

Articulación

Nivel Primario y Nivel Secundario

Alimentos, nutrientes y proporciones ¿Qué necesitamos saber sobre una dieta saludable?

Una propuesta de integración de Matemática y Ciencias Naturales en Educación Primaria y Educación Secundaria





© 2019 **Dirección General de Cultura y Educación**
Subsecretaría de Educación
Dirección de Educación Primaria
Dirección de Educación Secundaria

Calle 13 entre 56 y 57 (1900) La Plata,
Provincia de Buenos Aires, República Argentina.



Buenos Aires
Provincia





TRAYECTORIAS EDUCATIVAS CONTINUAS

La Ley de Educación Nacional N° 26.206 y la Ley de Educación Provincial N° 13.688 establecen entre sus principales metas la continuidad y obligatoriedad de los estudios secundarios, garantizando la inclusión de adolescentes y jóvenes que históricamente no accedían al Nivel. El fortalecimiento de la articulación entre Nivel Primario y Secundario adquiere especial importancia en tanto que promueve el pasaje entre niveles de un modo más fluido favoreciendo que los estudiantes transiten toda su escolaridad obligatoria y completen su trayectoria educativa.¹

A la luz del Marco Curricular Referencial de la Provincia de Buenos Aires y los enfoques propuestos en los Diseños Curriculares de ambos niveles, se hace necesaria la implementación de propuestas específicas de articulación. La presente propuesta fue elaborada por los equipos de las Direcciones de Educación Primaria y Educación Secundaria e integra las áreas de Matemática y Ciencias Naturales de Primaria y de Matemática con Ciencias de la Naturaleza de Secundaria.

Se parte de la formulación de problemáticas vinculadas al concepto de dieta saludable. Las situaciones de enseñanza propuestas se enlazan en un único recorrido de indagación, donde se integran saberes de ambas áreas. La propuesta recupera contenidos trabajados con anterioridad para avanzar progresivamente en su complejidad. Junto con una pluralidad de otras situaciones de enseñanza, que el docente necesariamente promoverá en sus aulas, pueden contribuir al desarrollo de las capacidades señaladas en el Marco de Organización de los Aprendizajes para la Educación Obligatoria Argentina (MOA), como en el Marco Curricular Referencial de la Provincia de Buenos Aires.²

Se concidera la propuesta destinada a Inspectores Regionales, Distritales, de Enseñanza, Directivos y Docentes, con el objetivo de orientar en la implementación de acciones tendientes a seguir profundizando y ampliando las propuestas de articulación e integración entre áreas, tendrá viabilidad en tanto y en cuanto se ajuste a los contextos propios de las instituciones que articulan y de las trayectorias de los alumnos involucrados.

¹ Comunicación Conjunta 1/16.

² El Marco de Organización de los Aprendizajes para la Educación Obligatoria Argentina (MOA) es uno de los documentos de acompañamiento para la implementación de Secundaria Federal ²⁰³⁰. Incluye las capacidades que se espera sean desarrolladas a lo largo de toda la escolaridad. El Marco Curricular Referencial de la Provincia de Buenos Aires toma como +referencia las capacidades que allí figuran para todos los niveles.

Fundamentación

La propuesta se organiza en torno a la enseñanza de los conceptos relacionados con la *dieta saludable* como problemática compleja que permite el abordaje desde las áreas de Ciencias Naturales y Matemática. Desde Ciencias Naturales se propone la enseñanza de ciertas nociones básicas sobre la función de nutrición de sexto año, recuperando y profundizando los conceptos de nutriente y alimento abordados en quinto año. En esta primera aproximación a la función de nutrición, no se profundiza en detalles estructurales y funcionales. Es en la escuela secundaria donde se estudiará la función de nutrición, teniendo en cuenta que se inscribe en un modelo de ser vivo como sistema abierto que realiza intercambios de materia y energía con el entorno. De la misma forma, desde Matemática se propone la utilización y profundización de conceptos vinculados con la proporcionalidad directa, porcentajes y unidades de medida de peso convencionales, no convencionales y anglosajonas en contextos que permitan a los alumnos reconocer la funcionalidad de dichos conocimientos para tomar decisiones. Estas cuestiones requieren ser abordadas durante varios años de la escolaridad excediendo el nivel primario y por lo tanto son contenidos propicios para pensar la continuidad entre niveles, reconociendo las concepciones didácticas compartidas y las prácticas matemáticas comunes a ambos.

En esta propuesta se concibe la articulación partiendo de un problema complejo que favorece la integración entre áreas en tanto requiere el aporte de más de una disciplina para su abordaje. También se asume que los contenidos que se desarrollan están inacabados, y en algunos casos, surgen ideas provisorias que necesariamente requerirán ser revisadas, refutadas o formalizadas a posteriori. De este modo se propone una mirada más amplia que supera los recortes de los objetos de estudio de las áreas por separado.

Uno de los propósitos de las acciones de articulación es gestionar la continuidad, el sostenimiento y el pasaje a la escuela secundaria de una manera fluida, respetando las trayectorias de los alumnos y cuidando sostener una mirada común sobre los enfoques de enseñanza³. Si bien cada uno de ellos tiene particularidades definidas, desde lo organizacional, las dinámicas institucionales y los contenidos, los aspectos que se han enunciado son comunes a ambos niveles. Es decir, la articulación propone una continuidad de los aprendizajes flexibilizando los límites de cohesión y comunicación a nivel, fortaleciendo así la calidad de las trayectorias educativas.

³ Para profundizar sobre el concepto de articulación entre niveles puede acceder al siguiente enlace:
<http://abc.gob.ar/primaria/proyecto-de-articulaci%C3%B3n-entre-niveles-p-y-s>

Propósito General

Proponer diferentes situaciones de enseñanza que permitan identificar y ampliar las nociones vinculadas con los requerimientos nutricionales de las personas.

Problema

Toda la propuesta se organiza en torno a la investigación de una problemática.

Se trata de un problema complejo, porque su abordaje requiere del aporte de saberes provenientes de diferentes disciplinas y áreas curriculares que confluyen en la resolución de la problemática.

La problemática seleccionada es ¿En qué consiste una dieta saludable en edad escolar?

A partir de esta pregunta se puede proponer a los alumnos elaborar otras que permitan acercarse a este problema a través de ellas.

Por Ejemplo:

- ◆ ¿Qué nutrientes requiere una alimentación saludable en edad escolar?
- ◆ ¿Que debe tener en cuenta para tomar decisiones sobre los alimentos que consumimos?
- ◆ ¿En qué cantidad deben consumirlos?
- ◆ ¿Con qué rutinas de actividades y descanso se complementa una dieta saludable?

Propuesta de Nivel Primario | Contenidos de Ciencias Naturales⁴

Bloque: Seres vivos.

Sub bloque: Las funciones de los seres vivos.

Concepto: Aproximación a los diferentes procesos de la nutrición: digestión de alimentos, absorción y circulación de nutrientes y eliminación de desechos.

Modos de conocer:

- ◆ Formular preguntas investigables acerca de la digestión de diferentes materiales.
- ◆ Expresar sus puntos de vista y argumentar sus afirmaciones acerca de la función de la digestión y la circulación.

Consideraciones sobre el contenido

El conocimiento del cuerpo humano es uno de los contenidos que recorre toda la propuesta de ciencias naturales de la escuela primaria. A lo largo de los seis años del nivel, se propone una progresión en la construcción de nociones cada vez más complejas acerca del cuerpo humano y sus funciones. Para favorecer estas construcciones, es necesario un itinerario metodológico que inicia con el planteo de preguntas relacionadas con la percepción cotidiana del propio cuerpo en el primer ciclo. Estos planteos están relacionados con el objeto de enseñanza para cada año, pero responden a preguntas del tipo: ¿Cómo es mi cuerpo? ¿Qué tengo de diferente y de parecido con otros compañeros con respecto a la altura, la cara, el pelo, etc? ¿Cómo crecen mis huesos? ¿Cómo se digieren los alimentos? En este itinerario para el Nivel Primario, la enseñanza de los sistemas de órganos es el nivel más alto de la progresión porque representan las nociones más abstractas y complejas en relación al cuerpo humano.

⁴ Diseño Curricular para la Enseñanza Primaria (2017). Ciencias Naturales, pág. 282. Dirección General de Cultura y Educación.

Ya en el segundo ciclo, en quinto año, se estudian los nutrientes como sustancias que aportan fuentes de energía metabólica, de materias primas para el crecimiento o la reparación de tejidos, así como para el mantenimiento general de las funciones corporales. Entre las diferentes situaciones de enseñanza para quinto año, se propone el análisis de etiquetas de alimentos y sus componentes para construir una primera noción de nutrientes y así comprender la digestión de los alimentos.

En sexto año se retoman estos saberes acerca de los nutrientes y la digestión de los alimentos para construir un concepto de nutrición como una función vital que resulta de la integración de varios procesos. Se integran específicamente otros tres procesos: la circulación de los nutrientes por todo el cuerpo, la respiración y la excreción como eliminación de desechos del metabolismo celular. Se abordan procesos y estructuras básicas de los distintos órganos que componen algunos sistemas que intervienen en la función de nutrición, en especial el sistema digestivo y el sistema circulatorio.

Consideraciones didácticas sobre la integración de los contenidos de Ciencias Naturales en la propuesta

El estudio del cuerpo humano permite a los niños avanzar en la conceptualización de un modelo de “ser vivo”, que será profundizado en la biología de la escuela secundaria. No se trata simplemente de conocer las partes del cuerpo y nombrarlas, sino de poder ir construyendo y ampliando la importancia de sus interacciones, sus cambios y la organización que lo caracteriza. Se trata de entender el cuerpo humano como un sistema en sí mismo que, como todo ser vivo, cumple determinadas funciones vitales: la nutrición, la regulación y coordinación y la reproducción. Así entendido el “sistema cuerpo humano” se compone de sistemas de órganos que cumplen diferentes procesos que, en conjunto y coordinadamente, permiten la vida.

En relación a la dieta saludable, como un aspecto fundamental del cuidado del cuerpo, en sexto año se retoman los objetivos de quinto año acerca de los nutrientes y los alimentos, para ahora ampliar el intercambio de conocimientos y la argumentación de sus afirmaciones en relación a la importancia de una dieta y hábitos saludables en la alimentación. Para mantener la salud del organismo, la ingesta de alimentos depende también de las cantidades diarias de determinados nutrientes y de la proporción en que se encuentran presentes en los alimentos. Así mismo, deben satisfacer los requerimientos propios de las distintas etapas de la vida.

Propósitos específicos de Ciencias Naturales

Promover el análisis crítico de la información nutricional de los alimentos a partir de la comparación y elaboración de etiquetas nutricionales de nuevas combinaciones de alimentos.

Propiciar la comunicación, el debate y la argumentación acerca de las diferentes dietas que pueden aportar los nutrientes básicos de la alimentación a través de la resolución de diferentes actividades.

Propiciar la formulación de nuevos saberes y también nuevas preguntas que permitan profundizar los procesos básicos de la nutrición humana.

Contenidos de Matemática ⁵

Bloque: Proporcionalidad

Sub bloque: Propiedades de la Proporcionalidad

Concepto: Proporcionalidad directa con números naturales y racionales.

Modos de Conocer: Resolver problemas de proporcionalidad directa que involucran números naturales y racionales.

Sub bloque: Porcentaje

Concepto: Relación entre número racional y porcentaje.

Modos de Conocer: Resolver problemas que involucren el análisis de relaciones entre números racionales y porcentajes.

Concepto: Porcentaje: cálculo mental, propiedades y uso de calculadora.

Modos de Conocer:

- ◆ Usar la calculadora en el cálculo de porcentajes.

⁵ Diseño Curricular para la Enseñanza Primaria (2017). Matemática, págs 167, 168 y 169. Dirección General de Cultura y Educación.

Consideraciones sobre el contenido:

En este año se propone introducir a los alumnos en un modo de resolver problemas en diferentes contextos que involucren trabajo con magnitudes de la misma o distinta naturaleza.

En relación con el estudio del porcentaje se propone resolución de problemas que implique establecer relaciones entre porcentaje y número racional.

Generar momentos en que se propicien argumentaciones sobre equivalencias entre expresiones decimales, fraccionarias y porcentuales. Además, este trabajo requiere propiciar el trabajo reflexivo en el que se reconozcan y comuniquen distintas estrategias para el cálculo de porcentaje (por ejemplo, 25% es la mitad de 50%, 20% es el doble del 10%). Proponer instancias en las que se utilice la tecla % en la calculadora.

Bloque: Medidas

Sub bloque: Medidas de longitud, capacidad y peso.

Concepto: Unidades de longitud, capacidad y peso. Equivalencia entre unidades de medida.

Modos de Conocer:

- ◆ Profundizar equivalencias entre las unidades del SIMELA para longitud, capacidad y peso.
- ◆ Realizar cálculos aproximados de longitudes, capacidades y pesos.
- ◆ Explorar equivalencias entre unidades de medida utilizadas en diferentes sistemas de uso actual.

Durante 6to año se propone la profundización en diversas unidades de medida que demanden realizar cálculos y aproximaciones, utilizando las relaciones ya establecidas y presentar problemas para conocer e interpretar otras medidas utilizadas en nuevos contextos.

Propósitos específicos de las Matemáticas

Promover instancias que posibiliten la puesta en juego de conocimientos vinculados al cálculo de proporciones poniendo en uso diversas estrategias de resolución que incluyan las propiedades de la proporcionalidad directa.

Generar intervenciones que faciliten el avance en la construcción del sentido del porcentaje y su relación con el campo de los números racionales.

Brindar oportunidades en contextos significativos en los que los alumnos exploren y utilicen diversas unidades de medidas tanto de nuestro sistema métrico como de unidades de medidas anglosajonas avanzando en la relación existente entre las mismas.

Consideraciones didácticas sobre la integración de los contenidos de Matemática en la propuesta

Como se ha enunciado previamente, el estudio de la proporcionalidad requiere varios años de escolaridad y supera ampliamente la educación primaria. Por lo tanto es un contenido propicio para pensar procesos de articulación entre niveles. Pero, además, la complejidad en su apropiación tiene que ver, entre otras cosas, con que se entrama con otros conceptos que se van adquiriendo simultáneamente. Esto significa que se resignifican y profundizan su sentido unos con otros, cada una de las cuales va enriqueciendo su significado al tiempo que amplía la comprensión de los conceptos conectados. En particular, los problemas vinculados con proporcionalidad que aquí se proponen se encuentran en vinculación con conceptos de medidas de peso y sus equivalencias. Se entiende que todos estos conceptos (los distintos conjuntos numéricos involucrados, las operaciones involucradas en dichos conjuntos, las distintas magnitudes, los conceptos de medida involucrados) se van elaborando en paralelo y en conjunción con el concepto de proporcionalidad.

De todos modos, se sostiene que es necesario antes de abordar una propuesta como la que se inscribe en este documento, que los alumnos hayan explorado algunas situaciones de proporcionalidad directa (y otras que no lo sean), reconozcan algunas de sus propiedades y cuenten con estrategias más o menos formales para calcular la constante de proporcionalidad, si la situación lo requiere, tanto en el campo de los números naturales como racionales. También en lo que respecta al cálculo de algunos porcentajes usuales y la equivalencia entre porcentajes y números racionales.

La exploración de unidades de medida del sistema de medición (SIMELA) vinculadas al peso y a algunas equivalencias es también necesaria para poder abordar las propuestas que aquí se presentan.

Situaciones de enseñanza de Matemática y Ciencias Naturales integradas.

Se proponen tres situaciones de enseñanza utilizando la carga horaria de ambas áreas en sexto año:

1. *Búsqueda y comparación de información en las etiquetas de alimentos.*
2. *Análisis de publicidades sobre alimentos “saludables”.*
3. *Elaboración de una etiqueta nutricional y una publicidad gráfica.*

1. Búsqueda y comparación de información en las etiquetas de alimentos ⁶

El propósito de estas actividades es analizar las etiquetas comparativamente para que los estudiantes puedan disponer de información para tomar decisiones sobre una dieta saludable. De esta forma se pueden realizar nuevas preguntas acerca de la composición nutricional de diferentes alimentos y su aporte diario en diferentes etapas de crecimiento. Si ya se han estudiado estos contenidos, es oportunidad de continuar profundizando nociones básicas relacionadas con el hecho de que los alimentos se componen de distintos tipos de nutrientes y que las etiquetas informan qué nutrientes y en qué proporciones se encuentran en cada alimento. Además, permite analizar con más detenimiento aspectos vinculados con la nutrición en relación a las cantidades y proporciones de nutrientes en una dieta saludable; y en particular, con el hecho de que esta información se puede expresar en diferentes unidades y medidas y con la existencia de un aspecto relacional con un consumo recomendado diario.

Primer momento: nociones de alimento y nutriente

A partir de un espacio de intercambio inicial se propone recuperar las nociones de los alumnos que ya han estudiado estos contenidos en quinto año respecto a alimentos y distintos tipos de nutrientes⁷ (glúcidos, lípidos, proteínas, vitaminas y minerales). Esta actividad apunta a completar y ordenar las ideas previas que se pueden identificar en el grupo; no es el momento de profundizar la importancia biológica de los componentes.

Se sugiere elaborar un afiche donde queden registradas estas ideas iniciales del grupo.

⁶ Material adaptado de Weissman H. et. al (1993) "Los alimentos. Ciencias Naturales tercer ciclo". Dirección de Currículum (CABA).

⁷ Es importante advertir, si ya no fue aclarado, que los términos glúcidos, carbohidratos y azúcares, se refieren al mismo tipo de nutrientes; de la misma forma lípidos o grasas. Se amplía junto con otros obstáculos que se pueden presentar al leer y comparar información nutricional de las etiquetas.

Segundo momento⁸: explorar diferentes etiquetas de lácteos

Se propone el trabajo con envases vacíos de lácteos exclusivamente. Para facilitar la tarea es conveniente utilizar no más de tres o cuatro etiquetas por grupo.

La selección de etiquetas de productos lácteos responde a que sólo informan acerca de los componentes químicos y, a lo sumo, de los aditivos. Si los productos son Diet, la información suele ser más completa. En cambio, la información que ofrecen las etiquetas de otros productos, es muy amplia y diversa: algunas indican ingredientes y otras componentes e ingredientes. Así mismo, en los lácteos se asegura la presencia de todo el espectro de nutrientes, que pueden estar ausentes en otros productos, por ejemplo, derivados de harinas o galletitas.

Materiales: la siguiente tabla es una lista sugerida de envases de diferentes lácteos:

LACTEOS	Leche	Yogures	Queso blanco	Margarina	Ricota
TIPOS	Entera, descremada, en polvo y larga vida	Entero, descremado, bebible, con frutas o cereales y con sabor a...	Queso de crema	—	—

Se sugiere facilitar a cada grupo cartulinas para pegar todas sus etiquetas. Esto no tiene otra función que la de contribuir a la selección y jerarquización de la información a analizar, discriminando de otros datos accesorios que también aportan las etiquetas (marcas, peso, neto, vencimiento, etc.).

⁸ Si el grupo ya ha trabajado en quinto año con la información nutricional de los alimentos y han analizado etiquetas, este puede ser el inicio del itinerario, omitiendo realizar la primera situación de enseñanza.

Nota para el docente: Los envases pueden ser seleccionados previamente (por ejemplo, de sitios de internet como los que se sugieren más adelante) o solicitar que los traigan de casa. La selección previa del docente permite elegir los que ofrecen la información más clara para esta actividad y hacer plantillas impresas o fotocopias. La opción de traer los envases de sus casas puede representar un compromiso de que la familia se sienta en la obligación de comprar alimentos que no forman parte de su consumo frecuente; por otro lado, acarrea también la complicación de que aparecerá información presentada en diferentes formatos de etiquetas según las marcas y procedencia, que puede ser un obstáculo en su interpretación.

Actividad grupal:

Cada grupo con su conjunto de etiquetas de envases comienza a analizar y comparar los diferentes alimentos lácteos. Comparan cómo se expresan las cantidades de nutrientes y hacen un listado de preguntas acerca de la información que aparece en cada etiqueta.

Es muy probable que surjan cuestiones a considerar y que requieran aclaraciones particulares en los chicos en el momento que deban completar el cuadro.

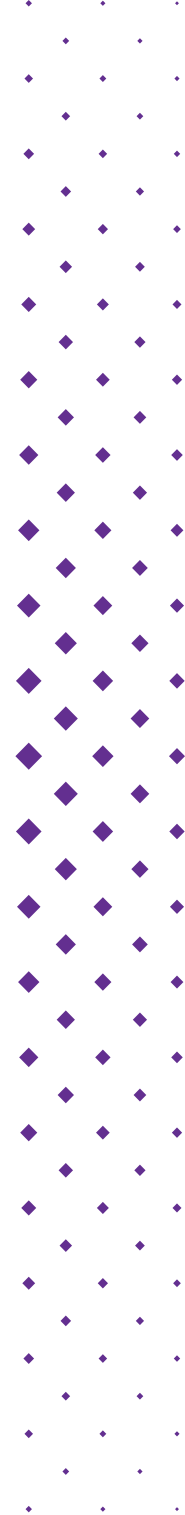
Las aclaraciones más frecuentes son:

No conocen en general que cuando dicen glúcidos, hidratos de carbono, carbohidratos o azúcares se están refiriendo al mismo componente químico; y que en algunas etiquetas que informan que lactosa, se refiere al azúcar de la leche.

Por lo general, tampoco saben que es lo mismo decir proteínas que prótidos. Del mismo modo, no siempre reconocen que los lípidos son las grasas. Además, el término grasa lo consideran como algo malo y perjudicial, no asociado como otro componente importante de la dieta. Esto es producto de las publicidades, que analizaremos en la siguiente situación de enseñanza.

Para el caso de las vitaminas, la identificación es más sencilla por la letra correspondiente.

Los minerales están mencionados por su nombre específico: calcio, fósforo, sodio, etc. En este caso, puede aparecer alguna confusión con la abreviatura “cal” que significa calorías y no calcio y que es la unidad de medida en la que se mide el valor energético.



Nota para el docente: Es importante que en esta primera aproximación a las etiquetas el docente pueda identificar aquellas cuestiones que le resultan relevantes para compartir en el tercer momento. Son pertinentes intervenciones que lleven a responder ¿cómo aparece la información en cada etiqueta? ¿los diferentes lácteos tienen la misma cantidad de proteínas o glúcidos?

Tercer momento: profundizar la información nutricional

Para identificar la información que figura en las etiquetas se propone analizar el siguiente cuadro que suministra el ANMAT (Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología) describiendo los datos obligatorios que debe informar una etiqueta. El cuadro propone una etiqueta a modo de ejemplo y a continuación una tabla con los valores diarios de referencia para cada nutriente.

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:

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

¡Disminuir su consumo!

VALORES DIARIOS DE REFERENCIA DE NUTRIENTES (VDR) DE DECLARACIÓN OBLIGATORIA	
Valor energético	2000 kcal - 8400 kJ
Carbohidratos	300 gramos
Proteínas	75 gramos
Grasas totales	55 gramos
Grasas saturadas	22 gramos
Grasas trans	Queda excluida la declaración del VD
Fibra alimentaria	25 gramos
Sodio	2400 miligramos

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

Desde el punto de vista Matemático, esta actividad posibilita un análisis sobre las diferentes unidades de medida expresadas tales como:

- ◆ La equivalencia entre unidades de medidas convencionales y no convencionales (presentes en la porción: 30g –convencional-, 6 galletitas – no convencional-)
- ◆ Discutir con los alumnos sobre la equivalencia entre miligramos y gramos, particularmente entre el sodio y el resto de los nutrientes.
- ◆ Las unidades de medida utilizadas para el valor energético. Se puede indagar sobre la equivalencia entre kilocalorías (kcal) y kilojoule (kj). Incluso proponer a los alumnos que encuentren la constante de proporcionalidad entre ambas. Esta actividad puede resultar interesante para instancias posteriores como el armado de sus propias etiquetas.

Por otra parte, una actividad interesante en relación con los porcentajes expresados en la primera etiqueta es discutir con los alumnos el significado de esos números que figuran en la última columna en relación con la referencia utilizada. Por ejemplo, en la fila correspondiente a “Valor energético”, ese 6 corresponde al % sobre una base de 2000 kcal, sin embargo, el 6 que figura debajo corresponde al 6% de los 300 gr de Carbohidratos diarios recomendados.

Nuevamente, las reflexiones que se promuevan en este espacio serán retomadas más adelante en la última situación de enseñanza de elaboración de sus propias etiquetas con información nutricional.

Cuarto momento: comparar información nutricional de diferentes alimentos

Actividad grupal:

Conociendo ahora con más detalle qué tipo de información nutricional aportan las etiquetas, cada grupo deberá completar un cuadro con la información que obtuvo de las etiquetas de lácteos analizados en el momento 2 (sugerimos no más de 3 ó 4 etiquetas por grupo). Se le propone a cada grupo reunir la información recabada de cada tipo de lácteo en una tabla de doble entrada donde se describe la cantidad de nutrientes para cada uno:

ALIMENTOS	Proteínas	Azúcares	Lípidos	Vitaminas	Minerales
Leche Entera					
Leche Descremada					
Yogurt					

Una vez que cada grupo completó su tabla, se propone entre todos los grupos completar una tabla general. Este es un momento clave, en el cual el docente reúne al grupo total para que, a través del cierre de esta primera parte de la actividad, se favorezca el intercambio de lo producido por cada pequeño grupo.

Quinto momento: de cantidades y porcentajes

El análisis de etiquetas de yogurt* ofrece la oportunidad de profundizar otros aspectos. Por un lado, en los yogures aparece información que, por no ser componentes químicos naturales, no han podido volcar en el cuadro. Por ejemplo, los edulcorantes y los colorantes (aditivos). Proponemos que los chicos armen una lista con toda esa otra información que quedará pendiente para ser trabajada más adelante. Por otro lado, se trabajará con el yogurt para poder comparar las cantidades de los nutrientes presentes en dicho alimento. En los yogures se observa que las unidades de medida no sólo difieren entre los distintos productos, sino que esto también ocurre dentro de una misma etiqueta, en la que un componente puede figurar expresado en gramos y otros en miligramos o en porcentajes.

Nota para el docente: Como se ha dicho al principio del documento, es necesario que los alumnos hayan transitado por algunas equivalencias en las unidades de medida de peso, así como algunas otras situaciones de porcentajes usuales y sus relaciones con los números racionales. El análisis de la etiqueta propuesta por el ANMAT puede ser una buena oportunidad para recuperar esos conocimientos y volver a ponerlos en juego (para ampliarlos, profundizarlos, resignificarlos) al analizar particularmente las etiquetas de yogurt. Respecto esta actividad con los yogures, también es importante señalar que se omite la acción de microorganismos para elaborar los yogures porque aporta una nueva complejidad que no responde a los objetivos relacionados con la composición de los alimentos y la función de nutrición.

Tabla de Composición Química de Alimentos. Vademecum Nutrinfo. Tabla completa que permite identificar la composición de diferentes productos comerciales. Seleccionando un alimento de la lista aparece la correspondiente etiqueta nutricional en el margen derecho de la pantalla. Está disponible una versión para Android (celular) que se descarga de la Play Store.

http://2013.nutrinfo.com/tabla_composicion_quimica_alimentos_2018.php?FoodId=43&marca=Todas&FoodCategory=Todas&numberOfResults=40&order=Fecha_Carga&desc=DESC&measure=porcion&page=1#label

Actividad grupal:

Se les propone analizar cómo harían para darse cuenta analizando dos etiquetas de yogurt ¿qué beneficios les aporta un yogurt u otro?

Para poder decidir argumentando la elección, será oportuno ofrecer a los alumnos una búsqueda de información guiada acerca de la composición de los alimentos, sus propiedades nutricionales y los beneficios de incorporarlos a la dieta.

Etiqueta 1

Datos nutricionales	
4 porciones por envase	
Tamaño por porción	8 oz. (227g)
Cantidad Por Porción	
Calorías	140
*%Valor Diario	
Grasa Total 8g	12%
Grasa Saturada 4.5g	23%
Grasa Trans 0g	
Colesterol 35mg	12%
Sodio 100mg	4%
Carbohidratos Totales 10g	3%
Fibra Dietética 0g	0%
Azúcares Totales 10g	
Proteína 8g	16%
Vitamina D (116IU)	30%
Calcio (256mg)	25%
Hierro	0%
Potasio (300mg)	9%

* El %Valor Diario (VD) indica la cantidad de un nutriente en una porción de alimento que contribuye a una dieta diaria. 2.000 calorías al día se utiliza para el consejo general de la nutrición.

Ingredientes: Leche entera en un 3% de grasa (vacas recién ordeñada); Azúcar granulada; Cultivos vivos y activos (Lactobacillus acidophilus, Lactobacillus delbrueckii subsp bulgaricus, Streptococcus thermophilus).

Etiqueta 2

INFORMACIÓN NUTRICIONAL			
Porción: 200 g (1 vaso)			
	Cantidad por porción	% VD (*)	Cantidad por 100 g
Valor energético	74 kcal = 311 kJ	4	37 kcal = 155 kJ
Carbohidratos	9,8 g	3	4,9 g
Proteínas	6,6 g	9	3,3 g
Grasas totales	0,8 g	1	0,4 g
Grasas saturadas	0,5 g	2	0,2 g
Grasas trans	0 g	-	0 g
Fibra alimentaria	0 g	0	0 g
Sodio	432 mg	18	216 mg
Calcio	210 mg	21	105 mg

* % 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.

Nota para el docente: Las elecciones sobre las etiquetas por parte del docente no son azarosas. Es importante que la porción que figura en ambas etiquetas no sea la misma, de modo tal que fuerce a los alumnos a buscar equivalencias que les permitan tomar decisiones sobre la elección más conveniente.

También se puede aprovechar la oportunidad para que los estudiantes indaguen en diversas fuentes de información sobre unidades de medida anglosajonas y su equivalencia con nuestro sistema de medición. En este caso, la etiqueta 1 de yogurt utiliza como referencia las onzas. Puede ser una buena oportunidad para explorar y discutir sobre la conveniencia del uso de esas u otras medidas⁹. Del mismo modo se puede indagar sobre U.I¹⁰ que es una unidad muy poco conocida, utilizada para indicar la cantidad de vitamina presente.

2. Análisis de publicidades sobre alimentos saludables¹¹

El propósito de estas actividades es promover un espacio de discusión que permita acceder a una mirada crítica sobre el consumo de alimentos y bebidas, al identificar la influencia de la publicidad en las elecciones cotidianas.

El docente puede introducir esta situación compartiendo algunas ideas acerca de cómo nuestras elecciones sobre los productos que consumimos a diario, en general no responden a los análisis de la información nutricional que realizamos en la situación de enseñanza previa. En general, están influenciadas por diversos motivos y aspectos, entre ellos, las publicidades que los promocionan. Para llevar esta discusión al aula, se proponen una serie de actividades que permitan pensar en los fundamentos científicos y los intereses comerciales que pudieran avalar esta afirmación. De esta forma se podrán aplicar los saberes aprendidos acerca de la composición de alimentos y los requerimientos nutricionales diarios. Esta situación didáctica permite problematizar la idea de lo “saludable” identificando aquellos intereses comerciales que lo usan como marketing y aplicar todo lo aprendido con el análisis comparativo de etiquetas.

⁹ Se sugiere la lectura de Broitman, C. & Itzcovich, H. (2010) “Explorar medidas informáticas y anglosajonas” en Aportes para la enseñanza • Escuela Primaria / Matemática. El estudio de la medida. Segundo ciclo Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires.

¹⁰ Es la sigla de “unidad internacional” y equivale a $0,0003$ mg.

¹¹ Material adaptado de “Alimentación saludable en el nivel primario. Propuestas didácticas para el abordaje de contenidos relacionados con la alimentación y el cuidado de la salud para segundo ciclo de la escuela primaria”. Dirección de Educación Primaria. DGCE (2019).

Momento 1: qué nos informan las publicidades

Se proponen las siguientes preguntas para responder en pequeños grupos acerca de las publicidades con las que están familiarizados:

- ◆ ¿Cuáles creen que son los alimentos más publicitados?
- ◆ En sus hogares ¿compran más los alimentos que se publicitan en la televisión u otros medios digitales (sitios web, Apps)? Si es así ¿Qué alimentos que se exhiben en los medios de comunicación compran más?
- ◆ ¿Qué tienen en común las publicidades de alimentos que fomentan más el deseo de comprar un alimento o bebida? ¿Invocan alguna emoción? ¿Qué mensaje buscan transmitir?
- ◆ ¿Qué opinan sobre los premios y regalos que se incluyen en algunos alimentos?

Se hace una puesta en común donde se intercambian las respuestas de cada grupo y se identifican regularidades acerca de qué información es la que más les impacta y les llega acerca de las publicidades a las que acceden cotidianamente.

Momento 2: analizando publicidades de alimentos

Continuando con la actividad anterior, se propone seleccionar una publicidad gráfica o un producto de consumo habitual de un diario o una revista y armar una ficha grupal de 3 de las publicidades elegidas respondiendo:

- ◆ ¿De qué producto se trata?
- ◆ ¿A quién/quienes está dirigido?
- ◆ ¿Qué objetos, circunstancias o personas aparecen en la imagen? ¿Realizan alguna actividad?
- ◆ ¿Qué información nos brinda la publicidad acerca del alimento?
- ◆ Si pensamos en el círculo nutricional y vemos la importancia que se le otorga hoy a disminuir el consumo de sal agregada en los alimentos, ¿esto se ve reflejado en las publicidades o gráficas de los productos? ¿Por qué será?.

Nota para el docente: Es muy importante que a medida que los alumnos van analizando las preguntas por grupos, el docente pueda intervenir para guiar las reflexiones y el análisis de los productos: ¿qué elementos en común encuentran al comparar las publicidades? Si comparamos el aporte nutritivo con la gráfica de los envases, ¿qué conclusiones podríamos sacar? ¿Qué lectura podemos hacer sobre lo que no dicen y deberían decir las publicidades?

Al finalizar, se propone realizar una puesta en común con la guía e intervención del docente. De esta forma, entre todo el grupo de la clase, se pueden establecer algunas generalizaciones para tener en cuenta al momento de leer publicidades sobre alimentos saludables ¹².

3. Elaboración de una etiqueta nutricional y una publicidad gráfica

Consigna de actividad:

Diseñar, en pequeños grupos, dos “producciones”. Por un lado, la etiqueta de un producto elaborado con frutas y/o con verduras. Por otro lado, la producción de una publicidad gráfica para su comercialización que destaque los beneficios de su consumo.

Nota para el docente: Para integrar los conocimientos que se fueron desarrollando hasta este momento, se propone a los alumnos diseñar la etiqueta comercial de un producto que sea elaborado a partir de frutas y/o verduras. Además del diseño del frente y dorso de la etiqueta, incluyendo la denominación de venta, es fundamental consignar el listado de ingredientes con la información nutricional correspondiente. Esta última consigna es la que permite poner en juego los conocimientos que se fueron elaborando en las situaciones de enseñanza anteriores acerca de los nutrientes que componen el alimento.

¹² Como lectura al docente se sugiere Manual para la implementación de las GAPA “Guías Alimentarias para la Población Argentina” publicadas por el Ministerio de Salud de la Nación, (2018). http://www.msal.gov.ar/images/stories/bes/graficos/0000001011cnt-2018_12_manual-aplicacion_guias-alimentarias-poblacion-argentina.pdf

Por otra parte, la necesidad de colocar la composición nutricional del alimento pone en funcionamiento conocimientos vinculados a la proporcionalidad, el cálculo de porcentajes y la elección de las unidades de medida más convenientes (tanto convencional como no convencional).

Por ejemplo, un alimento posible podría ser una ensalada. Para poder estudiar la información nutricional es importante que los alumnos tengan en cuenta los ingredientes (incluida la cantidad de cada uno de ellos) que contiene dicho alimento y otros agregados, como aceites, sal y demás.

Luego de recabar esta información, los alumnos deberán ir en la búsqueda de la información nutricional de cada uno de esos ingredientes. Se sugiere que esa búsqueda sea autónoma, pero con el acompañamiento del docente para orientar, si la búsqueda es en internet, las páginas más recomendadas desde donde pueden conseguir la información necesaria. Se puede volver a consultar el Vademecum de Nutrinfo sugerido en la Situación de enseñanza 1: Opción “Hortalizas frescas” y “Frutas frescas” (en todos los casos clicar en “Generar listado”). En el siguiente ejemplo aparece la información nutricional de la zanahoria:

Vademecum Nutrinfo - Tabla de Composición Química de Alimentos

Información nutricional de alimentos con foco en nuevos lanzamientos de la industria de alimentos en Argentina.

Buscador de Alimentos

Buscar por Nombre

Filtrar Listado de Alimentos

Seleccionar Marca: Todas

Seleccionar Categoría: frescas

Generar Listado

Resultados por página: 40 100

Alimentos por: Porción 100grs./ml(*)

Listado de Alimentos


Categoría: Hortalizas, algas y hongos-frescas
 Marca: Todas

HAGA CLICK SOBRE UN NUTRIENTE PARA ORDENAR

Producto / Alimento	Porción	E(kcal)	AGS	Sodio	Fibra
Zapallo	200 g	50	0.10 g	4 mg	1.0 g
Zapallito	150 g	15	0.06 g	3 mg	1.6 g
Zanahoria	100 g	42	0.01 g	22 mg	3.1 g
Tomate fresco	150 g	26	0.07 g	8 mg	1.8 g
Repollo	50 g	7	0.00 g	8 mg	0.4 g
Repollo brussels	80 g	34	0.05 g	20 mg	3.0 g
Ramolacha	80 g	34	0.22 g	41 mg	2.2 g
Radicheta	50 g	6	0.04 g	48 mg	2.0 g
Rabanito	20 g	5	0.01 g	8 mg	0.3 g
Puerro	30 g	12	0.01 g	24 mg	0.5 g
Pepino	100 g	12	0.01 g	13 mg	0.7 g
Papa	200 g	165	0.00 g	48 mg	3.2 g
Mandioca	100 g	153	0.07 g	14 mg	1.8 g
Lechuga	50 g	6	0.01 g	14 mg	0.7 g
Hongos frescos	100 g	24	0.05 g	4 mg	1.2 g

Zanahoria

Fuente: SARA- Ministerio de Salud de la Nación Argentina



Información Nutricional
 Porción: 100g (1 unidad mediana)

Cantidades por **Porción**

	%VD*
Valor Energético 42 kcal	2%
Carbohidratos 8.9 g	3%
Proteínas 1.1 g	1%
Grasas Totales 0.2 g	0%
de las cuales:	
grasas saturadas 0 g	0%
grasas monoinsaturadas 0.01 g	
grasas poliinsaturadas 0.1 g	
grasas trans 0 g	
colesterol 0 mg	
Fibra 3.1 g	12%
Sodio 22 mg	1%
Vitamina A 614 µg	102%
Vitamina D 0 µg	
Vitamina C 3.9 mg	9%
Tiamina (B1) 0.08 mg	7%
Riboflavina (B2) 0.07 mg	5%
Niacina (B3) 0.3 mg	2%
Ácido Fólico (B9) 19.38 µg	5%
Cianocobalamina (B12) 0 µg	
Potasio 366 mg	
Calcio 37 mg	4%
Hierro 0.5 mg	4%
Zinc 0.3 mg	4%
Fósforo 45 mg	7%

* % Valores Diarios en base a una dieta de 2.000 kcal u 8.400 kJ. Sus valores diarios pueden ser mayores o menores dependiendo de sus necesidades energéticas

Actualizado: 7 de Junio de 2012

Podemos observar que la porción que figura corresponde a una unidad, los alumnos necesitarán entonces, a partir del cálculo de las porciones para cada una de las frutas y/o verduras que elijan, calcular los componentes nutricionales y realizar un primer borrador con la información correspondiente al alimento.

Algunas preguntas que pueden orientar la elaboración de la información nutricional del alimento elegido pueden ser:

- ◆ ¿Qué frutas y/o verduras va a contener dicho alimento? ¿Cuánto pesa cada uno de ellos?
- ◆ A partir de la información nutricional por porción recabada ¿Qué cantidad de cada nutriente se obtiene de cada alimento?
- ◆ Suponiendo que la dieta tuviera como valores de referencia 2.500 kcal. ¿Cuál sería el porcentaje de VD recomendado en cada caso?

Sería favorable que las preguntas orientadoras sean elaboradas en conjunto con los alumnos y se vayan ajustando en relación con las que ellos mismos proponen. Por ejemplo, contemplar la equivalencia entre kcal y kj, indagar cuáles serían las unidades de medidas anglosajonas para expresar cantidades similares en gramos, cómo determinar la cantidad de porciones que tendrá el alimento que se quiere “comercializar”, etc.

Una vez resuelta la etiqueta con toda la información nutricional, deberán diseñar el contenido de la publicidad del producto. Aquí pondrán en juego todo el intercambio y el análisis de las actividades acerca de las publicidades de alimentos, y justificar la relación entre el consumo y las porciones diarias de determinados alimentos que componen una dieta saludable.

Según los diferentes contextos y tiempos didácticos disponibles se pueden realizar diferentes actividades de cierre que se constituyan en oportunidades de comunicar lo aprendido al resto de la comunidad educativa.

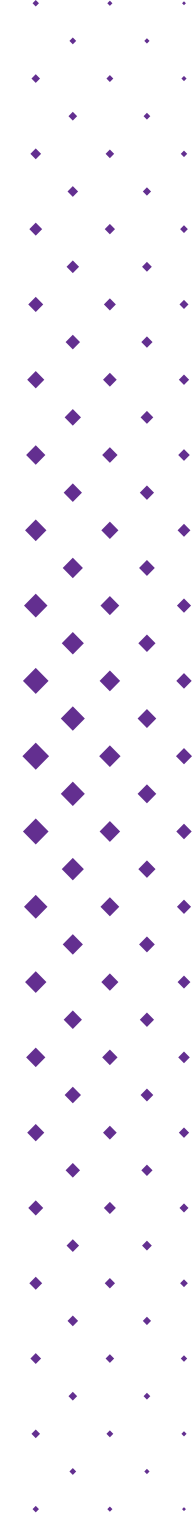
Una opción es proponer una feria de estos productos en la escuela para mostrar el trabajo realizado por los alumnos a sus familias y así socializar lo que aprendieron y poner en diálogo la temática con el resto de la comunidad educativa.

También se puede realizar un “menú saludable” para implementar según las posibilidades familiares y de la escuela. Por ejemplo, en la oferta de desayuno o merienda escolares o como opción de sugerencia para que las familias organicen una vianda para los recreos. Se pueden organizar por colores para cada día, incorporando alguna fruta y/o verdura (preferentemente de estación que serán más accesibles) y/o lácteo del color.

Por ejemplo, lunes “naranja” traen cítricos como naranjas y mandarinas o bastoncitos de zanahoria (cruda o hervida), martes “amarillo” traen bananas y pedacitos de queso, miércoles “rojo” traen manzanas, tomates cherry, siempre teniendo en cuenta las realidades económicas y culturales ¹³.

Para el caso de Ciencias Naturales, de no haber sido abordados en momentos previos del ciclo lectivo, esta propuesta permite continuar con el proceso de digestión de los alimentos para separar los diferentes nutrientes (recorrido por el tubo digestivo y papel de las glándulas anexas). De esta forma, se puede continuar con el proceso de absorción de los nutrientes en el intestino delgado, como segundo proceso que implica la nutrición y en el que interviene el sistema circulatorio.

¹³ Es importante destacar que las posibilidades de acceder a un entorno más saludable, no solo depende de lo que se enseña en la escuela, ni de las prácticas de consumo y hábitos individuales. Depende fundamentalmente de las características del entorno y la comunidad donde esa persona nace, vive y se desarrolla. En este sentido, las escuelas constituyen un entorno privilegiado, pero no exclusivo, que brinda el acceso a información científicamente validada y a la construcción de criterios para decidir y favorecer el desarrollo de una salud integral. Por lo tanto, la escuela como entorno saludable, debe contribuir al desarrollo de capacidades relacionadas con el cuidado de la salud de los alumnos, la de su familia y comunidad (Extraído de Alimentación saludable en el nivel primario. Dirección de Educación Primaria, 2019).



Cierre: La continuación de la propuesta de Primaria con los contenidos areales

Hasta aquí se presentan tres situaciones de enseñanza que proponen integrar contenidos de Matemática y Ciencias Naturales para comprender el concepto de “dieta saludable” en relación a la composición y proporción de nutrientes de los alimentos. La enseñanza de estos contenidos integrados, a partir de la problemática sobre la dieta saludable, permite trabajar a continuación los contenidos especificados para Ciencias Naturales de sexto año relacionados con dos procesos claves de la nutrición. Se trata de los procesos de absorción de los nutrientes y su circulación hacia todas las células del cuerpo.

Se sugiere consultar el material: Collo M. y colaboradores (2012) Ciencias Naturales. Material para docentes segundo ciclo educación primaria. Furman M., Salomón P., Sargorodski, A. (Coordinación). CABA: Instituto Internacional de Planeamiento de la educación IIPE-Unesco. Allí se propone el uso de un modelo para comprender el proceso de absorción que vincula la digestión y la circulación. Disponible en:

http://servicios2.abc.gov.ar/lainstitucion/organismos/programa_para_el_acompanamiento_y_la_mejora_escolar/materiales_de_trabajo/docentes/ciencias_naturales_segundo_ciclo.pdf

En el caso de la profundización en el estudio de la proporcionalidad se sugiere consultar Crippa, Ana Lía (coordinadora autoral) y colaboradores (2006) La Proporcionalidad. Programa Maestros y profesores enseñando y aprendiendo. Disponible en:

<http://servicios2.abc.gov.ar/recursoseducativos/editorial/catalogodepublicaciones/descargas/docapoyo/proporcionalidad.pdf>

Tiempo

Contando con la carga horaria conjunta de las áreas de Matemática y Ciencias Naturales, se estima una semana aproximadamente para cada situación de enseñanza, dependiendo del recorrido previo de cada grupo.

Capacidades

Se considera que esta propuesta puede contribuir al desarrollo de las capacidades establecidas desde el MOA¹⁴ y el Marco Referencial en tanto se promueven diversas prácticas:

- ◆ Resolución de problemas: El avance de los alumnos se constituye en instancias de resolución de problemas, mediante el análisis y comparación de los nutrientes y proporciones presentes en la etiqueta, como también la resolución de las preguntas planteadas.

- ◆ Pensamiento crítico: frente a la resolución de los problemas que se presentan, se considera necesario poner en juego el pensamiento crítico en tanto los alumnos tienen que tomar decisiones sobre las acciones que proponen y sobre las afirmaciones que realizan. En particular, se pone en juego también al realizar el análisis de publicidades de alimentos y su influencia en las elecciones de comidas y bebidas de consumo cotidiano, así como en la elaboración de argumentos al elaborar las etiquetas y publicidades propias.

- ◆ Aprender a aprender: A través de la revisión de sus saberes sobre la composición de los alimentos y una dieta saludable.

- ◆ Trabajo con otros: en la resolución de las actividades grupales que implican la escucha y el intercambio en un clima constructivo para identificar los nutrientes en diferentes etiquetas y para el diseño de una nueva etiqueta nutricional en el cierre de las propuestas.

- ◆ Comunicación: Además de considerar que para trabajar con otros es necesario sostener una comunicación fluida, al presentar los resultados del análisis comparativo de las etiquetas y los textos argumentativos que justifican el diseño de las propias etiquetas también se ponen en juego el desarrollo de las habilidades de comunicación.

- ◆ Compromiso y responsabilidad: al reflexionar sobre la influencia que ejercen las publicidades en la forma de presentar los beneficios de determinados alimentos saludables y también al cumplir con las consignas de trabajo.

¹⁴ Documento ya citado: Marco de Organización de los Aprendizajes para la Educación Obligatoria Argentina (2018), pág. 9.

Evaluación

Los indicadores de avance que aquí se enuncian son orientativos y referenciales. Es necesario que los mismos se ajusten a las adaptaciones que la propuesta requiere en los contextos institucionales y del “estado de saber” de los alumnos en relación con los contenidos abordados a lo largo de la propuesta. En este sentido, los indicadores deberán ser enriquecidos a modo de poder reconocer, a través de las propuestas, los avances progresivos en términos de conceptualizaciones (más o menos provisorias) a los que los alumnos vayan pudiendo acceder. En el caso de Matemática, además, resulta necesario agregar aquellos indicadores que estén presentes en las secuencias didácticas que alojan a los contenidos matemáticos fuera de esta propuesta integrada. Como hemos dicho, estos contenidos están presentes en otras secuencias que seguramente han sido planificadas por el docente en otros momentos del ciclo escolar y que son revisitados en esta propuesta de integración/articulación. Para poder evaluar formativamente los avances en la apropiación de dichos conocimientos será necesario volver sobre los indicadores de avance que fueron planificados a razón de dichas propuestas. Es decir, los indicadores de avance que aquí se presentan forman parte de un repertorio de indicadores que deberán estar en relación con otras situaciones de enseñanza (en el marco de una secuencia didáctica que lo contenga) sobre los contenidos matemáticos involucrados.

Por otra parte, se ha seleccionado solamente aquellos indicadores que están en relación con los contenidos y el tipo de prácticas (tanto de ciencias como de matemática) involucradas, por lo que es necesario que se contemplen otros indicadores, que están vigentes en cada una de las propuestas a lo largo de todo el ciclo, en relación con el desarrollo de las capacidades presentes en el MOA.

Indicadores de avance

Ciencias Naturales

Interpreta la información nutricional básica aportada por las etiquetas de los alimentos.

Reconoce la relación entre la digestión de los alimentos para obtener los diferentes nutrientes y la absorción, como dos procesos fundamentales de la nutrición.

Identifica la composición nutricional de diferentes alimentos y puede fundamentar la elaboración de nuevas combinaciones de alimentos para aportar a una dieta saludable.

Matemática

Reconoce y utiliza algunas equivalencias entre unidades de medida de peso utilizadas en diferentes sistemas de uso actual.

Reconoce, utiliza y argumenta sobre la equivalencia de distintas expresiones decimales, fraccionarias y porcentuales.

Resuelve problemas donde reconoce la relación de proporcionalidad directa poniendo en juego diversas estrategias que incluyen el reconocimiento de propiedades de la proporcionalidad.

Elaboran y comparan procedimientos para calcular valores que se corresponden o no proporcionalmente, evaluando la pertinencia del procedimiento en relación con los datos disponibles.

www.abc.gov.ar/primaria
www.abc.gov.ar/secundaria



Buenos Aires
Provincia