



# Progresión de Objetivos de Aprendizajes Priorizados

---

## Ciencias Naturales

Unidad de Currículum y Evaluación  
Julio 2020

## Progresión de Priorización Curricular **Ciencias Naturales**

Equipo de Desarrollo Curricular Unidad de Currículum y Evaluación  
Ministerio de Educación 2020

### **IMPORTANTE**

En el presente documento, se utilizan de manera inclusiva términos como “el docente”, “el estudiante”, “el profesor”, “el niño”, “el compañero” y sus respectivos plurales (así como otras palabras equivalentes en el contexto educativo) para referirse a hombres y mujeres.

Esta opción obedece a que no existe acuerdo universal respecto de cómo aludir conjuntamente a ambos sexos en el idioma español, salvo usando “o/a”, “los/las” y otras similares, y ese tipo de fórmulas supone una saturación gráfica que puede dificultar la comprensión de la lectura.

# Índice

EDUCACIÓN BÁSICA .....	4
1° a 3° Básico .....	4
4° a 6° Básico .....	5
EDUCACIÓN MEDIA.....	7
7° Básico a 2° Medio .....	7
3° a 4° Medio.....	11

# EDUCACIÓN BÁSICA

## 1° a 3° Básico

EJE	1° BÁSICO	2° BÁSICO	3° BÁSICO
CIENCIAS DE LA VIDA: ESTRUCTURA Y FUNCIÓN	<b>OA 6:</b> Identificar y describir la ubicación y la función de los sentidos, proponiendo medidas para protegerlos y para prevenir situaciones de riesgo.	<b>OA 7:</b> Identificar la ubicación y explicar la función de algunas partes del cuerpo que son fundamentales para vivir: corazón, pulmones, estómago, esqueleto y músculos.	<b>OA 6:</b> Clasificar los alimentos, distinguiendo sus efectos sobre la salud, y proponer hábitos alimenticios saludables.
CIENCIAS DE LA VIDA: ORGANISMO Y AMBIENTE	<b>OA 1:</b> Reconocer y observar, por medio de la exploración, que los seres vivos crecen, responden a estímulos del medio, se reproducen y necesitan agua, alimento y aire para vivir, comparándolos con las cosas no vivas.	<b>OA 3:</b> Observar y comparar las características de las etapas del ciclo de vida de distintos animales (mamíferos, aves, insectos y anfibios), relacionándolas con su hábitat.	<b>OA 4:</b> Describir la importancia de las plantas para los seres vivos, el ser humano y el medioambiente (por ejemplo: alimentación, aire para respirar, productos derivados, ornamentación, uso medicinal), proponiendo y comunicando medidas de cuidado.
CIENCIAS FÍSICAS Y QUÍMICAS	<b>OA 8:</b> Explorar y describir los diferentes tipos de materiales en diversos objetos, clasificándolos según sus propiedades (goma- flexible, plástico-impermeable) e identificando su uso en la vida cotidiana.	<b>OA 11:</b> Describir el ciclo del agua en la naturaleza, reconociendo que el agua es un recurso preciado y proponiendo acciones cotidianas para su cuidado.	<b>OA 9:</b> Investigar experimentalmente y explicar algunas características de la luz; por ejemplo: viaja en línea recta, se refleja, puede ser separada en colores.
CIENCIAS DE LA TIERRA Y EL UNIVERSO	<b>OA 11:</b> Describir y registrar el ciclo diario y las diferencias entre el día y la noche, a partir de la observación del Sol, la Luna, las estrellas y la luminosidad del cielo, entre otras, y sus efectos en los seres vivos y el ambiente.	<b>OA 14:</b> Describir la relación de los cambios del tiempo atmosférico con las estaciones del año y sus efectos sobre los seres vivos y el ambiente.	<b>OA 12:</b> Explicar, por medio de modelos, los movimientos de rotación y traslación, considerando sus efectos en la Tierra.

## 4° a 6° Básico

EJE	4° BÁSICO	5° BÁSICO	6° BÁSICO
CIENCIAS DE LA VIDA: ESTRUCTURA Y FUNCIÓN	<b>OA 6:</b> Explicar, con apoyo de modelos, el movimiento del cuerpo, considerando la acción coordinada de músculos, huesos, tendones y articulación (ejemplo: brazo y pierna), y describir los beneficios de la actividad física para el sistema músculo-esquelético.	<b>OA 1:</b> Reconocer y explicar que los seres vivos están formados por una o más células y que estas se organizan en tejidos, órganos y sistemas.	<b>OA 4:</b> Identificar y describir las funciones de las principales estructuras del sistema reproductor humano femenino y masculino.
CIENCIAS DE LA VIDA: ORGANISMO Y AMBIENTE	<b>OA 1:</b> Reconocer, por medio de la exploración, que un ecosistema está compuesto por elementos vivos (animales, plantas, etc.) y no vivos (piedras, agua, tierra, etc.) que interactúan entre sí.		<b>OA 1:</b> Explicar, a partir de una investigación experimental, los requerimientos de agua, dióxido de carbono y energía lumínica para la producción de azúcar y la liberación de oxígeno en la fotosíntesis, comunicando sus resultados y los aportes de científicos en este campo a lo largo del tiempo.
CIENCIAS FÍSICAS Y QUÍMICAS	<b>OA 11:</b> Medir la masa, el volumen y la temperatura de la materia (en estados sólido, líquido y gaseoso), utilizando instrumentos y unidades de medida apropiados.	<b>OA 11:</b> Explicar la importancia de la energía eléctrica en la vida cotidiana y proponer medidas para promover su ahorro y su uso responsable.	<b>OA 8:</b> Explicar que la energía es necesaria para que los objetos cambien y los seres vivos realicen sus procesos vitales, y que la mayoría de los recursos energéticos proviene directa o indirectamente del Sol, dando ejemplos de ello.
	<b>OA 12:</b> Demostrar, por medio de la investigación experimental, los efectos de la aplicación de fuerzas sobre objetos, considerando cambios en la forma, la rapidez y la dirección del movimiento, entre otros.		<b>OA 13:</b> Demostrar, mediante la investigación experimental, los cambios de estado de la materia, como fusión, evaporación, ebullición, condensación, solidificación y sublimación.

EJE	4° BÁSICO	5° BÁSICO	6° BÁSICO
CIENCIAS DE LA TIERRA Y EL UNIVERSO	<p><b>OA 16:</b> Explicar los cambios de la superficie de la Tierra a partir de la interacción de sus capas y los movimientos de las placas tectónicas (sismos, tsunamis y erupciones volcánicas).</p>	<p><b>OA 14:</b> Investigar y explicar efectos positivos y negativos de la actividad humana en océanos, lagos, ríos, glaciares, entre otros, proponiendo acciones de protección de las reservas hídricas en Chile y comunicando sus resultados.</p>	<p><b>OA 16:</b> Describir las características de las capas de la Tierra (atmósfera, litósfera e hidrósfera) que posibilitan el desarrollo de la vida y proveen recursos para el ser humano, y proponer medidas de protección de dichas capas.</p>

# EDUCACIÓN MEDIA

## 7° Básico a 2° Medio

EJE	7° BÁSICO	8° BÁSICO	1° MEDIO	2° MEDIO
BIOLOGÍA:	<p><b>OA 2:</b> Explicar la formación de un nuevo individuo, considerando:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El ciclo menstrual (días fértiles, menstruación y ovulación).</li> <li>• La participación de espermatozoides y ovocitos.</li> <li>• Métodos de control de la natalidad.</li> <li>• La paternidad y la maternidad responsables.</li> </ul> <p><b>OA3:</b> Describir, por medio de la investigación, las características de infecciones de transmisión sexual (ITS), como sida y herpes, entre otros, considerando sus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mecanismos de transmisión. Medidas de prevención.</li> <li>• Síntomas generales.</li> </ul>	<p><b>OA 2:</b> Desarrollar modelos que expliquen la relación entre la función de una célula y sus partes, considerando:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sus estructuras (núcleo, citoplasma, membrana celular, pared celular, vacuolas, mitocondria, cloroplastos, entre otras).</li> <li>• Células eucariontes (animal y vegetal) y procariontes.</li> <li>• Tipos celulares (como intestinal, muscular, nervioso, pancreático).</li> </ul>	<p><b>OA 2:</b> Analizar e interpretar datos para proveer de evidencias que apoyen que la diversidad de organismos es el resultado de la evolución, considerando:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evidencias de la evolución (como el registro fósil, las estructuras anatómicas homólogas, la embriología y las secuencias de ADN).</li> <li>• Los postulados de la teoría de la selección natural.</li> <li>• Los aportes de científicos como Darwin y Wallace a las teorías evolutivas</li> </ul>	<p><b>OA 6:</b> Investigar y argumentar, basándose en evidencias, que el material genético se transmite de generación en generación en organismos como plantas y animales, considerando:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La comparación de la mitosis y la meiosis.</li> <li>• Las causas y consecuencias de anomalías y pérdida de control de la división celular (tumor, cáncer, trisomía, entre otros).</li> </ul>

EJE	7° BÁSICO	8° BÁSICO	1° MEDIO	2° MEDIO
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consecuencias y posibles secuelas.</li> </ul>		<p><b>OA 7:</b> Explicar, por medio de una investigación, el rol de la fotosíntesis y la respiración celular en el ecosistema considerando:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El flujo de la energía.</li> <li>El ciclo de la materia.</li> </ul>	<p><b>OA 8:</b> Investigar y explicar las aplicaciones que han surgido a raíz de la manipulación genética para generar alimentos, detergentes, vestuario, fármacos u otras, y evaluar sus implicancias éticas y sociales.</p>
FÍSICA	<p><b>OA 7:</b> Planificar y conducir una investigación experimental para proveer evidencias que expliquen los efectos de las fuerzas gravitacional, de roce y elástica, entre otras, en situaciones cotidianas.</p>	<p><b>OA 10:</b> Analizar un circuito eléctrico domiciliario y comparar experimentalmente los circuitos eléctricos, en serie y en paralelo, en relación con la:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Energía eléctrica.</li> <li>Diferencia de potencial.</li> <li>Intensidad de corriente.</li> <li>Potencia eléctrica.</li> <li>Resistencia eléctrica.</li> <li>Eficiencia energética.</li> </ul>	<p><b>OA 11:</b> Explicar fenómenos luminosos, como la reflexión, la refracción, la interferencia y el efecto Doppler, entre otros, por medio de la experimentación y el uso de modelos, considerando:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Los modelos corpuscular y ondulatorio de la luz.</li> <li>Las características y la propagación de la luz (viaja en línea recta, formación de sombras y posee rapidez, entre otras).</li> <li>La formación de imágenes (espejos y lentes).</li> <li>La formación de colores (difracción, colores primarios y secundarios, filtros).</li> </ul>	<p><b>OA 10:</b> Explicar, por medio de investigaciones experimentales, los efectos que tiene una fuerza neta sobre un objeto, utilizando las leyes de Newton y el diagrama de cuerpo libre.</p>



EJE	7° BÁSICO	8° BÁSICO	1° MEDIO	2° MEDIO
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Sus aplicaciones tecnológicas (lentes, telescopio, prismáticos y focos, entre otros).</li> </ul>	
	<p><b>OA 9:</b> Explicar, con el modelo de la tectónica de placas, los patrones de distribución de la actividad geológica (volcanes y sismos), los tipos de interacción entre las placas (convergente, divergente y transformante) y su importancia en la teoría de la deriva continental.</p>		<p><b>OA 16:</b> Investigar y explicar sobre la investigación astronómica en Chile y el resto del mundo, considerando aspectos como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El clima y las ventajas que ofrece nuestro país para la observación astronómica.</li> <li>La tecnología utilizada (telescopios, radiotelescopios y otros instrumentos astronómicos).</li> <li>La información que proporciona la luz y otras radiaciones emitidas por los astros.</li> <li>Los aportes de científicas chilenas y científicos chilenos.</li> </ul>	<p><b>OA 13:</b> Demostrar que comprenden que el conocimiento del Universo cambia y aumenta a partir de nuevas evidencias, usando modelos como el geocéntrico y el heliocéntrico, y teorías como la del Big-Bang, entre otros.</p>
QUÍMICA	<p><b>OA 14:</b> Investigar experimentalmente y explicar la clasificación de la materia en sustancias puras y mezclas (homogéneas y heterogéneas), los procedimientos de separación de mezclas (decantación, filtración,</p>	<p><b>OA 12:</b> Investigar y analizar cómo ha evolucionado el conocimiento de la constitución de la materia, considerando los aportes y las evidencias de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La teoría atómica de Dalton. Los modelos</li> </ul>	<p><b>OA 20:</b> Establecer relaciones cuantitativas entre reactantes y productos en reacciones químicas (estequiometría) y explicar la formación de compuestos útiles para los seres vivos, como la formación de la glucosa en la fotosíntesis.</p>	<p><b>OA 15:</b> Explicar, por medio de modelos y la experimentación, las propiedades de las soluciones en ejemplos cercanos, considerando:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El estado físico (sólido, líquido y gaseoso).</li> </ul>

EJE	7° BÁSICO	8° BÁSICO	1° MEDIO	2° MEDIO
	<p>tamizado y destilación), considerando su aplicación industrial en la metalurgia, la minería y el tratamiento de aguas servidas, entre otros.</p>	<p>atómicos desarrollados por Thomson, Rutherford y Bohr, entre otros</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sus componentes (soluto y solvente).</li> <li>• La cantidad de soluto disuelto (concentración).</li> </ul> <p><b>OA 17:</b> Crear modelos del carbono y explicar sus propiedades como base para la formación de moléculas útiles para los seres vivos (biomoléculas presentes en la célula) y el entorno (hidrocarburos como petróleo y sus derivados).</p>

## 3° a 4° Medio

EJE	3° Y 4° MEDIO
BIENESTAR Y SALUD	<p><b>OA 3:</b> Analizar, a partir de evidencias, situaciones de transmisión de agentes infecciosos a nivel nacional y mundial (como virus de influenza, VIH-SIDA, hanta, hepatitis B, sarampión, entre otros), y evaluar críticamente posibles medidas de prevención como el uso de vacunas.).</p>
SEGURIDAD, PREVENCIÓN Y AUTOCAUIDADO	<p><b>OA 3:</b> Analizar, a partir de modelos, riesgos de origen natural o provocados por la acción humana en su contexto local (como aludes, incendios, sismos de alta magnitud, erupciones volcánicas, tsunamis e inundaciones, entre otros) y evaluar las capacidades existentes en la escuela y la comunidad para la prevención, la mitigación y la adaptación frente a sus consecuencias.</p>
AMBIENTE Y SUSTENTABILIDAD	<p><b>OA 3:</b> Modelar los efectos del cambio climático en diversos ecosistemas y sus componentes biológicos, físicos y químicos, y evaluar posibles soluciones para su mitigación.</p>
TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD	<p><b>OA 2:</b> Explicar, basados en investigaciones y modelos, cómo los avances tecnológicos (en robótica, telecomunicaciones, astronomía, física cuántica, entre otros) han permitido al ser humano ampliar sus capacidades sensoriales y su comprensión de fenómenos relacionados con la materia, los seres vivos y el entorno.</p>

EJE	4° MEDIO (Marco Curricular)
BIOLOGÍA: MECANISMOS DE DEFENSA	<b>OF 6:</b> Comprender las características esenciales de los mecanismos de defensa del organismo contra microorganismos y virus, sus alteraciones y el desarrollo y utilización de terapias preventivas y curativas para la erradicación y tratamiento de las principales enfermedades que afectan actualmente a la humanidad.
BIOLOGÍA: PROBLEMÁTICAS AMBIENTALES GLOBALES	<b>OF 7:</b> Comprender los efectos de problemáticas globales, como el calentamiento de la Tierra y la contaminación ambiental, sobre la biodiversidad y su conservación en el equilibrio de los ecosistemas.
FÍSICA	<b>OF 5:</b> Comprender leyes y conceptos básicos de la electricidad y el magnetismo, la relación que existe entre ambos, y su rol en fenómenos de la vida diaria y el funcionamiento de diversos dispositivos tecnológicos.
QUÍMICA	OF 6: Comprender los fundamentos y leyes básicas que explican las reacciones ácido/ base, las de óxido-reducción y las de polimerización/ despolimerización