



FICHAS PEDAGÓGICAS PARA LA PRIORIZACIÓN CURRICULAR

Educación de Personas Jóvenes y Adultas

Ciencias Naturales
Segundo Nivel Educación Básica

Unidad de Currículo y Evaluación
Junio 2020

El Propósito de estas fichas es relevar estrategias didácticas pertinentes para abordar los objetivos de la Priorización Curricular. A su vez, ser una guía que propone actividades, recursos y evaluaciones seleccionadas, principalmente del Programa de Estudio, del texto escolar, y otros recursos disponibles en la página web de currículum nacional. Se ofrece al docente como una ayuda para realizar su labor de enseñanza, que sirva de guía para la planificación y organización de los objetivos de acuerdo con el tiempo disponible y las particularidades de su contexto escolar.

Al igual que la Priorización Curricular, estas fichas están organizadas por niveles como se describe en el cuadro a continuación:



Es importante considerar que estas estrategias se pueden ajustar flexiblemente para cubrir las necesidades de todos nuestros estudiantes; aquellos con los cuales nos podamos contactar presencialmente como de modo remoto. En la educación remota, ya sea que dispongamos de medios tecnológicos utilizando diferentes tipos de plataforma, o por otras vías como teléfono, mensajería instantánea, correo electrónico, chat, video llamadas, fotografías, entre otras.

Fichas pedagógicas Nivel 1

Ficha 1

¿Qué aprenderán?	OF 1. Caracterizar la materia de origen sintético y natural y relacionar las propiedades de los materiales con sus usos y aplicaciones.
¿Qué estrategias utilizo?	<p>Referencias a la vida cotidiana Se sugiere considerar un momento en que se introduzca el concepto de “materia”. Esto se puede realizar haciendo referencia a la cotidianidad de los estudiantes, de manera de que ellos reconozcan la presencia de los diferentes tipos de materia en sus vidas (Ejemplos de actividades: “Experimentan con diferentes propiedades de la materia”, Ejemplo 1, Actividad 1, Programa de Estudios, 2006, p.23; y “Características de la materia”, Texto Escolar, 2012, p.11).</p> <p>Experimentación y deducción Se sugiere que los estudiantes aprendan las propiedades de la materia a través de la experimentación:</p> <ul style="list-style-type: none">• Propiedades generales de la materia: Con experimentos simples los estudiantes pueden comprender cómo están presentes el volumen, la masa y el peso en todos los materiales, independiente el tipo.• Propiedades específicas de la materia: A través de pequeños experimentos los estudiantes pueden ver qué propiedades de la materia están presentes en qué materiales: conductividad térmica y combustibilidad, conductividad eléctrica, flotabilidad en el agua, entre otras posibles (Programa, p. 25; Texto Escolar, p.20.) <p>Se sugiere mediante estos experimentos introducir a los estudiantes en el método científico, mediante la manipulación de material simple del entorno, comenzando con el registro de lo observado para luego sacar conclusiones. Al finalizar, pueden construir un cuadro que sintetice qué propiedad de la materia está presente en qué material (Usar como referencia la tabla del experimento “Armemos un circuito eléctrico”, Texto Escolar, p. 19).</p> <p>Ministerio de Educación (2016) Educación de Adultos Subsector Ciencias Naturales Programa de Estudio Educación Básica. República de Chile. Educación Básica para Personas Jóvenes y Adultas Subsector Ciencias Naturales (2012), Texto del Estudiante 2 Nivel, Edición Especial Ministerio de Educación. Grupo Norma.</p>
¿Cómo puedo verificar si aprendió?	<p>Estrategias de Evaluación</p> <ul style="list-style-type: none">• Se sugiere verificar que los estudiantes comprenden el concepto de materia y sus propiedades, puede solicitárseles que establezcan relaciones entre sus propiedades y usos. Se pueden crear situaciones y/o escenarios en donde hay que elegir un material para un propósito práctico específico, y los estudiantes deben proponer qué material usar en función de las propiedades que posee (Se puede usar como referencia las preguntas 3-5 de la Evaluación de la Unidad 1, Texto Escolar, p.28-29). <p>Estrategias de Retroalimentación</p> <ul style="list-style-type: none">• Dado que los contenidos del OF refieren son probablemente cercanos a los estudiantes, y se han familiarizado por medio de experiencias previas las características de la materia de origen sintético y natural, se sugiere recoger

	<p>conocimientos previos de los estudiantes y que monitoreen el avance en el nuevo aprendizaje. Para ello, pueden utilizar la Tabla lo que sé/quiero saber/lo que aprendí, en que los estudiantes completan las dos primeras columnas antes o durante, y la última después de cada instancia de aprendizaje.</p>
Recursos de apoyo	<ul style="list-style-type: none">• Texto Escolar https://epja.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/43/2016/04/texto_cuaderno_ciencias_naturales_segundo_nivel_basico.pdf• Programa de estudio https://epja.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/43/2016/06/Educaci%C3%B3n-B%C3%A1sica-Niveles-2-y-3-CIENCIAS-NATURALES.pdf

Fichas pedagógicas Nivel 1

Ficha 2

¿Qué aprenderán?	OF 5. Comprender la función de los órganos y sistemas del cuerpo humano involucrados en la nutrición y valorar hábitos alimenticios saludables.
¿Qué estrategias utilizo?	<p>Referencias a la vida cotidiana</p> <p>De modo introductorio, se recomienda realizar una actividad que relaciones alimentos con nutrientes:</p> <ul style="list-style-type: none">• Elaborar una lista de todo lo que comieron el día anterior, e identificar los nutrientes que cada alimento tiene (usar como referencia la tabla “¿Por qué nos alimentamos?”, Texto Escolar, p. 111).• Actividades que relacionen alimentación con nutrición en términos generales (Actividad 2, Programa de Estudios, p. 68). <p>Luego separe al curso en grupos y asigne a cada uno de ellos un nutriente (proteínas, grasas, carbohidratos, vitaminas y sales minerales). Cada grupo de estudiantes investiga acerca del nutriente, la función que cumple en el organismo e identifica en qué alimentos está presente, para luego hacer un plenario. Para esto pueden utilizar la estrategia del Todo y las partes, en que los estudiantes analizan el todo (un nutriente) y las partes (sus características), a partir de lo cual infieren sus funciones en el cuerpo y discuten sobre los efectos de su ausencia por medio de las preguntas: ¿Qué pasaría si faltara esta parte? ¿Qué función tiene esta parte?</p> <p>Proceso: identificación de etapas</p> <p>Se sugiere instalar la pregunta: “¿Cómo se convierten los alimentos en nutrientes para nuestro cuerpo? Para enseñar la función de los órganos y sistemas del cuerpo humano involucrados en la nutrición, es recomendable que los estudiantes identifiquen cómo estos intervienen durante el recorrido que hace el alimento en el tubo digestivo hasta la llegada del nutriente a la célula (“Explican la ruta del alimento en el tubo digestivo”, Programa de Estudios, p. 75 y “Explican la ruta de los nutrientes absorbidos en el tubo digestivo hasta su utilización en las células”, Programa de Estudios, p.76).</p> <p>Ministerio de Educación (2016) Educación de Adultos Subsector Ciencias Naturales Programa de Estudio Educación Básica. República de Chile; Educación Básica para Personas Jóvenes y Adultas Subsector Ciencias Naturales (2012), Texto del Estudiante 2 Nivel, Edición Especial Ministerio de Educación. Grupo Norma.</p>
¿Cómo puedo verificar si aprendió?	<p>Estrategia de evaluación</p> <p>Se sugiere verificar que los estudiantes comprenden la función de los órganos y sistemas del cuerpo humano involucrados en la nutrición y reconocen y valoran hábitos alimenticios saludables, por medio de las siguientes actividades de evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none">• Elaborar una dieta balanceada para un tipo de persona asignado (deportista, niño, mujer embarazada, etc.), que considere los nutrientes que necesita dicha persona y qué alimentos debe consumir para obtenerlos (usar como referencia los Test de la página 123 y 125 del Texto Escolar).• Explicar de manera escrita u oral el recorrido que hace el alimento dentro de

nuestro cuerpo, explicitando cómo cada órgano y estructura del cuerpo humano entra en juego.

Estrategias de retroalimentación

Se sugiere retroalimentar el trabajo práctico con preguntas que profundicen en la comprensión.

- ¿Cómo cambiaría si ... [por ej: la dieta del deportista es además la de una mujer embarazada]?
- ¿Suponiendo que ... [por ej: el agua es esencial para el transporte de los nutrientes a través de las células], que pasaría si... [un sujeto está deshidratado]?,
- ¿Cómo funciona...?
- *Puede apoyarse en el esquema del alimento desde su origen hasta ser utilizado (Programa, pág. 70) para realizar preguntas y que los estudiantes deban ilustrar las respuestas.

Recursos de apoyo

- Programa de estudio:
<https://epja.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/43/2016/06/Educaci%C3%B3n-B%C3%A1sica-Niveles-2-y-3-CIENCIAS-NATURALES.pdf>
- Texto de estudio:
https://epja.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/43/2016/04/texto_cuaderno_ciencias_naturales_tercer_nivel_basico.pdf

Videos y multimedia:

- "Video introductorio al sistema digestivo", Aprendo en línea <https://curriculumnacional.mineduc.cl/estudiante/621/w3-article-21027.html>
- "Animación del sistema digestivo", Aprendo en línea: <https://curriculumnacional.mineduc.cl/estudiante/621/w3-article-21027.html>

Lecturas:

- "Alimentos saludables", Aprendo en línea <https://curriculumnacional.mineduc.cl/estudiante/621/w3-article-21027.html>

Fichas pedagógicas Nivel 2

Ficha 3

¿Qué aprenderán?	OF 3. Leer comprensivamente, con propósitos claros y definidos, diversos tipos de textos no literarios, especialmente de carácter instructivo y noticioso, reconociendo en ellos su finalidad y contenidos.
¿Qué estrategias utilizo?	Diagramas de Venn <p>Para introducir el concepto de biodiversidad, se sugiere trabajar con diagramas de Venn, para identificar características comunes a todos los seres vivos y también características particulares de cada reino de seres vivos. Para ello se pueden mostrar fotografías de distintos seres vivos y que los estudiantes investiguen y hagan las listas de las características comunes y las diferencias (usar como referencia imágenes de "Para comenzar", del Texto Escolar, p. 60).</p> <p>Siguiendo con los diagramas de Venn, se sugiere trabajar en torno a la clasificación de los seres vivos, introduciendo categorías como especie, género, familia, orden, clase, filum, reino. Se sugiere asignar a cada estudiante un ser vivo particular y que éste construya la clasificación mediante un diagrama, identificando seres vivos que compartan con él alguna de las categorías de clasificación (usa como referencia la clasificación del lobo, Texto Escolar, p. 73).</p> Identificación de elementos y factores presentes en ecosistemas <p>Para comenzar a trabajar en torno a los ecosistemas, se sugiere incorporar un momento introductorio en el que los estudiantes identifiquen los elementos de un ambiente dado (Actividad 1, Programa de Estudios, p.56), haciendo una lista de todos los elementos y factores presentes.</p> <p>Para profundizar en los elementos y factores presentes en distintos ecosistemas, se sugiere trabajar con imágenes o videos de distintos ecosistemas. Se puede dar a los estudiantes una lista de los elementos y factores que deben identificar para cada ecosistema y luego preguntas que los ayuden a establecer relaciones, por ejemplo cómo influyen los factores abióticos en el tipo de organismo que vive en el ecosistema.</p> <p>Para finalizar, una vez identificados los organismos presentes en el ecosistema, se sugiere introducir el concepto de cadena trófica, y representar junto a los estudiantes una de ellas, según los organismos identificados en el ecosistema que estén trabajando.</p> <p>Ministerio de Educación (2016) Educación de Adultos Subsector Ciencias Naturales Programa de Estudio Educación Básica. República de Chile. Educación Básica para Personas Jóvenes y Adultas Subsector Ciencias Naturales (2012), Texto del Estudiante 2 Nivel, Edición Especial Ministerio de Educación. Grupo Norma.</p>
¿Como puedo verificar si aprendió?	Estrategia de evaluación <p>Para verificar el aprendizaje, se sugiere realizar una actividad de investigación sobre un ser vivo para demostrar que comprenden y valoran la biodiversidad:</p> <p>Asignar a cada estudiante un ser vivo o población, o bien que ellos elijan</p>

uno. Cada estudiante o en grupos pequeños de no más de 3, investigan:

- Categorizando al ser vivo, según las categorías de clasificación de los seres vivos.
- Describiendo el ecosistema en el cual dicho ser vivo vive (si vive en más de uno, se sugiere que el estudiante elija uno de ellos).
- Representando una cadena alimenticia en la cual dicho ser vivo esté inserto, según el ecosistema que haya elegido (usar como referencia "Representan diferentes cadenas tróficas", Programa de Estudios, p.58).
- Elaborar conclusiones respecto a la valoración de la biodiversidad y los factores limitantes del crecimiento, la declinación y supervivencia de las poblaciones.

Para verificar el aprendizaje, se sugiere que los resultados de la investigación puedan ser evaluados mediante una **evaluación auténtica**, entre las que se sugiere:

- Realizar un tríptico en formato digital, en que se representen: características del ser vivo, la cadena alimenticia y el ecosistema en que está inserto, y conclusiones sobre cuidado y preservación de la especie.
- Un video de no más de 60' para promover la conservación y cuidado del ser vivo.
- Derribar los "tres grandes mitos" sobre la especie elegida y su relación con el ecosistema.

Recursos de apoyo

- Texto de estudio
https://epja.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/43/2016/04/texto_cuaderno_ciencias_naturales_tercer_nivel_basico.pdf:
 - Programa de estudio
<https://epja.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/43/2016/06/Educaci%C3%B3n-B%C3%A1sica-Niveles-2-y-3-CIENCIAS-NATURALES.pdf>
(ver Información acerca de los seres vivos, para investigación)
 - Organismos unicelulares: Texto Escolar, p. 65-68.
 - Organismos pluricelulares: Texto Escolar, p. 69-70.
 - Los reinos de los seres vivos: Texto Escolar, p. 74-79.(ver Otras actividades de clasificación de los seres vivos:
"Clasifican la diversidad de seres vivos de acuerdo con criterios dados", Actividad 5, Programa de Estudios, p. 52.
- Imágenes y/o videos de ecosistemas:
- "Ecosistemas chilenos"
(<https://curriculumnacional.mineduc.cl/estudiante/621/w3-article-21013.html>)



Para dudas ingresa a
Curriculumnacional.mineduc.cl