, los protozoos y la mayoría de las bacterias.

Centrándonos en los animales y de acuerdo al tipo de dieta que consumen, podemos dividirlos en las categorías que se muestran en el cuadro 1.

Cuadro 1. Clasificación de organismos heterótrofos según su fuente de alimentación

Herbívoros	**Se alimentan de vegetales. Ejemplo: cebras, ardillas y loros.**
Carnívoros	**Se alimentan de otros animales. Ejemplo: tiburones, serpientes y felinos.**
Omnívoros	**Se alimentan de vegetales y de otros animales. Ejemplos: seres humanos, osos y chimpancés.**
Suspensívoros	**Se alimentan de microorganismos y materia orgánica que obtienen al filtrar el agua. Ejemplos: corales y gusanos.**
Necrófagos	**Se alimentan de animales muertos. Ejemplos: escarabajos enterradores y buitres.**

La nutrición en los seres humanos

¿Por qué comemos?

Desde lo biológico, comemos alimentos para obtener los nutrientes necesarios y así poder desarrollar nuestras funciones vitales. El hambre es el síntoma de la necesidad de ingerir alimentos, pero muchas veces elegimos lo que nos gusta en lugar de elegir alimentos que provean a nuestro organismo de los nutrientes que necesita en cantidad y calidad, a fin de que pueda funcionar en todo su potencial.

Lo que sucede es que muchas veces elegimos o rechazamos alimentos por razones que no tienen que ver con lo nutritivo sino con otros factores como el aspecto o el sabor; también tienen una gran influencia los factores culturales y/o religiosos. Por otro lado, la disponibilidad o los

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
10-10-2026

precios de los productos desempeñan un papel relevante en nuestras opciones. Por lo tanto, existen muchas consideraciones que se tienen en cuenta al elegir un alimento.

Conceptos básicos de nutrición

Es importante destacar que, aunque los términos alimentación y nutrición se utilizan frecuentemente como sinónimos, sus significados son diferentes. La nutrición hace referencia a los nutrientes que componen los alimentos y al conjunto de procesos involuntarios, como la digestión y absorción de sus componentes o nutrientes, su metabolismo y la eliminación de los desechos celulares del organismo.

La alimentación, sin embargo, es un conjunto de actos voluntarios que abarcan la elección del alimento, cómo lo preparamos y lo comemos. El hecho de comer y el modo como lo hacemos tiene una gran relación con el ambiente en el que vivimos y determinan, en gran parte, los hábitos alimentarios y los estilos de vida de las personas.

La ciencia de la nutrición tiene como objeto de estudio a los nutrientes que se encuentran en los alimentos (las sustancias que se digieren y absorben por el organismo para ser utilizadas luego en el metabolismo intermedio), su función, las reacciones del organismo cuando los ingerimos y cómo interaccionan dichos nutrientes respecto de la salud y de la enfermedad.

FASES O ETAPAS DE LA NUTRICIÓN

1. Alimentación y digestión: tiene como objetivo primordial incorporar y degradar los alimentos para extraer y absorber las sustancias utilizables.

2. Metabolismo: durante el metabolismo se utilizan la materia y la energía suministrada por los nutrientes que ingerimos en la fase de alimentación. El metabolismo se realiza en las células que componen los tejidos y órganos del cuerpo.

3. Excreción: es el proceso por el cual se produce la liberación o desecho de productos no útiles. Muchos órganos como los riñones, intestinos o piel, participan en este proceso.

Composición básica de los alimentos

Los nutrientes son sustancias contenidas en los alimentos, necesarias para el funcionamiento normal del organismo. Algunos de ellos se llaman **nutrientes esenciales:** son aquellos que no pueden ser producidos por el organismo y deben ser aportados a través de la alimentación (algunos aminoácidos de las proteínas, algunos ácidos grasos, las vitaminas, los minerales y el agua).

Desde el punto de vista de la cantidad que se debe ingerir de nutrientes, podemos distinguir dos grandes grupos: los macronutrientes y los micronutrientes.

Los **macronutrientes** son aquellos que se requieren a diario en grandes cantidades y suministran la mayor parte de la energía metabólica del organismo. Por ejemplo, los hidratos de carbono, proteínas y lípidos.

Los **micronutrientes** son aquellos que el organismo necesita en pequeñas dosis diarias, pero que son indispensables para el buen funcionamiento del cuerpo. Por ejemplo, las vitaminas y minerales.

Los nutrientes también pueden clasificarse por sus funciones o por su capacidad de proveer energía.

Clasificación de nutrientes según sus **funciones**

- **Función energética:** se refiere al suministro de materiales para la producción de energía; llevada a cabo por los hidratos de carbono, grasas y, en menor medida, proteínas.
- **Función estructural:** se relaciona con la formación de nuevos tejidos; es la función principal de las proteínas y algunos minerales.
- **Función reguladora:** se vincula con la utilización adecuada de las sustancias estructurales y energéticas; esta es la función principal de las vitaminas y las sales minerales.

Clasificación de nutrientes según su capacidad de **proveer energía**[1]

- **Calóricos:** nutrientes que proveen calorías (los hidratos de carbono, las grasas y las proteínas).
- **No calóricos:** nutrientes que no proveen calorías (vitaminas, minerales, y agua).

Energía aportada por los alimentos

La **energía** es el "combustible" que utiliza nuestro organismo para realizar las funciones vitales; además, otra parte de esa energía es usada para desarrollar las actividades cotidianas: trabajar, caminar, jugar.

El organismo distribuye el consumo de energía de la siguiente manera.

- El 60% la consume el metabolismo basal (es la energía necesaria para que se produzcan procesos vitales como la respiración o la circulación).
- El 30%, la actividad física cotidiana.
- El 10%, los procesos de digestión y absorción de nutrientes.

Las funciones del organismo –respiración, circulación, trabajo físico y regulación de la temperatura corporal– requieren energía. El balance energético de un individuo depende de su ingesta y de su gasto energético. Por eso, los desequilibrios que se produzcan en este balance se traducen en ganancia de peso –comúnmente en forma de tejido adiposo–, o en una disminución del peso corporal.

Llamamos *requerimiento energético* a la ingesta dietética de energía para mantener el balance energético en personas de determinados sexo, edad, peso, talla y nivel de actividad física.

1. La energía es una magnitud que puede medirse en diferentes unidades. La acordada internacionalmente es el Joule (J). También se suele usar la caloría (cal). 1 J = 0,24 cal.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
10-10-2026

Nutrientes principales

Los nutrientes principales son: las proteínas, los hidratos de carbono, las sustancias grasas o lípidos, los minerales, las vitaminas y el agua.

LAS PROTEÍNAS

Las proteínas son sustancias orgánicas esenciales para el crecimiento y la reparación de tejidos, el buen funcionamiento y la estructura de todas las células de nuestro organismo. Todas las células y tejidos contienen proteínas: las encontramos, por ejemplo, en los músculos, los huesos, el pelo, las uñas y la piel. Llegan a constituir el 20% del peso corporal total.

Las proteínas están constituidas químicamente a partir de 22 sustancias fundamentales denominadas *aminoácidos*, de los cuales 9 son "esenciales", (no pueden ser sintetizados por el organismo y deben ingerirse con los alimentos). Al igual que las letras del sistema alfabético, pueden combinarse de millones de formas diferentes para crear "palabras" y todo un "lenguaje" proteico. Según la secuencia en la que se combinen, la proteína resultante llevará a cabo una función específica en el organismo. Cuando no incluimos la cantidad suficiente de algún tipo de aminoácido, nuestro organismo no puede utilizar de manera eficiente las demás proteínas.

Podemos encontrar proteínas en distintos alimentos.

- Las **fuentes animales** de proteínas, como la carne, el pescado, los huevos, la leche, el queso y el yogur proveen o aportan todos los aminoácidos esenciales en las cantidades necesarias que requiere el organismo.
- Las **fuentes vegetales**, como las legumbres, los cereales, los frutos secos, las semillas y las verduras suelen proveer menor cantidad de alguno de los aminoácidos esenciales. Sin embargo, como el aminoácido limitante (el que se encuentra en menor cantidad) suele ser distinto de acuerdo con el tipo de vegetal, la combinación de varios alimentos de este origen en la misma comida (por ejemplo, legumbres con cereales) puede cubrir los requerimientos de forma similar que las proteínas de origen animal.

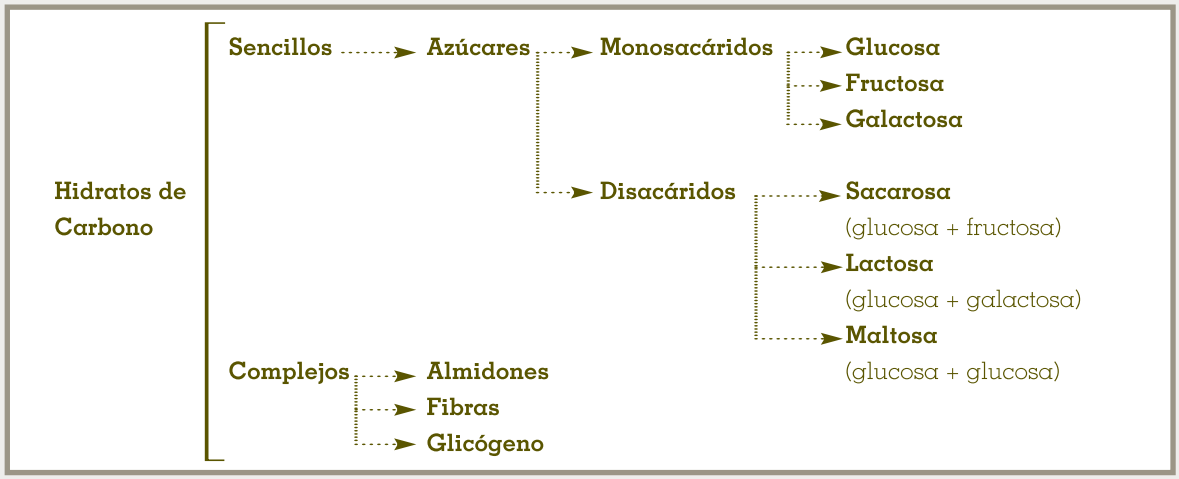
Del total de la energía proveniente de los alimentos, entre el 10% y el 15% debe proceder de las proteínas, para lograr un buen crecimiento y reparación de los tejidos corporales. Cada gramo de proteína aporta cuatro kilocalorías (kcal).

LOS HIDRATOS DE CARBONO

Los hidratos de carbono constituyen uno de los tres principales nutrientes. Junto con las grasas y las proteínas aportan energía al cuerpo humano para que este realice eficientemente las actividades cotidianas como trabajar, estudiar o jugar, entre otras.

Son compuestos de carbono, hidrógeno y oxígeno que se presentan con estructuras químicas de menor o mayor complejidad. Los carbohidratos más sencillos (monosacáridos y disacáridos) son conocidos como *azúcares*. Los polisacáridos tienen estructuras más complejas. Esta clasificación también refleja la rapidez y facilidad con la que el hidrato de carbono es digerido y absorbido por el organismo.

Cuadro 2. Clasificación de los hidratos de carbono



La glucosa es el hidrato de carbono más importante: es el azúcar que se encuentra en la sangre y para el sistema nervioso central es la única fuente de energía posible. Por eso, el proceso de digestión produce cambios en los distintos tipos de hidratos de carbono para convertirlos y que sean absorbidos de acuerdo con las necesidades del organismo.

Las recomendaciones internacionales de 0MS/FA0 de 2003 indican que entre el 55% y el 75% de las calorías diarias que ingerimos deben provenir de los hidratos de carbono.

La fibra alimentaria

La fibra alimentaria es una mezcla de hidratos de carbono con múltiples funciones. Forma parte de las paredes de los vegetales (cereales, legumbres, verduras y frutas). No puede ser digerida por nuestro cuerpo por lo que no aporta energía; sin embargo, las fibras alimentarias son sustancias fundamentales en el proceso alimenticio y, como dijimos, sólo se encuentran en los alimentos de origen vegetal. Las fibras alimentarias poseen innumerables cualidades:

- tienen una gran capacidad de absorción y retención de agua;
- favorecen y aceleran la digestión;
- aceleran el tránsito intestinal, por lo tanto previenen el estreñimiento;
- colaboran en la prevención de enfermedades como el cáncer de colon y la diverticulosis.

Las fibras alimentarias se clasifican en:

- **Fibras solubles:** están constituidas por componentes solubles en agua. Contribuyen a regular la velocidad de absorción intestinal de los alimentos y, consumidas a diario, pueden disminuir los niveles de colesterol y triglicéridos[2] en la sangre. Predominan en las legumbres, la avena, la cebada y en algunas frutas con cáscara.
- **Fibras insolubles:** están integradas por sustancias que no se disuelven en agua. Su principal efecto en el organismo es facilitar el tránsito gastrointestinal y prevenir el estreñimiento. Predominan en el salvado de trigo, los granos enteros y las verduras.

2. Sustancias grasas presentes en el organismo que, en valores elevados, pueden ocasionar problemas para la salud.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
10-10-2026

SUSTANCIAS GRASAS O LÍPIDOS

Aunque las palabras "grasas" y "lípidos" suelen usarse como sinónimos, en rigor no lo son. Los lípidos incluyen diversos tipos de sustancias con algunas características similares (por ejemplo, dejan una mancha translúcida sobre un papel). Son lípidos, por ejemplo, las mismas grasas, los aceites, el colesterol y algunas hormonas. Las grasas y los aceites tienen una estructura química semejante que los diferencia de otros lípidos: son *triglicéridos*.

Si bien la palabra "grasa" puede tener una connotación negativa dentro de una alimentación saludable, algunos de los ácidos grasos que aportan los lípidos son esenciales para el buen funcionamiento del organismo. Además, las grasas constituyen la principal reserva energética, forman parte de las membranas celulares, son imprescindibles para la absorción de las vitaminas liposolubles y para la síntesis de hormonas, protegen a los órganos internos y funcionan como aislante térmico. Por lo tanto, una dieta equilibrada debe incluir grasas en su composición. Sin embargo, éstas no deben ser de cualquier tipo ni consumirse en cualquier cantidad. Las recomendaciones internacionales 0MS/FA0 2003 indican que del total diario de energía que se incorpora con los alimentos, entre el 15% y hasta el 30% debe provenir de los lípidos.

Un gramo de grasa produce 9 kilocalorías, mientras que 1 gramo de proteínas o de hidratos de carbono sólo produce 4 kilocalorías (17 kjoule) por gramo.

Tipos de grasas

En función del grado de saturación de los ácidos grasos que aportan, las grasas se clasifican en:

- **Grasas saturadas:** son generalmente de origen animal (con excepción del pescado) y la mayoría son sólidas a temperatura ambiente. Son las grasas más perjudiciales para el organismo y su consumo se relaciona con el aumento del colesterol sanguíneo LDL[3] y la aparición de enfermedades cardiovasculares.
- **Grasas insaturadas:** provienen en general del reino vegetal –con excepción del pescado–, y algunas de ellas son líquidas a temperatura ambiente (las conocemos comúnmente como aceites). Son las más beneficiosas para el cuerpo humano y forman parte de los nutrientes esenciales, ya que el organismo no puede fabricarlas y el único modo de obtenerlas es mediante la ingestión de alimentos. Su consumo se asocia con mayores niveles de "colesterol bueno" o HDL[4] en la sangre y menor incidencia de trastornos cardíacos.

  Dentro de este tipo de grasas existe una subdivisión:

  - **Grasas monoinsaturadas:** representadas principalmente por el ácido oleico, presentan un comportamiento neutro respecto del colesterol LDL (malo) pero incrementa moderadamente el nivel de colesterol HDL (bueno). Las grasas monoinsaturadas se encuentran en el aceite de oliva, la palta, las aceitunas y algunos frutos secos.

3. LDL son las siglas en inglés de *low density lipoprotein*. Se trata de proteínas de baja densidad que transportan colesterol que se deposita en el interior de las arterias favoreciendo el desarrollo de enfermedad cardiovascular.
4. HDL es la sigla en inglés de *high density lipoprotein*. Son proteínas de alta densidad o "buenas" ya que tienden a arrastrar al colesterol fuera del organismo.

- **Grasas poliinsaturadas:** son muy benéficas por su aporte de ácidos grasos esenciales de cadena larga. Se las encuentra en la mayoría de los frutos secos, las semillas (girasol, uva, etc.) y en el pescado (especialmente Omega 3).
  - **Omega 6:** es un ácido graso esencial (ácido linoleico) que también disminuye el colesterol en la sangre. El exceso de ácidos grasos Omega 6 bloquea la absorción de los ácidos grasos Omega 3, porque ocupan los mismos sistemas enzimáticos. Por eso se recomienda que la proporción entre los ácidos grasos Omega 6 y Omega 3 sea de 5:1 a 10:1.
  - **Omega 3:** es un ácido graso esencial (ácido alfalinoleico) que contribuye al desarrollo normal del sistema nervioso central, contribuye a una adecuada visión y disminuye los niveles de triglicéridos en la sangre.

  Otras grasas que influyen directamente sobre nuestra salud son las *grasas trans* y el *colesterol*.
- **Grasas trans:** se forman, por ejemplo, cuando reacciona el hidrógeno con un aceite vegetal en un proceso llamado hidrogenación. La hidrogenación es un proceso que se aplica a los ácidos grasos insaturados, aumentando la estabilidad y vida útil del producto, al cual se agrega la grasa. A diferencia de otras grasas, la mayoría se forma cuando aceites (líquidos) se convierten en grasas (sólidas), como sucede en la elaboración de casi todas las margarinas. Aunque es un proceso que se aplica a los alimentos industrializados, pequeñas cantidades de ácidos grasos trans provienen de algunos alimentos naturales, especialmente de origen animal.

  Los ácidos grasos trans aumentan el colesterol total y el colesterol LDL, pero además disminuyen el colesterol HDL. Su efecto es más dañino que el de los ácidos grasos saturados (provenientes de las grasas contenidas en los alimentos de origen animal).

  La Organización Panamericana de la Salud (OPS) ha recomendado a los países elaborar alimentos procesados libres de trans. Se recomienda revisar las etiquetas de los alimentos procesados y comprar solo los que no contienen ácidos grasos trans.
- **Colesterol:** el colesterol es un lípido que puede ser sintetizado por el organismo y contribuye a su buen funcionamiento. Es necesario para la producción de hormonas, el metabolismo celular y otros procesos vitales. Sin el colesterol nuestro organismo sería incapaz de absorber grasas. Sin embargo, un exceso (hipercolesterolemia)[5] lleva consigo un deterioro de la salud.

¿De dónde proviene el colesterol?

Las células del hígado intervienen activamente en el *metabolismo de los nutrientes*, y es en ese órgano donde se produce la mayor parte del colesterol. Otra porción muy importante del colesterol que se encuentra en la sangre proviene de los alimentos de origen animal como las carnes rojas, los huevos, la leche y sus derivados.

5. Las enfermedades y sus riesgos se desarrollan en el Bloque 4, Alimentación y salud.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
10-10-2026

LAS VITAMINAS

Las vitaminas son nutrientes esenciales para los procesos vitales, sin embargo, se requieren pequeñas cantidades, en comparación con las proteínas, las grasas y los hidratos de carbono (por eso se llaman micronutrientes). Participan activamente en la conversión de los alimentos en energía, en el crecimiento, en la reparación de los tejidos y en la defensa contra las enfermedades. Para que el organismo funcione correctamente, es importante que se consuman en las *cantidades adecuadas*. Si bien son esenciales para una buena salud y la falta de cualquiera de ellas provoca enfermedades por déficit, en algunos casos los excesos son perjudiciales. Las fuentes naturales de vitaminas son los alimentos.

Las vitaminas se dividen en dos grandes grupos:

- **Solubles en grasas o liposolubles** (A, D, E, K): éstas no se eliminan por el riñón y crean reservas en el organismo. Sin embargo, igual se deben consumir en los alimentos y el riesgo de toxicidad se da solamente al consumir suplementos vitamínicos.
- **Solubles en agua o hidrosolubles** (complejo B y vitamina C): este tipo de vitaminas se pierde con más facilidad en los procesos de almacenamiento y cocción de los alimentos, y debemos cuidar que la dieta incluya las cantidades necesarias.

Vitamina A

La encontramos en los alimentos de origen animal, como la leche, el huevo, el hígado (en forma de retinol[6]) y en los de origen vegetal, como espinaca, zanahoria, zapallo y damasco (en forma de caroteno[7]).

La vitamina A:

- participa activamente en la formación y el mantenimiento de dientes sanos, de tejidos blandos y óseos, de las membranas mucosas y de la piel;
- favorece la visión nocturna;
- actúa como antioxidante;
- fortalece el sistema inmunitario.

La deficiencia de vitamina A puede aumentar la predisposición a enfermedades infecciosas y generar serios problemas de visión.

Vitamina D

La vitamina D se conoce también como la "vitamina del sol" debido a que el cuerpo la elabora con la exposición a los rayos solares. Un período de 10 a 15 minutos de exposición a la luz solar, tres veces a la semana, es suficiente para producir el requerimiento corporal de vitamina D.

Los alimentos más comunes que la contienen son la leche, el yogur, el queso, la manteca, el hígado y el pescado.

La vitamina D ayuda al organismo a:

- absorber el calcio de la ingesta;
- mantener la cantidad adecuada de calcio y fósforo en la sangre.

6. El retinol es el principio activo de la vitamina A.
7. Los carotenos son pigmentos que se encuentran en mayor cantidad en vegetales de color verde oscuro y anaranjado y que pueden transformarse en una forma de vitamina A.

La deficiencia de vitamina D puede contribuir al desarrollo de raquitismo en niños y de osteoporosis en adultos.

Las personas con baja exposición a la luz solar (adultos mayores, personas que trabajan durante las horas del día con luz artificial, reclusos, etc.), deben consumir mayor cantidad de vitamina D con los alimentos.

Vitamina E

La vitamina E cumple principalmente una función antioxidante que protege el tejido corporal del daño causado por entidades químicas inestables llamadas *radicales libres*. Estos radicales pueden dañar células, tejidos y órganos, y se cree que juegan un papel en ciertas afecciones asociadas con el envejecimiento.

La encontramos principalmente en alimentos de origen vegetal como nueces, semillas, aceitunas, espinacas y otras hortalizas de hoja verde y fundamentalmente, en aceites vegetales de maíz, girasol o soja.

Vitamina K

La vitamina K puede encontrarse en la espinaca y otras hortalizas de hojas verdes.

Interviene en la coagulación de la sangre. Debido a que está presente en muchos alimentos que se consumen en la dieta, la deficiencia de vitamina K es infrecuente.

Vitaminas Complejo B

Las vitaminas del complejo B son un conjunto de vitaminas formado principalmente por: la tiamina (B1), la riboflavina (B2), la niacina (B3), la piridoxina (B6), la cobalamina (B12); y los folatos.

Entre sus funciones podemos mencionar:

- participan en procesos metabólicos que contribuyen a la producción de energía a partir de los hidratos de carbono aportados por los alimentos;
- contribuyen al funcionamiento del sistema nervioso;
- participan en la producción de hormonas, enzimas y proteínas.

Las encontramos tanto en alimentos de origen animal como el hígado, la carne vacuna, de pollo o cerdo, pescado, huevos; así como en otros de origen vegetal como el arroz, el trigo, la avena, la soja, las lentejas, las nueces, verduras y frutas.

Vitamina C

La vitamina C o ácido ascórbico es un nutriente esencial. Se encuentra principalmente en todas las frutas y verduras (melón, frutillas, tomates, ajíes, brócoli y coliflor, entre otros), pero tiene mayor concentración en los cítricos.

Entre sus funciones podemos mencionar:

- mantiene en buen estado los vasos sanguíneos;
- colabora en la formación del colágeno[8];

8. El colágeno es una proteína que sirve de soporte y unión a las células y tejidos como la piel, vasos, cartílagos.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
10-10-2026

- mejora la absorción del hierro de los alimentos de origen vegetal;
- refuerza los mecanismos de defensa;
- actúa como antioxidante en la prevención de las enfermedades cardiovasculares.

La deficiencia de vitamina C puede contribuir a disminuir el funcionamiento del sistema inmune, favoreciendo el desarrollo de enfermedades.

LOS MINERALES

Los minerales son elementos químicos imprescindibles para el normal funcionamiento metabólico. Estos nutrientes se dividen en dos clases de acuerdo con la cantidad que necesitamos.

- **Macroelementos o macrominerales:** el organismo necesita una cantidad relativamente grande de estos nutrientes.
  - calcio
  - magnesio
  - potasio
  - fósforo
  - sodio
- **Microelementos o microminerales:** el organismo necesita una cantidad muy pequeña de estos nutrientes.
  - hierro
  - cobalto
  - manganeso
  - yodo
  - cobre
  - flúor
  - zinc

En general, los minerales actúan en numerosos procesos. Por ejemplo, el calcio y el flúor forman parte de los tejidos de huesos y dientes, en tanto el hierro forma parte de la hemoglobina de la sangre. También intervienen en la distribución del agua corporal –aquí son fundamentales el sodio y el potasio–; forman parte de compuestos orgánicos esenciales y regulan la contracción muscular, la transmisión de impulsos nerviosos y el crecimiento de nuevos tejidos.

Dado que el hierro y el calcio son de los minerales más influyentes en el desarrollo, vamos a ampliar algunos puntos sobre ellos.

Calcio

El calcio es un elemento esencial para el organismo. Se concentra casi en un 90% en huesos y en dientes, pero hay una pequeña proporción en la sangre que es necesaria para realizar una serie de funciones; por eso, cuando no ingerimos suficiente cantidad, el organismo lo toma de los huesos.

El calcio cumple las siguientes funciones:

- es indispensable para construir y mantener huesos y dientes;
- interviene en la contracción muscular, el transporte de oxígeno, la coagulación de la sangre y otras funciones reguladoras.

La deficiencia de calcio provoca en los niños deformaciones del esqueleto durante su crecimiento y en los adultos es una de las causas principales de la osteoporosis[9].

En los productos lácteos (leche, yogur, quesos) encontramos las mejores fuentes de calcio porque aunque los alimentos de origen vegetal también tienen este mineral, la absorción por parte del organismo es mucho menor. Consumir adecuadas cantidades de vitamina D y fósforo (que también encontramos en los lácteos) favorece la absorción de calcio.

9. Enfermedad que produce que los huesos se tornen frágiles y quebradizos.

Hierro

El hierro es fundamental en el desarrollo de las funciones vitales debido a que:

- es uno de los principales componentes de los glóbulos rojos de la sangre;
- es esencial para transportar el oxígeno a todas las células.

El hierro se presenta en los alimentos de dos maneras.

- **Hierro hemínico:** es el mejor hierro alimentario, es de origen animal y se absorbe en un 20% a un 30%. Su fuente son las carnes rojas, blancas y los pescados, las vísceras y la sangre. El hierro se encuentra en los músculos, no en los huesos o la grasa.
- **Hierro no hemínico:** es el que se encuentra en alimentos de origen vegetal. Es absorbido entre un 3% y un 8% y se encuentra en las legumbres, las hortalizas de hojas verdes, los frutos secos, cereales integrales y pan enriquecido con hierro.

Cuando la carne está ausente de la dieta, la disponibilidad de hierro se reduce notablemente. La deficiencia de hierro produce anemia[10] y es la deficiencia nutricional más frecuente en el mundo.

EL AGUA

Como todas las vitaminas y los minerales, el agua es considerada como una sustancia esencial indispensable para mantener al cuerpo humano en perfectas condiciones, pero no suministra energía ni material para la construcción o reparación de tejidos del organismo.

Sus funciones principales son:

- mantener la temperatura corporal;
- transportar los nutrientes a las células;
- eliminar los desechos a través de la orina.

El agua se encuentra en la naturaleza tal como la vemos, pero también la mayoría de los alimentos la contienen, por ejemplo, muchas frutas y verduras tienen agua en un 90%, la carne contiene en promedio un 60%, mientras que el pan, considerado un alimento seco, contiene un 30% de agua.

En general, el organismo repone esta sustancia esencial a partir de la sensación de sed y para satisfacer las necesidades de líquido debemos beber agua. Los jugos de frutas, la leche, el té y el café pueden resultar otra alternativa para incorporar agua al organismo.

Los requerimientos de agua son de 1,5 a 2,5 litros diarios, independiente del líquido que ingerimos a través de los alimentos.

10. Esta enfermedad se desarrolla en Bloque 4, Alimentación y salud.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
10-10-2026

BLOQUE 2

La alimentación como hecho social

¿Por qué decimos que la alimentación es un hecho social complejo?

La complejidad del evento alimentario humano está anclada en las características mismas de la especie humana, que por su biología omnívora está en tensión entre la *neofilia* (el gusto por probar lo nuevo) y la *neofobia* (el miedo a probar lo nuevo). Esta tensión se resuelve socialmente con la creación de la cocina: la delimitación de un grupo de alimentos y preparaciones conocidas y seguras, transmitidas, aprendidas y recreadas en sociedad, de generación en generación.

No hay evento alimentario sin comensal, sin comida y sin que ambos estén situados (en un lugar, en un tiempo y en una cultura específica que designa a uno como comensal y a la otra como comida).

La complejidad del evento alimentario

Desde el sentido común, comer se nos presenta como un hecho biológico, natural: todos necesitamos comer para vivir. Parece algo tan fácil y evidente que no merece reflexión. Todos sentimos esa necesidad, todos tratamos de procurarnos alimentos saludables y ricos, todos tenemos nuestros gustos y preferencias.

Pero..., si lo pensamos dos veces, vemos que no en todos los países ni en todos los tiempos se ha comido lo mismo. Frente a la universalidad del hecho biológico (nuestro metabolismo nos requiere determinados nutrientes) se nos presenta la relatividad de la cultura alimentaria: las infinitas formas en que los distintos pueblos –e incluso el mismo pueblo a través del tiempo– han respondido al imperativo biológico de ingerir los nutrientes necesarios para vivir y reproducirse.

Otra evidencia de que el hecho biológico no agota la problemática alimentaria es que –a pesar de las necesidades– no todos pueden comer. Aun en países con producciones excedentarias, como la Argentina, hay muchas personas que no acceden a alimentos suficientes para cubrir sus necesidades, mientras que hay otros que, incluso cuando pueden acceder a toda clase de alimentos no comen "bien": se "llenan" sin alimentarse, al consumir víveres que a la larga son nocivos para su salud. Por otro lado, también están quienes restringen sus opciones (por ejemplo, los macrobióticos) por motivos ideológicos, creencias religiosas, salubristas o convicción personal. Y, para completar el panorama, hay grupos que tienen especial preferencia por ciertos alimentos (por ejemplo, los porteños y el asado), mientras que otros –incluso dentro del mismo grupo (los porteños vegetarianos, por ejemplo)– los detestan.

Vemos que, tanto por presiones grupales como por asociaciones subjetivas, comer se presenta como algo más complejo de lo que el sentido común nos indicaba. En otras palabras, comer no parece algo **tan natural, sencillo ni evidente** y el hecho que debamos comer para vivir no garantiza que podamos comer, ni que sepamos comer, ni que deseemos comer.

Al cuestionar el saber del sentido común descubrimos la complejidad del evento alimentario, ya que para entender por qué la gente come lo que come, tenemos que tomar en cuenta ciertas dimensiones de análisis, como se detalla a continuación.

Biológicas: las necesidades y diferentes capacidades del organismo del comensal humano en tanto omnívoro, así como las características de los alimentos.

Ecológicas: las posibilidades y restricciones que impone el ambiente a la producción y distribución de alimentos para que –por medio de la tecnología– resulten sustentables para una población determinada.

Demográficas: la cantidad, composición y costumbres de la población en relación con factores ecológicos. Por ejemplo, donde hay poblaciones numerosas viviendo en ambientes circunscriptos, la opción económico-ecológica más ventajosa es alimentarse con cereales y no con ganado, ya que brindan mayor rendimiento por hectárea (tal como sucede en China con el arroz o en México con el maíz).

Tecnológicas: las soluciones prácticas que encuentran las poblaciones para manejar la producción, distribución y consumo de alimentos. Su capacidad de creación, cambio y adaptación, así como las relaciones con los saberes de otros pueblos.

Económicas: los circuitos de producción-distribución, las cadenas de valor que hacen que los alimentos lleguen al comensal –ya sea por mecanismos de mercado o asistencia–; o las relaciones de reciprocidad, redistribución o solidaridad (por ejemplo las relaciones de amistad, vecindad o parentesco en las redes de ayuda mutua).

Sociales: la estructura de derechos y los mecanismos que en todas las sociedades regulan la distribución de los bienes y los símbolos también rigen para el consumo alimentario. Los comensales comerán diferente comida según su posición social. En las sociedades de mercado, donde el dinero regula las transacciones, el pobre comerá una gama restringida de los productos más baratos de la estructura de precios y el rico podrá diversificar su régimen incluyendo incluso alimentos exóticos, más costosos.

Simbólicas: los sistemas de clasificación que determinan, dentro de la gran variedad de productos comestibles, aquellos que deben ser considerados “comida” y cuales no, en un determinado grupo. También se cuentan entre los factores simbólicos las normas que legitiman los alimentos y preparaciones propios de cada edad, género y situación social, estableciendo la red de significación en la que se inscribe el comer.

Para ejemplificar estos elementos simbólicos que aparecen en el hecho alimentario, vemos que todas las culturas establecen –por medio de la práctica cotidiana– quién puede comer qué. Así, habrá comidas de ricos (caviar) y de pobres (fideos), platos que se consideran femeninos (pollo) y platos masculinos (bife), y comidas que se consideran apropiadas para los niños (papilla), para los adolescentes (hamburguesas), para los adultos (la mayoría de los platos) y para los ancianos (sopas). Estas clasificaciones de la comida tienen menos que ver con los productos que

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
10-10-2026

con las representaciones de lo femenino y lo masculino, de lo deseable en un niño o en un anciano, que se ven reflejadas en alimentos y preparaciones.

Estas clasificaciones son *relativas*, propias de cada sociedad y no sólo varían de una a otra sino que dentro de la misma sociedad cambian con el tiempo, con las transformaciones tecnológicas y con la organización social. Por eso se dice que la alimentación es un fenómeno *situado* (en un lugar, un tiempo, una cultura).

Como vemos al analizar estos distintos elementos o dimensiones de análisis, es la *cultura* –es decir, el sistema clasificatorio– la que da sentido, la que organiza la manera correcta de combinar los alimentos, las horas y las clases de productos que hay que tomar a lo largo del día y a lo largo del año, con su ciclo de días hábiles y festivos; regula también el tipo de alimento que se consume en cada evento, el que marca los momentos importantes de la vida, los alimentos prohibidos y los prestigiosos, etcétera.

Algunos autores han querido ver en estas normas culturales de clasificación y combinación de los alimentos una verdadera "gramática". Porque estas reglas gastronómicas enlazan a los alimentos para formar las cocinas propias de cada grupo, de la misma manera que las reglas gramaticales enlazan las palabras para formar las oraciones propias de cada idioma. Y al igual que un lenguaje, la cocina atraviesa al sujeto y le da un sentido de pertenencia e identidad al grupo que lo habla/come (Fischler, 1995).

Todas las anteriores son *dimensiones socioculturales de la alimentación*, que le dan forma a los gustos de cada grupo humano y los cristalizan en una cocina particular. Todos internalizamos estas dimensiones ordenadoras que la cultura impone a la biología. Sin embargo, aun habiendo sido modelados por ella, en el comer encontramos una *dimensión subjetiva*, propia del comensal, donde pesa su historia y sus experiencias, que definen –dentro de ciertos límites– elecciones características (por eso, gemelos con la misma crianza pueden tener diferentes preferencias alimentarias).

Todo esto nos indica que ese acto que nos parecía tan sencillo es en realidad *un hecho complejo, como un evento que no es totalmente subjetivo, ni exclusivamente biológico ni tampoco totalmente social. Une lo subjetivo, lo biológico y lo cultural de una manera tan indisoluble que difícilmente podamos separarlos*.

Entre lo comestible y la "comida": la cultura alimentaria

Como *comensales*, los seres humanos pertenecemos al grupo de los omnívoros y, como las ratas, los cerdos, los osos, las cucarachas, etc., obtenemos nuestros nutrientes de distintas fuentes: raíces (zanahorias), tallos (espárragos), hojas (espinaca), frutos (manzanas), brotes/ flores (alcauciles), estambres (azafrán); productos animales como carnes (bife), sangre (morcilla), incluso las secreciones fermentadas de las glándulas de las hembras de los mamíferos (queso), secreciones de insectos (miel) o los desechos del metabolismo de algunos hongos (roquefort); hasta el polvo de algunas rocas (sal) se incluye entre la comida del humano. Pero, aunque la

gama parece infinita, no comemos de todo. Por ejemplo, el intestino humano no puede con grandes dosis de celulosa (por eso comemos los brotes tiernos del palmito y del bambú, pero no la palmera o la caña) ni con sustancias alucinógenas, eméticas o laxantes. Por eso, de estas últimas tomamos dosis mínimas para controlar sus resultados y los llamamos "remedios", pero no comida. Más allá de que nuestro metabolismo sea capaz de digerirlas, las sustancias necesitan algo más para ser consideradas "comida".

Podemos comenzar definiendo lo que llamamos *comestible*, es decir, una sustancia o mezcla de sustancias susceptible de ser metabolizada por el organismo humano, ya sea nutriente o no (los componentes de la fibra alimentaria o una sustancia psicoactiva como el alcohol son comestibles pero no nutrientes). Sin embargo, existe una diferencia entre "lo comestible" y "la comida". Veamos un ejemplo: ¿quién pagaría por esta cena?

MENÚ DEL DIA — **1400 kilocalorías por persona** — **$30**

735 ml de agua	2203 mg de potasio
63,8 g de proteínas	6,4 g de fibras
109,6 g de hidratos de carbono	0,52 mg de tiamina
67,01 g de grasas	1,2 mg de rivoflavina
280 mg de calcio	9,4 mg de niacina
7,9 mg de hierro	60,7 mg de vitamina C
517 mg de sodio	3241 UI de vitamina A
11,97 mg de zinc	y además, vitamina B6 y B12, ácido fólico, vitaminas D y E

Probablemente nadie se acercará al restaurant que ofrece ese menú, porque comer es algo más que ingerir nutrientes para satisfacer la demanda corporal. Como humanos, no comemos calorías sino comida, y para ser "comida", estos nutrientes deben estar organizados según categorías culturales que les den sentido, que los hagan comprensibles, apetitosos.

MENÚ DEL DIA — **por persona $30**

Tomate relleno con atún y mayonesa
Bife a la plancha
Ensalada de chauchas, zanahoria y huevo
Flan casero con dulce de leche
Pan, vino de la casa y café

Fuente: Jesús Contreras y Mabel Garcías Hernaiz, *Alimentación y Cultura*, Barcelona, Ariel, 2005. Adaptado a nuestro menú por la Lic. Florencia Moranzzani.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
10-10-2026

Aunque son lo mismo, este segundo menú es "comida" y el primero apenas, un listado de "materiales comestibles". Podríamos ir a una farmacia y comprar las vitaminas en cápsulas, las proteínas en solución, etc.; y eso nutriría nuestros organismos. Podemos reconocer como comida esa mezcla de nutrientes porque ha sido modelada por las categorías de nuestra cultura.

Dado que el acto alimentario es un acto social, para comprender por qué se come lo que se come, debemos situarlo en el contexto donde se dan las normas y sentidos de una sociedad, porque eso es lo que hace de algunos materiales comestibles, platos de comida. En esa transformación de la materia en plato se juegan las relaciones sociales que ligan el producto al comensal y que son decisivas a la hora de elegir si ese alimento se come o no.

Como ya explicamos, algunas sociedades encuentran deliciosos alimentos que otras aborrecen. Si los hindúes no comen carne de vaca, los judíos de cerdo o los argentinos, de perro, podemos estar seguros de que en la definición de lo que es comida interviene algo más que la composición química del producto y la fisiología de la digestión.

Ese "algo más" es la *cultura alimentaria*, y para que haya cultura tiene que haber un grupo humano en el que el comensal esté integrado. Se trata de un grupo que lo antecede y que le enseña a comer, le transmite las normas acerca de cómo, con quién y, por supuesto, qué sustancias del amplio abanico de las comestibles serán llamadas *comida* y cuáles no. En efecto, la comida como tal no existe separada del comensal y de la sociedad concreta que la come. Para que sea alimentación verdaderamente humana, para que podamos llamarla "comida", necesita estar en el juego de los intercambios sociales (materiales y simbólicos).

Veamos algunos ejemplos que muestran en qué un alimento es comida para algunas sociedades y no para otras.

Las larvas de insectos son comestibles, fuente de proteínas y ácidos grasos. Para algunos pueblos de zonas selváticas de América son "comida" y constituyen una parte normal de su régimen. Sin embargo, para otra gente de centros urbanos de la misma América se trata de "bichos repugnantes" que deben estar lo más lejos posible de sus platos.

Los intestinos de los vacunos son comestibles, y mientras los porteños los consideran "comida" y se relamen ante ellos crepitando sobre el fuego, algunos asiáticos los consideran despojos, solo adecuados para servir de alimento a otros animales.

La carne vacuna es comestible, y se consume en muchos países del mundo, pero el pueblo indio actual no la considera comida, ya que está prohibida por su religión. Sin embargo, hace 3000 años, cuando la densidad demográfica hacía sustentable una economía mixta de agricultura y pastoreo, ese mismo pueblo consumía carne vacuna, y sus dioses la aceptaban en sus sacrificios, tal como lo muestran sus libros sagrados.

La sangre fluida de vaca es "comida" para los watusi, en África, lo que les parece horroroso a los españoles. Sin embargo, los mismos españoles la pueden considerar un manjar al comerla coagulada en forma de morcillas.

El pescado crudo les parecía a los porteños una asquerosidad; sin embargo, al ponerse de moda el sushi y el ceviche, lo consumen como un manjar exótico, y a precios muy altos.

En síntesis, lo que hace que los alimentos se integren o no al régimen de un grupo humano no depende exclusivamente de las características biológicas (que le dan su carácter de "comestible") sino de las asociaciones culturales, es decir, la construcción de sentido que se ha

hecho sobre ellas. Esas construcciones de sentido son dependientes de las dimensiones socioculturales que mencionábamos en el primer apartado: una serie de relaciones económicas, tecnológicas, ecológicas, simbólicas, etcétera.

Cuando un producto comestible se transforma en comida (por ejemplo, el trigo candeal en fideos) ha sido integrado al sistema categorial de la cultura, lo que lo ubica en un determinado formato de consumo. Estos formatos que la cultura impone a los comestibles constituyen lo que conocemos como cocina y se define por cuatro elementos (Armesto, 2001).

1. Un número de alimentos seleccionados entre los comestibles que ofrece el medio (los criterios de selección están relacionados por lo general con las cantidades que se pueden producir en función de la energía que hace falta para obtenerlas y la facilidad del acceso).
2. El modo característico de preparar esos alimentos (la manera de cortarlos, asarlos, cocerlos, guisarlos, freírlos, ahumarlos, golpearlos, mezclarlos, etc., lo que se llama *fondo de cocción*).
3. Las formas propias de utilizar las especias y sus combinaciones (llamado *fondo de especias*).
4. La adopción de un conjunto de reglas de comensalidad. Por ejemplo: la manera de compartir la comida según una organización y jerarquía de edades y géneros –si los niños y mujeres comen en la mesa con los varones adultos por ejemplo–; la separación de platos de consumo diario y de prestigio; las reglas acerca de la cantidad y el número de comidas diarias; sus horarios; la cantidad y formato de los platos de cada una y si estos se presentan de manera sucesiva, como en nuestro servicio de mesa, o simultánea, como es usual en China o en Arabia.

Para todos nosotros esta "gramática" culinaria, que gobierna la articulación de los alimentos en platos de comida está tan internalizada y nos resulta tan común que no la tomamos en cuenta. Estas categorías están presentes en forma tan silenciosa que consideramos el comer como un hecho "natural", lo que oscurece su carácter "social". Esta oscuridad de los fenómenos sociales se produce porque pertenecemos y compartimos los sistemas de clasificación, las normas, los sentidos, la historia, etc. que le dan forma al mundo en que vivimos (eso que llamamos "nuestra realidad"). Esa pertenencia nos da la impresión de que tales normas y valores fueran inherentes al funcionamiento de las cosas. Por eso tendemos a aceptarlas, a repetirlas y a transmitirlas sin críticas ni cambios. Dado que la identidad alimentaria nos constituye en forma silenciosa y se cristaliza en la cocina, es parte de nuestra identidad.

Cuando podemos decodificar los múltiples sentidos de un evento alimentario y compartir esos sistemas de clasificación (aquellos que hacen un alimento más adecuado para una situación que otra, o un alimento más propio de hombres que de mujeres, o más propio de clases bajas que altas, etc.) entonces, "pertenecemos" a esa cultura alimentaria. Esa pertenencia nos identifica y nos implica desde el nivel nacional hasta el familiar.

Del mismo modo, así como una identidad alimentaria marca mi pertenencia a un grupo, también me separa de todos los que no comen lo mismo o no lo comen de la misma manera y, por lo tanto, no piensan ni ven el mundo como "nosotros". Se trata de "los otros", ellos, los de afuera. Por eso eso se habla de la comida como un campo de batalla ideológico y un potente creador de diferenciación (Bourdieu, 1985).

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
10-10-2026

Cambio y permanencia en la cultura alimentaria

Tomemos como ejemplo el dicho francés que dice "Dime qué comes y te diré quién eres" y juguemos a identificar la nacionalidad desde la simplificación y el prejuicio, reduciendo la diversidad interna de las cocinas típicas a un solo plato. Así, podríamos reconocer a los italianos como comedores de fideos; a los alemanes, de chucrut; a los norteamericanos, de hamburguesas o a los argentinos, de empanadas. Sin embargo, si vamos más allá del estereotipo, encontramos que no hay comidas típicas únicas, ni cocinas locales uniformes, ni patrones alimentarios simples: la diversidad, la heterogeneidad es la norma, así como una *cambiante permanencia*.

Este oximoron, "cambiante permanencia", tal vez se comprenda mejor con un nuevo ejemplo: en la cultura alimentaria argentina hay un plato que podemos considerar "permanente", las empanadas. Sin embargo, cada provincia las prepara según una modalidad particular, lo que lo convierte en "cambiante": las hay fritas, horneadas, con papa, con pasas de uva... Del mismo modo, todas las cocinas se nutren de varias tradiciones fusionadas, reelaboradas, adaptadas (a su tiempo, a los productos y a la tecnología).

Aunque las cocinas parecen perdurar siempre, y por eso nos resultan prototípicas, algunos platos se dejan de hacer, otros nuevos se incluyen, otros se adaptan... Y, en muchos casos, algunos parecen los mismos simplemente porque los cambios se han asimilado (los ravioles que amasaba la abuela no son los mismos ravioles más o menos industriales que compramos hoy, aunque los comamos en las mismas circunstancias). Sin embargo, las recetas se transforman porque los productos y las tecnologías, las formas de pensar y de comer cambian, de manera notable o imperceptible. Diversidad y cambio, permanencia e identidad, son características de todas las culturas alimentarias conocidas.

Veamos muy someramente cómo sucede este proceso de diversidad y cambio: en el acto de preparar la comida, en la cocina, se produce un proceso de patrimonialización alimentaria. Esto quiere decir que cuando se seleccionan ingredientes, preparaciones, tipos de cocción, especias, sobre la base de una transmisión (que es más que el simple aprendizaje) que identifican al cocinero, y al comensal con un pasado, con una tradición, se está construyendo esa identidad alimentaria, un "patrimonio intangible" que estandariza sabores, preparaciones y platos como un producto característico y reconocible de un grupo en particular. Y ese grupo tenderá a reproducirlo y la inevitable dinámica de la vida en sociedad, a cambiarlo.

La fortaleza de la identidad alimentaria se hace más evidente al observar a los inmigrantes. Cuando una familia se traslada a vivir a otro país con otra cultura alimentaria, probablemente no encuentre los alimentos conocidos, entonces es muy común que para mantener sus sabores trasladen el *fondo de cocción* y el *fondo de especias*. Porque es más fácil trasladar 100 gramos de pimentón que los 100 kilos de papas que se pueden condimentar con ellos. Así, cociendo de la manera conocida (*fondo de cocción*) y condimentando con las especias conocidas (*fondo de especias*), los nuevos productos conservan los sabores familiares y los comensales se gratifican afirmando quiénes son y por qué están allí, al mismo tiempo que van incluyendo los alimentos de la nueva tierra "domesticando" su sabor con las viejas especias en una cocina de transición. Décadas después se fija la comida del lugar natal para las celebraciones y las comidas del lugar de adopción para el consumo diario, lo que marca paulatinamente la nueva pertenencia, al

adoptar la comida de la sociedad receptora. Al revés, cuando la sociedad receptora adopta las comidas de los migrantes queda claro que ese grupo se ha integrado (la pizza italiana como parte del menú porteño).

Por ejemplo, la cocina porteña es una fusión de las tradiciones culinarias traídas por los españoles (que a su vez habían fusionado sus tradiciones regionales con la cocina morisca), acriolladas, es decir, adaptadas a los productos de la tierra (con superávit de carne vacuna) y reelaboradas con el aporte inmigratorio italiano y mediterráneo de comienzos del siglo XX, así como por rasgos franceses, algunos elementos centroeuropeos y de Medio Oriente.

Los usos sociales de los alimentos

Para visualizar las relaciones sociales implicadas en el evento alimentario observemos la siguiente lista relativa a los usos de la alimentación en sociedad (Baas, Wakefield y Kolasa, 1979).

1. Satisfacer el hambre y nutrir el cuerpo.
2. Iniciar y mantener relaciones personales y de negocios.
3. Demostrar la naturaleza y extensión de las relaciones sociales y afectivas.
4. Proporcionar ocasión para actividades comunitarias.
5. Expresar amor y cariño.
6. Señalar la individualidad de una persona.
7. Proclamar la diferencia de un grupo (por ejemplo, una minoría) dentro de otro mayor.
8. Demostrar la pertenencia a un grupo.
9. Hacer frente al estrés psicológico o emocional.
10. Señalar el estatus o la posición social.
11. Proveer recompensas y castigos.
12. Reforzar la autoestima y ganar reconocimiento.
13. Manifestar y ejercer poder político y económico.
14. Prevenir y tratar enfermedades físicas.
15. Prevenir y tratar enfermedades mentales.
16. Señalar experiencias emocionales.
17. Expresar piedad o devoción.
18. Proporcionar seguridad.
19. Expresar sentimientos morales.
20. Manifestar riqueza.

De los veinte usos de la lista, solo uno es nutricional. Los otros diecinueve tienen que ver con las relaciones que los miembros de un grupo establecen entre sí y con las instituciones. Por medio de la distribución de comida, señalan su posición en una escala económica y/o de prestigio, demuestran quiénes son o dónde quieren que los otros los ubiquen, expresan sus particularidades, sus deseos, su pertenencia o no a un grupo, a una religión, etcétera.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
10-10-2026

Volvemos a la función simbólica de la comida: todos estos usos están legitimados por normas y valores culturales que sancionan que tal comida se come en tal situación. De manera que la comida es *una señal de que tal evento está ocurriendo* (si mamá prepara torta, alguien cumple años). En este sentido, la alimentación constituye un signo de la actividad, del trabajo, del deporte, del esfuerzo, del ocio, de la fiesta, *ya que cada evento social tiene su propia expresión alimentaria*. Así, aunque el efecto del café es estimulante, se utiliza para señalar el momento del descanso en la oficina o en el encuentro con amigos. Podríamos señalar multitud de casos: el café, el asado, el vino, el champagne y la torta marcan el momento, señalan la situación de descanso, de recreación, de fiesta. Entendiendo la sociedad como un todo, no sorprende que la comida sea uno de los elementos preponderantes de cohesión, porque en buena medida se come por razones ceremoniales y los platos identifican las fiestas (turrones en Navidad, *matzá* en Pezaj). En ese sentido, esos usos son también propios de una cultura alimentaria y contribuyen a formarla, ya que cada cultura define qué comida es la apropiada para ese uso, aunque los usos sean universales.

Por otro lado, las transiciones son *señaladas simbólicamente* con la *exhibición*, d*istribución* y *consumo de alimentos*. Por ejemplo, los cambios sociales como el casamiento implican torta y brindis, los cambios en el crecimiento se acompañan con cambios en la comida (el "bebé" toma leche y pasa a ser "niño" al comer papilla). Cuando comprendemos los usos sociales y la calidad estructurante de la alimentación, comprendemos mejor y podemos ser más respetuosos con la enorme dificultad que tienen las personas que deben seguir dietas restrictivas, como los diabéticos y celiacos. Dado que al comer se interactúa en una dinámica social, proclamar que uno es diferente resulta –a veces– muy difícil de aceptar. A causa de esa presión social, quienes llevan un régimen pueden romperlo simplemente para evitar la exclusión social.

Un ejemplo: La alimentación en el Río de La Plata

A la luz de todo lo que hemos analizado en las páginas previas (la dimensión socioeconómica de la alimentación, sus usos sociales, las culturas alimentarias, etc.) comprendemos que el evento alimentario es de una gran opacidad. En ese sentido, la pregunta *qué es comer bien* está relacionada con las definiciones sociales acerca de qué es vivir bien. Esto no depende de la ciencia como fenómeno objetivo, sino de la escala de valores de una sociedad, que se ha formado en una relación dinámica con su historia. Por ejemplo, si pensamos que a causa del desarrollo de las ciencias médicas y en especial de la nutrición, hoy conocemos la manera "correcta" de comer, hay que recordar que el saber científico no está fuera de la influencia de su contexto social, no es en absoluto inmutable y cambia con las nuevas evidencias, las nuevas tecnologías, las nuevas investigaciones, etc. Así, en la década de 1950 el problema de una buena alimentación era la ingesta de vitaminas; en los '60, lo era de proteínas; en los '90, de fibras y el tercer milenio comienza con el debate acerca de los ácidos grasos. En efecto, al considerar normal o evidente comer cuatro veces al día, en horarios prefijados con un orden de platos y ciertas combinaciones de productos, olvidamos que se llegó a esa categorización después de una historia que está

sostenida por una producción tecno-económica y creencias acerca del producto, que son fruto del saber propio de este tiempo y esta sociedad. Por ejemplo, hasta 1960, en la Argentina, comer mucho y ser rollizo era mirado con aprobación social, era signo de salud, una señal de opulencia económica y se apreciaba como belleza física. Hoy la gordura se considera un factor de riesgo para el desarrollo de accidentes cardiovasculares y diabetes, la mayoría de los gordos no son ricos sino pobres y la gordura está situada en el polo opuesto de la belleza. Incluso se mira a los gordos con cierta reprobación moral, como personas débiles de carácter en relación con su salud.

Por eso, para tratar de responder por qué los seres humanos consideran *comida* a cosas tan distintas a lo largo y a lo ancho del planeta, y en el correr del tiempo, debemos admitir que la base biológica no agota la explicación. Será necesario buscar en las relaciones sociales, es decir, en los procesos conjuntos empleados para pensar, obtener, distribuir y consumir los alimentos. Veamos, a modo de ejemplo, la alimentación en el Río de la Plata.

Los primeros tiempos

Según evidencias arqueológicas, los primeros habitantes habrían ingresado a la zona pampeana hace 9.000 años. El ambiente rioplatense presentaba recursos abundantes para la subsistencia de poblaciones con distintas formas de vida.

Al oeste vivían grupos de querandíes "cazadores, pescadores y recolectores, nómades, altos y belicosos" (Lafón en Alvarez y Pinotti, 2000: 114/115). Su alimentación se basaba en lo que obtenían por medio de la caza de guanacos, ciervos de los pantanos, ñandúes, carpinchos, etc., la pesca con redes y la recolección de raíces y semillas, que molían en morteros. La caza-recolección en este hábitat los llevaba a formar bandas pequeñas y a moverse para proveerse sin sobreexplotar los recursos. Un dato interesante que los arqueólogos suelen mencionar es que los querandíes eran altos, lo que habla indirectamente de su buena alimentación. En efecto, la talla es un rasgo dependiente de la calidad de la dieta.

En la desembocadura del río Paraná vivían diversos grupos guaraníes con un agricultura incipiente basada en el maíz y el cultivo de calabazas. Eran cazadores ribereños de aves, nutrias, carpinchos, etc., y completaban su dieta con abundante pescado, que consumían asado o secado al sol. El cultivo del maíz dejaba excedentes, lo que les permitió sostener mayor cantidad de población organizada en forma de aldeas y jefaturas.

Habitaban también la zona los chanás y timbúes, que eran cazadores, pescadores y recolectores (sobre todo de vainas de algarroba). Tal vez por influencia de los guaraníes, habrían incorporado maíz y calabazas que obtenían por cultivo hortícola (Lothrop en Tapia, 2002).

De acuerdo con las evidencias óseas recogidas por los arqueólogos, sabemos que las diferentes etnias asentadas en el área del Río de la Plata lograron regímenes equilibrados, incluso en el caso de los guaraníes, ya que el elevado consumo de maíz (que proveía de abundantes hidratos de carbono) se habría complementado con carnes rojas y pescado. Cada grupo encontró maneras propias de explotar diferentes nichos ecológicos dentro del mismo hábitat, con distinta tecnología y distinto tipo de organización social (unos organizados en bandas, los otros en jefaturas). Si bien todos los patrones alimentarios han sido diferentes (unos basados en el maíz,

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
10-10-2026

otros en la algarroba, otros en la carne de caza o la pesca) todas estas dietas precolombinas fueron nutricionalmente adecuadas.

Al arribar al Río de la Plata, en el siglo XVI, los españoles se encontraron con estos grupos. No nos explayaremos aquí sobre la desastrosa política de don Pedro de Mendoza, que condujo a la matanza, sitio, hambre y abandono de la primitiva Buenos Aires. Sin embargo, sí comentaremos el impacto que tuvo la conquista en las poblaciones nativas que mencionamos.

1. La violencia del conflicto armado diezmó a la población aborigen masculina.
2. Se produjo una fuerte reducción de la producción alimentaria, ya que quienes eran productores debían dejar de cazar o recolectar para tomar las armas en defensa de su grupo.
3. El paisaje se modificó a causa de las formas de apropiación de la tierra que realizaron los españoles –parcelaron para practicar la agricultura y armaron corrales para el ganado, apropiándose de las aguadas–, lo que cortó el acceso a las fuentes de recursos. En especial los cazadores recolectores perdieron el acceso a las fuentes de alimentación.
4. La introducción de nuevas especies, como el caballo y el ganado doméstico repoblaron la pampa, pero al mismo tiempo desplazaron a las especies nativas, que eran las conocidas y fuentes "seguras" de alimentación.
5. Las epidemias diezmaron a la población en general. Se calcula que un tercio de la población murió de enfermedades en los primeros 10 años del contacto.
6. El intercambio produjo mayor presión sobre venados, peces y pilíferos desequilibrando el ecosistema. Al tornarse importantes para el trueque con los españoles, estos animales comenzaron a perseguirse en forma inmoderada, a demanda de los comerciantes (o de la moda europea en el caso de las plumas y las pieles). A la vez, este intercambio introdujo alimentos desconocidos como el azúcar refinado y el alcohol, que no aportaron beneficios desde el punto de vista nutricional, pero se volvieron moneda de trueque y dominación.

Todos estos factores produjeron un desequilibrio en los medios de subsistencia de los grupos aborígenes y una desestructuración tan fuerte y rápida en las sociedades que muy pronto fueron vencidos, repartidos y reducidos, lo que aceleró su desaparición.

Los tiempos de la dominación española

En 1580, Juan de Garay trajo 1000 caballos y 500 vacas; sin embargo, al año siguiente –entre propios y encontrados– contaba entre 80.000 y 100.000 cabezas. Efectivamente, los ricos pastizales favorecieron que el ganado se reprodujera exponencialmente, sin predadores naturales. La modificación del hábitat fue gigantesca.

Esta riqueza faunística atrajo a la llanura a otros grupos que a partir del siglo XVII fueron nombrados como pampas; sin embargo, eran tehuelches llegados desde el sur y mapuches, que arribaron desde el oeste. Todos estos grupos adoptaron el complejo ecuestre, modificando sus armas (la lanza arrojadiza se transformó en una tacuara de 2 metros, que resultó imbatible en la carga de caballería), una nueva organización política y social (se reunieron en federaciones y esclavizaron a los cautivos y cautivas). Naturalmente, al modificarse la organización social, la política y la tecnología, también se modificó la alimentación.

Así, la dieta extremadamente diversa de los cazadores-recolectores de los primeros tiempos se especializó y se compuso a partir de entonces principalmente de carne. Esto se debió a que los vacunos y caballos que estaban libres en las pampas eran, aunque silvestres (ganado cimarrón), animales domésticos relativamente mansos, por lo que resultaba sencillo cazarlos. Por otro lado, eran de carne muy rendidora en términos de búsqueda, manejo y aporte graso, y suplantaron así la carne de guanaco y de ñandú, magros como todo animal salvaje.

Como vemos, el régimen cambia en respuesta tanto a las transformaciones del hábitat como a la tecnología (no sólo las armas, también las vasijas y envases cambiaron: a medida que el caballo se constituyó en el medio de transporte y se abandonó el traslado a pie, resultaron más funcionales los recipientes de cuero que la cerámica). Del mismo modo, también el cambio en la organización social producirá modificaciones en la dieta, porque la alimentación es producto de y produce a su vez relaciones sociales.

La ciudad de Buenos Aires también se benefició de este ganado cimarrón y complementó así su magra economía (y floreciente contrabando) con las vaquerías: partidas de caza de vacunos con el objetivo de exportar su cuero y procesar su carne (ésta, convertida en "cecina" –es decir fileteada y salada– se vendía a Cuba para la alimentación de los esclavos).

Durante la época de la colonia, la alimentación en Buenos Aires se caracterizó por su sencillez: se consumían productos locales apenas complementados por el intercambio entre ciudades (el vino mendocino llega a partir de 1589, por ejemplo). Recién después de la creación del Virreinato, el Reglamento de Comercio Libre permitió cierta diversificación de productos.

A partir del siglo XVIII terminaron las vaquerías, el ganado pasó a tener un dueño y se procesó en las estancias, lo que enriqueció a "los vecinos", la clase principal de la ciudad. Esta clase estaba formada por propietarios, estancieros, grandes comerciantes y empresarios, funcionarios, profesionales, administradores y prelados. Junto a ellos, un estrato que hoy llamaríamos "clase media" era el proveedor de servicios: pequeños comerciantes y empleados (escribientes, auxiliares de justicia, maestros) artesanos, panaderos. Había también un tercer estrato, que hoy llamaríamos "sectores populares", formado por peones, vendedores ambulantes, libertos (esclavos liberados) y finalmente, los esclavos.

Como en toda sociedad estratificada, no todos tenían los mismos derechos, no vivían igual y no comían igual. Sin embargo, había alimentos que formaban parte de todas las dietas, pero que se consumían en diferente cantidad según el estrato social. Eran el maíz, el zapallo, la papa, las legumbres, el mate y la carne bovina.

El pan, por ejemplo, era un alimento marcador de diferencias: cuanto más negro, más pobre era el comensal... Y en la campaña, era directamente suplantado por galleta. El vino también marcaba diferencias: era una bebida de prestigio, de costo muy alto; los pobres consumían aguardiente, que era barato y se vendía en las pulperías. Entre las infusiones, el chocolate y el café distinguían a los "vecinos", que eran quienes podían pagarlos, mientras que el mate, muy barato, era consumido por todos.

El consumo de carne cortaba transversalmente los tres estratos sociales, ya que la ventaja ecológica de criar el animal a pasto y agua se traducía en un acceso especialmente económico (combinado con una población escasa, ya que entre la ciudad de Buenos Aires y su campaña había apenas 22.000 habitantes en 1770), lo que explica la cantidad de carne consumida: unos

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
10-10-2026

220 kg por persona al año a pesar de las prohibiciones del calendario cristiano (Silveira, 2005)[11]. Pese al alto consumo de carne, se mataban más vacunos de los que se necesitaban para satisfacer esta demanda alimentaria, ya que se destinaban a la exportación de cueros. Así, la carne se convirtió en un alimento barato que empezó a consumirse aun más que antes y fue cobrando progresiva importancia, hasta que a partir de 1812 se constituyó en la industria más rentable del puerto.

Por otro lado, Buenos Aires no tuvo la aristocracia excedentaria de las metrópolis europeas o los virreinatos de Lima o México, que permitieron el desarrollo de una "alta cocina". Aquí no hubo una verdadera cocina diferenciada, como en otras sociedades estratificadas donde la diferencia entre pobres y ricos cristalizó en dos tipos de cocina (cocina de la corte y cocina campesina). Si bien entre los vecinos se sucedían los banquetes (públicos para la coronación o privados para el matrimonio) los platos copiaban recetas españolas con productos americanos, sin fusión ni creación local. La colonización simbólica quería una cocina simple que hoy llamaríamos "mediterránea" (cereales, aceite de oliva, vino y poca carne), pero copiada con productos locales (donde la carne dominaba sobre los cereales y el trigo, casi inexistente, era sustituido por el maíz). Así, por ejemplo, la cocina criolla recrea el "cocido" español en el "puchero", sustituyendo los porotos por papa y maíz y aumentando el protagonismo de la carne, cuya cantidad crece en el plato.

La figura de los negros esclavos está indisolublemente unida a la alimentación virreinal porque eran ellos quienes hacían la venta ambulante de productos caseros (pastelitos, empanadas, dulces, pescado frito, aceitunas, etc.); en efecto, las buenas costumbres de la época prohibían hacerlo a las mujeres "decentes" que los fabricaban. Sin embargo, poco sabemos de la cocina de estos esclavos, excepto que no comían lo mismo que sus amos: apenas han quedado unas pocas recetas como el quebebe, a base de zapallo y tasajo (carne seca).

Una sociedad que imponía derechos diferentes para los géneros naturalmente fomentó el consumo de alimentos diferentes para hombres y mujeres, incluso el mismo producto podía tener usos diferenciales. Por ejemplo, como las mujeres eran consideradas "menores de edad" (aunque fueran adultas), el consumo de dulces se consideraba en ellas normal y adecuado, mientras que era cuestionado en los varones de la misma edad: la costumbre dictaba que debían imponerse a la tentación, que se veía como debilidad, flaqueza. Las damas debían abstenerse de consumir carne bovina si estaban de duelo y también durante el período menstrual porque este alimento se consideraba masculino. Se permitía el consumo de vino en las mujeres por su "uso medicinal", que se distinguía del uso social (en los varones).

Los tiempos de la Organización Nacional

Si bien las ideas revolucionarias que llevaron a la independencia en 1816 soñaron una cocina criolla como fusión de platos españoles e indígenas, no reconocieron que tal cocina ya existía, pero en relación a los productos y no a los platos, como decíamos antes. Lo cierto es que la cocina de los pueblos originarios era difícil de reproducir en el ambiente urbano y la

11. En otros lugares del mundo, mongoles, australianos y sudafricanos han tomado la misma opción cárnica, dadas condiciones ecológicas y demográficas similares (extensas praderas para apacentar ganado combinadas con baja densidad de población).

norma culinaria, pese a las buenas intenciones, siguió siendo la anterior: "productos americanos-platos europeos". Sin embargo, al levantarse las prohibiciones monopólicas, se diversificó la producción agroalimentria y el comercio entre regiones, por lo tanto los ingredientes se diversificaron: a la ciudad de Buenos Aires comenzaron a llegar alimentos de Brasil, pero también de las incipientes industrias locales de las provincias.

A partir de la emancipación, las transformaciones de la economía están directamente relacionadas con el incremento de la demanda de materias primas de los países europeos, que se consolidaban como centros industriales. Se produce una división internacional del trabajo según la cual las pampas quedan como productoras primarias y receptoras de inversiones de capital y población. Es la época en que el país es fundamentalmente agrícola y ganadero.

José Antonio Wilde, intelectual de la época, describe en su obra de 1908 *Buenos Aires setenta años atrás*, tres comidas fuertes por día (de no menos de tres platos cada una) y tres colaciones. La carne continúa dominando la cultura alimentaria del Río de la Plata, pero verduras y lácteos, antes limitados, se han diversificado. No es de extrañar que Sarmiento en 1880 diga que en su tiempo "todos eran gordos o culonas", donde "todos" quiere decir "los habitantes de la ciudad de Buenos Aires". En la campaña, José Hernández relata en el *Martín Fierro* las penurias alimenticias –y de las otras– que padecían los gauchos.

Ahora bien, a partir de 1880 se promovió una inmigración mediterránea masiva, tanto para poblar "el desierto" como para modificar la composición de la población criolla tradicional. Sin embargo, fueron las ciudades y sobre todo Buenos Aires, las que recibieron la mayor parte del flujo inmigratorio español, italiano y centroeuropeo. Los recién llegados, de extracción social por demás modesta, tuvieron una importante movilidad social ascendente, lo que logró que en menos de una generación surgiera en Buenos Aires un estrato de ingresos medios que llegó a ser el 41% de la población.

Este es el período en que la Argentina se define como "granero del mundo". La pampa se agriculturiza, el ganado se mejora con la introducción de razas inglesas, la industria frigorífica y alimentaria se asienta en los alrededores de Buenos Aires, cuyo puerto recién construido es la cabecera de una red de transporte radial que lleva materias primas y distribuye hacia el interior productos manufacturados que llegan de ultramar. El pan se difunde y universaliza a causa del trigo barato.

Los inmigrantes contribuyen a diversificar la oferta alimentaria: los vascos desarrollan la lechería como industria, tomando a su cargo toda la cadena: unos producen y otros comercializan. Los españoles se especializan en productos de panificación y reintroducen –gracias al trigo barato– diversas formas de "bollería" de la península que ahora se llamarán "facturas". Las diversas comunidades de la península itálica, asentadas en los alrededores de la ciudad avanzan con la producción y comercialización de verdura de quinta. Por otro lado, los alemanes se especializan en "facturas de cerdo", chacinados y fiambres junto a la industria cervecera y los ingleses se concentran en la producción y comercialización de carnes y lanas.

Es una época en que los alimentos abundan y son baratos, lo que da oportunidad a la aparición de cocinas diferenciadas según la clase social. En un extremo están los banquetes, en el otro, la comida de olla y entre ellos, una creciente clase media que fusiona tradiciones regionales y mediterráneas, así como se agrupa por procedencia en lo que se llamaba "cocina de colectividades".

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
10-10-2026

En ese entonces, se comía en Buenos Aires un promedio de 113 kg de carne bovina por persona por año (Silveira, 2005). El precio era bajo y esa facilidad de acceso explica el nivel de consumo tanto como la construcción de representaciones culturales de aquello que se convierte en el plato marcador de la cocina porteña: el asado. Este plato surge de una clase alta, criolla, opulenta, terrateniente, que copia la cocina y los estilos de vida franceses en la vida pública, pero mientras mantiene la comida criolla en el hogar. Esta clase convierte el asado en plato nacional, reivindicando las figuras del gaucho (al que años atrás habían tildado de "vago" y "mal entretenido"), de la tierra y de la abundancia infinitas.

El asado es tan poco adecuado para la ciudad que muestra el anhelo de los porteños de la época por apropiárselo. No es que en el período anterior no se comiera sino que –según las evidencias de los pozos de basura excavados– en la ciudad predominaba la carne horneada o guisada y de animal chico (Silveira, 2005), porque el asado es una comida rural transplantada a la ciudad, cuyo aprecio aumenta a medida que los inmigrantes bajan de los barcos. En efecto, cuando comienza la oleada inmigratoria, el puchero (una mezcla "abundante y burguesa" de carne, legumbres y verdura) era el plato cotidiano, debido a su mínimo costo. Sin embargo, 8 años más tarde (hacia fines de la década de 1880), el preferido era el asado, de carne vacuna y cuarto trasero (Daireaux, 1888). Un poco más atrás le siguen las empanadas y la carbonada (todos platos a base de carne).

La carne barata conspiraba para que los porteños adoptaran otras pautas culinarias y alimenticias que las que habían conocido siempre. Los inmigrantes, por su parte, acostumbrados a lo que hoy llamaríamos "dieta mediterránea" (que ellos consideraban dieta de la escasez) la abandonaron a favor del régimen carnívoro de la sociedad receptora. Son estos inmigrantes los que "inventan" el asado como se conoce hoy día: en parrilla horizontal (Schavelzon, 1999) europea, a diferencia del asado gaucho tradicional, que era vertical, a la cruz.

El asado dramatiza, aún hoy, la división sexual del trabajo culinario. Como la cocina es un ámbito exclusivamente femenino, cuando el hombre cocina asado lo hace fuera de ella: en la parrilla, altar masculino por excelencia donde la mujer no cuadra. Era predecible que una sociedad con fuerte herencia patriarcal no dejaría el plato marcador, que maneja la carne, el cuchillo y el fuego en el ámbito femenino (Aguirre, 1997).

Nuevamente, una sociedad estratificada no come ni vive del mismo modo: la clase alta se acriolla con el asado y se afrancesa con recetas de moda. En el otro extremo, los inmigrantes y criollos pobres se hacinan en los conventillos y su comida es una adaptación de recetas españolas o italianas a partir de la carne barata argentina. De esta fusión de tradiciones y productos nace lo que hoy conocemos como "cocina porteña".

Los tiempos de la industria como eje del desarrollo

Una de las principales consecuencias de la crisis capitalista mundial de 1930 fue la modificación del comercio internacional, que en la Argentina implicó abandonar el modelo agroexportador y comenzar un proceso de desarrollo basado en la industrialización sustitutiva de importaciones, que habría de perdurar casi 45 años.

Este modelo tuvo dos etapas –la etapa peronista 1945-1955 y la desarrollista 1956-1976–; durante ambos períodos las actividades industriales crecen en Buenos Aires y generan una notable migración interna (rural-urbana) con pleno empleo. Se trata de un empleo que es a la vez formal, estable y asalariado, y que genera expansión de la educación formal, movilidad ascendente y amplio desarrollo de los estratos de ingresos medios de la sociedad.

La inclusión social, que en la etapa anterior había logrado la educación universal, en esta etapa estará representada por la categoría de "trabajadores". La referencia al trabajo será un punto clave de la socialización, de la participación en la vida ciudadana (sindical y política) y de la movilidad ascendente (vía ingresos).

Por primera vez captamos en la cocina hogareña los efectos de un modelo de acumulación económica. Una Encuesta de Gasto e Ingresos de los Hogares para el Área Metropolitana realizada por el Consejo Nacional de Desarrollo (CONADE) en 1965 evidencia la asociación entre los alimentos con bajo valor agregado y los ingresos: cuanto más pobres los hogares mayor cantidad de alimentos frescos, menos industrializados y preprocesados. Las mujeres sustituyen con su trabajo productos que en otros hogares más acomodados se compran. Sin embargo, cuando les falta tiempo o hay dinero disponible compran masas hechas, salchichas, mayonesa y otros productos industrializados, no solo porque esos alimentos-servicio les ahorran trabajo sino porque están rodeados de un hálito de "modernidad". En efecto, de esta época es la inclusión de electrodomésticos en la cocina hogareña (cocinas a gas, refrigeradores, ollas a presión, licuadoras, etc.) y la diversificación de la oferta de alimentos industrializados (que vino de la mano del desarrollo de la industria), lo que impuso una base homogénea de productos de consumo indiferenciado y masivo (verduras, legumbres y frutas enlatadas, caldos deshidratados, lácteos industrializados, etc.). En ese sentido, caracteriza la gastronomía de la época la comida hogareña, realizada por la madre con los nuevos electrodomésticos. El asado a la parrilla, propio de los varones, se transforma en el materno y moderno "asado al horno con papas", elaborado en los nuevos hornos de gas.

Un dato importante de la Encuesta de Gasto e Ingresos de los Hogares es que al hacer un análisis por ingresos no encontramos consumos exclusivos; es decir: los mismos productos se encuentran representados en todos los sectores, aunque en cantidades y calidades diferentes (los ricos comen más que los pobres y estos consumen carne del cuarto delantero mientras los más acomodados consumen la del cuarto trasero, más tierno y más caro). Esto significa que para 1965 existía un patrón alimentario único que cortaba transversalmente la estructura de ingresos (no sabemos si era un fenómeno reciente o de décadas anteriores porque solo tenemos esa suerte de instantánea que una encuesta suele representar).

Ya sea porque los alimentos eran baratos o porque los ingresos eran suficientes, todos los habitantes de Buenos Aires accedían a una canasta de consumo similar. La existencia de un patrón unificado señala una sociedad más igualitaria que la que conocemos actualmente, sin grandes diferencias en el acceso a los alimentos, a las tecnologías de procesamiento o al saber. Al analizar los índices macroeconómicos comprendemos hasta qué punto la sociedad era más igualitaria: los niveles de pobreza eran cercanos al 5%, la diferencia de ingresos era de 7 veces entre las dos puntas de la escala y la desocupación, inferior al 5%. Este patrón único no habla solo de la comida (su cantidad, acceso o adecuación) sino que habla de la sociedad de

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
10-10-2026

los comensales (Aguirre, 2001): dado que en la comida se manifiestan relaciones sociales, la existencia de un patrón unificado muestra las características de la sociedad que lo posee.

En la "sociedad salarial" de los '60, el trabajo era el eje de las relaciones entre las personas y, por lo tanto, era constitutivo de la identidad. Existía un Estado "benefactor", el gasto público social tenía una fuerte presencia en la organización de la vida cotidiana, y existía la posibilidad concreta de progreso material y movilidad ascendente. Era una sociedad donde cada quién conocía su lugar en la estructura social y las normas que regían para la movilidad vertical, que se realizaba a partir de un piso donde la escasez alimentaria no era el problema.

Visto desde otro ángulo, la existencia de cierta uniformidad en los productos que se escogían para organizar la comida puede verse como una fuerte homogeneización de la cocina (entre hogares de migrantes internos de diversas regiones, migrantes externos de la posguerra, porteños tradicionales, obreros, burgueses, nuevos y viejos ricos, etc.). En este sentido, la diferenciación entre estratos no pasaba por los consumos alimentarios sino por otros consumos (vivienda, indumentaria, educación, etc.). Probablemente, la unificación alimentaria era tanto consecuencia de la facilidad de acceso como de la compleja red de representaciones de un país que se pensaba a sí mismo como progresista e incluyente.

La biblia de la cocina porteña de la época, el *Libro de Doña Petrona C. de Gandulfo*, contribuye a visualizar esta representación de una Argentina única, ya que compilaba recetas de todo el país y adaptaba al gusto de la época (es decir con dos o tres veces más carne que en la versión original) recetas europeas y latinoamericanas.

Los tiempos de la apertura

A partir de 1976 el modelo de acumulación económica pasará por la apertura al mundo, el retroceso del Estado y la valorización del mercado como el mejor redistribuidor. Este nuevo modelo de acumulación dejará sus huellas –al igual que los anteriores– en la alimentación. Las mismas encuestas de gastos e ingresos de los hogares que realizaba el INDEC muestran cómo el patrón unificado de diez años atrás se quiebra: al polarizarse la sociedad (menos ricos más ricos y muchos pobres más pobres debido a una distribución del ingreso regresiva) aparece la "comida de pobres" y la "comida de ricos" (como a principio del siglo XX). Volvemos a la alta cocina y gastronomía de los exquisitos, que convive con la "comida de olla" –pan, papas, fideos y poco del resto–, que sostiene la cocina de la pobreza.

En una sociedad urbana, donde los alimentos se compran, la pérdida del empleo y la caída de los ingresos hacen que el consumo de los sectores de bajos recursos se vea limitado a los alimentos más rendidores: baratos (fideos, pan y papas, fuentes de hidratos de carbono), saciadores (grasa) y gustosos (azúcar).

Así, variables sociales tales como el empleo, el ingreso y la asistencia social, condicionan lo que se puede o no se puede comer. Aunque estadísticamente haya alimentos suficientes en el país esto no quiere decir que sean accesibles a todos los sectores. Los dos tipos de cocinas aparecen dependientes de la capacidad de compra (que es la relación entre los precios de los alimentos y los ingresos). Sin embargo, una vez establecido un patrón de consumo dependiente de la capacidad de compra, cada sector construye un "gusto" por lo que puede comer, justificándolo

e identificándose con su comida habitual. En muchos casos, este proceso inhibe la reivindicación por la alimentación adecuada que tuvieron en el pasado.

Por otro lado, la industria agroalimentaria y los medios de comunicación profundizan estas cocinas diferenciales con productos también diferenciados: por calidad, por cantidad y por precio. De manera que en la actualidad no solo tenemos dos cocinas sino también dos mercados, las segundas marcas, las marcas del distribuidor, o el llamado "mercado de los pobres" son ejemplos de esta economía diferenciada que ofrece a cada sector los alimentos que se consideran propios para cada uno.

Concluimos señalando entonces la dinámica de la alimentación rioplatense, como ejemplo del modo en que se configuran las culturas alimentarias. Por medio de este sucinto relato pudimos ver cómo en el Río de la Plata, modificaciones ecológicas (ganado doméstico), sociales (bandas, aldeas, Estados preindustriales e industrializados) y económicas (distintos modelos de acumulación: colonial, agroexportador, industrialista y aperturista) ha dado origen a cocinas diversificadas (de pobres y de ricos en los casos de los modelos colonial, agroexportador y aperturista) y unificadas (en los casos de los pueblos originarios y en el modelo industrialista).

	Período	Modelo de Acumulación	Patrón Alimentario	Plato marcador de la cocina
1	1536-1816	Colonial	Segmentado	Puchero-quebebe
2	1816-1930	Modelo agroexportador	Diferenciado	Asado en la parrilla Guiso (de olla)
3	1930-1976	Modelo industrialista 1930-55 peronista 1956-76 desarrollista	Unificado	Asado al horno
4	1976-actual	Modelo aperturista 1976-1983 militar 1983-actual democrático	Diferenciado	Guiso (de olla) Asado al horno Ensalada compuesta

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
10-10-2026

BLOQUE 3

Los alimentos

¿Qué es un alimento?

Según el Código Alimentario Argentino (C.A.A.) un alimento es toda aquella sustancia o mezcla de sustancias naturales o elaboradas que, ingeridas por el ser humano, aporten a su organismo los materiales y la energía necesarios para el desarrollo de sus procesos biológicos. La designación de "alimento" incluye, además, las sustancias o mezclas de sustancias que se ingieren por hábito, costumbres o como coadyuvantes, tengan o no valor nutritivo.

Funciones de los alimentos

Los alimentos cumplen diversas funciones, según lo que posibilitan o producen al organismo. Dado que los nutrientes están ampliamente distribuidos, no hay ninguna dieta ideal ni ningún alimento aislado que sea bueno o malo por sí mismo.

La mayoría de los alimentos son mezclas de nutrientes en calidad y cantidad; prácticamente ningún alimento está constituido por un solo nutriente y, por otro lado, no hay ningún alimento completo para el ser humano adulto ((la leche materna es solo un alimento completo para el recién nacido durante los seis primeros meses de vida. Después deja de ser "completa", pues carece de hierro, vitamina C y fibra).

En definitiva, todos los nutrientes se encuentran amplia y heterogéneamente distribuidos en los alimentos y podemos obtenerlos a partir de múltiples combinaciones de ellos. Por eso, el valor nutricional de la dieta depende de la combinación total de los alimentos que la componen y de los nutrientes que aportan. Consumir una dieta variada y moderada es la mejor garantía de equilibrio nutricional.

Diversidad de alimentos

Se considera que una dieta variada debe incluir alimentos de todos los grupos[12], lo que aumenta la posibilidad de cubrir las necesidades nutricionales. Así, es posible prevenir problemas de deficiencia energética y de nutrientes y por lo tanto, el desarrollo de enfermedades.

12. Los grupos de alimentos se definen en el Bloque 4, Alimentación y salud.

Nuestro cuerpo necesita a diario pequeñas cantidades de vitaminas y minerales que sólo se encuentran en la diversidad de alimentos.

Los alimentos como sistemas materiales

MEZCLAS

Vivimos rodeados de materiales, la mayor parte de ellos son mezclas. Los alimentos también son mezclas. Hay mezclas en las que se pueden distinguir diferentes partes (fases), estas se denominan mezclas heterogéneas y son polifásicas (muchas fases). En otros casos, aun observadas con el ultramicroscopio, las mezclas son homogéneas, ya que no se diferencian fases en ellas; se trata de mezclas monofásicas (una fase).

- **Mezclas homogéneas (llamadas también soluciones o disoluciones):** tienen apariencia uniforme. Presentan iguales propiedades en todas sus partes. Los componentes de una solución no se pueden separar por centrifugación ni filtración, es necesario utilizar otros métodos, como la cristalización, la destilación, la extracción y la cromatografía. Un ejemplo podría ser un sólido disuelto en un líquido, como la sal o el azúcar disueltos en agua. En una solución hay generalmente un componente que está en mayor proporción: el solvente. El otro u otros componentes son los solutos: sustancias que se hallan dispersas homogéneamente en el solvente. Una solución acuosa es aquella que contiene agua. En una mezcla homogénea la proporción en que se encuentra el o los solutos puede variar dentro de ciertos límites, que dependen de la solubilidad de cada uno de ellos en el solvente. La composición de una solución es la misma, cualquiera sea la porción o cantidad que consideremos. Por ejemplo, si en 200 g de una solución acuosa hay 10 g de azúcar, en 100 g de dicha solución habrá 5 g de azúcar y en 10 g de solución habrá 0,5 g de azúcar. En todos los casos hay un 5% de azúcar.
- **Mezclas heterogéneas:** presentan un aspecto no uniforme. Sus fases se pueden separar, por ejemplo, por filtración, decantación y separación magnética. Entre las mezclas heterogéneas que pueden aparecer en los alimentos, podemos distinguir varios tipos.
  - **Dispersiones o suspensiones:** existe una fase continua o medio dispersante y otra que está fragmentada en pequeñas partículas (que pueden diferenciarse) como por ejemplo la mezcla de agua y arena.
  - **Emulsiones:** la fase dispersante es líquida y la fase dispersa también. Por ejemplo, la mayonesa se hace con yema de huevo, aceite, sal y vinagre o jugo de limón. La yema de huevo contiene una sustancia (la lecitina) que estabiliza las diminutas gotas de aceite que se dispersan en la fase acuosa, impidiendo que las gotitas se reúnan, aumenten su tamaño y se separen.
  - **Espumas:** son suspensiones de gas en líquido. Por ejemplo, la clara batida a nieve. Tanto en las espumas como en las emulsiones el medio dispersante forma capas que rodean las partículas de la fase dispersa. Las burbujas de gas de las espumas son mucho más grandes que los glóbulos del líquido disperso en las emulsiones.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
10-10-2026

- **Coloides:** el tamaño de las partículas dispersas es tan pequeño que solo pueden ser detectadas con métodos o instrumentos especiales. Entre los coloides encontramos, por ejemplo, la gelatina.
- **Soles:** coloides en los que la fase dispersa es sólida y la dispersante líquida, por ejemplo, la leche de magnesia.
- **Geles:** coloides en los que la fase dispersa es líquida y la dispersante sólida, por ejemplo, la jalea.

Cambios en los alimentos

Existen diversas acciones que producen cambios en el estado de los alimentos, ya sea para facilitar su utilización, su digestibilidad y el aprovechamiento de sus propiedades nutritivas. Algunos tienen que ver con el tratamiento culinario que se les da y otros con las formas de conservación.

La cocción

La cocción es un proceso por el que modificamos la composición y características del alimento utilizando una fuente de calor para hacerlo más digerible, rico y apetecible. Así, por ejemplo, con la cocción de las verduras conseguiremos una modificación de la pectina (un tipo de fibra) o del almidón (un polisacárido) y con ello lograremos que el alimento se ablande y su digestión se facilite.

En general, la cocción modifica el valor nutritivo de los alimentos, ya sea porque los nutrientes pueden disolverse en los líquidos de cocción o destruirse parcial o totalmente debido a las altas temperaturas. Por ejemplo, si hervimos vegetales en agua, algunos nutrientes pasarán al medio de cocción (agua) y si la desechamos se perderán, pero si utilizamos ese líquido para realizar un caldo podremos aprovechar gran parte de ellos.

MÉTODOS DE COCCIÓN

La cocción puede realizarse de diversas formas.

- **Cocción en medio acuoso:** el agua es el medio para cocinar el alimento. Existen varias técnicas que producen diferentes resultados, como hervir o cocer al vapor; con esta última técnica logramos mantener en mayor medida los nutrientes de los alimentos.
- **Cocción en medio graso:** en este caso usamos aceites y grasas y, de acuerdo con la técnica utilizada podemos freír, saltear o dorar, según la cantidad de aceite o grasa y su temperatura. Este tipo de cocción produce un aumento del valor energético y debe utilizarse con moderación.
- **Cocción en medio aéreo:** en este caso, para realizar la cocción colocamos el alimento en contacto directo con la llama o la fuente de calor (parrilla, debajo de cenizas) o en un medio de calor seco, como el horno.

- **Cocción por microondas:** el medio es la acción ejercida por las microondas sobre las partículas que componen los alimentos; fundamentalmente sobre las moléculas del agua que contienen. Las microondas hacen que estas moléculas se muevan muy rápidamente, produciendo fricción y por lo tanto el calor necesario para la cocción. Este es uno de los métodos de cocción que mejor conserva el valor nutritivo de los alimentos. Especialmente en la cocción de verduras, al evitarse el paso de vitaminas al agua de cocción.

La putrefacción

La putrefacción o deterioro de los alimentos es un proceso que se produce principalmente por la acción de diferentes tipos de microorganismos y mohos que alteran sus propiedades provocando que su consumo pueda resultar muy perjudicial para nuestra salud.

La fermentación

La fermentación se produce en presencia de ciertas enzimas[13] específicas, llamadas fermentos, producidas por organismos diminutos como el moho, las bacterias y la levadura que producen cambios a veces deseables y le dan ciertas características al alimento.

En la actualidad consumimos una gran variedad de alimentos que han sufrido un proceso de fermentación: los quesos, el yogur, el vinagre y la salsa de soja entre otros alimentos.

Clasificación de los alimentos

Los alimentos pueden clasificarse, en función de una serie de cualidades.

1. Por su origen, los alimentos pueden ser:
   - Vegetales.
   - Animales.
   - Minerales.
   - Hongos
2. Por su tiempo de vida útil:
   - No perecederos (granos de cereales, azúcar).
   - Perecederos (leche, carnes).
3. Por el principio alimenticio más importante:
   - Ricos en hidratos de carbono (cereales y derivados).
   - Proteicos (carnes, huevos, leche, yogur y queso).
   - Grasos (manteca, aceite y crema).
   - Vitamínicos (frutas y verduras).
   - Con fibra (granos enteros, frutas y verduras).

13. Las enzimas son catalizadores biológicos, sustancias que influyen en la velocidad de una reacción química.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
10-10-2026

BLOQUE 4

Alimentación y salud

¿Cómo se relacionan alimentación y salud?

La salud es el estado de completo bienestar físico, mental y social del ser humano en armonía con su medio; no se refiere solo a la ausencia de afecciones o enfermedades. La salud es también un derecho humano fundamental.

Los trastornos nutricionales están presentes tanto en los países desarrollados como en los países en vías de desarrollo. En los primeros, por excesos en la manera de comer y una inadecuada selección de alimentos; en los segundos, por carencias de uno o más nutrientes. En la Argentina, como en otros países en desarrollo, coexisten ambas situaciones.

Una alimentación nutricionalmente suficiente, adecuada y completa, compuesta por gran variedad de alimentos, incluida el agua segura (que no causa daño a la salud -no contaminada- ni al medio ambiente) nos permite, por un lado, que nuestro cuerpo funcione con normalidad (que cubra nuestras necesidades biológicas básicas) y por otro, previene o al menos reduce el riesgo de padecer ciertas alteraciones o enfermedades a corto, mediano y largo plazo.

Los nuevos estilos de vida provocan que algunos hábitos saludables de alimentación, que durante años han formado parte de nuestra historia y tradición, se abandonen. La falta de tiempo para cocinar, el ritmo de vida actual y la enorme oferta alimenticia, que hace difícil tomar decisiones adecuadas, conduce a que muchas personas no sigan una alimentación variada y, por tanto, no ingieran todos los nutrientes que necesitan o las cantidades adecuadas de ellos.

La alimentación completa, suficiente, equilibrada y adecuada es fundamental para el crecimiento y desarrollo de los niños y es la base de un estado saludable de la población, ya que se reduce el riesgo de enfermedades vinculadas con la nutrición. Los desajustes alimentarios son la principal causa del desarrollo precoz de la mayor parte de las enfermedades crónicas o degenerativas (cánceres, enfermedades cardiovasculares, diabetes, obesidad, hipertensión, anemias, entre las más comunes). Por lo tanto, en nuestra mano está la posibilidad de incorporar a los hábitos de vida un mejor perfil alimentario y conseguir una disminución global de los factores de riesgo.

Las funciones biológicas de los alimentos: comer, alimentarse y nutrirse

Podemos decir que comer es el acto de ingerir cualquier alimento; *alimentarse* es realizar una dieta que contenga elementos de buena calidad y nutrirse es suministrar a nuestro organismo los nutrientes que requiere para su óptimo funcionamiento, por medio de los alimentos.

Una alimentación equilibrada es aquella que hace posible que un individuo mantenga un buen estado de salud, a la vez que le permite la realización de distintas actividades.

La elección de alimentos se convierte, en la práctica cotidiana, en el acto de comer a distintas horas del día. Este acto voluntario de ingerir alimentos y combinarlos en los diferentes platos que configuran las comidas depende de cada cultura, pero responde a la necesidad de cubrir las necesidades nutritivas del individuo, respetando sus gustos, costumbres y situación económico-social.

Las Guías Alimentarias para la población argentina

Las Guías Alimentarias son recomendaciones nutricionales para la población sana, específicas de cada país. Incluyen mensajes breves, claros, concretos, culturalmente aceptables y fundamentados en la alimentación habitual de esa población, con el objetivo de alcanzar las metas nutricionales. En el caso de nuestro país, profesionales de la nutrición de todo el territorio realizaron el diagnóstico de la situación alimentaria y nutricional, se plantearon metas para la Argentina y tradujeron los conocimientos científicos sobre requerimientos nutricionales y composición de los alimentos en mensajes que orientaran a nuestra población en la selección y consumo de alimentos y estilos de vida saludables.

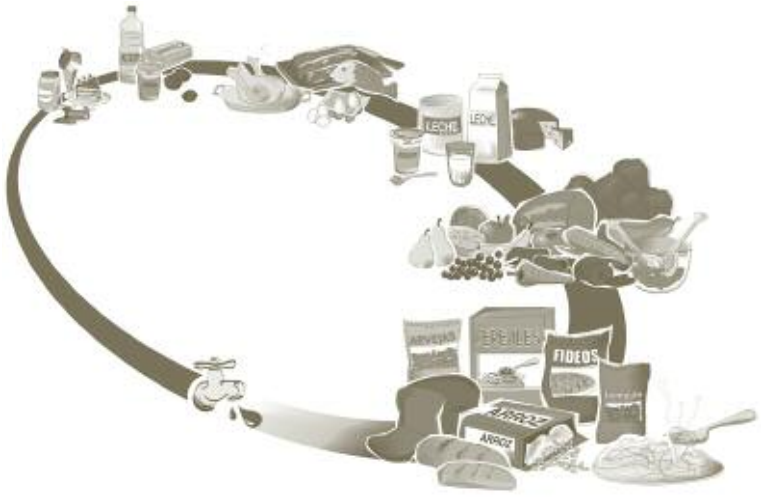
Gráfica de la alimentación saludable

Para contribuir con este camino y a partir del conocimiento de la situación de salud de la población, la disponibilidad, el consumo y las costumbres de elección de los alimentos, se elaboró este instrumento, una gráfica de las recomendaciones. No todas las Guías Alimentarias de los diferentes países incluyen gráficas; la Argentina decidió por consenso que sus guías incluirían una gráfica para facilitar los procesos educativos y la promoción.

La Gráfica de la alimentación saludable muestra a los alimentos reunidos en grupos, según su composición nutricional: todos los alimentos que se encuentran dentro de un mismo grupo tienen composición nutricional similar y son intercambiables entre sí.

Todos son necesarios en la alimentación cotidiana, pero el tamaño de los grupos de alimentos ilustra la proporción en que es conveniente incluirlos.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
10-10-2026



Fuente: AADyND, Guías Alimentarias para la población argentina, noviembre 2000.

Grupos de alimentos

De derecha a izquierda y de abajo hacia arriba, los grupos que muestra la Gráfica de la alimentación saludable son:

- **Cereales**, sus derivados (harinas, panes, pastas) **y legumbres:** son nuestra mejor fuente de energía. Este grupo provee fundamentalmente carbohidratos complejos y son más saludables y nutritivos cuando son integrales, pues al conservar la cáscara de los granos de cereal conservan también su fibra y vitaminas del complejo B.
  La cantidad que se debe consumir depende de la energía que se gasta en el día, lo que está relacionado con la edad, el sexo y la actividad física. En general, se recomienda que en una dieta equilibrada el aporte energético de los carbohidratos represente entre el 50 y 60% de la energía total aportada por los alimentos consumidos, incluyendo principalmente hidratos de carbono complejos (provenientes de los alimentos incluidos en este grupo).
  A este grupo se refieren las Guías Alimentarias cuando nos recuerdan que:

  Es bueno consumir variedad de panes, cereales, pastas, harinas, féculas y legumbres.
  - Entre los cereales puede elegir arroz, maíz, trigo, avena, cebada y centeno (y sus harinas) y, entre las legumbres, arvejas, lentejas, soja, porotos, habas y garbanzos.
  - Prefiera los panes, harinas y pastas integrales.
  - Modere el consumo de facturas, tortas, masitas, galletitas, alfajores y otros productos similares.

- **Verduras y frutas:** son alimentos muy saludables por su contenido en fibra, vitaminas y minerales; además son la única fuente de vitamina C y contienen también agua y energía. Carecen de grasas, salvo la aceituna, la palta, el cacao o el coco. Debemos aprovechar la variedad de frutas y verduras que existe en nuestro país para elegir las más económicas.

Al seleccionarlas de diferentes tipos y colores ingeriremos mayor variedad de vitaminas y minerales.
Según las partes comestibles de los vegetales, estos se pueden clasificar en:

- Brotes: espárrago, alcaucil.
- Frutos: tomate, pepino.
- Raíces: remolacha, zanahoria.
- Tubérculos: batata, papa.
- Flores: coliflor, caléndula.
- Hojas: acelga, espinaca.
- Tallos: apio, pencas de acelga.
- Semillas: garbanzo, almendra.

A este grupo se refieren las Guías Alimentarias cuando nos recuerdan que:

Es bueno comer diariamente frutas y verduras de todo tipo y color.

- Se recomienda comer 5 porciones de frutas y verduras por día.
- Trate de comer por lo menos una vez al día frutas y verduras crudas.
- Cocine las frutas y verduras preferentemente con cáscara y en trozos grandes, al vapor o al horno. Si las hierve, use poca agua.

- **Leches, yogures y quesos:** son nuestra principal fuente de calcio, un mineral imprescindible para formar y mantener la estructura de huesos y dientes. También contienen proteínas de excelente calidad y vitaminas A y D.
  A este grupo se refieren las Guías Alimentarias cuando nos recuerdan que:

Es bueno consumir todos los días leche, yogures o quesos. Es necesario en todas las edades.

- Los niños, los adolescentes y las mujeres necesitan mayor cantidad de estos alimentos.
- Es recomendable que los recién nacidos reciban solo leche materna hasta los 6 meses.
- Para los adultos se recomiendan en general los productos semidescremados, y para los niños y los adultos mayores de bajo peso, enteros.
- Se puede tomar la leche líquida y también puede incluirse en postres (flan, budincitos, etc.), helados, salsas blancas, agregar a purés y otras comidas.

- **Carnes y huevos:** los alimentos de este grupo nos aportan proteínas de muy buena calidad, son una fuente principal de hierro y además aportan zinc, fósforo, y vitaminas.
  Es por esto que es bueno comer una amplia variedad de carnes.
  Las carnes y el huevo contienen grasas saturadas y colesterol que, consumidos en exceso, son perjudiciales para la salud. Por esta razón, se recomienda:
  - retirar la grasa visible de las carnes antes de consumirlas. Preferir los cortes magros(con poca grasa) de carne;
  - moderar el consumo de fiambres y embutidos;
  - retirar la piel de las carnes de ave.

  El pescado contiene grasas insaturadas que tienen un efecto beneficioso para la salud, contribuyendo a reducir los niveles de colesterol.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
10-10-2026

A este grupo se refieren las Guías Alimentarias cuando nos recuerdan que:

Es bueno comer una amplia variedad de carnes rojas y blancas retirando la grasa visible.

- Recuerde que el mondongo, el hígado y el riñón son también carnes.
- Coma huevos: 3 unidades semanales son suficientes.
- Modere el consumo de fiambres y embutidos.
- Una porción al día de cualquier tipo de carne es suficiente.

- **Aceites y grasas:** son una fuente concentrada de energía, aportan ácidos grasos esenciales (que el organismo no puede sintetizar), que se utilizan en el funcionamiento y mantenimiento de células y tejidos, y son necesarios para la absorción de las vitaminas liposolubles (A, D, E y K). En el caso de los aceites, también proveen grasas necesarias para formar paredes celulares y estructuras del sistema nervioso.
  Según su estado, hablamos de grasas o aceites (es decir, según sean sólidas o líquidas a temperatura ambiente).
  Según su origen, se clasifican en animales o vegetales. Las grasas de origen animal (a excepción de las de pescados y mariscos) son las que hay que consumir con mayor precaución, evitando en lo posible las grasas para freír, la manteca y la crema de leche. En este grupo también se incluyen las grasas de origen vegetal presentes en las frutas secas (almendras, nueces y maní) y semillas oleaginosas (girasol, sésamo, lino, entre otras). A este grupo se refieren las Guías Alimentarias cuando nos recuerdan que:

Es bueno preparar las comidas con aceite preferentemente crudo y evitar la grasa para cocinar.

- Es muy recomendable el consumo de maníes y almendras, sin salar, nueces y semillas de sésamo, girasol y lino.
- Es mejor preferir las grasas de origen vegetal, pues las de origen animal contienen colesterol y otro tipo de grasas que favorecen las enfermedades del corazón y las arterias. Lo mismo ocurre con las grasas contenidas en los productos de copetín y los de pastelería, las galletitas, los alfajores, las tortas y budines.

- **Azúcares y dulces:** aportan principalmente energía y es recomendable moderar su consumo para evitar sobrepeso, obesidad y caries dentales.
  A este grupo se refieren las Guías Alimentarias cuando nos recuerdan que:

Es bueno disminuir el consumo de azúcar y sal.

- Es recomendable comer menos golosinas y dulces para evitar sobrepeso y caries.
- Prefiera agua, soda y jugos naturales en vez de gaseosas y bebidas dulces artificiales.
- Pruebe cocinar los alimentos sin sal, condimentarlos con hierbas aromáticas o ajo para resaltar su sabor. Una vez en el plato, puede agregarle una cantidad mínima de sal, si es necesario.

Este mensaje de las Guías Alimentarias también hace referencia a la sal. Aunque no esté contenida en este grupo, consumirla en exceso favorece la aparición de una enfermedad llamada *hipertensión*, que es el aumento de la presión que ejerce la sangre dentro de las paredes de los vasos sanguíneos y pone en riesgo a nuestro corazón.

- **El agua:** es una sustancia indispensable para nuestro organismo y necesitamos incorporar aproximadamente dos litros diarios.

  Sobre su importancia, las Guías Alimentarias nos recuerdan:

Es bueno tomar abundante cantidad de agua potable durante todo el día.

- El agua para beber, lavar y preparar los alimentos debe ser potable.
- Recuerde lavar sus manos cuidadosamente antes y después de tocar los alimentos.

Diversidad y proporción

Las cantidades de los alimentos que componen el plan alimentario diario deben guardar entre sí una proporción correcta, ya sea dentro de cada grupo como entre los grupos antes mencionados. El total de la energía que se debe ingerir en el día es aproximadamente de 2000 kcal (valor energético de referencia para un adulto). De todos modos, estos valores pueden ser mayores o menores según las necesidades energéticas individuales.

Este aporte de energía debe estar dado por los diferentes nutrientes en una determinada proporción que se detalla a continuación.

Hidratos de carbono: deben aportar del 55 al 60% del total de las calorías. Para una dieta de 2000 kilocalorías, esto significa que entre 1100 y 1500 kcal deben ingerirse en forma de carbohidratos. Es decir, una ingesta de entre 275 a 375 gramos diarios de hidratos de carbono.

Proteínas: tienen que aportar entre el 10 y el 15% del total de las calorías necesarias. Esto significa que en una dieta de 2000 kilocalorías, 200 a 300 kcal provienen de las proteínas, lo que se consigue con 50 a 75 gramos diarios de proteínas.

Grasas: no deberían superar el 30% de las calorías totales ingeridas y la mayor parte deberían ser de origen vegetal. Esto supone un máximo de 65 gramos diarios de grasas, para un dieta promedio de 2000 kilocalorías.

Recomendación para alcanzar una alimentación adecuada y buena salud.

Para vivir con salud

1. Comer con moderación e incluir alimentos variados en todas las comidas.
2. Consumir diariamente leche, yogures o quesos. Son necesarios en todas las edades.
3. Comer diariamente frutas y verduras de todo tipo y color.
4. Comer una amplia variedad de carnes rojas y blancas retirando la grasa visible.
5. Preparar las comidas con aceite preferentemente crudo y evitar la grasa para cocinar.
6. Disminuir el consumo de azúcar y sal.
7. Consumir variedad de panes, cereales, pastas, harinas, féculas y legumbres.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
10-10-2026

8. Disminuir el consumo de bebidas alcohólicas y evitarlo en niños, adolescentes y embarazadas.
9. Tomar abundante cantidad de agua potable durante todo el día.
10. Aprovechar los momentos de las comidas para el encuentro y diálogo con otros.

Fuente: AADyND, *Guías Alimentarias para la Población Argentina*. Asociación Argentina de Nutricionistas y Nutricionistas-Dietistas, Buenos Aires, 2000.

La importancia del desayuno

El desayuno es una comida decisiva por varios motivos. El primero y más simple, porque es la que inicia el día y nos dará la energía suficiente para realizar las tareas. El segundo, porque es una de las pocas comidas que, en general, se pueden realizar en el hogar (la otra es la cena), y por ello nos permite que le demos un tratamiento diferente.

Seguramente, la vida agitada de las grandes ciudades fue llevando a la población a dejar de desayunar, al punto que esta comida suele limitarse a una taza de café con leche bebida a los apurones o a una media docena de mates antes de partir hacia el trabajo.

Sin embargo, hacer un verdadero desayuno es importante por varias razones. Cuando nos levantamos, el organismo está en ayunas desde hace no menos de 8 horas en la mayoría de los casos. El desayuno contribuye así al aporte de nutrientes que proporcionan la energía necesaria para iniciar la jornada y trabajar hasta la próxima ingesta (el almuerzo), sin sentir fatiga. Además, un desayuno completo evita el hambre excesiva al mediodía, que lleva a comer mucho y no siempre de los alimentos aconsejables para ese momento del día.

Un buen desayuno debe estar integrado por una adecuada proporción de:

- lácteos en forma de leche, yogur o quesos;
- frutas frescas o sus jugos como fuentes de vitamina C;
- cereales como principal fuente de energía;
- dulces (de leche o frutas) que proveen de azúcares de fácil y rápida asimilación.

El desayuno o la merienda deben cubrir el 15 al 20 % del requerimiento calórico diario.

Errores comunes en la alimentación

Junto con el error muchas veces habitual de no ingerir un buen desayuno, existen otros hábitos frecuentes que deberían ser modificados:

- Saltar ingestas y/o realizar una mala distribución de comidas.
- Ingerir excesiva cantidad de sal, grasas saturadas y colesterol a través de comidas elaboradas.
- Consumir gran cantidad de alimentos ricos en azúcares refinados (tortas, dulces, golosinas, gaseosas).

El almuerzo y la cena, cada una, deben cubrir el 30 % al 35% del requerimiento calórico diario.

El agua es esencial para la vida

Como ya hemos señalado, el agua es más esencial para la vida que los alimentos: el ser humano puede vivir semanas sin comida, pero si no ingiere agua, muere en pocos días.

Se puede vivir casi sin grasas o con la mitad de las proteínas del cuerpo; sin embargo, si se pierde un 20% de agua, el organismo estará en una grave condición que puede llevar a la muerte por deshidratación.

¿De dónde proviene el agua del cuerpo?

Para satisfacer las necesidades de líquido, el ser humano debe beber agua, pero no siempre siente tal inclinación. Los jugos de frutas, la leche y las infusiones pueden resultar una buena alternativa ya que aportan una gran proporción de agua aunque también contengan otros ingredientes útiles.

Como vimos, también obtenemos agua a partir de los alimentos sólidos. Por ejemplo, muchas frutas y verduras contienen agua hasta en un 90%, la carne, en un 60% y el pan, considerado un alimento seco, contiene un 30% de agua.

Otra manera de obtener agua es a través del metabolismo de los alimentos. Las grasas, los hidratos de carbono y las proteínas se "queman" u oxidan, lo que da origen, principalmente, a dióxido de carbono y agua.

Crecimiento y desarrollo. Las necesidades nutricionales en las distintas etapas de la vida

Alimentación en el embarazo y la lactancia

Una adecuada y correcta alimentación es fundamental para todos y cada uno de los momentos biológicos por los que atraviesa el ser humano. Adquiere singular importancia en el embarazo y la lactancia, dos momentos trascendentes en la vida de una mujer en los que aumentan las necesidades nutricionales.

Recomendaciones para evitar riesgos de malnutrición en el embarazo

- Realizar un aporte extra de energía de 250–300 kcal durante la segunda mitad del embarazo.
- Realizar un aporte extra de ácido fólico (vitamina B9) especialmente en el período de concepción, puesto que la carencia de esta vitamina está asociada a malformaciones

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
10-10-2026

en el tubo neural. Consumir al menos 400 μg[14] diarios, lo que se logra fundamentalmente con el aporte de carnes y vegetales de hoja color verde oscuro.
- Proveer cantidad extra de hierro, ya que el gasto de hierro aumenta durante el embarazo. Se ha estimado que debe incrementarse el consumo de hierro a 30 mg diarios respecto de los 14 mg requeridos cuando la mujer no está embarazada. Esta cantidad no se puede cubrir bien con alimentos habituales y se requiere aportar suplementos de hierro en este etapa.También durante la lactancia hay que cuidar la dieta para garantizar la correcta alimentación del bebé.
- Aporte de calcio igual a 1000 mg diarios en los primeros trimestres del embarazo y 1200 mg diarios durante el tercer trimestre del embarazo. El recién nacido retiene un total de unos 30 g de calcio. Los requerimientos de calcio y fósforo son especialmente elevados para la producción de leche que contiene unos 280 y 140 mg/litro respectivamente, por lo que hay que garantizar el aporte suficiente.
- La producción de leche requiere una elevada ingesta de líquidos.
- Evitar el alcohol y la automedicación.

Alimentación en los niños en edad preescolar y escolar

En los primeros 6 meses de vida el niño debe recibir lactancia materna exclusiva. En ese sentido, la alimentación en bebés consiste principalmente en introducir paulatinamente alimentos distintos de la leche en su dieta. Este proceso comienza alrededor de los seis meses de vida y termina cuando el niño está adaptado a la dieta familiar, alrededor del año.

La leche materna sigue siendo el alimento más importante para el bebé, por lo menos hasta cumplir el primer año de edad.

La etapa de más rápido crecimiento, que va desde el embarazo hasta los dos años, es el momento de la vida en que la alimentación es más importante y tiene gran repercusión sobre la salud y educación futura de los niños. Los hábitos alimentarios se forman en los primeros años de vida, en la edad preescolar y escolar: alimentación variada y estimulación oportuna constituyen un conjunto de factores inseparable para el buen crecimiento y desarrollo infantil.

La alimentación del adolescente

Los requerimientos nutricionales para un niño y púber reflejan la necesidad de un organismo en crecimiento, que además está en actividad.

Aproximadamente un 15% de la altura de un adulto y el 48% de la masa esqueléticase desarrolla durante el pico de crecimiento de la adolescencia.

El hábito de comer productos de copetín o “picotear” es una tendencia fuertemente arraigada entre los niños y los adolescentes. Estos hábitos de ingesta son aún más pronunciados entre los chicos cuyos padres trabajan fuera de casa.

14. Microgramos.

Durante la adolescencia, el éxito de las comidas intermedias es mayor en cuanto permiten compensar, a cualquier hora, el "vacío" dejado por la comida principal que no se ha realizado.

En la actualidad hay un gran número de alternativas de excelente valor nutritivo, que los adolescentes pueden comer entre horas, en el colegio, el club, la calle, etc.:

- barras de cereal - copos;
- frutas frescas de estación, jugos de frutas, licuados o ensaladas de frutas;
- yogur con copos y/o frutas.

CUADRO 3. CANTIDAD DE ALIMENTOS SUGERIDA EN LA DIETA DE NIÑOS EN EDAD ESCOLAR Y SU APORTE EN NUTRIENTES ESENCIALES

Grupo de Alimentos	Aportes	Alimentos	Cantidades recomendadas
Cereales, sus derivados y legumbres	**Hidratos de carbono, vitaminas del complejo B y fibra.**	**Cereales, pastas, panes (diario).** **Lentejas, arvejas, porotos, soja (2 veces por semana).**	**1 plato de arroz, pastas, polenta u otros cereales cocidos (3 veces por semana). Equivalente a:** • 2 porciones de pizza o tarta o 2 empanadas. **Más:** • 1/2 plato de lentejas o arvejas o porotos (1 vez/semana) **Más:** • 3 pancitos chicos (todos los días) **1 pancito chico es igual a:** - 4 tostadas de pan francés. - 2 rebanadas de pan lactal. - 2 rebanadas de pan integral. - 1/2 taza de copos de cereales. *2 veces por semana se puede reemplazar un pancito por 6 galletitas o 1 factura.*
Verduras y Frutas	**Minerales, vitaminas y fibra.**	**Frutas y verduras de estación, elegidas de distintos colores. Crudas, al horno, asadas o cocidas al vapor.**	**4 a 5 porciones diarias. Equivalente a:** • 1 plato de verduras crudas de diferentes colores (lechuga, zanahoria o remolacha rallada, ají, tomate, repollo, etc.). **Más:** • 1 plato de verduras cocidas de diferentes colores (chauchas, remolachas, zanahoria, zapallo, zapallito, papa, batata, etc.). **Más:** • 2 frutas medianas o 4 chicas o 2 tazas de frutas cortadas o sus jugos.
Leches, yogures y quesos	**Calcio, fósforo y proteínas de alto valor biológico, fósforo y vitaminas A, D y B2.**	**Leche, yogur y quesos preferentemente blandos.**	**3 a 4 porciones diarias.** La Porción equivalente a 1 taza de leche líquida que es igual a alguna de las siguientes opciones: • 2 cucharadas soperas de leche en polvo. • 1 pote de yogur. • 1 porción tamaño cajita de fósforos de queso fresco. • 3 fetas de queso de máquina. • 6 cucharadas soperas de queso untable entero. • 3 cucharadas de queso de rallar.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
10-10-2026

Carnes y Huevos	**Hierro, zinc, vitaminas del complejo B, proteínas de alto valor biológico.**	**Carnes rojas magras, de ave sin piel, pescados y menudencias**	**1 porción diaria que puede equivaler a alguna de de estas opciones:** • 1 bife mediano o de hígado. • 2 hamburguesas caseras chicas. • pollo sin piel. • 1 milanesa grande o 2 pequeñas. • 1 filete de pescado. • 1 taza de mariscos. • 1 lata chica de atún, caballa, sardinas al natural. • 2 costillitas pequeñas de cerdo o cordero (eligiendo cortes magros). **1 vez por semana esa porción se puede reemplazar por:** • 4 fetas de fiambre desgrasado tipo jamón cocido, paleta o pastrón. **Más:** • 1 huevo 3 a 4 veces por semana.
Aceites y grasas	**Vitamina E y ácidos grasos esenciales.**	**Aceites vegetales, manteca, crema de leche, frutas secas y aceitunas.**	**3/4 porciones diarias que pueden ser:** • 3 cucharadas soperas de aceite. **Más:** • 1 cucharadita de manteca o margarina. **Más (una o dos veces por semana):** • 1 puñadito de frutas secas picadas (nueces, almendras, avellanas, maníes sin sal ni azúcar) o de semillas de sésamo, girasol, amapola, etc.
Azúcares y Dulces	**Hidratos de carbono**	**Azúcar de mesa, miel, dulces, mermeladas, confituras.**	**10 porciones diarias que pueden ser:** • 7 cucharaditas de azúcar. **Más:** • 3 cucharaditas de mermelada o dulce o 2 fetas finas de dulce compacto. - 2 veces por semana se puede reemplazar el azúcar y los dulces por 1 alfajor chico o 1 porción de postre o helado.
Agua	**Líquido**	**Agua, infusiones, caldos, jugos de fruta natural**	• 6 a 8 vasos

Fuente: Adaptación Guías Alimentarias para la Población Argentina (2000). Asociación Argentina de Dietistas y Nutricionistas Dietistas. Buenos Aires, Argentina. (Adaptación por Lic. Silvia Squillace).

Estilos de vida saludables

La actividad física en los niños y adolescentes

Las necesidades de un niño o adolescente atleta o deportista no difieren demasiado de los requerimientos de otro no atleta, solo hay que garantizar que logren cubrir sus necesidades calóricas a través de una práctica alimentaria bien controlada. Los padres y entrenadores deben capacitarse para dar buenos consejos nutricionales. Lo importante para este grupo es lo que se ha dicho en otros momentos: "hay que realizar una dieta balanceada".

Importancia de la actividad física en niños y adolescentes

- Es muy bueno adquirir como hábito la práctica de la actividad física desde chicos. Ésta disminuye el riesgo de padecer obesidad, sobre todo en aquellos niños y adolescentes con antecedentes familiares de esta enfermedad.
- Es un factor de prevención de otras enfermedades en el adulto –además de la obesidad– que pueden incrementarse en etapas tempranas: hipertensión arterial, enfermedad cardiovascular.
- Es un estímulo para crecer con adecuado entrenamiento.
- Es un estímulo para cambiar la actividad sedentaria en el adulto.

Beneficios del juego al aire libre para la salud

- Beneficia la salud física.
- Estimula la actividad física a través del juego.
- Promueve el desarrollo físico.
- Colabora para mantener la forma física.
- Propicia el desarrollo de músculos grandes.
- Permite el intercambio de aire fresco en un ambiente con menos gérmenes.
- Los niños están expuestos a la luz del sol incorporando así vitamina D que contribuye a la absorción de calcio.

Enfermedades relacionadas con la alimentación

Podemos distinguir dos tipos de enfermedades relacionadas con la alimentación, en relación a la ingesta: enfermedades producidas por ingesta insuficiente de energía y nutrientes y enfermedades producidas por excesos, tanto de energía como de otras sustancias.

Enfermedades producidas por alimentación insuficiente

1. **Desnutrición**
   Llamamos *desnutrición* a la enfermedad que se produce cuando hay un consumo insuficiente de energía y nutrientes. Se manifiesta básicamente por un bajo peso corporal, pero

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
10-10-2026

también produce disminución de la capacidad de respuesta del sistema inmune y aumenta el riesgo de mortalidad. En los niños produce retraso en el crecimiento y en el desarrollo psicomotor, lo que se manifiesta en una disminución del rendimiento escolar.

Factores que influyen para el desarrollo de la desnutrición

- Insuficiente disponibilidad de alimentos.
- Falta de educación alimentaria.
- Hábitos de alimentación inadecuados.
- Trastornos de mala absorción.
- Inadecuada conservación y manipulación de alimentos.
- Falta de agua potable.

Prevención

- Asegurar el suministro de alimentos.
- Consumir una dieta que aporte una suficiente cantidad de energía, variada y rica en nutrientes.

2. Anemia

La *anemia* puede definirse como la disminución de los glóbulos rojos de la sangre o de su contenido de hemoglobina por debajo de los parámetros normales.

Si un individuo está anémico se sentirá muy cansado y falto de energía: efectivamente, todo su organismo carece del oxígeno suficiente para desarrollar su actividad normal. La deficiencia de hierro motivada por carencias nutricionales es la principal causa de anemia en el mundo, en especial en los países en vías de desarrollo.

Existen sectores más expuestos a desarrollar anemia por falta de hierro.

- Los niños y los adolescentes debido a las etapas propias del crecimiento.
- Las mujeres en edad fértil debido a las pérdidas de sangre en las menstruaciones.
- Las embarazadas, por el aumento de las demandas de sangre propias de ese estado.
- Los ancianos, por las dietas inadecuadas e insuficientes o por otras condiciones médicas.

Principales causas de anemia por falta de hierro

- El bajo consumo de alimentos ricos en hierro (carnes rojas principalmente).
- El desconocimiento de otras fuentes de hierro.
- El desconocimiento de factores facilitadores e inhibidores de la absorción de hierro.

Prevención

- Comer carnes rojas, pollo, pescado o hígado, 3 a 4 veces por semana.
- Potenciar el hierro de los vegetales combinándolos con alimentos ricos en vitamina C, (por ejemplo, ensalada de lentejas y tomates).
- Evitar después de las comidas el consumo de té, café e infusiones de hierbas, dado que contienen sustancias que inhiben la absorción del hierro.

3. Osteoporosis

La *osteoporosis* es una enfermedad caracterizada por una fragilidad de los huesos producida por una menor cantidad de sus componentes minerales, lo que disminuye su densidad. La falta de calcio es una de las causas principales de la osteoporosis.

En la adolescencia se forma casi la mitad del depósito de calcio en el organismo que permitirá mantener una buena densidad ósea en los adultos mayores.

Como consecuencia de la osteoporosis se produce dolor, deformidad en manos, aplastamiento de vértebras y fracturas espontáneas, que se dan en su mayoría en antebrazo, columna y cadera. La osteoporosis se produce fundamentalmente en mujeres postmenopáusicas.

Prevención

- Consumir alimentos ricos en calcio (leche, yogur, quesos).
- Incrementar la actividad física.

4. Trastornos de la conducta alimentaria: bulimia y anorexia nerviosa

La *bulimia* y la *anorexia nerviosa* son dos alteraciones importantes de la conducta alimentaria que, aunque suelen describirse juntas, muestran marcadas diferencias. Ambas son subgrupos de estos problemas de conducta alimentaria.

Anorexia nerviosa: es la inanición por autodeterminación, incluso disponiendo de abundantes alimentos. La persona afectada deja de comer voluntariamente, ingiriendo mucho menos de lo necesario para mantenerse, con lo que pierde peso progresivamente. El 90% de los anoréxicos son mujeres entre 12 y 25 años.

Bulimia: es un término que significa "comilona", es decir, un episodio caracterizado por la ingestión rápida de grandes cantidades de comida en un corto tiempo. La edad de aparición suele ser temprana, frecuentemente al final de la adolescencia y principios de la juventud.

Cuadro 4. Diferencias entre la bulimia y la anorexia nerviosa

ANOREXIA NERVIOSA	BULIMIA
Rechaza mantener un peso mínimo.	Peso normal o poco sobrepeso.
Amenorrea (falta de menstruación).	Trastornos menstruales en algunos casos.
Distorsión de la imagen corporal y miedo intenso a engordar.	No tiene una severa distorsión de la imagen corporal.
Negación del problema.	Reconocimiento de una conducta anormal.
Más autocontrolados.	Más impulsivos.
Conductas compensadoras frecuentes: uso de laxantes y diuréticos en exceso, y en algunos casos vómitos autoinducidos. Actividad física excesiva.	Conductas compensadoras frecuentes: vómitos autoinducidos, uso de laxantes y diuréticos en exceso.
Mortalidad más frecuente.	Mortalidad poco frecuente.
Rituales con la comida.	Forma normal de comer cuando no existe el descontrol.

Prevención

- Estar atentos a cambios bruscos de peso, o a cambios en la conducta habitual respecto de la alimentación.
- Promover el diálogo en el seno familiar.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
10-10-2026

Enfermedades producidas por excesos

1. Obesidad

La obesidad constituye un exceso de tejido adiposo que va acompañado de un aumento del peso corporal y representa un riesgo para la salud (hipertensión, diabetes, aumento de los lípidos sanguíneos). Esto se produce cuando consumimos más energía (calorías) de la que gastamos: ese exceso se deposita en el organismo en forma de grasa.

En la obesidad se conjugan factores hereditarios, metabólicos y hábitos de alimentación y movimiento. Este último es un punto importante ya que, si bien no se puede (hasta el momento) modificar lo genético, si se pueden modificar hábitos o conductas que lo potencian.

A medida que pasan los años, cambiar los malos hábitos se torna más difícil.

Complicaciones físicas de los niños con obesidad

- Aumento de la presión arterial, que se normaliza con el descenso del peso.
- Trastornos en los huesos y articulaciones.
- Aproximadamente entre el 20 y el 25% de los niños obesos presentan alteraciones en la capacidad de metabolizar el azúcar (alteraciones en la curva de tolerancia a la glucosa).
- Aumento del colesterol en sangre que, con los años, puede llevarlos a padecer aterosclerosis.

  Los niños obesos también padecen complicaciones sociales, ya que muchas veces son rechazados, lo que contribuye a aumentar los sentimientos de inseguridad e inferioridad que suelen tener.

Prevención

- Disminuir el consumo de comidas rápidas (papas fritas, gaseosas, golosinas y otros alimentos ricos en grasas y azúcar).
- Promover la actividad física.
- Disminuir las horas dedicadas a televisión, computadora y juegos electrónicos.

2. Enfermedades cardiovasculares

Llamamos enfermedad cardiovascular a aquellas patologías que afectan las arterias coronarias (del corazón) y las arterias cerebrales (cerebro-vascular). Las más conocidas son la *ateroesclerosis* y el *infarto*.

El corazón es un músculo que impulsa la sangre hacia el organismo por medio de las arterias. Normalmente, las paredes internas de las arterias son lisas y limpias, pero pueden llegar a cubrirse de depósitos de grasa y otros materiales que gradualmente aumentan su tamaño, dando origen a las placas de ateroma. Éstas son el origen de la ateroesclerosis.

Este tapón o "placa" endurece la arteria, disminuye la luz del vaso sanguíneo entorpeciendo la circulación y puede llegar a obstruirla por completo, lo que produce el llamado "infarto".

- Los tres factores principales de riesgo son:
- Hipercolesterolemia.
- Hipertensión arterial.
- Obesidad.

Hipercolesterolemia. El colesterol es una sustancia necesaria para el organismo. Sin embargo, el problema surge cuando los valores de esta sustancia en sangre se elevan por encima de lo normal (200 mg/dl). Esto puede constituirse en un factor de riesgo para el desarrollo de la aterosclerosis. En algunas personas, consumos elevados de grasa y colesterol en la dieta pueden elevar sus niveles de colesterol sanguíneo.

El colesterol circula en la sangre unido a unas sustancias llamadas lipoproteínas. Según a qué tipo de lipoproteínas esté unido el colesterol, lleva un nombre diferente y tiene efectos distintos. Por eso se habla de dos colesteroles, el colesterol LDL y el colesterol HDL (o malo y bueno, respectivamente):

Colesterol LDL o "Lipoproteína de baja densidad": es aquel que favorece la formación de la ateroesclerosis, ya que participa en el depósito del mismo en las paredes arteriales. Es el llamado "colesterol malo".

Colesterol HDL o "Lipoproteína de alta densidad": este tipo de colesterol, llamado comúnmente "colesterol bueno", tiene una acción preventiva de la ateroesclerosis, porque se encarga de eliminar el colesterol depositado en las arterias y llevarlo hacia el hígado, donde se elmina o cumple otras funciones vitales en el organismo.

Consejos para reducir el nivel de colesterol

- Mantener un peso corporal adecuado.
- Optar por cortes de carne magros, quitar la grasa visible, consumir aves sin piel.
- Elegir como métodos de cocción el horneado, asado y vapor, en lugar de frituras.
- Consumir preferentemente leche y productos lácteos descremados, evitando especialmente la grasa, la manteca y los quesos grasos.
- Aumentar el consumo de fibra vegetal (cereales integrales, fruta, y verduras), que absorbe en el intestino las sales biliares necesarias para la formación del colesterol.
- Hacer ejercicio físico regularmente.

Hipertensión arterial. La hipertensión es un problema muy frecuente que consiste en una elevación crónica de la presión arterial.

La presión arterial es la que ejerce la sangre contra las paredes de las arterias, esto le permite seguir circulando. Existen dos presiones: la sistólica o máxima –el momento en que el corazón expulsa la sangre hacia el torrente circulatorio– y la presión diastólica o mínima –aquella que registran las arterias mientras el corazón está en reposo relativo, es decir, mientras se está llenando de sangre que luego expulsará. Se considera presión alta aquella que registra una máxima de 140 mmHg y una mínima de 90 mmHg.

La hipertensión es un desorden multifactorial, no exclusivo de los adultos, ya que el 3% de los niños y el 10% de los adolescentes la padecen. La importancia reside entonces en detectarla precozmente. En general pasa inadvertida, suele llamársela "enfermedad del silencio" y se reconocen algunos factores de riesgo que predisponen, como la herencia familiar, la obesidad, el estrés emocional, el consumo excesivo de alimentos salados y el sedentarismo. Los factores de

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
10-10-2026

riesgo no tienen un efecto sumatorio sino multiplicador. En consecuencia, la presencia de varios factores de riesgo leves puede tener un efecto tan importante como un único factor de riesgo principal.

Disminuir la tensión arterial y el nivel de colesterol sanguíneo a valores normales es sinónimo de disminuir la probabilidad de enfermedad cardiovascular.

3. Diabetes

La *Diabetes Mellitus*, o simplemente diabetes, es una enfermedad que se caracteriza por una incapacidad del organismo para utilizar adecuadamente la glucosa o "azúcar en sangre", por lo tanto el nivel aumenta provocando diversas alteraciones en el organismo.

La insulina es una hormona producida por el páncreas y su presencia es imprescindible para que la glucosa ingrese a las células y éstas puedan utilizarla. Por eso se dice que la insulina es la "llave de entrada".

Hay dos tipos de diabetes.

Diabetes Tipo 1: se caracteriza por una alteración o ausencia en la fabricación de insulina. Generalmente los síntomas aparecen en la infancia.

Diabetes Tipo 2: se caracteriza por una ineficiente utilización de la insulina producida en el organismo. Los síntomas suelen aparecer en personas mayores, en su mayoría obesos. Ahora también es frecuente en niños en edad escolar que son obesos.

Síntomas de la enfermedad

- Sensación de sed inusual.
- Orinar frecuentemente, incluso de noche.
- Cambios en el apetito.
- Pérdida o ganancia de peso inexplicable.
- Visión borrosa.
- Cicatrización lenta de las heridas.

Prevención

- Mantener el peso normal.
- Comer más verduras, frutas y leguminosas.
- Comer menos alimentos ricos en grasas y azúcar.
- Realizar actividad física diariamente.

4. Pérdida de la salud dental

Los excesos alimentarios también tienen su implicancia en la salud dental. Los dulces, especialmente en forma de golosinas, pueden favorecer la formación de caries, por ello es importante realizar un buen cepillado de los dientes después de cada comida, y muy especialmente después de haber ingerido dulces. Utilizar dentífricos y enjuagues bucales fluorados. Optar por yogures, frutas, flanes y postres de leche entre comida, en lugar de golosinas.

BLOQUE 5

Comprar, preparar y conservar alimentos

¿Qué significa ser un consumidor responsable?

Somos consumidores responsables cuando seleccionamos lo que consumimos considerando muestras conveniencias personales pero también el bienestar colectivo.

Tener en cuenta el bienestar colectivo es posible solo si comprendemos que el acto de consumir tiene un impacto sobre todo en el ecosistema y sobre la sociedad en general. En otras palabras, el consumo es la última etapa del proceso productivo y las elecciones de consumo tienen influencia sobre la generación de trabajo, el mantenimiento de los ecosistemas, el reciclaje de materiales, la reducción de la contaminación, y la distribución de los ingresos. Como vemos, adoptar una actitud responsable influye en nuestro presente y también en las generaciones venideras.

Ser responsable al consumir se traduce en muchos pequeños actos y decisiones diarias presentes en todos los ámbitos de nuestra vida.

Los factores de interés al comprar un alimento

Cuando compramos un alimento según la perspectiva del consumo responsable, podemos considerar tres factores fundamentales: su precio, su valor nutritivo y los desechos que produce. Por eso, la siguiente tabla muestra algunos criterios para comprar alimentos inteligentemente.

¿Cómo comprar inteligentemente?

- Seleccionar alimentos y productos frescos.
- Comparar alimentos, productos, cantidades y precios.
- Realizar compras comunitarias.
- Comprar vegetales y frutas de estación.
- Leer las etiquetas, observar la porción doméstica o establecida y controlar fechas de vencimiento.
- Elegir alimentos a los que no haya que retirarles muchos desechos (cáscaras, huesos) para lograr un mayor aprovechamiento.
- Tener en cuenta la cadena de frío de los alimentos.
- Comprar alimentos con envases reciclables que no dañen el medio ambiente.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
10-10-2026

Los envases y el medio ambiente

El envase es el contenedor que está en contacto directo con el producto, cuya función primordial es guardar, proteger, conservar e identificar, además de facilitar su manejo y comercialización. El objetivo principal de envasar un alimento es que en las condiciones normales, éste no se contamine ni se deteriore.

Los envases pueden clasificarse según sus usos: de un solo uso (sachet de leche) o de múltiples usos (botella de gaseosa retornable).

El mayor problema de los envases con relación al medio ambiente se genera con aquellos de un solo uso. En su mayoría, estos son plásticos, de vidrio u hojalata, y son de consumo masivo. Se convierten en residuos comunes, pero también en residuos peligrosos, ya que pueden contener sustancias alimenticias (dulces, aceite, salsas, etc.) que se pudren y se transforman en medios apropiados para la proliferación de bacterias, insectos y roedores.

El rotulado de los alimentos

El rotulado debe suministrarnos toda la información sobre las características particulares de los alimentos, su forma de preparación, manipulación y conservación, sus propiedades nutricionales y su contenido. Es muy importante leer los rótulos, ya que nos permiten controlar el tipo de alimentación que llevamos.

Los rótulos de los alimentos que se ofrecen al consumidor deben contener obligatoriamente la siguiente información.

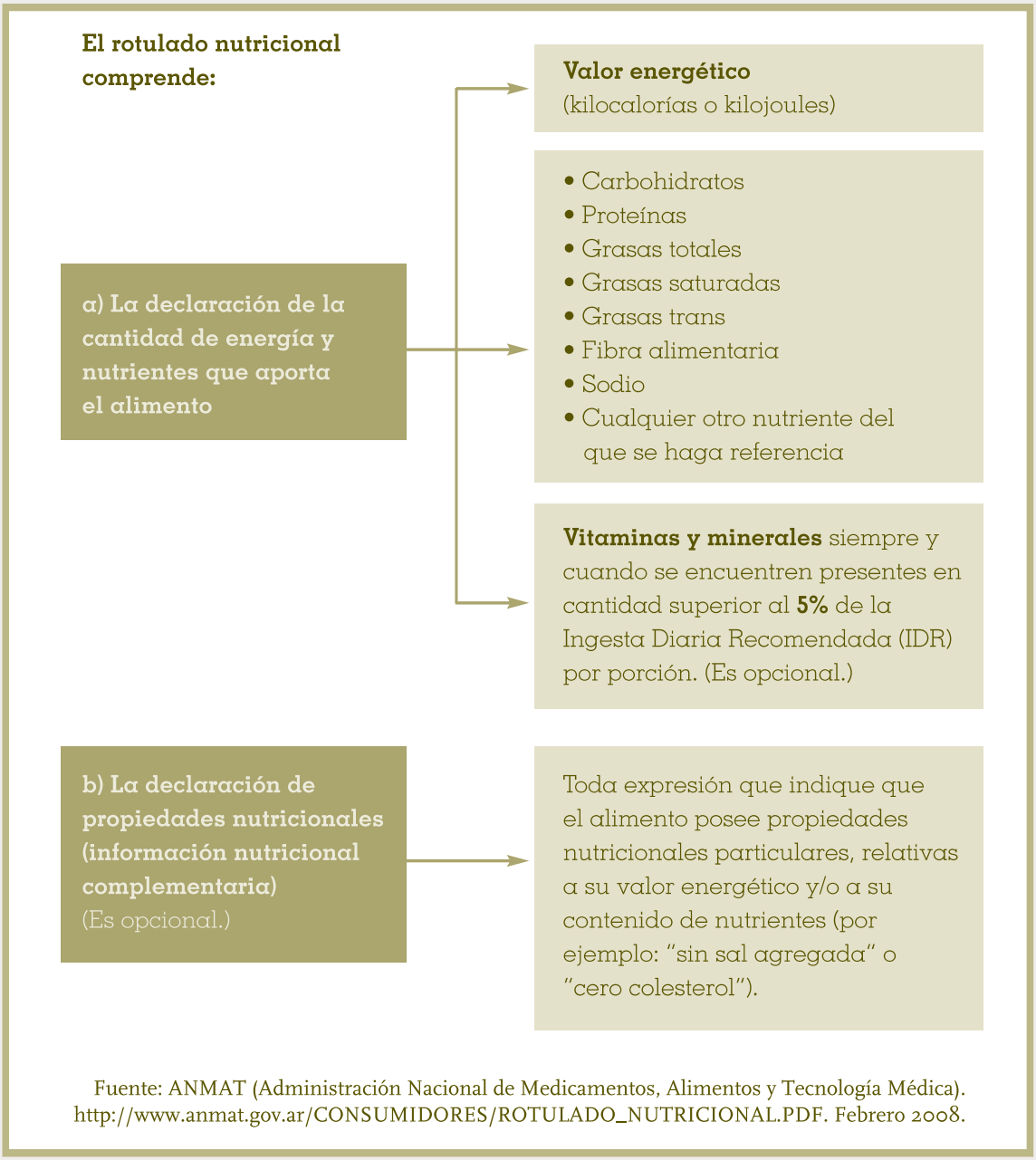
- **Denominación de venta del alimento:** es el nombre específico y no genérico, el que indica la verdadera naturaleza y características del alimento. Por ejemplo, “galletitas con salvado”.
- **Lista de ingredientes:** son las sustancias, incluidos los aditivos, que se utilizaron al elaborar el alimento. Se deben declarar de mayor a menor, en relación con la cantidad que contiene el alimento.

  Los aditivos son sustancias naturales o sintéticas que se incorporan en pequeñas cantidades sin el propósito de nutrir sino para mantener, mejorar o conservar determinadas características del alimento. Forman parte de la lista de ingredientes, pero deben estar aclarados de manera particular.
- **Contenido neto:** la cantidad de alimento que hay en el envase.
- **Identificación del origen:** para identificar el origen deberá utilizarse una de las siguientes expresiones: “fabricado en...”, “producto (más un gentilicio)”, “industria...”.
- **Nombre o razón social y dirección del importador, si son alimentos importados.**
- **Identificación del lote.**
- **Fecha de duración o fecha de vencimiento:** es el lapso de tiempo durante el cual el alimento es apto para el consumo.
- **Preparación e instrucciones de uso del alimento, cuando corresponda.**
- **Rotulado nutricional.**

¿QUÉ ES EL ROTULADO NUTRICIONAL?

Es la información que permite al consumidor conocer con más detalle la composición nutricional de cada alimento. Se refiere a una porción determinada, expresada en una medida casera de consumo habitual, por lo que resultará de suma utilidad a la hora de comparar alimentos.

FIGURA 1. ROTULADO NUTRICIONAL



Fuente: ANMAT (Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica). http://www.anmat.gov.ar/CONSUMIDORES/ROTULADO_NUTRICIONAL.PDF. Febrero 2008.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
10-10-2026

Figura 2. ¿Cómo leemos la información nutricial?

La información está expresada por porción, y en porcentaje de Valor Diario (%VD)[15].

1. La información nutricional estará expresada por PORCIÓN, indicando su cantidad en gramos o ml y su equivalencia en unidades o una medida casera.

4. El Valor Diario es la ingesta diaria recomendada de un nutriente para mantener una alimentación saludable.

2. Es la energía que aporta el alimento, por porción.

3. Nutrientes que deben ser declarados en forma obligatoria.

4. El % del Valor Diario, es el porcentaje de la ingesta diaria recomendada de un nutriente que se cubre con una porción del alimento.

INFORMACIÓN NUTRICIONAL
Porción 30 g (6 galletitas)

	Cantidad por porción	% VD (*)
Valor energético	121 kcal = 508 kj	6
Carbohidratos	19 g	6
Proteínas	3.2 g	4
Grasas totales	3.8 g	7
Grasas saturadas	0.3 g	1
Grasas trans	0.0 g	.....
Fibra alimentaria	1.6 g	6
Sodio	228 mg	10

(*) Valores diarios con base a una dieta de 2000 kcal u 8400 kj. Sus valores diarios pueden ser mayores o menores dependiendo de sus necesidades energéticas.

5. Las necesidades nutricionales pueden variar según la edad, el peso, el momento de la vida (por ejemplo, embarazo, lactancia), la actividad física y el estado de salud de cada persona.

Para cada nutriente tenemos un valor diario diferente:

¡Para mantener un peso saludable, evitar pasar el 100 % del VD!

¡Disminuir su consumo!

VALORES DIARIOS DE REFERENCIA DE NUTRIENTES (VDR) DE DECLARACIÓN OBLIGATORIA	
Valor energético	**2000 kcal - 8400 kj**
Carbohidratos	300 gramos
Proteínas	75 gramos
Grasas totales	**55 gramos**
Grasas saturadas	**22 gramos**
Grasas trans	**Queda excluida la declaración del VD**
Fibra alimentaria	25 gramos
Sodio	**2400 miligramos**

Fuente: ANMAT (Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica). http://www.anmat.gov.ar/CONSUMIDORES/ROTULADO_NUTRICIONAL.PDF. Febrero 2008.

15. Para calcular el porcentaje del valor diario (% VD) del valor energético y de cada nutriente que aporta la porción del alimento se utilizan los valores diarios de referencia de nutrientes (VDR) y de ingesta diaria recomendada (IDR).

Los tamaños de las porciones fueron establecidos en la normativa y deben expresarse con su equivalente en medidas caseras. Veamos algunos ejemplos.

Producto	Porción (g/ml)	Medidas caseras
Arroz crudo	50	1/4 de taza
Panes envasados feteados o no, con o sin relleno	50	x unidades / fetas que corresponda
Galletitas saladas, integrales y grisines	30	x unidades que corresponda
Leche fluida	200	1 vaso
Aceites vegetales, todos los tipos	13	1 cuchara de sopa

Fuente: http://www.anmat.gov.ar/CONSUMIDORES/ROTULADO_NUTRICIONAL.PDF (Febrero 2008).

ALGUNAS ACLARACIONES IMPORTANTES PARA INTERPRETAR EL ROTULADO

¿Qué se considera una porción?

La porción está definida como la cantidad media del alimento que debería ser consumida por personas sanas, mayores de 36 meses de edad, en cada ocasión de consumo, con la finalidad de promover una alimentación saludable (se tomó como base de una alimentación diaria, 2000 kcal). La porción debe estar expresada en la unidad de volumen (ml) o de masa (g) y en su equivalente en medidas caseras, por ejemplo 2 cucharadas, o en unidad de productos, o en rebanadas, fetas o rodajas.

¿Qué es el valor energético?

El valor energético representa la cantidad de energía que obtenemos al consumir una porción de determinado alimento. Se calcula a partir de la energía aportada por los carbohidratos, proteínas, grasas y otros compuestos, como el alcohol. Se expresa en unidades de kilocalorías (kcal) y kilojoules (kJ). Por ejemplo:

1 gramo de carbohidratos = 4 kcal = 17 kJ
1 gramo de proteínas = 4 kcal = 17 kJ
1 gramo de grasas = 9 kcal = 37 kJ
1 gramo de alcohol = 7 kcal = 29 kJ

¿Cómo se interpreta el porcentaje de valor diario?

Veamos un ejemplo en la figura 2 de la página anterior: seis galletitas nos aportan 3,8 g de grasas totales. Si nos fijamos en el correspondiente %VD, sabremos que esta cantidad equivale al 7% del total de grasas que se recomienda consumir por día (55 gramos = 100% VD). Nos quedará un 93% restante para incorporar con el resto de los alimentos que consumiremos en el día.

Alimentación y presupuesto familiar

Los alimentos son un capital que conviene aprender a administrar. Para optimizar la elección y la compra de alimentos es importante tener en cuenta su costo y su valor nutritivo. Esto significa considerar cuánto alimenta (qué contiene de bueno) y cuáles son sus desechos (las partes que no se pueden comer).

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
10-10-2026

La Gráfica de la alimentación saludable ofrece una buena guía para optimizar la elección y compra de alimentos. Por ejemplo, hay muchos productos que no se incluyen en la Gráfica (las infusiones, los polvos para preparar postres, caldos y sopas concentrados, etc.) porque no son indispensables. Lo ideal es elegir los alimentos que figuran entre los alimentos básicos, los de menor costo en cada grupo y los que tengan menor cantidad de desechos.

Para aprovechar el presupuesto sugerimos tener en cuenta los siguientes consejos.

- Confeccionar con tiempo una lista de compras.
- Realizar compras comunitarias o al por mayor.
- Calcular el costo del menú teniendo en cuenta el gasto de los alimentos y también el gasto del combustible utilizado para cocinar, que aumenta a mayor tiempo de cocción.
- Revisar las fechas de elaboración y vencimiento de los alimentos, así como el buen estado de conservación de latas y envases.
- Elegir, siempre que sea posible, productos con envases y envoltorios reciclables y reutilizar cajones o bolsas de compras haciendo un uso responsable de los materiales.
- Elegir las verduras y frutas de estación y las propias de la región que son más baratas.
- Adquirir la leche común fluida, por ejemplo, en sachet, ya que es el producto lácteo más barato y conserva todas las sustancias nutritivas de su grupo.
- Guiar la elección de los cortes de carne por su rendimiento ya que todos tienen el mismo valor nutritivo. Considerar que del pollo se desecha cerca de la mitad de su peso; a veces conviene comprar las partes por separado (pechugas, muslos, etc.).
- Incorporar legumbres como las lentejas, porotos y soja, que son buenos alimentos, sobre todo si se combinan con cereales como el arroz, los fideos o la harina de maíz.
- Tener en cuenta que los guisos, locros, pucheros y carbonadas son preparaciones muy sabrosas, económicas, rendidoras y completas, ya que incluyen alimentos de distintos grupos.

¿Cómo conservar alimentos?

Una alimentación saludable no requiere solamente incorporar alimentos variados y de forma equilibrada, sino también de que los alimentos que ingerimos sean saludables y seguros.

Un alimento saludable, como ya hemos visto, es aquel que aporta los nutrientes que necesitamos. Un alimento seguro o inocuo es aquel que no está contaminado por bacterias, virus, parásitos, sustancias tóxicas o agentes físicos externos.

Al hablar de conservación de los alimentos se trata de:

- retrasar la actividad microbiana;
- retrasar la autodescomposición;
- prevenir las alteraciones ocasionadas por insectos o roedores.

Conservar los alimentos consiste en bloquear la acción de los agentes (microorganismos o enzimas) que pueden alterar sus características originarias (aspecto, olor y sabor).

Estos agentes pueden ser ajenos a los alimentos (microorganismos del entorno como bacterias, mohos y levaduras) o estar en su interior pero ser susceptibles a la descomposición.

Según su facilidad de descomposición, los alimentos se clasifican así.

- **Estables o no perecederos:** no se alteran a menos que se manipulen descuidadamente (azúcar, harina, legumbres secas).
- **Perecederos:** alimentos que se deterioran fácilmente a menos que se usen métodos especiales de conservación (leche, carne, pescados, frutas y huevo).

En la descomposición o deterioro de los alimentos influyen distintos factores causales.

- **Agentes biológicos:** microorganismos como las bacterias y sus toxinas, virus, parásitos, insectos, plantas y animales venenosos.
- **Agentes químicos:** plaguicidas, detergentes, metales como mercurio o plomo, medicamentos, colorantes y aditivos no autorizados.
- **Agentes físicos:** el polvo, la humedad o la temperatura excesivas, en algunos casos la luz.

Los microorganismos perjudiciales para los alimentos pueden ser:

- **Deteriorantes:** causan deterioro en las condiciones organolépticas, como color, textura y sabor, pero no causan enfermedad.
- **Patógenos:** causan enfermedad en quien los consume y pueden no alterar las condiciones organolépticas.

Métodos para la conservación de los alimentos

Existen diferentes técnicas de conservación de alimentos.

- **Mediante calor**
  - **Pasteurización:** calentamiento mínimo necesario para la destrucción de microorganismos patógenos (basado en la destrucción del M. tuberculosis). Se utilizan temperaturas menores a 100 °C. Este proceso limita la conservación de producto a un número limitado de días y bajo temperatura de refrigeración.
  - **Esterilización:** calentamiento a altas temperaturas y bajo presión, necesario para la destrucción completa de bacterias y esporas. El producto esterilizado en envase adecuado no requiere de refrigeración y tiene una vida útil prolongada. Por ejemplo, una lata en conserva y leche en caja de larga vida.
- **Mediante frío**
  - **Refrigeración:** se mantiene el alimento a bajas temperaturas (entre 2 y 8 °C) sin alcanzar la congelación.
  - **Congelación:** se somete el alimento a temperaturas inferiores al punto de congelación (menos de 18 °C) durante un tiempo reducido.
  - **Ultracongelación:** se somete el alimento a una temperatura de entre –35 y –150 °C durante un breve período de tiempo.
- **Por deshidratación**
  - **Secado:** se somete al alimento a una pérdida de agua parcial en condiciones ambientales naturales o bien con una fuente de calor suave y corrientes de aire.
  - **Concentración:** consiste en una eliminación parcial de agua en alimentos líquidos.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
10-10-2026

- **Mediante aditivos:** de origen natural (vinagre, aceite, azúcar, sal, alcohol) o bien de origen industrial debidamente autorizados.
- **Por irradiación:** consiste en la aplicación de radiaciones ionizantes bajo un estricto control, que producen la esterilización del alimento.
- **Métodos de conservación química:** están basados en la adición de sustancias que actúan modificando químicamente el producto. Como la salazón, el azucarado, el curado, el ahumado o la acidificación.

¿Cómo almacenar los alimentos?

La forma en que almacenamos los alimentos afecta tanto su calidad como su seguridad. El almacenamiento inapropiado de los alimentos puede llevar a que se echen a perder y posiblemente ocasionen enfermedades.

Los alimentos no perecederos

- Almacenar en lugares secos.
- Mantener la temperatura ambiente del lugar de almacenamiento.
- Conservar el lugar limpio y seco.
- Almacenar todos los alimentos a una altura aproximada de 15 cm respecto del piso.
- Colocar los alimentos que retiramos del envase original, como el arroz o la harina, en recipientes herméticos.
- Guardar siempre los productos químicos en un lugar diferente al de los alimentos y los productos relacionados con los alimentos.

Los alimentos perecederos

- Almacenar en frío, refrigeración o congelación según el caso.
- La heladera debe estar a una temperatura que mantenga los alimentos a 5 °C o menos.
- Para almacenar alimentos en el freezer la temperatura debe ser menor de 0 °C.
- No abarrotar la heladera. Permitir que el aire fresco circule libremente para enfriar los alimentos tan rápido como sea posible.
- Limpiar la heladera frecuentemente y cuando sea necesario.
- Almacenar los alimentos congelados en recipientes o materiales antihumedad aptos para congelar.
- En todos los casos tenemos que consumir primero aquellos alimentos que llevan más tiempo almacenados.

El almacenamiento adecuado de los alimentos nos da tranquilidad acerca de su in cuidad. Si existen dudas respecto de la seguridad de un alimento, debemos desecharlo. Si hay duda, a la basura.

La importancia de la higiene en la alimentación

La higiene alimentaria comprende todas las medidas necesarias para garantizar la inocuidad sanitaria de los alimentos, manteniendo a la vez las cualidades que les son propias, con especial atención al contenido nutricional.

La higiene de los alimentos abarca un amplio campo que incluye desde el proceso de producción hasta que los compramos, los almacenamos, los preparamos y los consumimos.

Higiene en la preparación de alimentos

Para consumir alimentos inocuos, la higiene es el factor determinante: incluye la higiene personal, de la cocina, de los utensilios, de los lugares de almacenaje.

Los alimentos crudos, especialmente carnes, pollos, pescados y sus jugos, pueden estar contaminados con bacterias peligrosas que son capaces de transferirse a otros alimentos, tales como comidas cocinadas o listas para consumir. Esto puede suceder durante la preparación de los alimentos o mientras se conservan.

Mientras que la mayoría de las bacterias no causan enfermedad, algunas bacterias peligrosas están ampliamente distribuidas en el suelo, el agua, los animales y las personas. Estas bacterias son transportadas en las manos, la ropa y los utensilios y en contacto con los alimentos se transfieren a éstos.

Medidas de higiene básicas

- Separar siempre los alimentos crudos de los cocidos y de los listos para consumir.
- Usar equipos y utensilios diferentes –cuchillas o tablas de cortar– para manipular carnes y otros alimentos crudos.
- Conservar los alimentos en recipientes separados para evitar el contacto entre crudos y cocidos.
- Lavarse las manos antes de preparar alimentos y comer.
- Lavarse las manos después de ir al baño; manipular alimentos crudos (carne, pescado, pollo y huevos); tocar mascotas; sonarse la nariz; estornudar o toser; tocar o sacar la basura; utilizar productos de limpieza; cambiar pañales.
- Lavar y desinfectar todas las superficies, utensilios y equipos usados en la preparación de alimentos y en cada paso.
- Proteger los alimentos y las áreas de la cocina de insectos, mascotas y de otros animales.
- Usar diferentes trapos o rejillas para las distintas tareas. Por ejemplo, la rejilla que se utiliza para limpiar la cocina debe ser distinta de la que se usa para limpiar el baño.
- Limpiar y desinfectar los trapos y rejillas periódicamente.

Otros buenos hábitos

- Evitar preparar alimentos cuando se está enfermo, especialmente con problemas gastrointestinales.
- No estornudar o toser cerca de los alimentos.
- Proteger las heridas y quemaduras con gasas, en especial cuando son en manos o brazos.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
10-10-2026

- Usar tachos de basura con tapa y siempre colocar una bolsa en su interior. Vaciarlos regularmente, especialmente en verano.
- Desinfectar los tachos con frecuencia y cerrar bien las bolsas antes de remover la basura.

Recordar que la basura de la cocina, por contener desechos de alimentos crudos, cocidos y deteriorados es fuente de contaminación y debe tener un tratamiento adecuado.

Limpiar es remover el polvo, los restos de alimentos y las grasas de las superficies utilizando agua, detergentes, cepillos, etc. **Desinfectar** es matar las bacterias y eliminar la suciedad que no se ve, mediante el uso de desinfectantes, como por ejemplo, la lavandina.

El agua para el consumo

El agua es fundamental para la vida, pero debe cumplir ciertos requisitos para que la podamos consumir sin enfermar. El agua de red, distribuida por plantas potabilizadoras debe tener las siguientes características.

- **Color:** debe ser incolora; el color proviene de materiales en suspensión.
- **Olor:** debe ser inodora, aun después de haber estado almacenada durante varios días.
- **Sabor:** debe ser de gusto agradable, dado por las sales que contiene.
- **Turbiedad:** debe ser límpida; la turbiedad depende del material orgánico e inorgánico en suspensión. Las aguas superficiales son turbias.
- **Requisitos microbiológicos:** debe estar exenta de gérmenes patógenos.
- **Requisitos químicos:** debe carecer de materiales químicos tóxicos en proporciones que superen los límites considerados como admisibles. Además, la concentración de sales minerales disueltas debe estar dentro de un cierto límite.

TÉCNICAS PARA MEJORAR LAS CONDICIONES DEL AGUA A NIVEL DOMÉSTICO

Existen técnicas domésticas para asegurarnos de consumir agua segura.

- **Ebullición:** hay que hervir el agua y mantenerla hirviendo durante 5 minutos.
- **Desinfección química:** si no es posible hervir el agua, se la puede purificar agregándole lavandina, que tiene cloro disuelto. La proporción es 2 gotas de lavandina por cada litro de agua.

Las enfermedades de transmisión alimentaria

Las enfermedades de transmisión alimentaria (ETA) son aquellas enfermedades de carácter infeccioso o tóxico, causadas por agentes que penetran al organismo usando como vehículo un alimento. Las ETA en general se producen por el consumo de alimentos contaminados. Con mayor frecuencia, esta contaminación es bacteriana.

La gastroenteritis, la fiebre tifoidea, la hepatitis y el cólera son ejemplos de ETA. Los síntomas más comunes que provocan las ETAS son los vómitos, la diarrea y el dolor de panza.

En el siguiente cuadro podemos ver el nombre de la enfermedad, el agente causal y los alimentos involucrados en casos de contaminación bacteriana, parasitaria y viral.

Cuadro 5. Enfermedades de transmisión alimentaria

Enfermedades de origen viral		
Enfermedad	**Agente causal**	**Alimentos involucrados**
Fiebre tifoidea	*Salmonella typhi*	Frutas y verduras regadas con aguas servidas, alimentos contaminados por un manipulador enfermo.
Fiebre paratifoidea	*Salmonella paratyphi*	Frutas y verduras regadas con aguas servidas, alimentos contaminados por un manipulador enfermo.
Shigellosis	*Shigella dysenteriae, S flexneri, S boydii, S sonnei*	Frutas y verduras regadas con aguas servidas, alimentos contaminados por un manipulador enfermo.
Síndrome Urémico hemolítico (SUH)	*Escherichia Coli* productor de toxina shiga (STEC)	Carnes picadas de vaca y aves sin cocción completa, leche sin pasteurizar, aguas contaminadas.
Gastroenteritis	*Escherichia Coli* patógena	Alimentos o agua contaminada con la bacteria.
Cólera	*Vibrio Cholerae*	Pescados o mariscos crudos, alimentos lavados o preparados con agua contaminada.
Enfermedades de origen parasitario		
Enfermedad	**Agente causal**	**Alimentos involucrados**
Teniasis	*Taenia solium* *Taenia saginata*	Carne de cerdo y bovino contaminada con quistes (larvas).
Triquinosis	*Trichinella spiralis*	Carne de cerdo y bovino contaminada con quistes (larvas) de la *T spiralis*.
Ascariasis	*Ascaris lumbricoides*	Verduras y frutas regadas con aguas servidas.
Enfermedades de origen viral		
Enfermedad	**Agente causal**	**Alimentos involucrados**
Hepatitis A	Virus de la hepatitis A	Verduras regadas con aguas servidas.
Enteritis por rotavirus	Rotavirus	Agua y alimentos contaminados con fecas.

Fuente: *Educación en Nutrición para la Enseñanza Básica*, Santiago de Chile, FAO; 2003.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
10-10-2026

¿CÓMO EVITAR LAS ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR LOS ALIMENTOS?

Al comprar

- Observar que las carnes sean frescas, de buen aspecto, color y olor.
- Los pescados deben tener las escamas firmes, ojos brillantes y agallas rojas.
- Si las latas de conserva están hinchadas, abolladas u oxidadas, hay que descartarlas.
- Las frutas y verduras deben encontrarse en buen estado.
- Revisar siempre el rotulado. Leer especialmente la fecha de vencimiento.

Al manipular los alimentos

- Evitar el contacto entre alimentos crudos y cocidos.
- Separar la carne cruda (vacuna, pollo o pescado) del resto de los alimentos de la heladera. Guardarla tapada.
- Utilizar utensilios de distinto tipo para procesar los alimentos crudos y los cocidos.

Al limpiar

- Mantener la higiene personal: manos limpias, uñas cortas, pelo limpio y recogido.
- Las superficies y utensilios de cocina deben estar limpios.
- Mantener el interior de la heladera en condiciones higiénicas.
- Cambiar o lavar frecuentemente el paño de la cocina.

Al cocinar

- Asegurarse de que la carne, las aves, los huevos y los guisos estén bien cocidos y sin jugos de color rosado. La cocción adecuada garantiza la eliminación de microorganismos y evita enfermedades.
- Al recalentar la comida, hay que hervirla al menos tres minutos.
- Al utilizar horno microondas, es fundamental no dejar zonas frías en la comida.

Al almacenar

- Verificar siempre la fecha de vencimiento de los productos alimenticios y consumirlos antes de su caducidad.
- Almacenar la harina, el azúcar y el arroz en lugares limpios, frescos y libres de humedad.
- Trasladar el contenido de las conservas a un envase de vidrio o de plástico, limpio y seco.
- En la heladera, colocar los alimentos crudos debajo de los cocidos.
- Nunca usar envases de remedios o productos químicos para guardar alimentos.
- Colocar, los detergentes y productos de limpieza separados físicamente de los alimentos, asegurándose que no tomen contacto entre ellos.

Al refrigerar

- Refrigerar rápidamente los alimentos. Las temperaturas bajas retardan la multiplicación de las bacterias.
- Seguir las instrucciones de las etiquetas y respetar la fecha de vencimiento.

- Mantener limpia la heladera sin sobrecargarla.
- La comida que no se consume hay que taparla y refrigerarla lo antes posible; nunca debe mantenerse a temperatura ambiente o dentro del horno.

Al descongelar

- Hacerlo bajo chorro de agua, en microondas o en el refrigerador.
- No volver a congelar los alimentos.
- Nunca descongelar los alimentos a temperatura ambiente.

Al consumir frutas o verduras

- Las superficies de las frutas y verduras pueden estar contaminadas por bacterias, virus o parásitos. Por eso es fundamental lavarlas con abundante agua.
- Eliminar las hojas exteriores y lavar el resto, una por una, con agua potable.
- Si se usan cáscaras de cítricos, cepillarlas bien previamente.
- Eliminar las hojas exteriores de vegetales de hoja rugosa, tales como repollo o lechuga.
- Consumir en lo posible verduras y frutas de estación porque conservan mejor sus propiedades. Es conveniente almacenarlas en un lugar fresco y bien ventilado.

Al consumir carnes y huevos

(Estos productos, de gran valor nutritivo, en ocasiones pueden tener bacterias, parásitos o residuos químicos derivados de su producción).

- Mantener las carnes y los huevos refrigerados.
- Consumir las hamburguesas y la carne de cerdo bien cocidas.
- Elegir los huevos limpios, no cachados, con cáscara sana.
- Cocinar el pollo por completo y no ingerir zonas crudas.
- Evitar preparar mayonesa casera.

Al consumir productos lácteos

- Mantener el yogur, la manteca, el queso fresco, los postres y la leche en la heladera.
- Conservar refrigerada la leche que se esté consumiendo.
- Utilizar solo productos lácteos pasteurizados y con autorización sanitaria.
- Revisar la fecha de vencimiento.

Al consumir pescados y mariscos

- Consumir pescados y mariscos almacenados en frío. El lugar de expendio debe estar limpio, sin olores ni basuras acumuladas.
- Recordar que los pescados y mariscos no tienen olor, solo lo adquieren cuando se inicia la descomposición.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
10-10-2026

Las "reglas de oro" de la OMS para la higiene alimentaria

Para evitar la contaminación de los alimentos, la Organización Mundial de la Salud (OMS) difundió una serie de sugerencias cuya aplicación cotidiana reduce considerablemente el riesgo de contraer enfermedades de origen alimentario.

1. **Cocinar suficientemente los alimentos**
   La adecuada cocción garantiza la destrucción de los gérmenes.
2. **Comer los alimentos inmediatamente después de cocinarlos**
   Evita la proliferación de microbios.
3. **Guardar cuidadosamente los alimentos cocinados**
   Si no van a ser consumidos enseguida hay que colocarlos en la heladera, el congelador o el freezer. No dejarlos nunca a temperatura ambiente.
4. **Calentar suficientemente los alimentos cocidos**
   La mejor manera de hacerlo es a fuego mínimo durante el tiempo necesario para que el interior quede muy caliente. En el caso de alimentos que se comen fríos es conveniente consumirlos apenas se retiran de la heladera.
5. **Evitar el contacto entre los alimentos crudos y los cocidos**
   Los alimentos cocidos pueden contaminarse por el contacto con alimentos crudos.
6. **Asegurar una correcta higiene tanto de la persona encargada de manipular los alimentos como del lugar donde se cocina.**
7. **Mantener los alimentos fuera del alcance de insectos, roedores y animales domésticos.**
8. **Utilizar agua potable de red o potabilizarla.**
   Con 2 gotas de lavandina por litro de agua, o bien hirviéndola durante 5 minutos.
9. **Cubrir y proteger los alimentos.**
   Tanto aquellos que se coloquen en la heladera como los que queden expuestos a temperatura ambiente.

BLOQUE 6

Seguridad alimentaria

¿Qué entendemos por seguridad alimentaria?

La *seguridad alimentaria* se define como el acceso de todas las personas en todo momento a alimentos nutricionalmente adecuados e inocuos en cantidad suficiente (calidad, cantidad y variedad) para satisfacer sus necesidades nutricionales y llevar una vida activa y sana.

El hecho de asegurar la disponibilidad de alimentos para cubrir las necesidades de la población es responsabilidad del gobierno central de un país, sea cual sea su modelo político y económico. Por otro lado, también debería desarrollarse dentro de una estrategia general de nutrición para los hogares de todas las personas.

Los factores que influyen en la seguridad alimentaria

Para lograr la seguridad alimentaria es necesario garantizar:

- una producción adecuada de alimentos;
- un suministro alimentario seguro y nutricionalmente adecuado a nivel nacional y de los hogares;
- un grado razonable de estabilidad en el suministro alimentario a lo largo del tiempo;
- acceso a suficientes alimentos en cada hogar para satisfacer las necesidades de todos.

  El acceso a alimentos adecuados en el hogar es fundamental para satisfacer las necesidades nutricionales de todos los miembros de la familia. Sin embargo, la seguridad nutricional también depende de factores no alimentarios, como la salud, las prácticas sociales y la higiene, por lo que podemos decir que la seguridad alimentaria es una pero no la única condición para lograr un satisfactorio estado nutricional de los individuos.

  En este sentido, podemos sistematizar los factores que influyen en la seguridad alimentaria. Entre los más importantes se destacan:

  - el suministro o disponibilidad de alimentos,
  - el acceso al trabajo,
  - el acceso a la educación,
  - el acceso a la atención sanitaria,
  - el acceso al saneamiento ambiental,
  - el acceso a agua limpia,
  - el acceso a una vivienda segura.

La mayoría de las veces, la pobreza, la desigualdad social y la falta de educación son las que causan el hambre y la malnutrición, por lo que podemos decir que constituyen uno de los principales obstáculos para conseguir la seguridad alimentaria. Sin embargo, como decíamos, esta

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
10-10-2026

no se consigue sólo mediante la producción y disponibilidad de alimentos. Por ejemplo, a nivel familiar, no basta con que la persona a cargo de la alimentación pueda acceder y saber escoger los alimentos necesarios, en cantidad y calidad, para cubrir las necesidades nutricionales de su familia. Además, estos alimentos deben ser inocuos, por lo que su distribución y preparación deben seguir las normas de higiene y calidad. En este sentido, es importante conocer cómo es el sistema alimentario de un país para evaluar adecuadamente los factores que condicionan la seguridad alimentaria.

El sistema alimentario y nutricional

El concepto cadena productiva puede sintetizarse como aquella secuencia de pasos involucrados en la producción de un alimento, hasta que llega al consumidor.

En ese sentido podemos segmentar el sistema alimentario en las siguientes etapas.

- La preparación para cultivar los alimentos.
- El cultivo de los alimentos.
- El transporte de los alimentos desde el campo.
- El procesamiento, envasado o venta directa del alimento (como las verduras en el mercado).
- El almacenamiento y/o venta de los alimentos.
- La preparación y el consumo de los alimentos.

En cada una de estas etapas se desarrollan numerosos procesos que dependen de la situación concreta de cada comunidad y cada familia. Por otro lado, toda la cadena está afectada por diversos factores, como por ejemplo, las condiciones meteorológicas, el estado de las rutas y las situaciones políticas o económicas coyunturales, entre otras cosas.

Acciones para mejorar la seguridad alimentaria en el hogar y de la comunidad

Mejorar o conseguir la seguridad alimentaria de la población depende de la realización de diversas acciones. Entre las más importantes podemos señalar las siguientes.

- Educar y capacitar, lo que va a permitir un mejor aprovechamiento de los recursos y, a largo plazo, mejores posibilidades laborales.
- Promover la producción y distribución de alimentos nutritivos.
- Proteger el medio ambiente y los suelos para el cultivo de alimentos, evitando la deforestación y promoviendo las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA).
- Reforzar las acciones de control sanitario de los alimentos.
- Promover la educación nutricional y sobre manipulación higiénica en las escuelas y la comunidad en general.

Existen éstas y muchas otras formas para mejorar la seguridad alimentaria. Algunas dependen de las autoridades gubernamentales pero también de otros integrantes de la comunidad, como las ONG que colaboran para solucionar este problema. Sin embargo, para que esto sea productivo, las personas interesadas deben participar activamente, aprovechando y mejorando el uso de los recursos que se les brinden.

En nuestro país se ha implementado el **Plan Nacional de Seguridad Alimentaria** que tiene como objetivos, entre otros, brindar asistencia alimentaria, adecuada y acorde a las particularidades y costumbres de cada región del país; facilitar la autoproducción de alimentos a las familias; realizar acciones en materia de educación alimentaria y nutricional y desarrollar acciones dirigidas a grupos de riesgo focalizados.

En el marco de este plan podemos encontrar los siguientes programas tendientes a minimizar los problemas de seguridad alimentaria.

Prohuerta: está dirigido a la población en condición de pobreza, que enfrenta problemas de acceso a una alimentación saludable, promoviendo una dieta más diversa y equilibrada mediante la autoproducción en pequeña escala de alimentos frescos.

Plan Materno infantil: se dirige a preservar y mejorar la situación de nutrición de madres, niñas y niños, por medio del control apropiado del estado nutricional, crecimiento y desarrollo. Pone especial énfasis en la captación y rehabilitación nutricional de la población malnutrida.

Proyecto PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo) ARG/06/001: el objetivo de este proyecto es apoyar la transformación de la política alimentaria con una perspectiva de integración social, institucional y territorial de las acciones de gobierno.

La seguridad alimentaria en la escuela

Un aporte importante para alcanzar la seguridad alimentaria es el rol de la escuela en el desarrollo de los niños. Esto implica tanto la intervención pedagógica como la protección de su derecho a la alimentación. La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) señala que los huertos escolares pueden ser una poderosa herramienta pedagógica para mejorar la calidad de la nutrición y la formación de los niños y sus familias en las zonas rurales y urbanas de los países en desarrollo, siempre que se encuentren integrados en los programas nacionales agrícolas, de nutrición y educación.

La alimentación como derecho universal

Pese a que todos los países del mundo reconocen directa o indirectamente el derecho a los alimentos, el hambre producido por las guerras, las sequías, las catástrofes naturales o la pobreza sigue causando mucho sufrimiento. La pobreza es una de las causas del hambre, pero es también su consecuencia.

En la Cumbre Mundial de 1996 sobre la Alimentación, dirigentes de 185 países y de la Comunidad Europea reafirmaron, en la Declaración de Roma sobre la Seguridad Alimentaria Mundial, “el derecho de toda persona a tener acceso a alimentos sanos y nutritivos, en consonancia con el derecho a una alimentación apropiada y con el derecho fundamental de toda persona a no padecer hambre”.

Para disfrutar plenamente del derecho a los alimentos las personas necesitan tener acceso a la atención médica y la educación, respeto de sus valores culturales, derecho a la propiedad privada y derecho a organizarse económica y políticamente.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
10-10-2026

Sin una alimentación adecuada, las personas se desarrollan física e intelectualmente por debajo de su potencial, lo que limita sus posibilidades de lograr una vida saludable y plenamente activa. Esto implica dificultad para estudiar, mantener un empleo para satisfacer las necesidades básicas, dificultad en el cuidado y desarrollo de sus hijos.

El derecho a los alimentos atraviesa la totalidad de los derechos humanos. Su satisfacción es esencial para combatir la pobreza, y está en el centro del mandato de la FAO de asegurar un mundo sin hambre.

¿Cómo se producen y elaboran los alimentos?

La disponibilidad de alimentos en los hogares requiere que éstos estén disponibles en los mercados locales, para lo cual es necesario que se produzcan, que se acumulen y que haya comercio internacional de alimentos. Si cualquiera de estos eslabones falla, contribuye a la inseguridad alimentaria. Para comprender cómo es que llegan los alimentos a nuestra mesa debemos hablar de la cadena agroalimentaria.

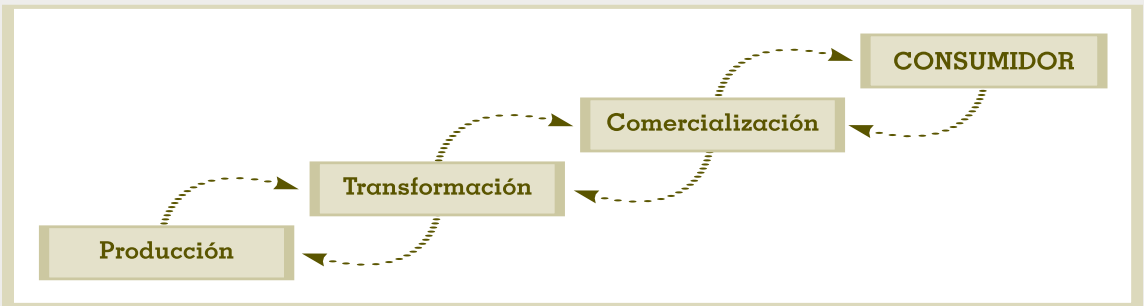
¿Qué es la cadena agroalimentaria?

La cadena agroalimentaria de un alimento está compuesta por una serie de eslabones que se enlazan. Esta cadena comienza con la producción de la materia prima, pasa por su transformación –en el caso de alimentos procesados–, su envasado o venta directa –en el caso de productos frescos– y su distribución en el mercado de consumo final.

La noción de "cadena" explica el hecho de que a medida que se suman procesos se agrega valor. Esos eslabones que van "del campo a la mesa" implican, paso a paso, el cuidado del producto, de modo que éste llegue en buenas condiciones de calidad e higiene para su consumo. Contempla los procesos realizados por todos los involucrados en las actividades de producción primaria, transformación, transporte, distribución y consumo.

En el caso de productos alimenticios procesados, los eslabones que conforman la cadena productiva son los siguientes:

- eslabón de producción primario (agrícola o pecuario);
- eslabón industrial o de transformación;
- eslabón de distribución o comercial.



Los productores participan de la actividad económica en los distintos eslabones: pueden ser pequeños, medianos o grandes productores, o incluso grandes empresas integradas.

El Estado es también un actor muy importante, ya que puede promover las actividades productivas por medio de sus acciones: dictar leyes que fomenten la actividad, desarrollar políticas activas de créditos y beneficios para los productores, promover la acción de organismos de asesoramiento especializado, establecer normas de producción, y pautar condiciones de los productos alimenticios (Código Alimentario Argentino), o de comercialización, que aseguren la calidad de los productos.

En los alimentos, los atributos de calidad pueden ser *organolépticos* (se detectan con los sentidos), *nutricionales*, *funcionales*, *comerciales* y *de inocuidad*.

La seguridad respecto de la calidad de los alimentos se realiza desde la perspectiva de la prevención de contaminación a lo largo de todos los eslabones de la cadena agroalimentaria, cuidando la producción primaria y las etapas sucesivas. En este sentido, el Código Alimentario Argentino define como contaminante a aquellos materiales cuya presencia puede hacer peligrosa la ingestión de un alimento. Los contaminantes pueden ser de naturaleza química, biológica o física y su ausencia asegura la inocuidad de un alimento.

La adopción de instrumentos como las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA), las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y el Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP) es la vía que permite reducir riesgos de la ocurrencia de peligros para la salud de los consumidores derivados de contaminantes de procedencia exógena al alimento.

ESLABÓN AGRÍCOLA (EJEMPLO DE PROCESOS PRIMARIOS)

Este eslabón es el comienzo de la cadena. Comprende las siguientes actividades.

- Preparación de los suelos para los cultivos.
- Siembra o trasplante.
- Cuidado del cultivo en crecimiento (riegos, fertilizaciones, cuidados mecánicos, control de plagas o enfermedades).
- Cosecha de la producción.
- Acondicionamiento de los productos (selección, limpieza, otras actividades).
- Empaque / envasado.
- Almacenamiento o Distribución (a canales mayoristas y/o minoristas o a la Industria).
- Consumo.

ESLABÓN INDUSTRIAL (PROCESOS DE ELABORACIÓN)

La industria alimentaria es la encargada de la elaboración, transformación, preparación y envasado de las materias primas –ya sean de origen vegetal (provenientes de la agricultura) o animal (provenientes de la ganadería)– para la obtención de productos alimenticios con valor agregado.

Los siguientes son algunos pasos del eslabón industrial general.

- Recepción de las materias primas (controles).

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
10-10-2026

- Almacenamiento.
- Elaboración o transformación hasta un producto final.
- Envasado.
- Almacenamiento.

ESLABÓN DE DISTRIBUCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN

Se ocupa de asegurar que los alimentos lleguen a los distintos canales de venta para que puedan ser comercializados y consumidos. Para que esta actividad se desarrolle eficientemente sin poner en riesgo la seguridad alimentaria es importante que se respeten las condiciones de humedad, temperatura e higiene hasta que el producto llegue a manos del consumidor.

En este aspecto es fundamental destacar la necesidad de no interrumpir la cadena de frío de productos refrigerados y congelados, a fin de preservar su calidad.

Bloque 1

Arterburn, L. M.; Bailey Hall, E. y Oken, H. (2006). "Distribution, interconversion, and dose response of n-3 fatty acids in humans", en: American Journal of Clinical Nutrition, vol. 83, No 6.

Lopateni Corsino, E. Conceptos básicos de Nutrición. [en línea]. Copyright © 2002. Edgar Lopategui Corsino www.saludmed.com Dirección URL:

<http://www.saludmed.com/CtrlPeso/CptosBas/CptosBasN.html 2002> [Consulta: martes, 10 de febrero de 2009].

FAO Nutrición Humana en el Mundo en desarrollo. [en línea]. © FAO 2002. Colección FAO: Alimentación y nutrición N°. 29 ISBN 92-5-303818-7 http://www.fao.org Dirección URL:

<http://www.fao.org/DOCREP/006/W0073S/w0073s00.htm#Contents> [Consulta: martes, 10 de febrero de 2009].

My Pyramid.gov [en línea]. www.mypyramid.gov s.f.e Dirección URL:

<http://www.mypyramid.gov/pyramid/sp-meat_why.html> [Consulta: martes, 10 de febrero de 2009].

Squillace, S. (2001). Manual de nutrición para el docente. Buenos Aires, Aique Larousse.

UNU/Fundación Cavendes (1988). "Guías de alimentación. Bases para su desarrollo en América Latina. Informe de la reunión de la Universidad de Naciones Unidas y la Fundación Cavendes", Venezuela. En: Archivos Latinoamericanos de Nutrición 1988, 38: 373-426.

Bloque 2

Aguirre, P. (2001) "Gordos de Escasez. Las consecuencias de la cocina de la pobreza". En:

Álvarez, M. (2001). La Cocina como Patrimonio (In)Tangible. Temas de patrimonio 6. Secretaría de Cultura, Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires.

Aguirre, P. (1997). Patrón Alimentario, estrategias de consumo e identidad en Argentina.

Boletín Techint N°. 290. Buenos Aires, Techint.

Baas, M. A., Wakefield L. M. Y Kolasa, K. M. (1979). Community Nutrition and Individual Food Behaviour. Minessota, Burgess.

Daireaux, E. (1888). Vida y Costumbres en el Plata. Tomos 1 y 2. Buenos Aires, Felix Lajouane Editor.

Fischler, C. (1995). El H´Omnívoro: el gusto, la cocina y el cuerpo. Barcelona, Anagrama.

Fernández Armesto, F. (2001). Historia de la Comida. Alimentos, cocina y civilización. Barcelona, Tusquets.

Lafon, citado en: Álvarez, M. y Pinotti, L. A. (2000). A la Mesa. Ritos y retos de la alimentación argentina. Buenos Aires, Grijalbo.

Shavelzon, D. (1999). Arqueología de Buenos Aires. Una ciudad en el fin del Mundo. 1580-1880. Buenos Aires, Emecé.

Silveira, M. (2005). Historia para arqueólogos. La cadena alimenticia del vacuno: Época Colonial y Siglo xix y su relación con el uso del espacio en la Ciudad de Buenos Aires. Buenos Aires, s/d.

Wilde, J. A. (1908). Buenos Aires 70 años Atrás. Biblioteca de La Nación. Buenos Aires.

Bloque 3

Bloch, A. Y Thompson, C. A. (2003). "Posición de la Asociación Dietética Norteamericana: Fitoquímicos y alimentos funcionales. Consejo Latinoamericano de Información Alimentaria", en: Revista Chilena de Nutrición 30 (1).

Carbajal, A. (2002) Manual de nutrición. Madrid, Departamenteo de Nutrición, Facultad de Farmacia Universidad Complutense de Madrid.

Código Alimentario Argentino, [en línea] s.f.e www.anmat.gov.ar Dirección URL:

<http://www.anmat.gov.ar/codigoa/caa1.htm> **Formato pdf** [Consulta: martes, 10 de febrero de 2009].

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
10-10-2026

FAO www.fao.org [en línea] © FAO 2009. Dirección URL:
<http://www.fao.org/documents/index.asp?lang=es> [Consulta: martes, 10 de febrero de 2009].

Fossas, F. (2000). El abc de la nutrición. Barcelona, Integral.

Ministerio de Economía y Producción. [en línea] © Ministerio de Economía y Finanzas Públicas 2004 www.mecon.gov.ar Dirección URL:
<www.mecon.gov.ar/secdef/basehome/alimentacion_saludable> [Consulta: martes, 10 de febrero de 2009].

OMS (2004). Estrategia Mundial sobre Régimen Alimentario. Actividad Física y Salud. 57.° Asamblea Mundial de la Salud. Ginebra, OMS.

Sloan, E. (1999). "The new market: foods for the not-so-healthy", en: Food Technology 1999 53: 54-60.

Squillace, S. (2001). Manual de nutrición para el docente. Buenos Aires, Aique Larousse.

Tucker, K. y Mayer J. (2001). "Eat a variety of healthful foods: old advice with new support", en: Nutrition Review 59 (5): 156-8

Bloque 4

Asociación argentina de nutricionistas y nutricionistas-dietistas (2000). Guías Alimentarias para la Población Argentina. Buenos Aires, Asociación Argentina de Nutricionistas y Nutricionistas-Dietistas.

FAO/MINEDUC/INTA (2003). Educación en Alimentación y Nutrición para la Enseñanza Básica. Santiago de Chile, FAO.

Lema, S., Longo, E. N. y Lopresti, A. (2003). Guías alimentarias: manual de multiplicadores. Buenos Aires, Asociación Argentina de Dietistas y Nutricionistas Dietistas.

Asociación argentina de nutricionistas y nutricionistas-dietistas. [en línea] s.f.e Dirección URL:
<http://www.aadynd.org.ar> [Consulta: martes, 10 de febrero de 2009].

Uuniversidad de Buenos Aires. [en línea] s.f.e www.fmed.uba.ar Dirección URL:
<http://www.fmed.uba.ar/depto/edunutri/gapa.htm> [Consulta: martes, 10 de febrero de 2009].

Ministerio de Economía y Producción. [en línea] © Ministerio de Economía y Finanzas Públicas 2004. www.mecon.gov.ar Dirección URL:
<http://www.mecon.gov.ar/secdef/basehome/alimentacion_saludable.pdf > **Formato pdf** [Consulta: martes, 10 de febrero de 2009].

Bloque 5

Asociación argentina de nutricionistas y nutricionistas-dietistas (2000). Guías Alimentarias para la Población Argentina. Lineamientos metodológicos y criterios técnicos. Buenos Aires.

Ministerio de Salud de la presidencia de La Nación. [en línea] s.f.e www.municipios.msal.gov.ar Dirección URL:
<http://www.municipios.msal.gov.ar/upload/publicaciones/Publicaciones_26.pdf>. [Consulta: martes, 10 de febrero de 2009].

Bonvini, N. (2004). Programa Calidad de los Alimentos Argentinos. Buenos Aires,

Taller Ecologista. [en línea] www.taller.org.ar Dirección URL:
<http://www.taller.org.ar/Ciudades_sustentables/LibroEnvases/Envases%20y%20embalajes. s.f.e.> [Consulta: martes, 10 de febrero de 2009].

Caballero, A., Lengomin M. E. (1998). "Causas más frecuentes de problemas sanitarios en alimentos", en: Revista Cubana de Alimentación y Nutrición 12(10):20-2.

Carou M. C., Izquierdo M., Veciana M. T. (1999). "Estabilidad y métodos de conservación de los alimentos", en: Hernández Rodríguez M., Sastre Gallego A. Tratado de Nutrición. Madrid, Díaz de Santos.

Consoli F., Allen D., Boustead I., De Oude N., Fava J., Franklin R., Jensen A. A., Parrish R., Perriman R., Postlethwaite D., Quay B., Séguin J. and Vigon B. (1993). Guidelines for Life-Cycle Assessment: A "Code of Practice". Bruselas, SETAC.

Iglesias, D. H. (2005). "Relevamiento exploratorio del análisis del ciclo de vida de productos y su aplicación en el sistema agroalimentario".

SAGPYA Guía de Rotulado para Alimentos Envasados. Buenos Aires, Subsecretaría de Política Agropecuaria y Alimento. [en línea] © SAGPYA 2004 www.alimentosargentinos.gov.ar Dirección URL:
<http://www.alimentosargentinos.gov.ar/programa_calidad/Marco.../Guia_rotulados/guia_%20de_rotulados.htm> [Consulta: martes, 10 de febrero de 2009].

Sociedad Española de Microbiología. [en línea] s.f.e. www.micelio.unex.es Dirección URL:
<http://www.micelio.unex.es/Grupoali/> [Consulta: martes, 10 de febrero de 2009].

Ministerio de Economía y Producción. [en línea] © Ministerio de Economía y Finanzas Públicas 2004. www.mecon.gov.ar Dirección URL:
<http://www.mecon.gov.ar/secdef/basehome/alimentos.htm> **Formato pdf** [Consulta: martes, 10 de febrero de 2009].

SAGPYA Guía de Rotulado para Alimentos Envasados. Buenos Aires, Subsecretaría de Política Agropecuaria y Alimento. [en línea] © SAGPYA 2004 www.alimentosargentinos.gov.ar Dirección URL:
<http://www.alimentosargentinos.gov.ar/programa_calidad/Marco_Regulatorio/CAA.asp> SAGPYA 2004.

ANMAT. s.f.e. [en línea] www.anmat.gov.ar Dirección URL:
<http://www.anmat.gov.ar/Cuida_Tus_Alimentos/eta.htm> [Consulta: martes, 10 de febrero de 2009].

OMS www.who.int [en línea]. © Organización Mundial de la Salud 2009 Dirección URL:
<www.who.int/es/index.html> [Consulta: martes, 10 de febrero de 2009].

Bloque 6

FAO Declaración de Roma sobre la Seguridad Alimentaria Mundial www.fao.org [en línea] © FAO 2009. Dirección URL:
<http://www.fao.org/ docrep/003/w3613s/w3613s00> [Consulta: martes, 10 de febrero de 2009].

Dixis Figueroa Pedraza, D. Seguridad Alimentaria Familiar. Universidad Federal de Pernambuco. Bolsista CAPES/CNPq - IELN - Brasil.

Eide A., Oshaug, A. y Eide, W. (1992). Food security and the right to food in international law and development. New York, UNICEF, Vol. 1 (2). FAO y Asociados de AMCH (2006). [en línea] www.feedingminds.org © FAO y Asociados de AMCH, 2006 Dirección URL:
<http://www.feedingminds.org/level2/lesson2/obj1_es.htm> [Consulta: martes, 10 de febrero de 2009].

FAO Seguridad Alimentaria www.fao.org [en línea] © FAO 2009 Dirección URL:
<http://www.rlc.fao.org/prior/segalim> [Consulta: martes, 10 de febrero de 2009].

SAGPYA [en línea]. © SAGPYA 2004 www.sagpya.mecon.gov.ar Dirección URL:
<http://www.sagpya.mecon.gov.ar> [Consulta: martes, 10 de febrero de 2009].

FAO Producción y Seguridad Alimentaria www.fao.org [en línea]. © FAO 2009. Dirección URL:
<http://www.fao.org/DOCREP/006/W0073S/w0073s06.htm> [Consulta: martes, 10 de febrero de 2009].

Guidelines for Life-cycle Assessment: (1993). A "Code of Practise", Brussels SETAC.

Latham, M. C. (2002). "Nutrición Humana en el Mundo en Desarrollo". Colección FAO: Alimentación y nutrición N°. 29.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
10-10-2026

ISBN 978-92-5-306273-7

Apoyo técnico consultivo:

Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos

Ministerio de Salud
PRESIDENCIA DE LA NACION

Ministerio de Desarrollo Social
Presidencia de la Nación

Con la colaboración de maestros y directivos de las escuelas participantes del proyecto de las provincias de Buenos Aires, Chubut, Misiones y Salta.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
10-10-2026