2

EDUCACIÓN ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL

LIBRO PARA EL DOCENTE

Este libro acompaña *Comidaventuras 2.*

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
31-10-2026

EDUCACIÓN ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL

LIBRO PARA EL DOCENTE

Este libro acompaña *Comidaventuras 2.*

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
31-10-2026

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
Susana Montaldo

Directora Nacional de Gestión de la Educación
Adriana Cantero de Llanes

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 (FAO)
Elizabet Borches
Verónica Corbacho
Silvia Squillace
Patricia Aguirre (Bloque 2 del Libro para el Docente)

Especialistas Área de Ciencias Naturales (ME)
Nora Bahamonde
Marta Bulwik
Mariana Rodríguez

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
Cecilio Morón

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 Nutricionistas y Nutricionistas - Dietistas Escuela de Nutrición - Facultad de Medicina - Universidad de Buenos Aires. Claudia Fraga, Elda Brandoni y Alicia Witriw

Gestión del proyecto FAO/Argentina
Representante: José Benites
Oficial de Programas: Francisco Yofre

Validación de los materiales educativos elaborados
Maestros, directivos y alumnos de las escuelas participantes del proyecto (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

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
31-10-2026

¿Por qué la educación alimentaria en la escuela?

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 solo 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 (se va si se saca lo propuesto) 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
31-10-2026

Índice

Recorridos didácticos

Recorrido 1. Nosotros y los alimentos que consumimos 9

Propuesta de clase 1. ¿Por qué no pesamos y medimos lo mismo que cuando éramos pequeños? ¿Por qué el aumento de peso y altura indica que estamos creciendo? 9
Propuesta de clase 2. ¿Qué materiales indispensables para el crecimiento aportan los alimentos? ¿Por qué algunos materiales de los alimentos son necesarios para crecer saludablemente? 12
Propuesta de clase 3. ¿Qué cambios pueden provocar los seres vivos sobre los alimentos? 15
Propuesta de clase 4. ¿Por qué ciertos componentes de los alimentos son necesarios para mantener la salud? ¿Cómo se supo que algunos alimentos pueden prevenir enfermedades? 18

Recorrido 2. Alimentación y salud 21

Propuesta de clase 1. ¿Cómo cambia la alimentación con la edad? ¿Por qué no comemos lo mismo en las distintas etapas de nuestra vida? ¿Qué relación hay entre la alimentación y el ejercicio físico? 21
Propuesta de clase 2. ¿Para qué usa mi cuerpo lo que como? 23
Propuesta de clase 3. ¿Qué podemos comer para estar sanos y sentirnos bien? ¿Por qué es importante tomar agua y hacer ejercicio físico para mantenernos saludables? 26

Recorrido 3. Alimentación y cultura 29

Propuesta de clase 1. ¿Puedo reconocer qué come un animal al mirar sus dientes? ¿Por qué comemos lo que comemos? ¿Todos comemos lo mismo? 29
Propuesta de clase 2. ¿Qué se come en las diferentes regiones del país? ¿Por qué no se comen las mismas comidas? ¿Cómo se preparan las comidas típicas en el norte de nuestro país? 34
Propuesta de clase 3. ¿Qué ingredientes o alimentos de América son usados en todo el mundo? ¿Dónde se inventó el chocolate? 37
Propuesta de clase 4. ¿Cómo se compran y venden alimentos en las diferentes sociedades? ... 40

Recorrido 4. Producción de alimentos y seguridad alimentaria 43

Propuesta de clase 1. ¿Cómo se obtiene, procesa y envasa la leche que consumimos todos los días? 43
Propuesta de clase 2. ¿Por qué los alimentos se envasan de diferentes formas? ¿Qué relación hay entre el tipo de envase y la conservación del alimento? 46
Propuesta de clase 3. ¿Cómo influyen los medios de comunicación y las publicidades en el consumo de alimentos? 48

Proyecto integrador. "La huerta" 51

Bibliografía 54

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
31-10-2026

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. La 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 de la comunidad 121
La alimentación como derecho universal 122
¿Cómo se producen y elaboran los alimentos? 123
¿Qué es la cadena agroalimentaria? 123

Bibliografía 126

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
31-10-2026

Recorrido 1

Nosotros y los alimentos que consumimos

Las actividades que se presentan en este recorrido permitirán identificar algunas variables que caracterizan el crecimiento en diferentes seres vivos. Comenzaremos con la descripción del proceso de crecimiento en el organismo humano para luego avanzar sobre ejemplos de animales y plantas. Este primer abordaje permitirá reconocer que el organismo requiere del aporte de distintos materiales y que es fundamental para el funcionamiento y desarrollo de los diferentes órganos. La realización de algunos experimentos ayudará a reconocer los alimentos como materiales, a comprender algunas trasformaciones que pueden experimentar y los aportes de nutrientes necesarios para una alimentación saludable.

También presentaremos un episodio de la historia de la alimentación para que los alumnos tengan un acercamiento al contexto de producción del conocimiento científico y puedan aproximarse a establecer la relación entre la alimentación y la prevención de enfermedades y/o el mantenimiento de la salud.

Propuesta de clase 1

¿Por qué no pesamos y medimos lo mismo que cuando éramos pequeños? ¿Por qué el aumento de peso y altura indica que estamos creciendo?

Los seres vivos son considerados sistemas abiertos. Para realizar sus funciones requieren del aporte de diferentes materiales que obtienen del ambiente que los rodea. En esta secuencia focalizaremos en el estudio del crecimiento y el desarrollo.

El desarrollo **es un proceso en el cual un organismo experimenta una serie de cambios, adoptando las formas sucesivas que caracterizan su ciclo de vida. La mayoría de los organismos continúan desarrollándose durante toda la vida y el desarrollo cesa con la muerte.**

El crecimiento**, incremento de tamaño, ocurre por el aumento del número de células, y en la mayoría de los animales se reduce a un período de su vida, aunque los vegetales poseen crecimiento ilimitado. La nutrición provee**

☞
- **Establecer algunas diferencias en el tamaño y forma de la estructura corporal para identificar indicadores de crecimiento en diferentes organismos a partir de fotos o imágenes.**
- **Reconocer el aumento en el tamaño del cuerpo y en las habilidades y destrezas que se producen durante el crecimiento y desarrollo humano.**
- **Reconocer algunos parámetros de crecimiento como indicadores del estado nutricional y la salud.**

de la energía y los materiales que, al ser transformados, formarán los componentes necesarios para la fabricación y crecimiento de las diferentes estructuras corporales.

Veáse también en *Cuadernos para el aula: Ciencias Naturales 2*, "Ideas para enseñar los cambios en el propio cuerpo", página 69.

Para comenzar a trabajar con los niños estos aspectos, les presentaremos imágenes desde un embrión hasta la adolescencia (sin los datos de edad, que corresponden a cada una), desordenadas, para que las ordenen de acuerdo al desarrollo humano.

A los 4 meses de gestación.

A los 2 meses de vida.

A los 12 meses (1 año).

A los 3 años.

A los 10 años.

A los 15 años.

Una vez realizada la secuencia podemos solicitar que mencionen las características que consideraron para realizar dicho ordenamiento y que sugieran la edad que estiman para cada uno. Posteriormente repondremos este dato, a fin de cotejar con las estimaciones de los chicos.

A continuación les entregaremos las gráficas de talla y peso, para niños y niñas de la Organización Mundial de la Salud (OMS), utilizadas por la Sociedad Argentina de Pediatría[1]. Con este material solicitaremos a los alumnos que estimen la talla y peso de los chicos de las fotografías de acuerdo con las edades. Estos datos podrán registrarse en una tabla como la siguiente:

Edad	Sexo	Peso	Talla

Para caracterizar el crecimiento en las distintas etapas de la vida, se propondrán preguntas como las siguientes: *¿Cuánto se modifica la talla entre una edad y la siguiente? ¿Qué variación se observa en el peso entre una edad y la que sigue en la secuencia? Teniendo en cuenta su desarrollo, ¿puede correr un niño de 2 meses de*

1. En la página de la Sociedad Argentina de Pediatría, en el enlace "Profesionales", se encuentran las tablas de percentilos en general http://www.sap.org.ar/index.php?option=com_content&task=view&id=372&Itemid=494 y también las específicas de talla http://www.sap.org.ar/staticfiles/percentilos/graficos/6.pdf. Por otro lado, en la página de la OMS se puede hallar la descripción de los parámetros de crecimiento http://www.who.int/nutrition/media_page/backgrounders_1_es.pdf.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
31-10-2026

edad? ¿Puede hablar? ¿Qué tamaño tiene el bebé a los 4 meses de gestación? ¿Cuánto más pesa el niño de 1 año que el de 2 meses? ¿Varía la altura entre los 10 y los 15 años? ¿Cuánto más alta es la niña a los 10 años respecto de los 3 años? Estas y otras preguntas pueden orientar el reconocimiento de diferencias entre una foto y la siguiente de la secuencia.

Posteriormente les pediremos que escriban los criterios establecidos en un afiche para poner en común el trabajo realizado. Luego podemos organizar en conjunto un listado de características que nos permitan describir el crecimiento y el desarrollo. Entre ellas podemos hallar: variaciones en el peso, la talla, la presencia de dientes, variaciones en la longitud de brazos y piernas; desarrollo de los ojos; crecimiento del pelo y cambios en algunas actividades (comenzar a caminar, ir a la escuela, correr más rápido, saltar más alto u otras).

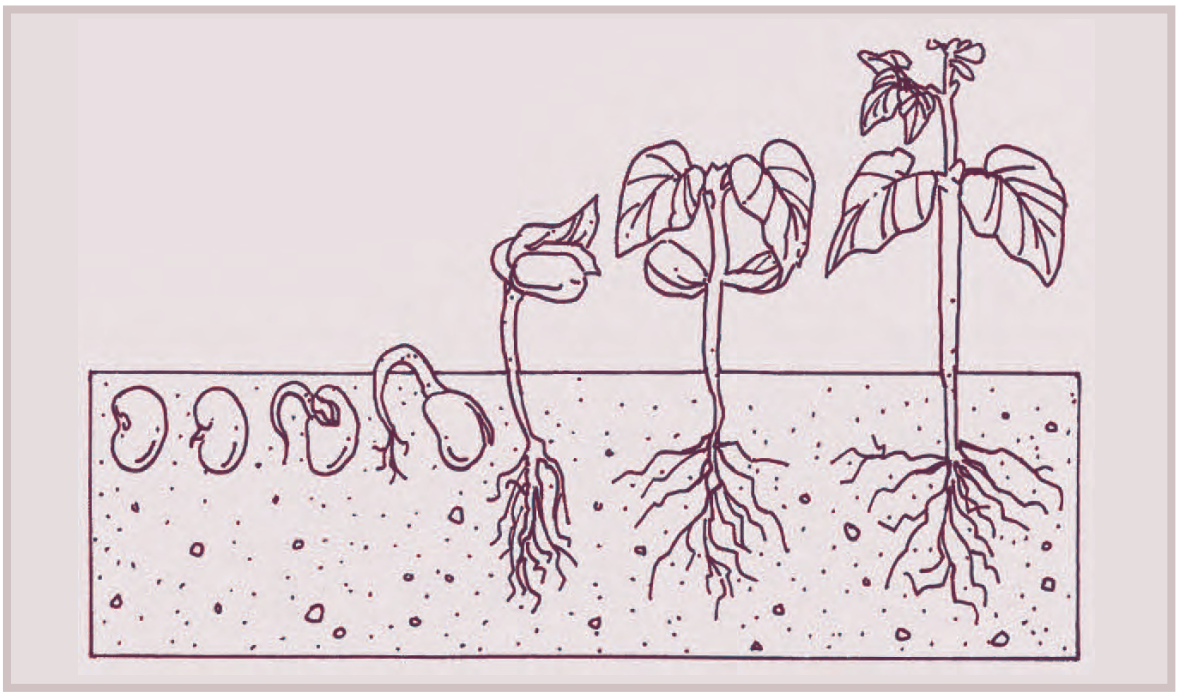
Para relacionar estas modificaciones con su propio crecimiento podemos proponer a los alumnos que busquen información (preguntando a padres y familiares) y completen un cuadro como el siguiente.

	Al nacer	A los 5 años	Ahora
Mi peso			
Mi altura			
Mi alimentación			
Cosas que podía hacer			
Cosas que no podía hacer			

A partir del cuadro podemos solicitarles que expresen sus ideas acerca de la importancia que pudo haber tenido la alimentación en los cambios corporales que identificaron; cómo varió la alimentación en las distintas etapas y cuáles son los cambios corporales que posibilitan llevar a cabo algunas acciones (masticar, correr, andar en bicicleta). Las ideas desarrolladas en la discusión podrán ser sintetizadas en un texto de elaboración grupal, en el pizarrón, para que luego los niños lo copien en sus cuadernos o carpetas.

Véase el Bloque 1: "La alimentación una necesidad básica de los seres vivos", en la página 55 de este libro.

Para aumentar la riqueza de la discusión y trabajar estas ideas en relación a otros seres vivos, podemos organizar la clase en grupos y ofrecer imágenes de diferentes estadios de desarrollo en plantas y animales. A unos podemos darles imágenes de embriones, crías y adultos de diferentes animales, para que las ordenen e identifiquen características semejantes a las halladas para el organismo humano. A otro grupo podemos proponerle el ordenamiento y caracterización de fotos de embriones vegetales o de dibujos que muestren las etapas del crecimiento de plantas, para que ellos registren las diferencias y reconozcan esencialmente las mismas características que reconocieron en los animales.



Uno de los objetivos del trabajo con plantas es comparar las etapas de la vida y los tiempos de crecimiento del organismo humano con otros tipos de seres vivos para hallar características comunes y diferentes.

Propuesta de clase 2

¿Qué materiales indispensables para el crecimiento aportan los alimentos? ¿Por qué algunos materiales de los alimentos son necesarios para crecer saludablemente?

En la propuesta anterior hemos abordado algunas ideas acerca del crecimiento y el desarrollo. En esta secuencia estudiaremos algunos de los componentes de los alimentos que actúan como materias primas para el crecimiento y el desarrollo. Para ello, se proponen a continuación algunos experimentos para reconocer la presencia de calcio, grasas o agua.

Esta actividad se puede relacionar con las páginas 10 y 11, "Mezclas deliciosas", de *Comidaventuras 2*.

• Comprender los alimentos como sistemas materiales constituidos por diferentes sustancias que se requieren para una alimentación saludable.
• Reconocer que los alimentos nos proveen de diferentes materiales e identificar algunos de ellos mediante experimentos escolares.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
31-10-2026

La presencia de grasas. Las grasas están presentes en variados alimentos. Para su reconocimiento podemos realizar un experimento escolar sencillo que permite identificar en qué alimentos se encuentran presentes o son más abundantes. Es conveniente que los alumnos realicen previamente un listado de los alimentos que poseen grasas según ellos. Si es posible, conviene que los ordenen de mayor a menor según el contenido supuesto de grasas.

Véase también "Sustancias grasas o lípidos", en la página 61 de este libro.

MATERIALES

- Muestras de alimentos (galletas, semillas de girasol, manteca, parte sólida de la leche cortada, un trozo de palta, un trozo de carne cocida, o cualquier alimento que los alumnos propongan).
- Una hoja de papel secante, papel absorbente o cartón fino.
- Lápiz para rotular las muestras.
- Cuchara o espátula.
- Mortero para moler o cuchillo para trozar (según las muestras escogidas).

PROCEDIMIENTO

1. Tomar las muestras de alimentos y reducirlas a trozos pequeños.

2. Colocar sobre el papel previamente cortado las muestras de alimentos y presionar con una espátula o el dorso de una cuchara de modo de impregnar el papel. Colocar el nombre del alimento a un costado de la muestra. Retirar la muestra de comida.

3. Esperar varios minutos para permitir que se seque la muestra, ya que el alimento puede contener agua además de grasa. Observar a trasluz.

La mancha translúcida que queda cuando el papel está seco indica que hay sustancias grasas. La intensidad y tamaño de la mancha nos da una idea de la cantidad de sustancias grasas que contiene dicho alimento.

La presencia de agua. Para continuar con el estudio de los materiales que componen los alimentos podemos hacer un ejercicio similar al anterior para detectar la presencia de agua. Comenzaremos por listar con los chicos aquellos alimentos que según ellos poseen más agua y los que poseen menos. Si los niños no los mencionan, nosotros podemos agregar al listado nueces, almendras, semillas de girasol, ya que ellos pueden pensar que no poseen agua.

Para comprobar sus anticipaciones, colocaremos los distintos alimentos mencionados en un recipiente y lo llevaremos al fuego, o a una fuente de calor, evitando que se quemen. Una vez retirados del fuego, se debe tapar el recipiente con un plato y se lo deja reposar unos minutos. Al retirar el plato, se puede observar que este se empañó debido a la condensación de los vapores de agua desprendidos.

Al finalizar los experimentos, será importante solicitar a los alumnos que elaboren breves informes describiendo los materiales usados, los resultados obtenidos y alguna conclusión sencilla. En este caso, necesitaremos hacer algún comentario sobre las particularidades de un texto de este tipo en el área de Ciencias Naturales y dar algunas pautas para su producción. La elaboración del escrito puede ayudar a los alumnos a aprender tanto los conceptos específicos como la comunicación de lo realizado en un formato particular propio de la disciplina.

Véase también en *Cuadernos para el aula: Ciencias Naturales 3*, "Una experiencia para investigar el calcio", en la página 58.

La presencia de calcio. Por último, será interesante proponer una actividad para reconocer la presencia de calcio en los huesos y observar cómo se vuelven blandos cuando este se les extrae. En el libro *Cuadernos para el aula: Ciencias Naturales 3* se describe un experimento para ello, que además permitirá reconocer la importancia de consumir productos lácteos, que por su aporte de calcio son necesarios para mantener los huesos y dientes sanos y favorecen el crecimiento.

El sentido de esta secuencia –la identificación de algunos de los materiales de los componentes de los alimentos– nos permitirá más adelante abordar con los chicos la importancia de incorporar algunos alimentos a la dieta o la necesidad de incluir mayores cantidades de unos que de otros.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
31-10-2026

Propuesta de clase 3

¿Qué cambios pueden provocar los seres vivos sobre los alimentos?

En esta secuencia trabajaremos con microorganismos, seres vivos que pueden modificar los alimentos. Para comprobar esas transformaciones realizaremos nuevos experimentos (algunos los diseñará el docente y otros, los mismos alumnos a partir de una serie de problemas). Un primer experimento puede desarrollarse para demostrar los cambios que sufre la leche en la preparación del yogur y comprobar los efectos de la temperatura. Para ello podemos recurrir a la receta que se presenta en *Comidaventuras 2*.

• Reconocer que los alimentos son materiales que pueden transformarse por la acción de microorganismos como hongos o bacterias.
• Experimentar diferentes transformaciones que sufren los alimentos por la acción de microorganismos útiles y reconocer algunas variables que los afectan.

Véase "Cambios en los alimentos", en la página 87 de este libro.

Antes de comenzar el experimento podemos solicitar a los niños que, en sus cuadernos, describan la leche (estado, consistencia, color y sabor) y los cambios que ellos creen que se producirán luego de la transformación en yogur. Al terminar el experimento podremos corroborar o no las anticipaciones, con una nueva tarea de observación y registro. (En este sentido, es conveniente no añadir colorantes, saborizantes u otros materiales a la preparación, así obtendremos el producto natural de la fermentación.) Una forma de registrar los datos obtenidos de la observación es por medio de una tabla como la siguiente.

En esta propuesta de clase se puede trabajar con las páginas 22 y 23, "La fiesta del yogur", de *Comidaventuras 2*.

	Alimento	
Características	Leche	Yogur
Estado		
Color		
Consistencia		
Sabor		

Luego del experimento podemos poner en común las diferencias que surgieron de la comparación de los resultados experimentales con las anticipaciones y, además, reconocer los cambios en las propiedades de la leche al producirse el yogur.

Explorar el procedimiento. Para continuar, releeremos la receta de *Comidaventuras 2* entre todos y les preguntaremos a los chicos por qué creen que hay que "dejar en reposo en un lugar cálido" (paso 4). Registraremos las ideas en un afiche y diseñaremos un experimento para comprobar qué podría haber ocurrido si no se realizaba ese paso.

Para ello llevaremos adelante la receta sin cambios hasta ese momento (paso 4). Entonces, colocaremos la leche con yogur en tres contenedores, que dispondremos en lugares diferentes: uno en un lugar cálido, otro en la heladera y otro en el congelador. Luego los chicos registrarán los resultados. Las observaciones pueden extenderse durante tres días y los datos podrán registrarse en una tabla como la que sigue.

	Temperatura ambiente mayor a 25 °C	Temperatura ambiente menor a 10 °C (heladera)	Temperatura ambiente menor a 0 °C
Primer día			
Segundo día			
Tercer día			

Para conversar sobre los resultados de los experimentos podemos plantear preguntas que refuercen el trabajo de observación. Por ejemplo: *¿en qué contenedor se produce primero el yogur? ¿Cuál les parece que es la temperatura adecuada para hacer el yogur? ¿Por qué en la heladera no se produce yogur, o el proceso es más lento? ¿Qué conclusiones pueden sacar acerca de la temperatura óptima para el desarrollo de las bacterias?*

El objetivo de esta parte de la secuencia es que los chicos reconozcan que la temperatura es un factor ambiental que afecta el desarrollo y crecimiento de las bacterias y por lo tanto, influye en la elaboración de los alimentos que dependen de ellas. Para finalizar la actividad es importante que los niños redacten un pequeño informe con una conclusión.

La acción de las levaduras. Para profundizar estas primeras exploraciones acerca de los cambios que se producen en los alimentos debido a la acción de microorganismos podemos estudiar el caso de las levaduras. Las levaduras son seres vivos que se nutren de algunos de los materiales que forman los alimentos. En el primer nivel ya hemos mencionado a estos seres vivos y su uso en la elaboración del pan. En este momento intentaremos explicar sus efectos sobre el azúcar y analizaremos algunas variables que inciden en su desarrollo.

Para comenzar la actividad, podemos presentar una situación problemática como la que sigue, para que los niños comiencen a hacerse preguntas y a elaborar algunas anticipaciones.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
31-10-2026

Las levaduras son seres vivos. Se trata de hongos de un cierto tipo, invisibles a simple vista. Estos microorganismos se alimentan de diferentes materiales, como el azúcar, por ejemplo, y como resultado de sus funciones vitales producen una sustancia en estado gaseoso.

Las siguientes imágenes muestran 3 variantes de un experimento realizado para comprobar la producción de este gas. Indiquen en cual de ellas las levaduras se alimentan, crecen y se reproducen más rápido. ¿Por qué?

1° agua y levadura

2° agua levadura y una cucharada de azúcar

3° agua, levadura y dos cucharadas de azúcar

Para avanzar con esta propuesta de trabajo, podemos proponerles a los chicos que ellos mismos sugieran el modo de comprobar sus respuestas al problema. Una alternativa sería realizar el diseño completo del experimento y llevarlo a cabo, para lo que necesitarán nuestra colaboración: *¿qué materiales se requieren?, ¿qué variables se ponen en juego (presencia o ausencia de azúcar, cantidad de azúcar)? ¿Cuántos contenedores serán necesarios, cómo se dispondrán? ¿Cómo enunciarían el procedimiento?*

En este experimento también podemos solicitarles un pequeño informe que describa los pasos seguidos, los resultados observados y las conclusiones, para que ellos puedan explicar por qué se produce el aumento de volumen del globo en el contenedor 2 y 3, y no en el 1, y verifiquen si las respuestas dadas al problema coinciden con los resultados experimentales.

Véase también en *Cuadernos para el aula: Ciencias Naturales 4*, "Cómo influyen la temperatura y la humedad en el crecimiento del moho", en la página 91.

Estas exploraciones con bacterias y hongos permitirán comprobar la incidencia de nutrientes o de la temperatura sobre el crecimiento de algunos microorganismos. Así, nos brindarán la posibilidad de aplicar algunos de esos conocimientos para explicar medidas de higiene y conservación de alimentos. Una ampliación de estas actividades podría ser la de preparar conservas de tomates o algún alimento común de la región, y reconocer la importancia de la esterilización de los contenedores, el tapado hermético o la importancia de conservar los alimentos envasados en la heladera una vez abiertos.

Propuesta de clase 4

¿Por qué ciertos componentes de los alimentos son necesarios para mantener la salud? ¿Cómo se supo que algunos alimentos pueden prevenir enfermedades?

☞
• Reconocer la importancia que tiene el consumo de algunas sustancias como la vitamina C y las consecuencias que provoca su carencia.
• Aproximar a los alumnos a las formas de producción del conocimiento científico y los cambios que se han producido a lo largo de la historia en los conocimientos acerca de la alimentación.

El conocimiento acerca de los alimentos se ha construido a lo largo de la historia de la humanidad, en muchos casos, a partir de problemas de salud provocados por el consumo insuficiente de ciertos grupos alimentarios. En este caso, para seguir profundizando en el estudio de los componentes de los alimentos utilizaremos fuentes históricas.

Aquí elegimos comenzar con situaciones de viajes por el mar, pero se pueden elegir otros relatos. Resulta importante plantear el contraste de dos contextos temporales, de modo que presentaremos imágenes de un buque actual y otro antiguo (por ejemplo, un bergantín del siglo XV, un barco de piratas o una carabela española) y variedad de imágenes de distintos alimentos (carne cruda y salada, un barril con agua, tomates enlatados, etc.) para que los chicos seleccionen los que llevarían en cada una de las situaciones.

Los niños harán su selección de alimentos: por ejemplo, llevarán pan, galletas, gallinas vivas y carne salada en el bergantín y pollo congelado, agua mineral, frutas y verduras frescas, leche y yogur en un barco actual. Luego podemos poner en común las elecciones y organizarlas en un afiche o en el pizarrón. A partir de esto plantearemos preguntas: *¿cómo se transportaba el agua antes y ahora? ¿Dónde ubicaron el barril con agua? ¿Y la carne cruda y la salada? ¿Cómo se conservaban los alimentos en una u otra situación? ¿Pusieron las gallinas en el barco del pasado o en el actual?* Es importante que durante el trabajo contextualicemos la situación, pensando en las condiciones tecnológicas de cada época: en el pasado, no existían métodos de refrigeración, el agua debía trasportarse en barriles, los alimentos se descomponían rápidamente, no existían métodos para envasar los alimentos como los conocemos hoy en día. Para ello ofreceremos nuevas fuentes que puedan ampliar la información, por ejemplo, otros relatos, fragmentos de películas de ficción e históricas, libros, revistas, páginas web.

La situación planteada permitirá reconocer cómo el desconocimiento científico y el nivel de desarrollo tecnológico limitaban la cantidad y calidad de los alimentos que se transportaban. A partir de esta premisa y de lo que los chicos ya saben sobre los materiales necesarios para mantener la salud, se puede proponer leer un relato como el que sigue, donde se describe un mal que sufrían los marineros que pasaban largos períodos de tiempo en el mar.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
31-10-2026

Cuentan algunos que el famoso pirata Francis Drake dio la vuelta al mundo en 1577. Durante una de sus travesías, 600 de sus 2300 marineros murieron a causa de una enfermedad que les producía debilidad y dolor en los músculos. Además, les sangraban las encías, se les aflojaban los dientes, tenían la piel seca (pruriginosa), como con agujeros, y finalmente morían.

Los marineros creían que era una enfermedad de la sangre, o que se debía al viento frío del mar o a la madera verde de los barcos. Pensaban que era muy contagiosa, pero nadie sabía cómo se contraía. Los remedios habituales eran comer luciérnagas o beber café concentrado.

Pero esta enfermedad no atacaba solo a los piratas. También la marina inglesa sufría muchas muertes a causa de ella. Sin embargo, durante una travesía, a James Lindt, un médico, se le ocurrió que ciertos alimentos podían curarla. A bordo de su barco había muchos marineros enfermos, así que decidió hacer algunos experimentos: eligió a 12 de ellos y a unos les dio de tomar sidra, a otros vinagre y a otros, jugo de limón o naranja. Así descubrió que solo a los que se les suministraba jugo de limón o naranja mejoraban. Aunque no conocía aún la causa de la enfermedad (la carencia de vitamina C), había descubierto su cura. Desde entonces los marineros de la armada inglesa recibieron el apodo de "bebedores de limón" y el remedio fue adoptado más o menos rápidamente por la marina de otros países.

Véase "Las vitaminas", en la página 63 de este libro.

Para que este relato funcione como recurso que relacione la alimentación con el mantenimiento de la salud, podemos plantear algunas preguntas, comenzando primero por aquellas que favorecen la comprensión global de la narración: *¿cuál era el problema que afectaba las expediciones largas por mar? ¿Qué síntomas presentaban los marineros? ¿Cuáles eran las causas de la enfermedad, según ellos? ¿Qué pensaba Lindt acerca de cómo curarlos? ¿Qué experimento hizo? ¿Qué variables utilizó? ¿Qué solución encontró al problema? ¿Qué cambios se produjeron en la alimentación de los marineros a partir de ese descubrimiento?*

La discusión debe centrarse en que las deficiencias alimentarias pueden causarnos enfermedades. De este modo los niños comenzarán a conocer algunas consecuencias de la escasez o carencia de ciertos alimentos y su importancia biológica. Además podemos conversar con ellos acerca de la evolución del conocimiento científico y reconocer que este es provisorio y que ha ido cambiando a lo largo del tiempo.

Recorrido 2

Alimentación y salud

En este recorrido nos proponemos reconocer que es necesario consumir variedad de alimentos para disponer de los materiales requeridos por el organismo. Para ello exploraremos diferentes grupos de alimentos con el fin de que los alumnos valoren la necesidad de una alimentación variada.

Es importante que los niños comparen la cantidad y calidad de alimentos que consumen con las recomendaciones nutricionales requeridas para mantener la salud.

Propuesta de clase 1

¿Cómo cambia la alimentación con la edad? ¿Por qué no comemos lo mismo en las distintas etapas de nuestra vida? ¿Qué relación hay entre la alimentación y el ejercicio físico?

• Reconocer las diferencias en las necesidades nutricionales en las distintas etapas de la vida.
• Comprender que las necesidades nutricionales también varían según el grado de maduración, sexo, estilo de vida y actividades que se desarrollen.

En el recorrido anterior hemos discutido acerca de las diferencias de tamaño y nivel de desarrollo en distintos momentos del ciclo de vida del ser humano y otros seres vivos.

Hemos relacionado, también, el crecimiento y el desarrollo humano con la alimentación.

Es importante que ahora comencemos a reconocer que los alimentos que ingerimos también deben cambiar en cantidad y calidad para poder cubrir las necesidades en los diferentes momentos de nuestra vida y las actividades que se desarrollan en cada uno de esos momentos. Esto obedece a condicionantes biológicos, como el desarrollo de los órganos que componen nuestro cuerpo, y culturales, como las costumbres y el estilo de vida.

Se puede revisar el Recorrido 1 "Nosotros y los alimentos que consumimos", que comienza en la página 9 de este libro.

En el recorrido anterior los alumnos buscaron información sobre el tipo de alimento consumido en distintos momentos de su vida, sin hacer una distinción de la alimentación según el sexo y la actividad física.

Véase también "Cómo se relacionan alimentación y salud", en la página 89 de este libro.

Se puede trabajar aquí con la página 19 de *Comidaventuras 2*: "El equipo... ¿Está motivado?"

Además de la edad, el sexo y el tipo de actividad desarrollada también tienen incidencia en los requerimientos energéticos y de materiales constructores y reguladores. Para comenzar a distinguir estas variaciones podemos presentar a los alumnos un gráfico como el siguiente y conversar acerca de las ideas que nos sugieren las imágenes.

Como siempre, propondremos preguntas para ampliar la comprensión del gráfico: *¿quién requiere más energía: un niño de 2 años o uno de 14? Para una misma edad, ¿la energía requerida varía según el sexo? ¿Los requerimientos energéticos cambian si realizamos ejercicio físico?*

Luego podemos proveer imágenes de personas realizando diferentes actividades: adultos trabajando, niños estudiando, personas sentadas en escritorios de oficinas, niños jugando, y que los alumnos las ordenen de acuerdo con el gasto energético que esas actividades demanden.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
31-10-2026

A partir de sus ordenamientos y las respuestas a las preguntas planteadas a partir del análisis del cuadro podemos solicitar a los niños que se organicen en pequeños grupos y elaboren textos breves para sintetizar las ideas trabajadas. Posteriormente podrán ponerlas en común y elaborar, todos juntos, un texto para que quede el registro en sus cuadernos o carpetas.

Véase también "Crecimiento y desarrollo. Necesidades nutricionales en las distintas etapas de la vida" y "Guías Alimentarias para la población argentina", en las páginas 90 y 96 de este libro.

El docente será el encargado de organizar las ideas aportadas por los niños, de modo que en la síntesis queden expresiones que refieran a las variaciones en las necesidades nutricionales en las distintas etapas de la vida y cómo cambian con las actividades que se realizan y los diferentes estilos de vida. De este modo estaremos aproximando a los alumnos al concepto de dieta balanceada ya que la cantidad de alimento que ingiere una persona debe adecuarse a la edad y a su modo de vida.

Propuesta de clase 2

¿Para qué usa mi cuerpo lo que como?

Debido a que los saberes que los niños han construido como resultados de sus vivencias son de gran importancia para la adquisición de nuevos conocimientos, puede resultar interesante partir del análisis de los componentes de su comida favorita. Podemos solicitar a los niños que listen los ingredientes necesarios para preparar esa comida y que teniendo al alcance la Gráfica de la alimentación saludable, que representa los grupos de alimentos y las proporciones recomendadas, identifiquen a qué grupo pertenecen.

Véase "Las Guías Alimentarias para la población argentina" y "Gráfica de la alimentación saludable", en la página 90 de este libro.

• Identificar los grupos de alimentos de la Gráfica de la alimentación saludable en nuestras comidas diarias y de algunos de los materiales que nos proveen para valorar la importancia de una alimentación variada.
• Reconocer los diferentes grupos de alimentos que se presentan en la Gráfica de la alimentación saludable y las proporciones indicadas para el consumo.
• Reconocer la importancia de algunos grupos de alimentos en relación con el crecimiento.

Al realizar estas actividades estamos abordando las carencias alimentarias que se hacen evidentes al analizar las "comidas favoritas", y trabajando sobre criterios para mejorar la alimentación en relación con los requerimientos nutricionales.

Veamos un ejemplo: *milanesas con papas fritas*. Los ingredientes principales quedarían separados en carne, pan rallado y papas, y aceite en ambas preparaciones. Para organizar la información podemos solicitar a los chicos que organicen los ingredientes en listados, según los grupos que se muestran en la Gráfica de la alimentación saludable: cereales, legumbres y derivados; azúcares y dulces; grasas y aceites, frutas y verduras, leche, yogures y quesos; carnes y huevos.

Véase también la propuesta de clase 2 del Recorrido 3 en la página 34 de este libro.

Una vez identificados los grupos de alimentos a los que pertenecen los ingredientes trabajaremos distinguiendo cuáles son los que están más representados en la "comida favorita" y cuáles, aquellos que están ausentes. En esta actividad podemos retomar algunas cuestiones acerca de los materiales que componen la comida analizada, por ejemplo, al recordar cómo evaluábamos la presencia de grasas observando las manchas traslúcidas sobre un papel. Una vez que los niños resuelvan la actividad de forma individual, la información puede organizarse colectivamente en un cuadro síntesis como el siguiente.

Comida	Ingredientes principales	Grupo de alimentos identificados	Número total de grupos identificados

Releer la tabla completa con toda la información del grupo les permitirá identificar los aportes de las diferentes comidas y les dará una idea acerca de su diversidad en relación con la dieta equilibrada, para realizar una primera clasificación de las comidas de acuerdo con los grupos de alimentos que se encuentran más representados. Según los alimentos que los chicos sugieran será necesario seleccionar las comidas que se analizarán y verificar si en algún caso hay que brindar los componentes (por ejemplo, no todos los niños conocen los ingredientes del helado de vainilla). Esta es una buena instancia para recurrir a la información nutricional que brindan los envases de los alimentos o, si las comidas son elaboradas, analizar recetas.

En esta secuencia trabajaremos con la página 18 de *Comidaventuras 2*: "Lo mejor para disfrutar del recreo".

Para seguir trabajando con los grupos a los que pertenecen los alimentos y ampliar la idea de diversidad, los chicos pueden seleccionar una de las viandas saludables sugeridas en *Comidaventuras 2*, agregarla al cuadro anterior y comprobar si su inclusión permite completar los grupos de alimentos ausentes en su comida favorita.

Véase "Funciones de los alimentos", en la página 85 de este libro.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
31-10-2026

Para comprobar si las ideas trabajadas han sido comprendidas por los alumnos y las pueden transferir a otras situaciones podemos ofrecerles un cuadro como el siguiente para que ellos lo completen. Es conveniente proponer comidas conocidas y ofrecerlo parcialmente completo para que ellos agreguen la información faltante.

Comidas y alimentos	Componentes principales	Sirven para	Grupo
Bife con ensalada de zanahoria y huevo duro	Carne Zanahoria Huevo	Construir y renovar tejidos. Aportar energía. Regular funciones.	Carnes y huevos Frutas y verduras
Helado de vainilla	Leche Claras de huevo Crema Azúcar	Construir y renovar tejidos. Aportar calcio y fósforo. Proveer energía. Regular funciones.	Leche Huevos Grasas Azúcares

En esta actividad trabajaremos con el apartado "¿Cómo usa mi cuerpo este yogur?", en la página 23 de *Comidaventuras 2*.

Luego del trabajo de discusión y cuando todos los grupos han completado el cuadro, cada uno puede exponer lo que ha escrito. A partir de esto los alumnos podrán corregir algunas explicaciones o enriquecerlas con las justificaciones de sus compañeros. El docente podrá utilizar esta instancia para aclarar las dudas y volver sobre el significado de algunos términos. A modo de conclusión, una última mirada al cuadro nos permitirá reconocer que algunos alimentos contribuyen de manera significativa a nuestra salud, ya que aportan muchos materiales fundamentales para el funcionamiento corporal.

Propuesta de clase 3

¿Qué podemos comer para estar sanos y sentirnos bien? ¿Por qué es importante tomar agua y hacer ejercicio físico para mantenernos saludables?

Tal como hemos venido analizando, los alimentos nos brindan diferentes materiales necesarios para mantener un óptimo estado de salud. Cuando comemos, no siempre lo hacemos de forma equilibrada. Algunos alimentos son consumidos en exceso y otros no resultan suficientes. Es importante que los niños comiencen a tomar conciencia de que para cubrir sus requerimientos nutricionales, para crecer y desarrollarse, deben ingerir variedad de alimentos.

Véase "La complejidad del evento alimentario", en la página 67 de este libro.

- **Valorar la importancia que tiene la variedad, calidad y cantidad de alimentos que se consumen.**
- **Reconocer qué alimentos se consumen en exceso o en defecto comparando la alimentación propia con las recomendaciones nutricionales.**
- **Comprender que comer en forma variada y hacer ejercicio físico contribuye a mantener nuestra salud.**
- **Valorar el consumo de agua potable para el mantenimiento de la salud.**

Comer es una necesidad básica, sin embargo, para los seres humanos es una actividad condicionada por la época, la región en la que viven, el gusto personal y la disponibilidad de alimentos, lo que a su vez está limitado por el ambiente, la tecnología y el nivel socioeconómico. Sin duda la elección y preparación de alimentos forman parte de la cultura a la que pertenecemos. Entendemos que los múltiples condicionantes del contexto que actúan sobre el acto alimentario no pueden ser modificados fácilmente, pero podemos trabajar con los niños para que ellos modifiquen algunos hábitos de conducta, ya que "a comer también se aprende".

Para comenzar a evaluar con los niños si su alimentación es adecuada se les pedirá un registro de los alimentos consumidos durante un día. La idea es que tal relevamiento sea anónimo, para que ningún niño pueda sentirse ofendido y que el docente reúna la información recopilada para armar un nuevo ejemplo que será trabajado con toda la clase.

ALIMENTOS QUE COMIÓ EL NIÑO O LA NIÑA DE NUESTRO EJEMPLO DURANTE UN DÍA

	Qué comió y tomó	Cuánto comió y tomó (en porciones caseras: tazas, cucharadas, etc.)	Qué grupos de alimentos estuvieron representados
Desayuno			
Almuerzo			
Merienda			
Cena			
Colaciones/ Entre comidas			

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
31-10-2026

Véanse los siguientes materiales: en el material para el docente que acompaña *Comidaventuras 1*, el Recorrido 3, "Alimentación y salud", propuesta de clase 2 (página 30 de ese libro). También "Grupos de alimentos", en la página 91 de este libro.

Completado el cuadro haremos, entre todos, el cálculo aproximado de las proporciones en las que estuvieron presentes los diferentes grupos de alimentos.

Para comparar los alimentos que consumen con las recomendaciones de los profesionales de la salud, y evaluar así su cantidad y calidad, solicitaremos a los chicos que comparen los alimentos ingeridos con el plan de alimentación saludable que se presenta en la Tabla 1 del libro docente que acompaña *Comidaventuras 1* (Recorrido 2, Propuesta de clase 2): *Una alimentación saludable para chicos de 6 a 10 años. Cantidades diarias sugeridas de cada alimento*. Del mismo modo que hemos trabajado con los chicos en el primer nivel de esta serie de libros, proponemos comparar la alimentación diaria de los chicos con el plan. Una vez más sugerimos hacerlo en referencia a los alimentos y no con recomendaciones nutricionales, ya que estas especifican cantidades de nutrientes recomendados y esta información supera el alcance propuesto. Por otro lado, la información nutricional excede las posibilidades de comprensión de los niños en este nivel.

Véase "Clasificación de los alimentos", en la página 87 de este libro.

Una alternativa es trabajar con las recomendaciones de las Guías Alimentarias, en lugar de la tabla.

Esta actividad puede trabajarse con "Lo mejor para disfrutar del recreo", en la página 18 de *Comidaventuras 2*.

Para construir con los niños la idea de alimentación saludable podemos proponerles preguntas sobre el caso analizado, tales como: *¿qué comió en exceso? ¿Qué debió comer más? ¿Cómo podría reemplazarlo? ¿Qué podría incorporar?*

En esta actividad podemos leer con los chicos la página 19 de *Comidaventuras 2*: "El equipo… ¿Está motivado?".

La actividad física. Para completar la actividad podemos retomar el ordenamiento de imágenes, en relación con la demanda energética, trabajadas en la propuesta anterior. A partir de las imágenes podemos preguntarles en qué caso debemos comer mayor cantidad de alimento y cuáles son los alimentos que cubren esas necesidades. También es importante que conversemos con ellos acerca de la importancia de la actividad física y cómo contribuye esta al equilibrio y al mantenimiento de la salud.

El agua. Para continuar, no podemos dejar de considerar la importancia del agua en una alimentación equilibrada. Durante esta secuencia es necesario reconocer las formas en las que perdemos agua.

Para poner en evidencia la pérdida de agua podemos orientar a los alumnos con preguntas como las siguientes: *¿cómo sale agua del cuerpo? ¿En qué proceso se elimina más agua? ¿Cuándo transpiramos más? ¿Cuál es el componente fundamental de la orina?* Luego, podemos instarlos con otras preguntas a pensar de qué procesos o estructuras forma parte el agua: *¿podríamos tragar los alimentos sin saliva? ¿Podrían disolverse algunos alimentos que consumimos sin agua? ¿Cuál es el componente mayoritario de nuestro cuerpo? ¿Cuántos litros de agua se eliminan diariamente por medio de la orina?* De este modo, los alumnos comenzaran a reconocer que el agua es una sustancia fundamental en la dieta, pues está presente en nuestro cuerpo y en diferentes procesos que ocurren en él. Por ello, es necesario compensar las pérdidas diarias de agua. Podemos conversar con los niños para hacerles notar la forma en que se representa el agua en la Gráfica de la alimentación saludable y destacar la importancia del consumo diario de agua potable.

Como complemento de la actividad y para promover el consumo de agua se pueden ofrecer a los alumnos las recomendaciones de las Guías Alimentarias para la población argentina o consultar la página web de la Asociación Argentina de Dietistas y Nutricionistas[2]. Luego, les pediremos que confeccionen en grupo afiches para representar y difundir esas recomendaciones. Cada grupo puede trabajar con uno de estos mensajes.

- Es importante consumir 2 litros de agua por día.
- El agua puede beberse como tal o a través de caldos, sopas, infusiones, jugos y toda preparación que contenga buena cantidad de agua.
- El agua de consumo debe ser limpia y potable. Si se sospecha que está contaminada debe hervirse durante 5 minutos o agregar 2 gotas de lavandina por cada litro de agua.

Véase "El agua para el consumo", en la página 115 de este libro.

Repasar los saberes adquiridos. Para revisar los saberes trabajados a lo largo de la secuencia y que los alumnos puedan establecer nexos con otros conocimientos podemos ofrecer algunos problemas, como los que se citan a continuación:

A Graciela no le gusta la leche, y toma un solo vaso de leche por día. ¿Qué recomendaciones le harías? ¿Qué alimentos ricos en calcio le podrías sugerir para que reemplace la leche que no consume?

Juan no consume casi nada de fibra, su tránsito intestinal es lento. ¿Cuál de los siguientes alimentos le recomendarías: bocadillos de acelga, nueces, pasas de uva, avena o polenta? ¿Por qué?

2. www.aadynd.org.ar

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
31-10-2026

Recorrido 3

Alimentación y cultura

En este recorrido profundizaremos el estudio de la alimentación como un fenómeno multidimensional. La comida es algo más que una mera colección de alimentos elegidos de acuerdo a una racionalidad estrictamente dietética o biológica. El comportamiento alimentario de los seres humanos tiene desde el origen de la especie determinantes múltiples, ya que "comer es un fenómeno social y cultural". Por eso abordaremos el estudio del evento alimentario desde distintos perspectivas.

Comenzaremos con una mirada biológica acerca de los "equipos dentales" de diferentes animales y las particularidades del organismo humano, que nos permiten la ingesta y digestión de gran variedad de alimentos. Luego avanzaremos sobre algunas cuestiones culturales que restringen o amplían lo que consideramos *alimento*. Realizaremos un recorrido por las distintas regiones del país y sus cocinas típicas, así como una búsqueda en hechos del pasado que nos permitan aproximar a los alumnos a la comprensión de las relaciones ecológico-tecnológicas como condicionantes de lo que cada sociedad "ha elegido" comer. También analizaremos algunos casos donde se evidencia que el hecho alimentario permite, mantiene y reproduce los lazos entre los sujetos pertenecientes a un grupo social. Finalizaremos el recorrido con una aproximación a las formas de producción y distribución de los alimentos para reconocer cómo el aprovisionamiento y tratamiento de los alimentos también condicionan nuestra alimentación.

Propuesta de clase 1

¿Puedo reconocer qué come un animal al mirar sus dientes? ¿Por qué comemos lo que comemos? ¿Todos comemos lo mismo?

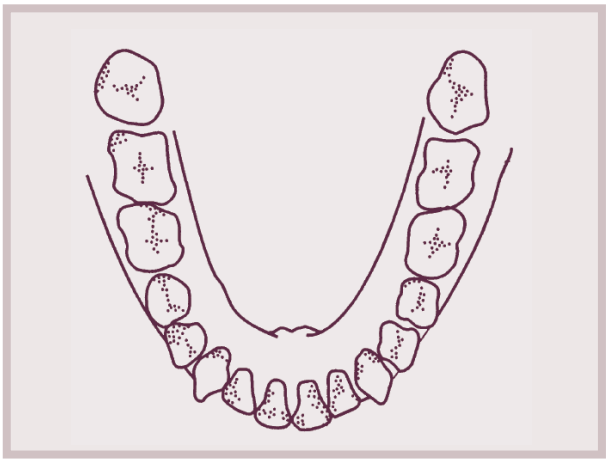
Las actividades que se presentan en la siguiente propuesta nos permitirán describir algunas de las estructuras involucradas en la ingesta de alimentos. El estudio de los alimentos que ingieren diferentes seres vivos y la comparación de la forma y tipo de dientes permitirá a los alumnos reconocer la relación entre estructura, posición y forma de los dientes, y la dieta. Para comenzar, estableceremos que de acuerdo con el tipo de alimentos que ingieren los animales se pueden clasificar en carnívoros, herbívoros y omnívoros.

☞
- **Hallar semejanzas y diferencias entre los dientes del organismo humano y de otros animales.**
- **Introducir la idea de que existen diferentes dientes en los animales, y que estos están estrechamente relacionados con su dieta.**
- **Reconocer que existen distintos tipos de dietas.**
- **Reconocer las influencias culturales como determinantes de nuestras opciones y preferencias alimentarias cotidianas.**

La primera etapa en la nutrición de los animales consiste en la ingestión de alimentos. En los seres humanos el proceso de ingestión incluye la captación de alimentos y, generalmente, su desintegración mecánica por acción de los dientes.

Para comenzar a trabajar con los niños los aspectos relacionados con esta primera fase de la nutrición podemos solicitarles que mediante la utilización de un espejo, exploren sus propios dientes. Los podemos guiar para que observen los diferentes tipos de dientes y sus características, a partir de criterios como *color*, *rugosidad*, *forma*, *ubicación* y *número*, en total y de cada tipo.

Para poder registrar la presencia de los diferentes dientes ofreceremos un esquema de su localización en el maxilar inferior para que ellos pinten con un color las piezas dentales que han identificado en su boca.



Véase también "Fases o etapas de la nutrición", en la página 57 de este libro.

Con el propósito de establecer las relaciones entre los tipos de dientes y sus funciones podemos proponerles que se reúnan de a pares: alternativamente, uno de los niños morderá un alimento y el otro observará.

Podemos ofrecer a los niños el cuadro con las funciones y el número de dientes y que ellos lo completen con los nombres que reciben los distintos tipos de piezas dentarias.

	Tipo de diente			
Función	Incisivos	Caninos	Molares	Pre molares
Función	Cortar-desgarrar	Cortar-desgarrar	Moler-triturar	Moler-triturar
Número	4	2	4	2 ó 4 según la edad

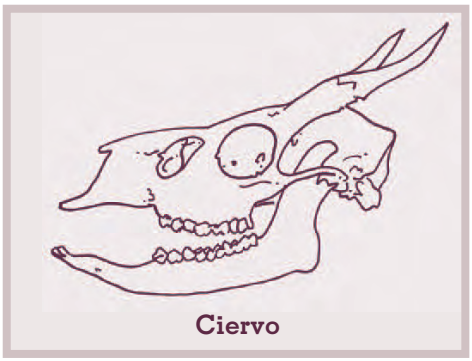
Véase en *Cuadernos para el aula: Ciencias Naturales 2*, el apartado "En relación con el cuidado del cuerpo", en la página 74.

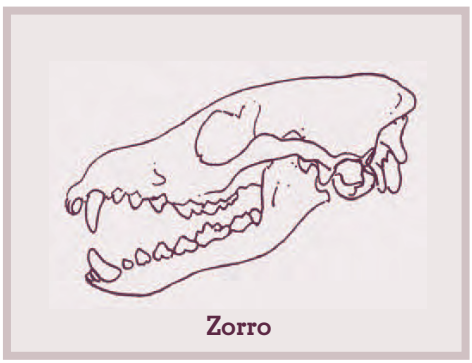
Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
31-10-2026

Los dientes de los animales. A partir de estas actividades se pondrán en evidencia las funciones de las diferentes estructuras dentarias, su localización y número. Por eso, para completar las ideas que venimos trabajando y comparar el organismo humano con otros organismos, podemos presentar algunos dibujos realistas de animales y de sus cráneos. Será importante que los chicos puedan relacionar con sus conocimientos previos respecto de la alimentación de estos animales. Así, a partir de la observación de los esquemas y estos conocimientos que se actualizarán entre todos, podemos trabajar con ellos completando un cuadro con los tipos de dientes que se observan en cada cráneo y la dieta del animal.

En esta secuencia podemos leer con los chicos las páginas 8 y 9 de *Comidaventuras 2*: "Concurso de rarezas alimentarias".

Guanaco


Ciervo


Zorro

Vizcacha

Ser humano

Podría realizarse la comparación completando un cuadro como el que sigue.

	Tipo de diente				
Animal	Incisivos	Caninos	Molares	Comen	Tipo de dieta
Guanaco					
Ciervo					
Zorro					
Vizcacha					
Ser humano					

En los animales herbívoros, como el guanaco y el ciervo, los incisivos están ausentes en la mandíbula superior y los molares son planos, ya que les permiten masticar los pastos para triturarlos. En la vizcacha, como en las liebres y conejos, los incisivos son de mayor tamaño, tienen extremos aguzados que les permiten roer la corteza y alimentarse de las partes duras de las plantas, como ramas y troncos.

En el zorro se observan los caninos muy desarrollados, lo que les permite desgarrar la carne, ya que estos animales presentan una dieta carnívora. Como se observa en la imagen, todos sus dientes están afilados en la parte superior.

Por último, en el ser humano, un ejemplo de omnívoro, se observan todos los tipos de dientes, con formas y tamaños semejantes, su dieta es más amplia y puede ingerir carnes, vegetales, semillas y otros alimentos.

Véase también "El patrón de organización nutricional de los seres vivos", en la página 55 de este libro.

Si analizamos el tipo de dieta en relación con la constitución dentaria, a partir del cuadro, los niños reconocerán que el organismo humano es omnívoro.

En este punto es conveniente tener en cuenta que, como afirman Contreras y Arnáiz (2005) "junto a factores como la condición omnívora o los constreñimientos genéticos, otros de carácter cultural, como la clase social, la edad, la identidad y el grupo étnico están determinando nuestras opciones y preferencias alimentarias cotidianas".

Para que los niños comiencen a comprender que en las prácticas alimentarias existen condicionamientos culturales que influyen en nuestra condición omnívora y limitan nuestra percepción de lo que consideramos comestible, presentaremos ejemplos de alimentos que se consumen en otros lugares del mundo.

Con este propósito ofreceremos a los niños fotografías, relatos o dibujos de alimentos no convencionales para nuestra cultura o no conocidos por ellos. Una alternativa posible es trabajar con artículos periodísticos que posean imágenes.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
31-10-2026

8 de noviembre de 2004, Roma

INSECTOS COMESTIBLES: SON NUTRITIVOS, LUCRATIVOS, Y UN BUEN CONTROL BIOLÓGICO CONTRA LAS PLAGAS

Los insectos comestibles, como algunas orugas y larvas, son importantes fuentes de proteínas y deberían tomarse en cuenta como recurso para incrementar la seguridad alimentaria en los países del África central, declaró hoy la FAO.

En muchos países de esta región las orugas son un alimento importante, ya que cerca del 85 por ciento de los participantes en un estudio realizado en la República Centroafricana consumen orugas. La investigación revela que estos insectos cubrirían las necesidades diarias de algunos minerales y vitaminas.

"Debido a su elevado valor nutricional, en algunas regiones se utiliza la harina de orugas en la alimentación infantil para combatir la malnutrición", explica Paul Vantomme. "Al contrario de lo que podría pensarse, en muchas regiones las orugas no representan un alimento que se consume en situaciones de emergencia, sino que forman parte integral de la alimentación cotidiana, de acuerdo a su disponibilidad estacional. Son consideradas un manjar", señala.

Por otra parte muchas especies de orugas se nutren de hojas frescas de los árboles. Por ello, recoger las orugas sirve de control biológico contra las plagas.

La recolección de insectos comestibles de los bosques también es una buena fuente de ingresos, en especial para las mujeres, ya que requiere una escasa inversión si se recogen a mano. Es muy frecuente encontrar insectos en los mercados locales de las aldeas, mientras que algunas especies más codiciadas, como las orugas Sapelli, llegan a los mercados urbanos y a los restaurantes.

Adaptado de www.fao.org/newsroom/es/news/2004/51409/index.html

A partir de la lectura del artículo se puede proponer a los alumnos que localicen geográficamente el lugar que se menciona en él y que busquen información sobre alguna característica del ambiente. Luego podemos preguntarles: *¿a qué grupo de alimentos pertenecen los insectos? ¿Dónde se compran?* y *¿Qué materiales nos proveen?*

Una vez reconocidas las características de ese caso particular podemos preguntarles: *¿qué comida elegirían ellos en lugar de orugas para consumir alimentos de ese grupo? ¿Por qué? ¿Qué alimentos elegiría un niño centroafricano? ¿Cómo podemos explicar estas diferencias?* Así reconocerán una vez más que distintos alimentos pueden proveer los mismos materiales y que su elección no depende solo de los materiales que nos proveen sino también de las costumbres de cada cultura.

Para ampliar esta ideas acerca de la diversidad de la alimentación podemos leer con los alumnos "¡Mozo!... Sopa de gusanos por favor" en las páginas 14 y 15 de *Comidaventuras 2*.

Véase también "Entre lo comestible y la comida: la cultura alimentaria", en la página 69 de este libro.

De este modo los alumnos comenzarán a reconocer que los alimentos que proveen los materiales necesarios para una nutrición equilibrada pueden ser diferentes según nuestro contexto cultural. En rigor, según su composición, cualquier ser vivo que no contenga sustancias tóxicas podría servirnos de alimento; sin embargo, considerar a otro ser vivo alimento depende de la cultura a la que pertenece quien debe hacer la elección.

Propuesta de clase 2

¿Qué se come en las diferentes regiones del país? ¿Por qué no se comen las mismas comidas? ¿Cómo se preparan las comidas típicas en el norte de nuestro país?

• Reconocer la influencia de los factores ecológicos y culturales en la alimentación.
• Conocer distintas costumbres, ritos y tradiciones culinarias, y valorarlos.

Desde el sentido común, comer se nos presenta como un hecho "biológico" ya que necesitamos "comer para vivir". Sin embargo, como hemos comenzado a trabajar en la propuesta anterior, el hecho alimentario es más complejo. Para entender por qué la gente come lo que come tenemos que tomar en cuenta otros condicionantes, además de lo biológico, nutricional o médico. La alimentación es un fenómeno multidimencional en el que influyen factores ecológicos, tecnológicos, económicos, sociales y simbólicos. Para seguir trabajando sobre este carácter multidimencional podemos realizar un recorrido a través de las diferentes regiones de nuestro país.

En esta propuesta intentaremos que los niños establezcan algunas relaciones entre un ambiente particular, que ofrece diferentes posibilidades de adquisición de alimentos, los recursos tecnológicos disponibles y los hábitos alimentarios relacionados con la cultura y la sociedad.

Para comenzar, podemos pedirles a los alumnos que reconozcan en una sopa de letras 12 comidas típicas o tradicionales argentinas. Dado que algunas de ellas pueden ser desconocidas para los chicos, se puede brindar el listado para que ellos las encuentren.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
31-10-2026

D	M	D	R	Y	N	H	U	U	D	R	V	G	Y	J	C
H	U	J	L	E	D	C	V	K	Y	E	P	O	Ñ	L	A
J	K	L	O	F	Z	V	O	M	T	D	F	S	Y	P	R
A	Y	L	C	A	D	A	N	A	P	M	E	O	Z	X	B
S	N	P	R	E	K	J	H	G	F	L	D	P	S	A	O
A	T	T	O	O	D	A	S	D	A	F	G	A	H	J	N
S	Y	R	N	L	P	E	Y	M	T	R	E	I	W	Q	A
A	S	C	X	B	N	H	A	Z	X	C	V	P	B	M	D
D	K	H	U	M	I	T	A	L	Y	U	I	I	O	P	A
O	F	I	D	F	G	H	J	K	C	Q	W	L	E	R	C
I	R	V	L	P	M	O	I	U	Y	A	T	L	R	E	R
Y	T	I	K	H	A	G	F	D	S	A	Y	A	Q	W	I
O	P	T	K	L	T	Ñ	M	N	B	V	C	O	X	Z	O
M	C	O	R	D	E	R	O	T	Y	U	I	O	T	P	L
Z	X	C	V	B	N	M	Ñ	Ñ	J	H	G	F	D	A	L
E	R	T	T	O	R	T	A	D	E	T	R	I	L	L	A

Un modo de continuar la actividad es que consulten en sus hogares o busquen información sobre los lugares de origen de estas comidas. Luego, podremos realizar pequeños carteles y colocarlos en un mapa de la Argentina.

Finalmente, podemos buscar información acerca de los ingredientes de la preparación, y alguna característica de la región donde se consume. En este sentido, es conveniente que organicemos a los alumnos en grupo y que cada uno trabaje con una de las comidas, así se aumenta la variedad y enriquece la discusión.

Véase también "La alimentación en el Río de la Plata", en la página 75 de este libro.

Para que los chicos reconozcan indicios de las características ambientales, podemos aportar imágenes de las zonas. Cada grupo completará la caracterización con información extraída de libros de texto o enciclopedias: qué animales habitan allí, qué actividades agrícolas y ganaderas prosperan en esas áreas, cuáles son las características climáticas y productivas de la región, y así relacionar con los ingredientes identificados en la preparación de la comida. De este modo, los alumnos podrán reconocer que la variedad y tipo de alimentos que utilizamos depende de su disponibilidad, y en alguna medida, de la región.

Una actividad atractiva para continuar es elaborar un mapa temático en el que se señalen los lugares previamente localizados y se resuman, mediante llamadas o imágenes, algunas de las características identificadas para cada región

y cuáles son las comidas típicas, como si se tratase de una infografía. Esta secuencia permite un trabajo integrado con el área de Ciencias Sociales, ya que promueve la integración de saberes.

En esta secuencia podemos leer con los chicos "Los cultivos originarios andinos", en la página 26 y "Los sabores del norte", en la 27 de *Comidaventuras 2*.

La pachamanca. Para continuar, podemos tomar un lugar particular y estudiar en alguna comida tradicional, las formas de elaboración y los aspectos sociales relacionados con ella. Hemos seleccionado la "pachamanca", una comida típica del norte argentino y países andinos. Este plato es de origen inca y se denomina así porque "pacha" significa tierra y "manka" quiere decir olla o cuenco.

Para esta actividad, se puede utilizar el siguiente texto, adaptado del blog del cocinero Martiniano Molina, del diario *La Nación*.

Podemos leer con los alumnos las páginas 24 y 25, "Entrevistamos un cocinero famoso", en *Comidaventuras 2*.

Tengo para contarles cosas del Norte. Por ejemplo, un plato muy especial que hicimos en Purmamarca: es de origen inca y se llama *pachamanca* o *pachamanka*. Consiste en la preparación de verduras y carnes en piedras precalentadas. Es un rito culinario que se ha extendido y popularizado en la región norteña.

Para hacer la comida hay que preparar dos pozos en forma de ocho. El más grande se utiliza para hacer el fuego y calentar las piedras. Una vez que las piedras están calientes, se pasan al pozo más pequeño y se colocan por encima verduras (apio, acelga, papas, camote o batata, etc.), luego otros alimentos (carnes de la zona, pollo, cordero, cuy) y sobre ellos, nuevamente verdura. Luego se cubren con alfalfa, en este caso y, como siempre, con una buena cantidad de tierra. Luego de un poco más de una hora, ya se puede desenterrar el manjar que se cocinó allí abajo, en el corazón de la tierra.

Si bien no es una receta para hacer en cualquier momento, vale la pena conocer algunas de las costumbres de nuestros antepasados.

http://www.lanacion.com.ar/weblogs/martiniano/post.asp?post_id=945531

Luego de la lectura, podemos pedirles que dibujen la secuencia de elaboración, tal como ellos se la imaginan, y que expongan las producciones para comparar las diferentes percepciones que cada uno ha desarrollado. A fin de reconocer las diferencias con otras formas de uso de los ingredientes mencionados podemos preguntarles, por ejemplo: *¿qué otras formas de cocinar esos ingredientes conocen? ¿Cuál es el tiempo de preparación? ¿Qué utensilios se utilizan en cada caso?* Una alternativa es buscar una receta en la que los mismos ingredientes son preparados

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
31-10-2026

de otra forma. Podría realizarse la comparación ilustrando la secuencia de elaboración de la comida elegida, para trabajar las diferencias entre ambos procesos.

Esta actividad se puede desarrollar a partir de diferentes variedades de empanadas vinculándolas a la provincia en que se elaboran, ya que, en general, las particularidades están asociadas con recursos disponibles en cada zona. De este modo, los niños podrán empezar a reconocer cómo los aspectos ecológicos, históricos y culturales influyen en la elaboración de los alimentos.

Propuesta de clase 3

¿Qué ingredientes o alimentos de América son usados en todo el mundo? ¿Dónde se inventó el chocolate?

• Tomar contacto con hechos históricos acerca de los alimentos y con los diferentes usos sociales que han tenido para diferentes culturas a lo largo del tiempo
• Reconocer el significado que se le otorga a distintos alimentos en diferentes culturas, americanas.

En esta propuesta abordaremos cuestiones relacionadas con la historia de la alimentación, particularmente la historia del chocolate, para poder seguir trabajando los nexos entre alimentación y cultura, ya que los alimentos, como el lenguaje, las costumbres, las organizaciones familiares, las expresiones artísticas y las instituciones, guardan una estrecha relación con la identidad de los pueblos.

Cuando los españoles llegaron a América, el continente estaba poblado por una gran variedad de pueblos con diferentes formas de organización económica, social y política. Ocurridas la conquista y la colonización, muchos productos americanos cruzaron los mares y llegaron a Europa, del mismo modo que otros que eran desconocidos aquí fueron traídos a América. Entre los productos que aportó América al mundo podemos encontrar: los tomates, los pimientos, las papas, el maíz, la papaya, el aguacate o palta y el chocolate, entre otros.

Podemos leer con los chicos las página 6 y 7 de *Comidaventuras 2*: "¿Qué comían los pueblos originarios?"

En esta propuesta trabajaremos el ejemplo del chocolate, muy conocido por los niños. Para conocer un poco sus saberes, podemos preguntarles: *¿cómo se elabora el chocolate? ¿Dónde, cómo y quién o quiénes lo utilizan? ¿Cuáles son sus ingredientes? ¿De dónde se obtienen los ingredientes para hacer el chocolate? ¿Qué diferencia hay entre el chocolate negro y el blanco?*

Si en las respuestas los chicos hacen referencia a que el cacao se obtiene a partir de una planta, sería interesante que dibujen cómo se imaginan "la planta

de chocolate". Podemos registrar esas ideas de los chicos y posteriormente ofrecerles algunas fotografías de las semillas de cacao y algún texto que explique su origen y procedencia.

Cuando llegaron los europeos a América, los granos de cacao llenaban las cestas de los mercados de los príncipes mayas. Eran usados como moneda y para la alimentación. Lo llamaban *cacahuatl*; lo usaban para pagar impuestos a los soberanos aztecas y lo consumían como infusión muy fuerte y amarga que tonificaba a guerreros y trabajadores. También se usaba en ceremonias de compromiso y casamiento, sobre todo entre la clase alta. Un especialista en los mayas quiché, Dennis Tedlock, dice que en esas fiestas, algo que se hacía era "beber chocolate juntos" o "chokola'k". Esta sería posiblemente una de las fuentes de la palabra "chocolate". En la ceremonia de casamiento de los antiguos mayas choles de la selva de Chiapas, el novio y la novia intercambiaban cinco granos de cacao, mientras se aceptaban como esposos.

Véase "Cambio y permanencia en la cultura alimentaria", en la página 73 de este libro.

A partir de la lectura del relato podemos preguntar a los alumnos: *¿cómo es la semilla del cacao? ¿Qué forma tiene? ¿Cómo creen que se obtiene el chocolate? ¿Qué propiedades le daban al cacao los mayas? ¿En qué acontecimientos familiares lo usaban? ¿Qué otra información acerca del uso en la alimentación podemos encontrar en el texto?* Para sistematizar la información y establecer diferencias entre los usos actuales y los que le daban algunos pueblos originarios de América al chocolate, podemos confeccionar un cuadro. Esta actividad tiene como propósito que los chicos comprendan que los usos y funciones que las diferentes sociedades atribuyen a los alimentos son variados y no responden exclusivamente a razones nutricionales. Así, las prácticas alimentarias son por un lado imprescindibles para la supervivencia, pero también un elemento básico en el establecimiento de relaciones sociales.

El cuadro podría tener la siguiente estructura. Ofrecemos algunos datos para que en clase se complete el resto.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
31-10-2026

Usos del chocolate	Funciones	Actual	En las culturas prehispánicas
Moneda	Intercambio, trueque		
Obsequio	Iniciar y mantener relaciones personales o de negocios, expresar amor o cariño		
Alimento	Satisfacer el hambre y nutrir el cuerpo		
Bebida energizante	Estimular la capacidad de trabajo o de lucha		
Saborizador	Mejorar el gusto o la aceptación de un alimento		
Otros			

Para ampliar la información acerca del uso actual podemos realizar una salida al mercado, la feria o el supermercado, o trabajar con publicidades de diarios y revistas y etiquetas de alimentos, de manera de relevar todas aquellas comidas o preparaciones que contengan chocolate y ver formas de preparación y las diferentes variedades de chocolate que se utilizan. Entre ellas, encontraremos golosinas, preparaciones para tortas, infusiones, galletitas, postres, helados, mousses, barras de cereal, cereales...

Con estos datos, retomaremos el cuadro sobre usos que elaboramos antes para que los chicos lo amplíen o complementen. Para terminar la secuencia podemos pedirles que busquen información en distintas fuentes acerca de cómo se elabora el chocolate hoy, o utilizar imágenes para que ellos armen la secuencia y escriban los epígrafes correspondientes. También podemos realizar visitas a fábricas de chocolate y comparar la elaboración artesanal con la industrial. A partir de sus aportes, se podrán comparar los procesos actuales con aquellos que se cuentan en los textos. Aprenderán que las semillas de cacao deben tratarse antes de molerlas para hacer el chocolate, y que dicho tratamiento puede hacerse en forma casera o industrial (el tratamiento tiene sus orígenes en épocas prehispánicas y aún hoy, a pesar de los avances tecnológicos, sigue haciéndose de manera similar).

En las siguientes páginas web puede encontrarse más información sobre el cacao y los cultivos andinos.
http://www.elportaldemexico.com/cultura/culinaria/chocolateescacao.htm
Guía de Campo de los Cultivos Andinos, FAO, 2007:
http://www.fao.org/docrep/010/ai185s/ai185s00.htm

Propuesta de clase 4

¿Cómo se compran y venden alimentos en las diferentes sociedades?

En esta propuesta focalizaremos la mirada sobre el modo como las sociedades se relacionan con la naturaleza para resolver los problemas de producción y distribución de alimentos. Los aspectos que abordaremos están centrados fundamentalmente en los elementos económicos y tecnológicos que inciden en el evento alimentario. Como hemos visto, las características ambientales limitan la variedad y calidad de alimentos disponibles, pero hoy en día existen soluciones tecnológicas que permiten que una gran variedad de ellos lleguen a los consumidores.

• Reconocer algunas relaciones que se establecen entre las diferentes formas de comprar o vender alimentos y la cultura.
• Identificar diferentes formas en las que se comercializan los alimentos y las distintas formas en que se adquieren.
• Establecer algunas diferencias en las formas de comercialización de alimentos en diferentes lugares.

En esta propuesta usaremos como recurso imágenes de mercados de diferentes pueblos donde se comercializa una gran diversidad de productos alimenticios. También podrían usarse las fotos de los mercados de la zona, los de nuestro país y además de otros lugares del mundo. Pueden ser de gran ayuda para el reconocimiento de las diferentes formas de comercialización de alimentos.

Para comenzar, podemos organizar a los niños en grupos y ofrecer a cada uno una imagen. Es importante que en la serie de fotos haya diversidad de mercados y, si es posible, que cada grupo trabaje con una fotografía diferente, para analizar la mayor diversidad de situaciones.

En esta secuencia trabajaremos con las láminas de apoyo gráfico "Mercados del mundo" que acompañan este libro.

Para el análisis de las imágenes podemos acordar con los niños una serie de criterios, es decir, aquellas cuestiones en las que centraremos la observación, para luego establecer comparaciones. Algunas de las preguntas podrían ser: *¿qué tipo de alimentos se venden? ¿Cómo se muestran al consumidor? ¿Hay uno o varios puestos? ¿Se venden al aire libre o en construcciones cerradas? ¿Quiénes los venden? ¿En que tipo de recipientes se expone? ¿Están sueltos o envasados? ¿Están cerca del suelo? ¿Dónde se ubican los alimentos? ¿Hay animales sueltos cerca de los puestos de venta? ¿Se utilizan métodos de conservación? ¿Qué métodos de conservación se utilizan?*

Estos criterios podrán ser sintetizados en un cuadro y quedar expuestos en un afiche para ser copiados posteriormente por los alumnos en sus cuadernos o carpetas.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
31-10-2026

	Mercado			
Características	Foto de mercado 1	Foto de mercado 2	Foto de mercado 3	Foto de mercado 4
Tipo de mercado				
Número de puestos / góndolas				
Tipo y variedad de alimentos que se venden				
Forma en que se ofrecen: sueltos o envasados				
Recipientes que los contienen				
Ubicados en el suelo o sobre caballetes				
Forma de agrupamiento				

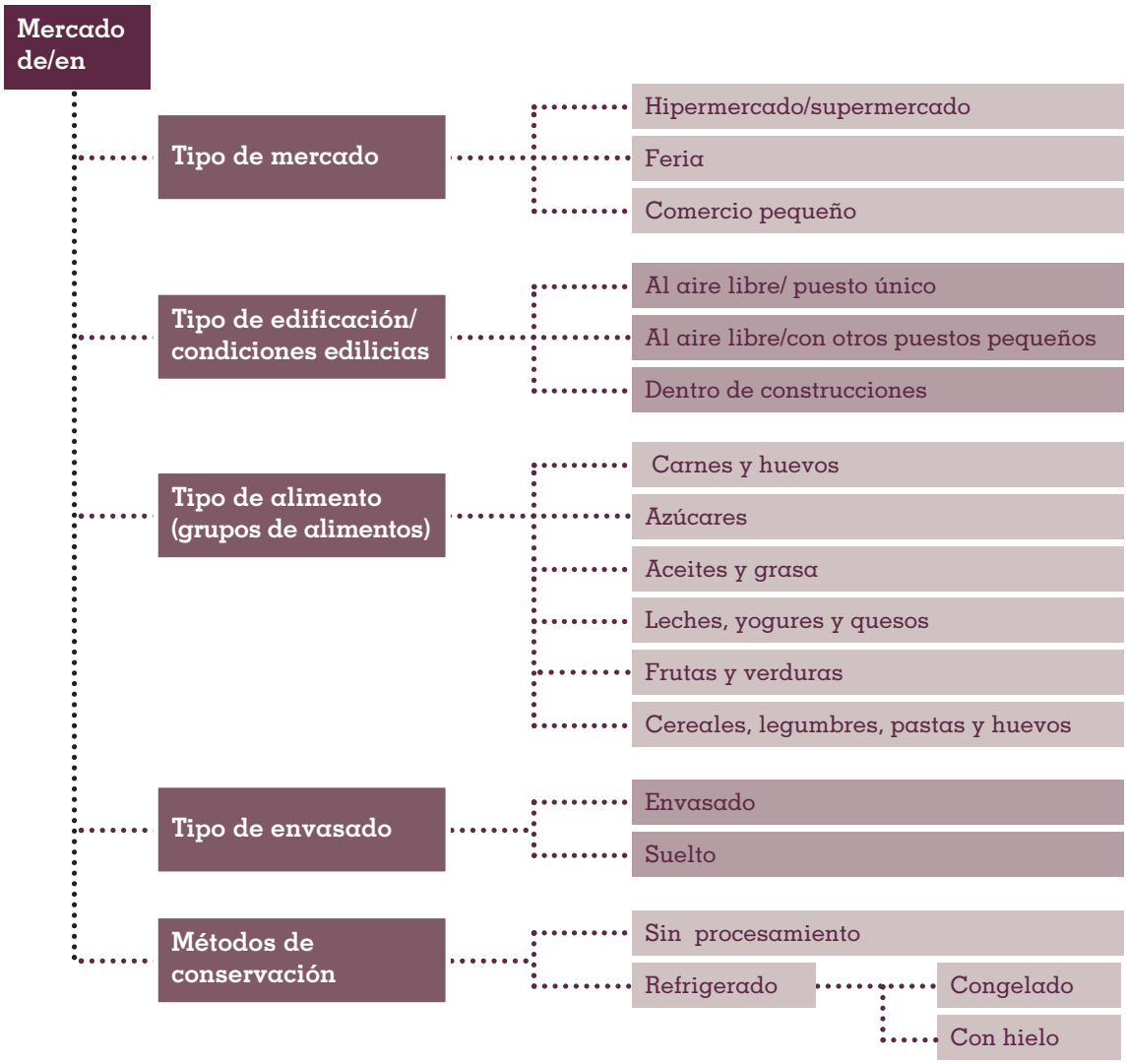
Una vez comparados los mercados, podemos organizar el análisis en diferentes etapas y realizar cierres parciales mediante esquemas gráficos que nos permitan organizar la información. Los chicos pueden trabajar en grupos, para que cada uno de estos centre la mirada en uno o dos criterios solamente. Primero focalizaremos en los aspectos relacionados con las características del puesto de venta: tamaño, tipo de estructura, si son al aire libre o en construcciones cerradas y los alimentos que ofrece.

Véase también "La seguridad alimentaria" y "Eslabón de distribución y comercialización", en las páginas 120 y 125 de este libro.

A partir de la primera exploración y análisis podemos sugerir la elaboración de un esquema como el de la página siguiente. En él se exponen varias posibilidades, pero cada grupo de niños lo ajustará a la imagen analizada.

Podemos solicitar que elaboren un texto descriptivo a partir de la información que se sintetiza en el organizador gráfico. En el texto les solicitaremos que:

- Describan las características de los establecimientos.
- Establezcan al menos cuatro diferencias que se hayan reconocido.
- Expongan algunas ventajas e inconvenientes que supone adquirir los alimentos en unos u otros mercados.



Una tarea interesante para continuar es que los niños realicen inferencias acerca de situaciones relacionadas con la imagen pero que no estén explícitas en ella. Por ejemplo: *¿de qué lugar les parece que vienen los productos? ¿Cómo se trasladan? ¿Dónde han sido envasados?*

Cuando los niños exploren estas situaciones podrán reconocer que aquellos alimentos que se venden sueltos y sobre los que no operan procesos de conservación de ningún tipo solo pueden ser adquiridos cerca de los centros de producción. Por el contrario, los que sufren procesamientos pueden ser trasladados a grandes distancias. Esto nos facilita el acceso a alimentos que se producen en regiones alejadas de los centros de producción, aumenta su disponibilidad y favorece una dieta más variada.

En esta ocasión se pueden leer con los chicos las páginas 12 y 13 de *Comidaventuras 2*: "De la vaca al sachet".

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
31-10-2026

Recorrido 4

Producción de alimentos y seguridad alimentaria

Como la alimentación está ligada a los modos de producción de los bienes materiales, el análisis de las cocinas incluye el estudio de los modos de aprovisionamiento, de la transformación de los alimentos y de la influencia de las costumbres en la alimentación. La producción de alimentos es una tarea compleja que podemos ir trabajando a partir de distintas fases del circuito productivo. En el recorrido anterior comenzamos a reconocer y analizar distintos lugares en los que se pueden adquirir los alimentos Ahora, profundizaremos en los procesos de conservación, traslado, comercialización y consumo. En el caso de la leche, estudiaremos también la forma en que se procesa y cómo se obtienen algunos de sus derivados.

Propuesta de clase 1

¿Cómo se obtiene, procesa y envasa la leche que consumimos todos los días?

Un propósito de la clase es que los alumnos reconozcan diferentes etapas de los circuitos de producción de los alimentos. Por esta razón comenzaremos describiendo el circuito de la leche. Para ello propondremos a los chicos observar las imágenes y leer la información que, al respecto, aparece en *Comidaventuras 2*.

En esta secuencia podemos leer con los alumnos las páginas 12 y 13 de *Comidaventuras 2*: "De la vaca al sachet".

Véase en *Cuadernos para el aula: Ciencias Sociales 3*, una propuesta de enseñanza alrededor de la producción de la leche, en la página 37 y siguientes. En las páginas 42 y 49 de *Cuadernos para el aula: Ciencias Sociales 3* pueden encontrarse imágenes para crear esta secuencia, así como información complementaria.

• Reconocer algunas etapas del proceso de extracción, industrialización y distribución de la leche.
• Reconocer diferentes tipos de leches y establecer algunas relaciones con los envases, los tiempos de conservación y los costos.
• Elaborar diferentes derivados lácteos en la escuela para conocer los procesos involucrados en su obtención.

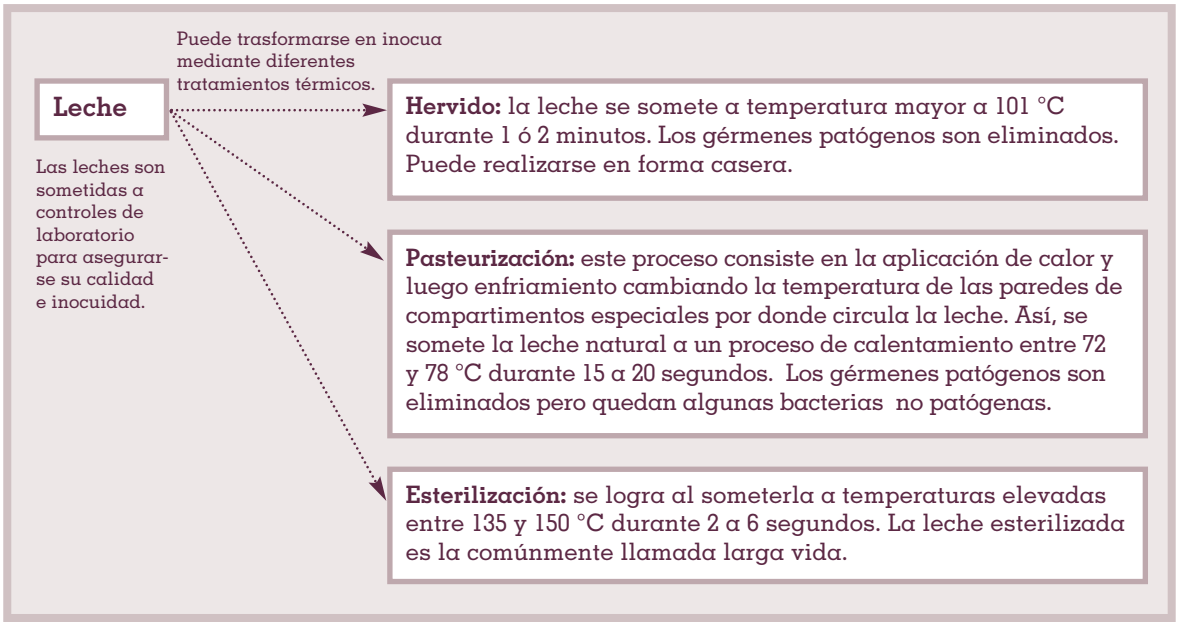
Luego, propondremos una conversación con los niños acerca de la secuencia. Posteriormente podemos elaborar un texto en el que se describa el proceso de obtención, industrialización y transporte.

Como hemos estudiado en el Recorrido 2, los alimentos pueden deteriorarse por diferentes causas, una de las cuales es la presencia de microorganismos. Para asegurarnos que los alimentos que consumimos no produzcan enfermedades transmitidas por alimentos (ETAS), es necesario que estos sean tratados de diferentes formas, sin perder sus propiedades. Estos métodos dependen de los lugares donde vivimos y de los adelantos tecnológicos a los que se tiene acceso.

Entonces, para continuar con el estudio del circuito productivo de la leche podemos pedir a los niños que busquen información acerca de los distintos métodos que se utilizan para hacer de la leche un alimento inocuo. Esta información puede hallarse en enciclopedias o en la web, introduciendo en el buscador el nombre comercial de empresas lácteas reconocidas; también, si fuera posible, es muy interesante realizar una visita a un tambo o planta de procesamiento y envasado de leche.

Véase "Las enfermedades de transmisión alimentaria", en la página 115 de este libro.

Algunos niños que viven cerca de zonas de producción o en el campo consumen leche sin pasteurizar, pero es importante que conozcan otros modos de asegurarse la inocuidad de los alimentos que consumen, por ejemplo, en el caso de la leche, hervirla antes de ingerirla. La información que los niños aporten puede organizarse en un esquema gráfico como el que sigue.



Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
31-10-2026

Explorando tipos de leches. Para continuar con esta secuencia podemos realizar una visita al supermercado o a un almacén y realizar una exploración de los diferentes tipos de leches que se comercializan. Para ello podemos explorar distintos tipos de envases, establecer algunos criterios para diferenciarlas y reconocer los diferentes tipos de leches que se comercializan. De ser posible, es ideal visitar distintos comercios para reconocer en cuáles encontramos mayor variedad. Es importante que los alumnos confeccionen una planilla de registro, con los criterios seleccionados, para ir completando con la información extraída de los envases. Aquí mostramos también algunas columnas completas.

Tipo de leche según forma de procesamiento	Tipo de envase	Estado	Tiempo de conservación	Costo
Larga vida	Tipo tetrabrick	Líquido		
Leche en polvo	Lata / Caja	Sólido		
Pasteurizada	Sachet plástico / Tetrabrick / Botella	Líquido		

Otra tabla posible podría tener una primera columna llamada "Tipo de leche según su composición", para caracterizar distintos tipos de leche (entera, semidescremada, descremada, fortificada con hierro, fortificada con calcio, entera saborizada, etc.). Este tipo de tabla ofrece la posibilidad de estudiar, además, las variaciones en la composición de la leche y su relación con las necesidades nutricionales y la alimentación saludable.

Al regresar de la salida, será conveniente orientar la conversación con los niños acerca de la información recolectada: *¿cuántos tipos de leche han encontrado? ¿Cómo son los envases en cada uno de los casos? ¿Cuáles tienen períodos mayores de conservación? ¿Cuáles tienen que ser mantenidas en heladeras? ¿Cuáles cuestan más y cuáles menos? ¿Que tipo de envase permite trasladarlas a lugares más lejanos y por qué?* De este modo los niños podrán establecer realciones y comprender que las diferencias en los envases y en el procesamiento influyen en los tiempos de conservación, el traslado, la disponibilidad y el costo de los alimentos.

Se puede leer con los chicos las páginas 22 y 23 de *Comidaventuras 2*: "La fiesta del yogur" donde hay una receta sencilla.

Propuesta de clase 2

¿Por qué los alimentos se envasan de diferentes formas? ¿Qué relación hay entre el tipo de envase y la conservación del alimento?

La tecnología aplicada a la industria alimentaria ha permitido el procesamiento, el envasado, la conservación y la distribución de los alimentos que nos permite acceder a los producidos en diferentes regiones. A lo largo de este recorrido los alumnos ampliarán su conocimiento acerca de algunos aspectos de este circuito.

Véase también en *Cuadernos para el aula: Ciencias Sociales 3*, "Los circuitos productivos", en la página 34 y siguientes.

Véase también "¿Qué significa ser un consumidor responsable?", en la página 106 de este libro.

• Comprender cómo las distintas tecnologías nos permiten acceder a una mayor diversidad de alimentos.
• Reconocer diferencias en el envasado de los alimentos.
• Reconocer la relación entre el tipo de envase y la conservación de alimentos en la actualidad y en otras épocas.

Para instalar el tema, podemos proponer una actividad como la siguiente: solicitaremos a los niños que se reúnan en grupos y le propondremos a cada uno de estos un alimento de entre los diferentes grupos que componen la Gráfica de la alimentación saludable. La tarea consistirá en dibujar diferentes formas en las que ese mismo alimento puede venderse. Los dibujos de los alumnos expresarán sus conocimientos acerca de las formas en que se comercializan y envasan los alimentos. Seguramente, mostrarán una mirada incompleta de la situación, que dependerá de la forma en que se consumen habitualmente los alimentos en sus hogares. Es importante dejar las imágenes expuestas para retomarlas luego.

Para enriquecer esos conocimientos podemos recurrir a folletos publicitarios de supermercados o realizar uno especialmente a partir de distintos materiales extraídos de revistas, diarios o sitios de Internet. El objetivo es que aparezcan en este instrumento la mayor diversidad posible de alimentos, envasados y procesados de las más diversas maneras. Por ejemplo: pescados enlatados, congelados, secos, salados, ahumados, frescos, en frascos de conserva; porotos en bolsas plásticas, en bolsas para venta como producto suelto, frescos, en latas, en frascos de vidrio o de plástico, en escabeche. El objetivo es que los alumnos reconozcan otras formas de envasado, además de aquellas que suelen consumir. Posterior-mente podemos realizar una puesta en común, compararla con sus anticipaciones, expresadas en los dibujos, y solicitarles que agreguen aquellas que omitieron inicialmente.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
31-10-2026

Véase también "El rotulado de los alimentos", en la página 107 de este libro.

Analizar la información de los envases. Para continuar con la secuencia podemos pedirles a los chicos que traigan envases de los productos con los que ellos trabajaron (es importante que continúen con los mismos alimentos), para analizar la información que nos brindan.

Un propósito de la clase es que los alumnos reconozcan las diferentes formas de embalaje de los alimentos y el modo como estas afectan su conservación y disponibilidad. Por esta razón, les pediremos que localicen y registren las fechas de vencimiento y elaboración, así como los requerimientos necesarios para su conservación. El siguiente es un ejemplo de tabla realizada para registrar los saberes adquiridos en la exploración del alimento *acelga*.

ACELGA

Tipo de envase	Fecha de elaboración	Fecha de vencimiento	Requerimientos de conservación	Comercio en el que se vende	Otras indicaciones
Suelta / en cajas / cajones	–	–	Heladera / ambientes frescos	Verdulería / almacén / supermercado	
Congelada	07 / jun / 06	24 / may / 07	Conservar a -8 °C	Almacén / supermercado	- Información nutricional - Forma de mantenimiento / conservación - Recetas - Indicaciones para la cocción
Enlatada					
Al vacío					

Véase también "¿Cómo conservar alimentos?", en la página 111 de este libro.

Los datos organizados en el cuadro nos permitirán comparar las diferentes formas de envasado. Así podremos solicitarles a los alumnos que expliciten cuáles ofrecen más tiempo de conservación, qué requerimientos tienen unos y otros, qué información adicional nos brindan los envases de los productos embalados industrialmente. Como información adicional, podemos pedirles que pregunten a sus abuelos o a algún familiar mayor cómo se conservaban los alimentos cuando ellos eran pequeños, quiénes los distribuían, qué tipos de envases predominaban y comparar con las condiciones actuales.

En esta secuencia podemos leer con los alumnos las páginas 12 y 13 de *Comidaventuras 2*: "De la vaca al sachet".

Como forma de registro podemos elaborar colectivamente un texto expositivo que sintetice las ideas trabajadas en la secuencia, para que los chicos lo completen con dibujos que muestren distintos envases y los sitios donde aparecen: el nombre del producto, la fecha de vencimiento y envasado, y otra información que ellos consideren relevante.

Si es posible, podemos concurrir al supermercado, el mercado o la feria y completar la información mediante una entrevista (por ejemplo al verdulero, panadero, almacenero, o el encargado de esos productos en el supermercado) que permita consultar sobre otras cuestiones relacionadas con el traslado de los alimentos analizados en clase. Es importante organizar un poco la entrevista antes de que se realice, creando por lo menos un listado de preguntas. Aquí proponemos algunas, pero deben incluirse todas las que surjan del interés de los chicos: *¿cómo llega al comercio el alimento? ¿En qué tipo de vehículo se traslada? ¿Qué características tienen los camiones que los transportan? ¿De dónde vienen esos camiones? ¿Quiénes los descargan? ¿En qué tipo de contenedores se transportan?*

Propuesta de clase 3

¿Cómo influyen los medios de comunicación y las publicidades en el consumo de alimentos?

La consolidación de la sociedad de consumo y el papel de los medios de comunicación social como difusores de ideologías juegan un papel importante en la construcción de las representaciones culturales acerca de la alimentación. Por ello resulta importante que los niños, desde edades tempranas, comiencen a reconocer cómo estos medios influyen sobre nuestros hábitos alimenticios.

Ver las páginas 20 y 21 de *Comidaventuras 2*: "Publicidades muy frías".

En esta secuencia trabajaremos con la lámina de apoyo gráfico "Publicidades antiguas" que acompaña este libro.

• Reconocer la influencia de los medios de comunicación sobre el consumo de alimentos.
• Reconocer en publicidades gráficas o televisivas, los alimentos que se promocionan, las características que enuncian y las personas a quién se dirigen.
• Elaborar publicidades que permitan aplicar los conocimientos abordados a lo largo de la secuencia, estimular el consumo de alimentos saludables y compartir conocimientos construidos a lo largo de los recorridos.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
31-10-2026

Para empezar esta secuencia didáctica propondremos a los alumnos una actividad para que analicen algunas de las publicidades que se presentan en *Comidaventuras 2* y respondan las preguntas que allí se sugieren. Luego podemos solicitarles que a partir de un grupo de diarios y revistas seleccionen publicidades gráficas de alimentos y elijan una para analizarla. Podemos orientarlos con preguntas tales como: *¿de qué producto se trata? ¿Recuerdan a qué grupo de alimentos pertenece? ¿A quién les parece que esta dirigida? ¿Qué objetos, circunstancias o personas aparecen en la imagen? ¿Qué actividades están realizando los protagonistas? ¿Qué información nos da la publicidad acerca del alimento? ¿Por qué deberíamos consumirlo? ¿Qué empresa lo produce? ¿Qué ingredientes contiene?* Las respuestas de los alumnos pueden ser organizadas en un listado.

Luego les propondremos preparar un afiche de las publicidades analizadas. En el centro se colocará el anuncio y a continuación dibujarán líneas que salgan de cada parte de la publicidad en la que se halla la información que responde a las preguntas anteriores para que los chicos la completen, como una infografía.

Por último podemos realizar un análisis crítico de la publicidades evaluadas a fin de que los alumnos reconozcan cómo influyen los medios en nuestro consumo. Podemos comparar algunas de las publicidades analizadas para distinguir "tipos de publicidades" y detectar si esta nos permite reconocer si un alimento es o no saludable y cómo es presentado, en comparación con uno saludable.

Se trata de un producto derivado de leche y crema.

En la imagen aparece la foto del producto.

Tiene sabor a frutilla.

Contiene dos porciones.

La marca es Danonino.

Es concentrado.

Se presenta en estado sólido.

Como cierre de esta propuesta podemos instar a los niños para que confeccionen en pequeños grupos una publicidad gráfica referida a algunos de los temas abordados en los recorridos. El objetivo será difundir los conocimientos construidos a otros actores institucionales. Para ello será necesario establecer los pasos a seguir:

- En primer lugar, seleccionar el tema y justificar su elección (esta justificación les permitirá aclarar algunas ideas propias sobre su tema y comprender mejor cómo conviene tratarlo).
- Buscar información acerca del tema, tratando de incluir aquella que sintetice algunos saberes abordados en los diferentes recorridos.
- Hacer un boceto del afiche, para saber qué información colocarán y dónde.
- Elaborar las imágenes que formarán parte del afiche.
- Redactar en borrador los distintos textos que se incorporarán, revisarlos, reformularlos si es necesario. En esta instancia es importante la intervención docente de modo que el texto producido sea breve, claro y que focalice en la información relevante, entre otros.
- Diseñar la publicidad sobre el soporte final, incluyendo las imágenes y los textos. En esta instancia, será necesario orientarlos en los aspectos gráficos: tamaño de la letra, espacio entre caracteres, colores, tamaño de dibujos o figuras seleccionadas, pertinencia de estas, entre otras.

Una vez que los chicos elaboren la publicidad sería conveniente interrogarlos siguiendo las preguntas formuladas para el análisis inicial, de modo que la actividad se constituya en un momento para corregir, agregar y analizar. Para finalizar la propuesta expondremos todas las publicidades en algún lugar visible de la escuela.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
31-10-2026

Proyecto integrador

"La huerta"

Como hemos trabajado en los diferentes recorridos, los alimentos que consumimos deben ser variados porque influyen en nuestra salud permitiéndonos crecer, dándonos energía y regulando los procesos que ocurren en nuestro organismo. En muchos casos, los alumnos poseen un conocimiento parcial acerca de los alimentos debido a los condicionamientos familiares, sociales, económicos y culturales, entre otros. Por otro lado, los niños que viven en las ciudades están cada vez más lejos del entorno natural y en algunos casos, "ver" la forma que crecen algunos vegetales que consumimos y los cuidados que necesitan les resulta difícil.

Estas razones justifican la inclusión de este proyecto de huerta, que consideramos un medio de aplicación de los conocimientos adquiridos a lo largo de las clases que propone este libro: el reconocimiento del ciclo de vida de las plantas, los tipos de nutrición, las distintas partes de los vegetales que sirven como alimento, los grupos de alimentos que se presentan en el óvalo alimentario y el crecimiento como una de las funciones propias de los seres vivos.

La huerta constituye un espacio donde los alumnos se entusiasman y trabajan de manera espontánea, autónoma, y provee de un contexto de aprendizaje informal donde los tiempos, los medios y las relaciones interpersonales cobran nuevos significados.

En este trabajo, intentaremos desarrollar una propuesta didáctica que no se limite a las regiones en las que las condiciones ambientales facilitan el crecimiento y desarrollo de diferentes especies. La idea es cultivar en el patio de la escuela, en almácigos o cajones, en el interior o el exterior, en invernaderos e incluso, si es posible, realizar cultivos hidropónicos. Para llevar adelante este proyecto puede ser muy útil consultar a técnicos especializados y solicitar su asesoramiento, por ejemplo en el marco del programa PROHUERTA[3].

☞
• Aplicar distintos conocimientos adquiridos durante los recorridos con el propósito de cultivar distintos tipos de vegetales que pueden utilizarse como alimento.
• Reconocer que los requerimientos de los cultivos pueden variar entre especies y reconocer las funciones que cumplen en nuestro organismo las especies cultivadas.

3. http://www.inta.gov.ar/extension/prohuerta/

Para organizar este proyecto será necesario:

- Evaluar y organizar los espacios asignados a la huerta.
- Adquirir una provisión de tierra negra o preparar los espacios disponibles destinados al cultivo desmalezando.
- Agrupar a los alumnos y asignarle a cada grupo un espacio para el cultivo. Cada grupo, según el espacio asignado, realizará las siguientes acciones.

En esta secuencia, se puede leer con los chicos la página 26 de *Comidaventuras 2*: "Los cultivos originarios andinos".

1. Seleccionar los tipos de vegetales que cultivará según la época del año, los espacios disponibles y las condiciones ambientales. En este punto es importante instarlos a seleccionar algún vegetal que no sea muy familiar para ellos.
2. Explorar las características del suelo: buscar qué organismos se encuentran, reconocer si hay o no materia orgánica en él y en qué proporción; qué cantidad de arcilla o arena tiene el terreno. Esto último se puede determinar por la sensación al tacto de las partículas del suelo. Por otro lado, si el suelo es arcilloso, cuando está seco es duro y compacto, pero húmedo se torna pegajoso; en cambio, si el suelo es arenoso, al secarse se desintegra y cuando se le agrega agua, escurre rápidamente. Explorar estas características del suelo nos permite saber si los vegetales van a poder crecer y desarrollarse en él.
3. Explorar los requerimientos necesarios para las especies seleccionadas a partir de la información provista en las etiquetas de los paquetes de semillas, o buscando información en distintas fuentes.
   Es conveniente que conversemos con los alumnos acerca de qué requerimientos poseen las especies. Algunas necesitan suelos de mayor profundidad con distintas proporciones de arena, los espacios entre individuos vegetales pueden variar de acuerdo con la forma de crecimiento.
4. Obtener las semillas necesarias.
5. Evaluar la cantidad de radiación solar que recibe el espacio de cultivo. Por ejemplo, podemos realizar un cuadro con las diferentes horas del día, para que los niños completen indicando si recibe sol o no. Al final del día podemos sumar las horas en que el espacio asignado tiene sol y las horas en que no. De este modo tendremos una idea acerca de si se cumplen los requerimientos establecidos de la especie que deseamos sembrar.
6. Evaluar el grado de exposición al viento, ya que esto incrementa las pérdidas de agua por evaporación o puede dañar los vegetales. Si el espacio resulta muy expuesto será necesario construir con los niños alguna estructura que sirva de protección.
   Las características de los espacios, almácigos o cajones utilizados pueden registrarse en un cuadro como el que sigue. Posteriormente, podemos

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
31-10-2026

compararlo con los requerimientos de las especies evaluadas y concluir la investigación para seleccionar finalmente qué especies, dónde y cómo sembraremos las semillas.

	Tipo de suelo	Grado de insolación	Exposición al viento	Interior/ exterior
Sector 1				
Sector 2				

7. Una vez concluida la preparación del suelo y la evaluación de los distintos lugares para las diversas especies, es el momento de plantar. Para ello cada grupo estimará la cantidad de semillas necesarias y el modo de sembrarlas, con ayuda del docente.
8. Después de trabajar en la preparación del suelo y de la siembra comienzan las actividades periódicas de riego, abono, eliminación de malezas, raleo, descostrado (ruptura de la capa superficial del suelo) y otras que sean necesarias según las caracterísicas de la huerta.
   Durante el ciclo de crecimiento y desarrollo las plantas sufren cambios morfológicos y fisiológicos. En esta etapa se pueden estudiar los diferentes requerimientos de las plantas, su ciclo vital, el desarrollo y cómo controlar las plagas que las afectan. Para ello es muy importante organizar la observación sistemática de los cultivos y el registro mediante fotografías o dibujos del natural, que permiten a los niños seguir la evolución. En esta etapa podemos realizar actividades destinadas a medir las diferencias de crecimiento entre los diferentes vegetales y su relación con factores ambientales, indagar acerca de los grupos de alimentos que se obtendrán en la huerta y las distintas comidas que se podrán elaborar con ellos, entre otras muchas actividades.
   Como actividad complementaria podemos realizar con los niños una "abonera". Para esto, recolectaremos materia orgánica de los residuos del comedor de la escuela o de los hogares, conseguiremos lombrices y construiremos una "cama de compost" para proveer de materia orgánica a los almácigos.
9. Cuando llege el tiempo de la primera cosecha, es importante conversar con los alumnos acerca de los tiempos de recolección, ya que serán diferentes según el ciclo de vida de las especies sembradas. En el caso de las verduras de hoja, la cosecha será anterior a la de frutos y semillas.

En la página web de la FAO se puede acceder al documento "Crear y manejar un huerto escolar, FAO, 2006" que cuenta con sugerencias para que el docente guíe la creación de un huerto escolar:
http://www.fao.org/docrep/009/a0218s/a0218s00.htm

Arnaiz, 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.

Blok, R., Bulwik, M. (19955). *En el desayuno también hay química*. Buenos Aires, Magisterio/Río de la Plata.

Charpak, G., Léna, P., Quéré Y. (2006). *Los niños y la ciencia. La aventura de la mano en la masa*. Buenos Aires, Siglo XXI.

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

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

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

Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología (2006).
Cuadernos para el aula: Ciencias Sociales 3. Buenos Aires.
---------- *Cuadernos para el aula: Ciencias Naturales 3*. Buenos Aires.
---------- *Cuadernos para el aula: Ciencias Naturales 4*. Buenos Aires.
---------- *Cuadernos para el aula: Ciencias Naturales 5*. Buenos Aires.

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

This, H. (2000). *Los niños en la cocina.* Zaragoza, Acribia.

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.

Weiman, H. (comp.) (1999). *Didáctica de las Ciencias Naturales. Aportes y reflexiones*, Paidós.

Páginas web consultadas

http://www.sap.org.ar/index.php?option=com_content&task=view&id=372&Itemid=494.
http://www.who.int/nutrition/media_page/backgrounders_1_es.pdf.
http://www.sap.org.ar/index.php?option=com_content&task=view&id=372&Itemid=494.
http://www.sap.org.ar/staticfiles/percentilos/graficos/6.pdf
http://www.who.int/nutrition/media_page/backgrounders_1_es.pdf
www.fao.org/newsroom/es/news/2004/51409/index.html
http://www.lanacion.com.ar/weblogs/martiniano/post.asp?post_id=945531
http://www.medioambiente.gov.ar/archivos/web/PNBM/File/TCP/cartilla_7.pdf
Comidas típicas de Salta: http://www.saltaargentina.com.ar/es/salta-comidas-tipicas-8.html
Instituto de promoción de la carne vacuna argentina. Recetas de la Comida Criolla:
http://www.ipcva.com.ar/vertext.php?id=84
Glosario gastronómico tradicional:
http://www.argentina.gov.ar/argentina/portal/paginas.dhtml?pagina=204
Confederación Gaucha Argentina: "Recetas de la Cocina Gaucha"
www.confederaciongaucha.com.ar
Una recorrida por la cocina argentina:
http://www.elplacerdeinvitar.com.ar/01_cocina/012800_criolla1.html
http://www.elportaldemexico.com/cultura/culinaria/chocolateescacao.htm
http://www.fao.org/docrep/010/ai185s/ai185s00.htm
http://www.fao.org/docrep/009/a0218s/a0218s00.htm

Ministerio de Educación Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
31-10-2026

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 estos 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 solo 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.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
31-10-2026

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 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.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
31-10-2026

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/o 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% lo 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.

Nutrientes principales

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

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
31-10-2026

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 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.

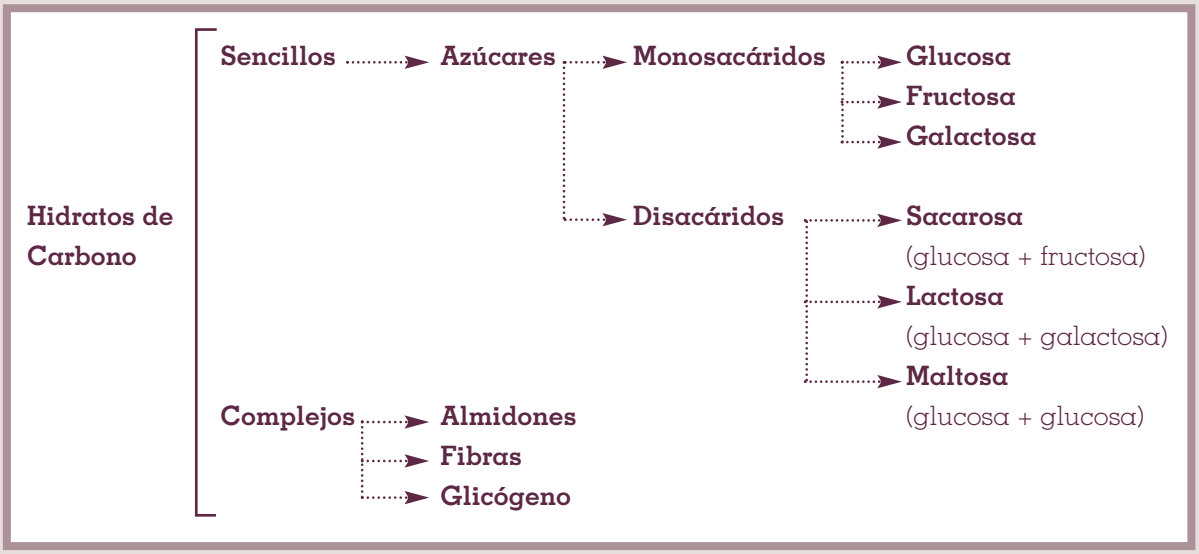
Cada gramo de proteína aporta cuatro kilocalorías (kcal).

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 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, solo se encuentran en los alimentos de origen vegetal.

Las fibras alimentarias poseen innumerables cualidades:

- tienen una 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.

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
31-10-2026

- **Fibras insolubles:** están integradas por sustancias que no se disuelven en agua. Su principal efecto en el organismo es facilitar las deposiciones y prevenir el estreñimiento. Predominan en el salvado de trigo, los granos enteros y las verduras.

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. 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, estas 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 solo produce 4 kilocalorías por gramo.

Tipos de grasas

En función del grado de saturación de los ácidos grasos que aportan, podemos distinguir:

- **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:** este tipo de grasas producen un efecto beneficioso sobre la salud, contribuyendo a reducir los niveles de colesterol en la sangre.

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.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
31-10-2026

  - **Omega 9:** es un ácido graso que aumenta el "colesterol bueno" (HDL), baja el "colesterol malo" (LDL) en la sangre y actúa como equilibrante para la acción del Omega 3 y Omega 6. Se lo encuentra en el aceite de oliva, la palta, las aceitunas y algunos frutos secos.
- **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 alimentos porque retarda la caducidad y mantiene estable el sabor. 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
31-10-2026

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): estas no se eliminan por el riñón y crean reservas en el organismo. De allí que los excesos sean tóxicos.
- **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 de color oscuro que se encuentran en alimentos de origen vegetal y que pueden transformarse en una forma de vitamina A.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
31-10-2026

La deficiencia de vitamina D puede llevar a que se presente osteoporosis en adultos y raquitismo en niños, pero el exceso puede hacer que los intestinos absorban demasiado calcio y que se deposite en los tejidos blandos como el corazón y los pulmones reduciendo su capacidad de funcionamiento.

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 a 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

El complejo de las vitaminas B es un conjunto de vitaminas formado principalmente por la tiamina (B1), la riboflavina (B2), la niacina (B3), la cobalamina (B12) y el ácido fólico (B9). Son químicamente muy parecidas y actúan en común para el correcto funcionamiento de nuestro organismo.

Entre sus funciones podemos mencionar:

- participan en procesos de producción de energía a través de los alimentos;
- intervienen en el crecimiento y el desarrollo;
- contribuyen al funcionamiento del sistema nervioso;
- participan en la producción de hormonas, enzimas y proteínas;
- intervienen en el metabolismo de los hidratos de carbono.

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.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
31-10-2026

Entre sus funciones podemos mencionar:

- mantiene en buen estado los vasos sanguíneos;
- colabora en la formación del colágeno[8];
- 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
  - fósforo
  - magnesio
  - sodio
  - potasio
- **Microelementos o microminerales:** el organismo necesita una cantidad relativamente muy pequeña de estos nutrientes.
  - hierro
  - cobre
  - cobalto
  - flúor
  - manganeso
  - zinc
  - yodo

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].

8. El colágeno es una proteína que sirve de soporte y unión a las células y tejidos como la piel, vasos, cartílagos.
9. Enfermedad que produce que los huesos se tornen frágiles y quebradizos.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
31-10-2026

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.

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 tienen la mayor parte de los alimentos que provienen del reino vegetal. Es absorbido entre un 3% y un 8% y se encuentra en las legumbres, las hortalizas de hojas verdes, el salvado de trigo y los frutos secos.

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
31-10-2026

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.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
31-10-2026

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

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
31-10-2026

con los productos que 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 solo 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 g 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.
y adaptado a nuestro menú por la Lic. Florencia Moranzzani

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
31-10-2026

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

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
31-10-2026

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
31-10-2026

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

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
31-10-2026

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
31-10-2026

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, distribución y consumo de alimentos*. Por ejemplo, los cambios sociales como el casamiento implican torta y brindis, lo 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 al 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, otros en la algarroba, otros en la carne de caza o la pesca) todas estas dietas precolombinas fueron nutricionalmente adecuadas.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
31-10-2026

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 solo 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 (esta, 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 220 kg por persona al año a pesar de las prohibiciones del calendario cristiano

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
31-10-2026

(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 norma culinaria, pese a las buenas intenciones, siguió siendo la anterior: "productos

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).

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
31-10-2026

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
31-10-2026

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

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
31-10-2026

único no habla solo de la comida (su cantidad, acceso o adecuación) sino que habla de la sociedad de 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
31-10-2026

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 solo es un alimento completo para el recién nacido durante los 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.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
31-10-2026

Nuestro cuerpo necesita a diario pequeñas cantidades de vitaminas y minerales que solo 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.
  - **Coloides:** el tamaño de las partículas dispersas es tan pequeño que solo pueden ser detectadas con métodos o instrumentos especiales. Entre los coloides encontramos,

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
31-10-2026

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.

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 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:
- Alimentos 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
31-10-2026

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 ocasiona riesgo 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 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 graficación de las recomendaciones. No todas las Guías Alimenta-rias 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
31-10-2026

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, en general, 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
31-10-2026

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.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
31-10-2026

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
31-10-2026

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:

- Saltear 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 deben cubrir el 40 al 45% 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.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
31-10-2026

- 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 en el tubo neural. Consumir al menos 400 µm[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 extra de calcio de 700 mg. 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, y mientras dure la lactancia, 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 esquelética se 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.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
31-10-2026

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, 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). Es 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 dias) 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 equivalentes a** 1 plato de verduras crudas de diferentes colores. **Más:** 1 plato de verduras cocidas de diferentes colores. **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	Leche, yogur y quesos preferentemente blandos.	**3 a 4 porciones diarias** La porción equivale 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
31-10-2026

Grupo de Alimentos	Aportes	Alimentos	Cantidades recomendadas
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 La porción diaria puede equivaler a alguna de estas opciones: • 1 bife mediano o de hígado. • 2 hamburguesas caseras chicas. • 1/2 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:** 1 puñadito de frutas secas picadas o de semillas de sésamo, girasol, amapola, etc. *(una o dos veces por semana)*
Azúcares y dulces	Hidratos de carbono	Azúcar de mesa, miel, dulces, mermeladas, confituras.	**10 porciones diarias** **Las porciones 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**

(*) La porción diaria está expresada para niños de 6 a 10 y niños de 11 a 18 años.

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 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. Esta 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 también produce disminución del sistema inmune y aumenta el riesgo de mortalidad. En los

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
31-10-2026

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 (vómitos autoinducidos, usos de laxantes y diuréticos en excesos). Actividad física excesiva.	Conductas compensadoras casi siempre.
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
31-10-2026

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. Estas 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.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
31-10-2026

Los factores de 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 estas 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.

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
31-10-2026

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, este 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.

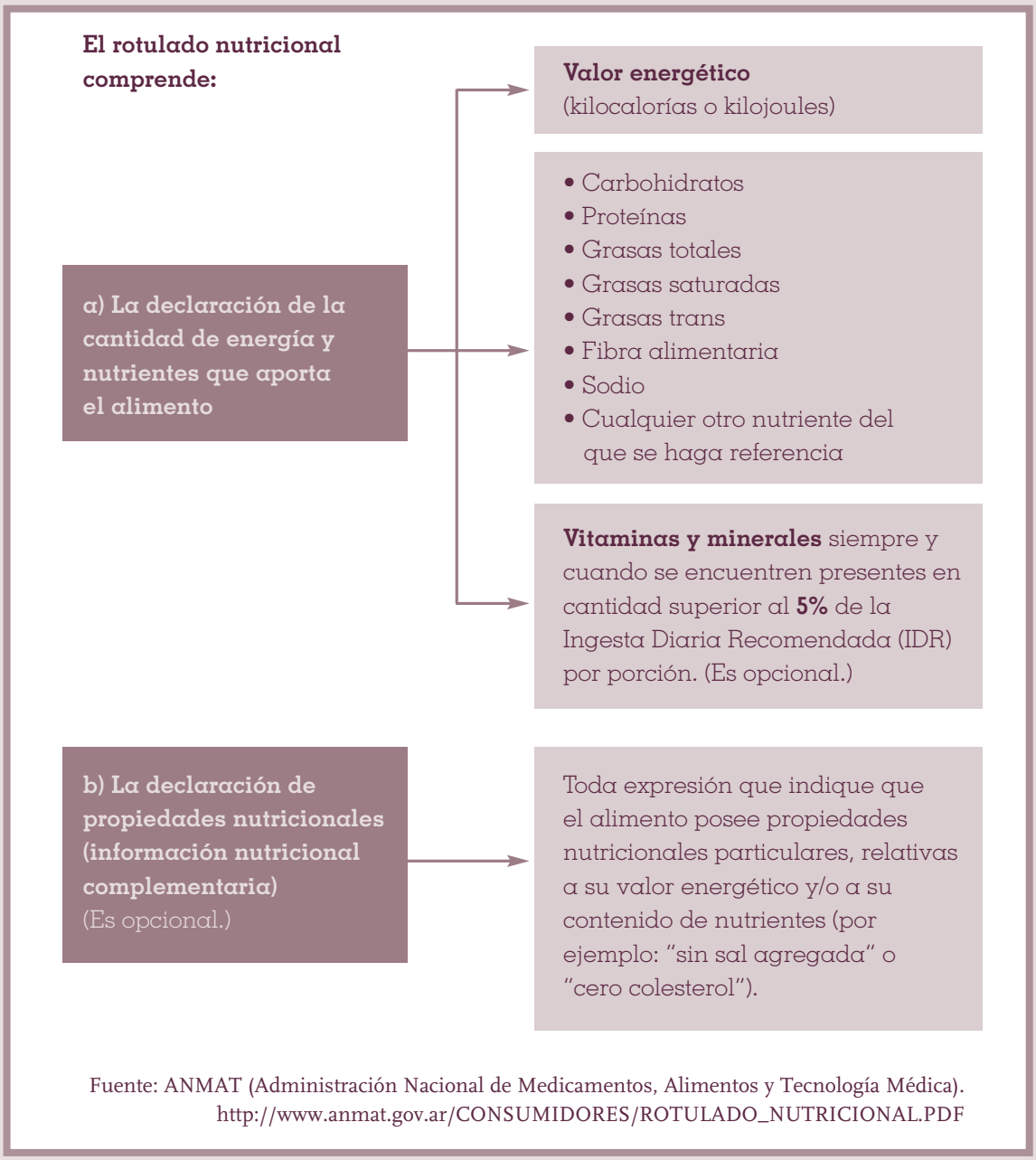
- **Denominación de venta del alimento:** es el nombre específico y no genérico, el que indica la verdadera naturaleza y características del alimento. Por ejemplo, “galletitas con salvado”.
- **Lista de ingredientes:** son las sustancias, incluidos los aditivos, que se utilizaron al elaborar el alimento.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

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
31-10-2026

Figura 2. ¿Cómo leemos la información nutricional?
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	0.4 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:

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**

¡Para mantener un peso saludable, evitar pasar el 100 % del VD!

¡Disminuir su consumo!

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

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).

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
31-10-2026

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

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 (g, ml) 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
31-10-2026

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:** consiste en la destrucción de bacterias patógenas en un líquido mediante el aumento de la temperatura.
  - **Esterilización:** se realiza por vapor de agua caliente a presión.

- **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.
- **Mediante aditivos:** de origen natural (vinagre, aceite, azúcar, sal, alcohol) o bien de origen industrial debidamente autorizados.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
31-10-2026

- **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 inocuidad. 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 estos.

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 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.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
31-10-2026

- Proteger las heridas y quemaduras con gasas, en especial cuando son en manos o brazos.
- 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 vigorosamente al menos durante 2 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.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
31-10-2026

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.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
31-10-2026

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.

¿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 a una distancia segura de los alimentos.

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
31-10-2026

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

La 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

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
31-10-2026

decíamos, esta no se consigue solo 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 de sistema alimentario puede sintetizarse como aquella cadena de actividades que abarca desde la producción hasta el consumo de los alimentos.

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.
- La 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 estas 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
31-10-2026

Sin una alimentación adecuada, las personas se desarrollan física e intelectualmente por debajo de 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 estos 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.

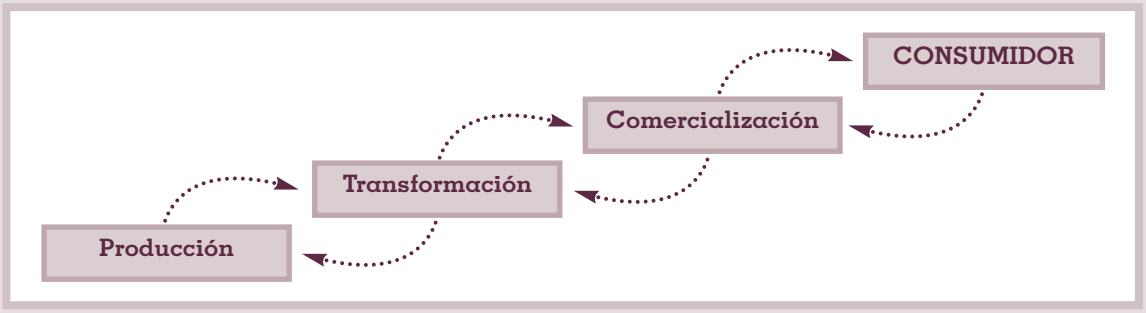
¿Qué es la cadena agroalimentaria?

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 este 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 O PECUARIO (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).
- Almacenamiento.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
31-10-2026

- 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.* Disponible en línea: www.saludmed.com/CtrlPeso/CptosBas/CptosBasN.html 2002

Nutrición humana en el mundo en desarrollo,
http://www.fao.org/DOCREP/006/W0073S/w0073s00.htm#Contents
www.mypyramid.gov/pyramid/sp-meat_why.html - 31k

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 Nº 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.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
31-10-2026

Código Alimentario Argentino, http://www.anmat.gov.ar/codigoa/caa1.htm

http://www.fao.org/documents/index.asp?lang=es

Fossas, F. (2000). *El abc de la nutrición.* Barcelona, Integral.

Ministerio de Economía y Producción. Material disponible en línea: www.mecon.gov.ar/secdef/basehome/alimentacion_saludable

OMS (2004). *Estrategia Mundial sobre Régimen Alimentario.* Actividad Física y Salud. 57º *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.

www.aadynd.org.ar/

http://www.fmed.uba.ar/depto/edunutri/gapa.htm

http://www.mecon.gov.ar/secdef/basehome/alimentacion_saludable.pdf

Bloque 5

Asociación Argentina de Nutricionistas y Nutricionistas-Dietistas (2000). *Guías Alimentarias para la Población Argentina. Lineamientos metodológicos y criterios técnicos.* Buenos Aires. Disponible en línea:

www.municipios.msal.gov.ar/upload/publicaciones/Publicaciones_26.pdf

Bonvini, N. (2004). *Programa Calidad de los Alimentos Argentinos.* Buenos Aires, SAGPyA. Disponible en línea:

http://www.taller.org.ar/Ciudades_sustentables/LibroEnvases/Envases%20y%20embalajes.

Caballero, A., Lengomín 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", en: *Contribuciones a la Economía*, disponible en línea: http://www.eumed.net/ce.

SAGPyA (2005). *Guía de Rotulado para Alimentos Envasados.* Buenos Aires, Subsecretaría de Política Agropecuaria y Alimentos. Disponible en línea: www.anmat.gov.ar/consumidores/Rotulado_nutricional.pdf

Sociedad española de Microbiología. Material disponible en línea:
www.micelio.unex.es/Grupoali/
http://www.mecon.gov.ar/secdef/basehome/alimentos.htm
http://www.alimentosargentinos.gov.ar/programa_calidad/Marco_Regulatorio/Guia_rotulads/guia_%20de_rotulados.htm
http://www.anmat.gov.ar/Cuida_Tus_Alimentos/eta.htm
http://www.who.int/es/ OMS

Bloque 6

abc.gov.ar/LaInstitucion/Organismos/SubEducacion/Documentos/rur_soc2.pdf – *Declaración de Roma sobre la Seguridad Alimentaria Mundial.*
www.fao.org/ docrep/003/w3613s/w3613s00

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). Página web "Alimentar la mente para combatir el hambre": http://www.feedingminds.org/inicio.htm. Actividades disponibles en línea: /www.feedingminds.org/level2/lesson2/obj1_es.htm.
http://www.rlc.fao.org/prior/segalim/
http://www.sagpya.mecon.gov.ar
http://www.fao.org/DOCREP/006/W0073S/w0073s06.htm

Guidelines for Life-Cycle Assessment: A "Code of Practice", SETAC, Brussels (1993).

Latham, M. C. "Nutrición Humana en el Mundo en Desarrollo". Colección FAO: Alimentación y nutrición Nº 29.

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
31-10-2026

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 (provincias de Buenos Aires, Chubut, Misiones y Salta).

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
31-10-2026

Lámina 1

PUBLICIDADES ANTIGUAS

MINISTERIO DE EDUCACIÓN DE LA NACIÓN – FAO – NIVEL 2

Lámina 2

LOS MERCADOS EN EL MUNDO

Mercado de Catalunya • Barcelona

Mercado de Catalunya • Barcelona

MINISTERIO DE EDUCACIÓN DE LA NACIÓN – FAO – NIVEL 2

Lámina 3

LOS MERCADOS EN EL MUNDO

Mercado de Bangalore, India.

Feria itinerante de abastecimiento barrial, Ciudad de Buenos Aires.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN DE LA NACIÓN – FAO – NIVEL 2

Lámina 4

RECETARIOS ANTIGUOS

Huevos en abreviatura

Tomarás calabaza, tomate, cebolla, peregil, yerba buena, y lo freirás todo; luego lo echarás en vasija ancha, desharás bien los huevos, sazónalos de sal, les pondrás fuego arriba y abaxo hasta que se tuesten, despues los cortarás como tortada y podrás servir.

NUEVO ARTE
DE
COCINA,
SACADO DE LA ESCUELA
DE LA EXPERIENCIA
ECONOMICA.
SU AUTOR
JUAN ALTAMIRAS.
CON LICENCIA.

BARCELONA: En la Imprenta de Don JUAN de BEZARES, dirigida por Ramon Martí Impresor. Año de 1758.

MATAMBRE ARROLLADO AL HORNO

Lavar bien dos matambrecitos de ternera, colocarlos en un recipiente hondo y condimentarlos con sal, pimienta, un poquito de ají picante molido, aceite, media taza de vinagre, perejil picado y una hoja de laurel; dejarlos así una hora. Arrollarlos después doblándoles las orillas para adentro, atarlos con un piolín dándoles forma bien redonda, envolverlos en un papel de seda impermeable rociado con aceite, colocarlos en una asadera y cocinarlos en horno a temperatura regular. Cuando ya hayan estado una hora en el horno se les retira el papel agregándoles un buen vaso de vino dulce, dejando terminar su cocción.

Cocinar en agua con un poquito de sal seis berenjenas chicas, cortarlas en cuatro partes a lo largo y saltarlas en ... aceite de aceite a fuego regular.

... unas croquetas de papas cocinando un kilo de ... hacer con ellas un puré, agregarle media cu... queso rallado, un huevo, una yem... sal, pimienta y nue...

MINISTERIO DE EDUCACIÓN DE LA NACIÓN – FAO – NIVEL 2

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
31-10-2026