



ACTUALIZACIÓN DE LA
PRIORIZACIÓN
CURRICULAR

PARA LA REACTIVACIÓN INTEGRAL
DE APRENDIZAJES

CIENCIAS NATURALES
CIENCIAS PARA LA CIUDADANÍA

Unidad de Curriculum y Evaluación
Ministerio de Educación

marzo 2023

I. PRESENTACIÓN

La suspensión prolongada de clases presenciales generó efectos de largo plazo en múltiples dimensiones del sistema educativo. El Ministerio de Educación valora y reconoce la labor de los equipos pedagógicos, y el rol innovador que han tenido durante el período de emergencia sanitaria y en el retorno a las clases presenciales. Ahora bien, pese a los enormes esfuerzos realizados por las comunidades educativas, se mantienen importantes desafíos en el desarrollo de los aprendizajes, la convivencia escolar, la salud mental, el bienestar integral y la continuidad en las trayectorias educativas ¹.

Considerando la información sistematizada por el Ministerio de Educación a través de un proceso de **Diagnóstico y Recolección de Información**, se ha definido actualizar la Priorización Curricular a través de un proceso técnico-curricular que **prioriza, clasifica y promueve la integración** de los aprendizajes establecidos en el currículum vigente. Esto, con el propósito de corregir problemas de secuencia y progresión curricular identificados por las comunidades educativas, así como de poner a disposición una respuesta innovadora y pertinente a los desafíos actuales en el marco de la reactivación de aprendizajes. Este documento se sustenta en cuatro principios generales: Convivencia, Bienestar y Salud Mental; Contextualización; Integración de Aprendizajes; y Profesionalidad Docente.

Se ha definido integrar los **ámbitos socioemocionales** como dimensiones fundamentales del proceso educativo. Esto se expresa a través de la priorización de los Objetivos de Aprendizaje Transversales y la recomendación de considerar la totalidad de actitudes y habilidades por asignatura y nivel. Por otra parte, se atiende a los **desafíos y brechas de aprendizaje** que ha generado la pandemia para resguardar la trayectoria formativa de niños, niñas, jóvenes y adultos. Esto implica fortalecer la flexibilidad, promover la contextualización y fomentar la autonomía de los equipos profesionales en los procesos de gestión curricular para la **reactivación de aprendizajes** al interior de las comunidades educativas.

La asignatura de **Ciencias Naturales** tiene por objeto de estudio la naturaleza y sus diversos fenómenos (seres vivos, sus características y formas de interactuar con el ambiente; la materia, la energía y sus transformaciones; el sistema solar, sus componentes y movimientos; y la Tierra y sus diversas dinámicas), para despertar el asombro y la curiosidad natural por conocer el mundo. La asignatura busca desarrollar la capacidad de usar los conocimientos de la ciencia y aplicar las habilidades y actitudes inherentes al quehacer científico para tomar decisiones informadas acerca de fenómenos y problemas que afectan a las personas, la sociedad y ambiente, en materia de ciencia y tecnología.

Del mismo modo, la asignatura de **Ciencias para la Ciudadanía** tiene por objeto de estudio fenómenos complejos que requieren de una comprensión integrada de las ciencias con otras áreas del saber. La asignatura busca desarrollar la capacidad de aplicar el razonamiento, los conceptos y procedimientos de las ciencias para comprender experiencias y situaciones cercanas, y proponer soluciones creativas y viables a problemas que puedan afectar a las personas, la sociedad y el ambiente, en

¹ MINEDUC (2023). Plan de Reactivación Educativa.

contextos locales y globales. De esta manera, su propósito es formar una persona alfabetizada científicamente, con capacidad para pensar de manera crítica, participar y tomar decisiones de manera informada.

El propósito de las asignaturas se sustenta en diversos énfasis disciplinares y didácticos. Estos énfasis destacan el abordaje de las Grandes Ideas de la Ciencia, la adquisición progresiva de habilidades y actitudes mediante la realización de investigaciones científicas, la comprensión de algunos aspectos de la Naturaleza de la Ciencia, así como la relación entre ciencia, tecnología, sociedad y ambiente (CTSA), y el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC).

En las Bases Curriculares de **Ciencias Naturales** y **Ciencias para la Ciudadanía**, las habilidades y actitudes científicas, comunes a todas las disciplinas de la asignatura, se desarrollan gradualmente desde 1° básico hasta 4° medio de manera integrada con los contenidos conceptuales. Las habilidades científicas constituyen valiosas herramientas cognitivas que permitirán al estudiantado desarrollar un pensamiento lógico y crítico que podrá usar en diversos ámbitos de su vida, mientras que las actitudes, que derivan de los Objetivos de Aprendizaje Transversales (OAT), promueven el desarrollo de la perseverancia, la colaboración, la responsabilidad, la amplitud de mente, la actitud crítica, la disposición a reflexionar, el trabajo en equipo, el respeto, y en definitiva, el cuidado de sí mismo, de otros y del entorno. Así, la integración de conocimientos, habilidades y actitudes científicas fomentan la formación integral, y, por lo tanto, ofrecen oportunidades para fortalecer el desarrollo socioemocional de las y los estudiantes.

De esta manera, la actualización de la priorización curricular resguarda el propósito alfabetizador de la asignatura, ya que los Aprendizajes Basales se encuentran directamente vinculados con al menos una Gran Idea de la Ciencia, y pueden integrarse con los Objetivos de Aprendizaje de la misma asignatura u otras, promoviendo una comprensión holística de la realidad y relevando la importancia social de muchos de los fenómenos científicos, a la vez que se potencia el desarrollo socioemocional del estudiantado.

II. CATEGORÍAS DE CLASIFICACIÓN CURRICULAR

APRENDIZAJES BASALES

Corresponden a aquellos OA que definen aprendizajes que son “base” o “fundamento” para el desarrollo de trayectorias formativas en cada asignatura, nivel y ciclo, en cuanto contienen conocimientos clave, se pueden vincular con temas socialmente relevantes y facilitan la integración con otros aprendizajes.

APRENDIZAJES COMPLEMENTARIOS

Refieren a los aprendizajes que no son basales, en consideración a los criterios de priorización planteados anteriormente. Es importante señalar que este grupo de aprendizajes tiene como propósito complementar y enriquecer a los Aprendizajes Basales, pudiendo ser integrados y/o articulados al interior de las asignaturas y entre asignaturas para el logro de aprendizajes en cada asignatura, nivel y ciclo.

APRENDIZAJES TRANSVERSALES

Dada la relevancia de los temas socioemocionales y los lineamientos del Plan de Reactivación educativa (2023), se ha definido avanzar hacia una priorización de los Objetivos de Aprendizaje Transversales para cada ciclo. Dentro de este marco, se relevan objetivos relacionados a los ámbitos de convivencia, bienestar y salud mental, así como los que promueven la formación ética de las y los estudiantes.

III. HABILIDADES Y ACTITUDES

La Actualización de la Priorización Curricular promueve una educación integral que permita el desarrollo de habilidades, conocimientos y actitudes. Para alcanzar este objetivo, se promueve la integración de los Objetivos de Habilidades y las Actitudes con los Objetivos de Aprendizaje considerados como Aprendizajes Basales, de manera que las y los estudiantes desarrollen las capacidades y conductas necesarias para integrarse y comprometerse como sujetos activos en la sociedad.

Para su incorporación en la planificación de la enseñanza, se sugiere revisar las habilidades y actitudes para el nivel correspondiente en las Bases Curriculares de cada asignatura. En el caso particular de las habilidades, hay que considerar que estas pueden constituirse como “elemento integrador” para el caso de los diseños didácticos de integración de aprendizajes, ya sean estos al interior de la asignatura (intradisciplinar), o entre dos o más de ellas (interdisciplinar).

PRIMERO BÁSICO A SEXTO BÁSICO

APRENDIZAJES TRANSVERSALES²

- Favorecer el desarrollo físico personal y el autocuidado, en el contexto de la valoración de la vida y el propio cuerpo, mediante hábitos de higiene, prevención de riesgos y hábitos de vida saludable.
- Practicar actividad física adecuada a sus intereses y aptitudes.
- Adquirir un sentido positivo ante la vida, una sana autoestima y confianza en sí mismo, basada en el conocimiento personal, tanto de sus potencialidades como de sus limitaciones.
- Comprender y apreciar la importancia que tienen las dimensiones afectiva, espiritual, ética y social para un sano desarrollo sexual.
- Exponer ideas, opiniones, convicciones, sentimientos y experiencias de manera coherente y fundamentada, haciendo uso de diversas y variadas formas de expresión.
- Resolver problemas de manera reflexiva en el ámbito escolar, familiar y social, tanto utilizando modelos y rutinas como aplicando de manera creativa conceptos y criterios.
- Valorar la vida en sociedad como una dimensión esencial del crecimiento de la persona, y actuar de acuerdo con valores y normas de convivencia cívica, pacífica y democrática, conociendo sus derechos y responsabilidades, y asumiendo compromisos consigo mismo y con los otros.
- Valorar el compromiso en las relaciones entre las personas y al acordar contratos: en la amistad, en el amor, en el matrimonio, en el trabajo y al emprender proyectos.
- Participar solidaria y responsablemente en las actividades y proyectos de la familia, del establecimiento y de la comunidad.
- Conocer y valorar la historia y sus actores, las tradiciones, los símbolos, el patrimonio territorial y cultural de la nación, en el contexto de un mundo crecientemente globalizado e interdependiente.
- Reconocer y respetar la igualdad de derechos entre hombres y mujeres y apreciar la importancia de desarrollar relaciones que potencien su participación equitativa en la vida económica familiar, social y cultural.
- Proteger el entorno natural y sus recursos como contexto de desarrollo humano.
- Ejercer de modo responsable grados crecientes de libertad y autonomía personal, de acuerdo a valores como la justicia, la verdad, la solidaridad y la honestidad, el respeto, el bien común y la generosidad.
- Conocer, respetar y defender la igualdad de derechos esenciales de todas las personas, sin distinción de sexo, edad, condición física, etnia, religión o situación económica, y actuar en concordancia

² Los Aprendizajes Transversales aluden a los Objetivos de Aprendizaje Transversales priorizados.

con el principio ético que reconoce que todos los “seres humanos nacen libres e iguales en dignidad y derechos y, dotados de razón y conciencia, deben comportarse fraternalmente los unos con los otros” (Declaración Universal de Derechos Humanos, Artículo 1º).

- Valorar el carácter único de cada ser humano y, por lo tanto, la diversidad que se manifiesta entre las personas, y desarrollar la capacidad de empatía con los otros.
- Reconocer y respetar la diversidad cultural, religiosa y étnica y las ideas y creencias distintas de las propias en los espacios escolares, familiares y comunitarios, reconociendo el diálogo como fuente de crecimiento, superación de diferencias y acercamiento a la verdad.
- Practicar la iniciativa personal, la creatividad y el espíritu emprendedor en los ámbitos personal, escolar y comunitario.
- Trabajar en equipo de manera responsable, construyendo relaciones basadas en la confianza mutua.
- Comprender y valorar la perseverancia, el rigor y el cumplimiento, por un lado, y la flexibilidad, la originalidad, la aceptación de consejos y críticas y el asumir riesgos, por el otro, como aspectos fundamentales en el desarrollo y la consumación exitosa de tareas y trabajos.
- Reconocer la importancia del trabajo -manual e intelectual- como forma de desarrollo personal, familiar, social y de contribución al bien común, valorando la dignidad esencial de todo trabajo y el valor eminente de la persona que lo realiza.
- Utilizar TIC que resuelvan las necesidades de información, comunicación, expresión y creación dentro del entorno educativo y social inmediato.

PRIMERO BÁSICO

1

A continuación, se presentan los Aprendizajes Basales de la asignatura. Respecto de los Aprendizajes Complementarios, no se detallan en este documento, por lo que para su integración progresiva en la planificación de la enseñanza se debe consultar las Bases Curriculares.

APRENDIZAJES BASALES

OA1

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.

OA5

Reconocer y comparar diversas plantas y animales de nuestro país, considerando las características observables, y proponiendo medidas para su cuidado.

OA6

Identificar y describir la ubicación y la función de los sentidos proponiendo medidas para protegerlos y para prevenir situaciones de riesgo.

OA8

Explorar y escribir los diferentes tipos de materiales en diversos objetos, clasificándolos según sus propiedades (goma-flexible, plástico-impermeable) e identificando su uso en la vida cotidiana.

OA9

Observar y describir los cambios que se producen en los materiales al aplicarles fuerza, luz, calor y agua.

OA11

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.

2 SEGUNDO BÁSICO

A continuación, se presentan los Aprendizajes Basales de la asignatura. Respecto de los Aprendizajes Complementarios, no se detallan en este documento, por lo que para su integración progresiva en la planificación de la enseñanza se debe consultar las Bases Curriculares.

APRENDIZAJES BASALES

OA3

Observar y comparar las características de las etapas del ciclo de vida de distintos animales (mamíferos, aves, insectos y anfibios), relacionándolas con su hábitat.

OA5

Observar e identificar algunos animales nativos que se encuentran en peligro de extinción, así como el deterioro de su hábitat, proponiendo medidas para protegerlos.

OA7

Identificar la ubicación y explicar la función de algunas partes del cuerpo que son fundamentales para vivir: corazón, pulmones, estómago, esqueleto y músculos.

OA8

Explicar la importancia de la actividad física para el desarrollo de los músculos y el fortalecimiento del corazón, proponiendo formas de ejercitarla e incorporarla en sus hábitos diarios.

OA9

Observar y describir, por medio de la investigación experimental, algunas características del agua, como:

- escurrir
- adaptarse a la forma del recipiente
- disolver algunos sólidos, como el azúcar y la sal
- ser transparente e inodora
- evaporarse y congelarse con los cambios de temperatura

OA11

Describir el ciclo del agua en la naturaleza, reconociendo que el agua es un recurso preciado y proponiendo acciones cotidianas para su cuidado.

OA12

Reconocer y describir algunas características del tiempo atmosférico, como precipitaciones (lluvia, granizo, nieve), viento y temperatura ambiente, entre otras, y sus cambios a lo largo del año.

OA14

Describir la relación de los cambios del tiempo atmosférico con las estaciones del año y sus efectos sobre los seres vivos y el ambiente.

3 TERCERO BÁSICO

A continuación, se presentan los Aprendizajes Basales de la asignatura. Respecto de los Aprendizajes Complementarios, no se detallan en este documento, por lo que para su integración progresiva en la planificación de la enseñanza se debe consultar las Bases Curriculares.

APRENDIZAJES BASALES

OA2

Observar, registrar e identificar variadas plantas de nuestro país, incluyendo vegetales autóctonos y cultivos principales a nivel nacional y regional.

OA4

Describir la importancia de las plantas para los seres vivos, el ser humano y el medio ambiente (por ejemplo: alimentación, aire para respirar, productos derivados, ornamentación, uso medicinal) proponiendo y comunicando medidas de cuidado.

OA5

Explicar la importancia de usar adecuadamente los recursos, proponiendo acciones y construyendo instrumentos tecnológicos para reutilizarlos, reducirlos y reciclarlos en la casa y en la escuela.

OA6

Clasificar los alimentos, distinguiendo sus efectos sobre la salud y proponer hábitos alimenticios saludables.

OA9

Investigar experimentalmente y explicar algunas características de la luz; por ejemplo: viaja en línea recta, se refleja, puede ser separada en colores.

OA10

Investigar experimentalmente y explicar las características del sonido; por ejemplo: viaja en todas las direcciones, se absorbe o se refleja, se transmite por medio de distintos materiales, tiene tono e intensidad.

OA11

Describir las características de algunos de los componentes del Sistema Solar (Sol, planetas, lunas, cometas y asteroides) en relación con su tamaño, localización, apariencia y distancia relativa a la Tierra, entre otros.

OA12

Explicar, por medio de modelos, los movimientos de rotación y traslación, considerando sus efectos en la Tierra.

A continuación, se presentan los Aprendizajes Basales de la asignatura. Respecto de los Aprendizajes Complementarios, no se detallan en este documento, por lo que para su integración progresiva en la planificación de la enseñanza se debe consultar las Bases Curriculares.

APRENDIZAJES BASALES

OA1

Reconocer, por medio de la exploración, que un ecosistema está compuesto por elementos vivos (animales, plantas, etc.) y no vivos (piedras, aguas, tierra, etc.) que interactúan entre sí.

OA2

Observar y comparar adaptaciones de plantas y animales para sobrevivir en los ecosistemas en relación con su estructura y conducta; por ejemplo: cubierta corporal, camuflaje, tipo de hojas, hibernación, entre otras.

OA3

Dar ejemplos de cadenas alimentarias, identificando la función de los organismos productores, consumidores y descomponedores, en diferentes ecosistemas de Chile.

OA6

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.

OA7

Identificar estructuras del sistema nervioso y describir algunas de sus funciones, como conducción de información (médula espinal y nervios) y elaboración y control (cerebro).

OA9

Demostrar, por medio de la investigación experimental, que la materia tiene masa y ocupa espacio, usando materiales del entorno.

OA10

Comparar los tres estados de la materia (sólido, líquido y gaseoso) en relación con criterios como la capacidad de fluir, cambiar de forma y volumen, entre otros.

OA12

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.

OA15

Describir, por medio de modelos, que la Tierra tiene una estructura de capas (corteza, manto y núcleo) con características distintivas en cuanto a su composición, rigidez y temperatura.

OA16

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).

A continuación, se presentan los Aprendizajes Basales de la asignatura. Respecto de los Aprendizajes Complementarios, no se detallan en este documento, por lo que para su integración progresiva en la planificación de la enseñanza se debe consultar las Bases Curriculares.

APRENDIZAJES BASALES

OA1

Reconocer y explicar que los seres vivos están formados por una o más células y que estas se organizan en tejidos, órganos y sistemas.

OA5

Analizar el consumo de alimento diario (variedad, tamaño y frecuencia de porciones) reconociendo los alimentos para el crecimiento, la reparación, el desarrollo y el movimiento del cuerpo.

OA6

Investigar en diversas fuentes y comunicar los efectos nocivos que produce el cigarrillo (humo del tabaco) en los sistemas respiratorio y circulatorio.

OA7

Investigar e identificar algunos microorganismos beneficiosos y dañinos para la salud (bacterias, virus y hongos), y proponer medidas de cuidado e higiene del cuerpo.

OA10

Observar y distinguir, por medio de la investigación experimental, los materiales conductores (cobre y aluminio) y aisladores (plásticos y goma) de electricidad, relacionándolos con la manipulación segura de artefactos tecnológicos y circuitos eléctricos domiciliarios.

OA 11

Explicar la importancia de la energía eléctrica en la vida cotidiana y proponer medidas para promover su ahorro y uso responsable.

OA12

Describir la distribución del agua dulce y salada en la Tierra, considerando océanos, glaciares, ríos y lagos, aguas subterráneas, nubes, vapor de agua, etc. y comparar sus volúmenes, reconociendo la escasez relativa de agua dulce.

OA14

Investigar y explicar efectos positivos y negativos de la actividad humana en los océanos, lagos, ríos, glaciares, entre otros, proponiendo acciones de protección de las reservas hídricas en Chile y comunicando sus resultados.

A continuación, se presentan los Aprendizajes Basales de la asignatura. Respecto de los Aprendizajes Complementarios, no se detallan en este documento, por lo que para su integración progresiva en la planificación de la enseñanza se debe consultar las Bases Curriculares.

APRENDIZAJES BASALES

OA1

Explicar, a partir de una investigación experimental, los requerimientos de agua, dióxido de carbono y energía lumínica para la producción de azúcar y liberación de oxígeno en la fotosíntesis, comunicando sus resultados y los aportes de científicos en este campo a través del tiempo.

OA2

Representar, por medio de modelos, la transferencia de energía y materia desde los organismos fotosintéticos a otros seres vivos por medio de cadenas y redes alimentarias en diferentes ecosistemas.

OA 4

Identificar y describir las funciones de las principales estructuras del sistema reproductor humano femenino y masculino.

OA6

Reconocer los beneficios de realizar actividad física en forma regular y de cuidar la higiene corporal en el período de la pubertad.

OA8

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.

OA10

Demostrar, por medio de la investigación experimental, que el calor fluye de un objeto caliente a uno frío hasta que ambos alcanzan la misma temperatura.

OA11

Clasificar los recursos naturales energéticos en no renovables y renovables y proponer medidas para el uso responsable de la energía.

OA13

Demostrar, mediante la investigación experimental, los cambios de estado de la materia, como fusión, evaporación, ebullición, condensación, solidificación y sublimación.

OA16

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.

OA18

Explicar las consecuencias de la erosión sobre la superficie de la Tierra, identificando los agentes que la provocan, como el viento, el agua y las actividades humanas.

SÉPTIMO BÁSICO A SEGUNDO MEDIO

APRENDIZAJES TRANSVERSALES³

- Favorecer el desarrollo físico personal y el autocuidado, en el contexto de la valoración de la vida y el propio cuerpo, mediante hábitos de higiene, prevención de riesgos y hábitos de vida saludable.
- Desarrollar hábitos de vida activa llevando a cabo actividad física adecuada a sus intereses y aptitudes.
- Construir un sentido positivo ante la vida, así como una autoestima y confianza en sí mismo(a) que favorezcan la autoafirmación personal, basándose en el conocimiento de sí y reconociendo tanto potencialidades como ámbitos de superación.
- Comprender y apreciar la importancia que tienen las dimensiones afectiva, espiritual, ética y social para un sano desarrollo sexual.
- Adaptarse a los cambios en el conocimiento y manejar la incertidumbre.
- Exponer ideas, opiniones, convicciones, sentimientos y experiencias de manera coherente y fundamentada, haciendo uso de diversas y variadas formas de expresión.
- Resolver problemas de manera reflexiva en el ámbito escolar, familiar y social, tanto utilizando modelos y rutinas como aplicando de manera creativa conceptos, criterios, principios y leyes generales.
- Pensar en forma libre, reflexiva y metódica para evaluar críticamente situaciones en los ámbitos escolar, familiar, social, laboral y en su vida cotidiana, así como para evaluar su propia actividad, favoreciendo el conocimiento, comprensión y organización de la propia experiencia.
- Valorar la vida en sociedad como una dimensión esencial del crecimiento de la persona, así como la participación ciudadana democrática, activa, solidaria, responsable, con conciencia de los respectivos deberes y derechos; desenvolverse en su entorno de acuerdo a estos principios y proyectar su participación plena en la sociedad de carácter democrático.
- Valorar el compromiso en las relaciones entre las personas y al acordar contratos: en la amistad, en el amor, en el matrimonio, en el trabajo y al emprender proyectos.
- Participar solidaria y responsablemente en las actividades y proyectos de la familia, del establecimiento y de la comunidad.
- Conocer y valorar la historia y sus actores, las tradiciones, los símbolos y el patrimonio territorial y cultural de la nación, en el contexto de un mundo crecientemente globalizado e interdependiente, comprendiendo la tensión y la complementariedad que existe entre ambos planos.
- Reconocer y respetar la igualdad de derechos entre hombres y mujeres y apreciar la importancia de desarrollar relaciones que potencien su participación equitativa en la vida económica familiar, social y cultural.

³ Los Aprendizajes Transversales aluden a los Objetivos de Aprendizaje Transversales priorizados.

- Conocer el problema ambiental global, y proteger y conservar el entorno natural y sus recursos como contexto de desarrollo humano.
- Ejercer de modo responsable grados crecientes de libertad y autonomía personal, de acuerdo a los valores de justicia, solidaridad, honestidad, respeto, bien común y generosidad.
- Conocer, respetar y defender la igualdad de derechos esenciales de todas las personas, sin distinción de sexo, edad, condición física, etnia, religión o situación económica, y actuar en concordancia con el principio ético que reconoce que todos los “seres humanos nacen libres e iguales en dignidad y derechos y, dotados de razón y conciencia, deben comportarse fraternalmente los unos con los otros” (Declaración Universal de Derechos Humanos, Artículo 1º).
- Valorar el carácter único de cada ser humano y, por lo tanto, la diversidad que se manifiesta entre las personas, y desarrollar la capacidad de empatía con los otros.
- Reconocer y respetar la diversidad cultural, religiosa y étnica y las ideas y creencias distintas de las propias en los espacios escolares, familiares y comunitarios, interactuando de manera constructiva mediante la cooperación y reconociendo el diálogo como fuente de crecimiento y de superación de las diferencias.
- Practicar la iniciativa personal, la creatividad y el espíritu emprendedor en los ámbitos personal, escolar y comunitario, aportando con esto al desarrollo de la sociedad.
- Trabajar en equipo de manera responsable, construyendo relaciones de cooperación basadas en la confianza mutua, y resolviendo adecuadamente los conflictos.
- Comprender y valorar la perseverancia, el rigor y el cumplimiento, por un lado, y la flexibilidad, la originalidad, la aceptación de consejos y críticas y el asumir riesgos, por el otro, como aspectos fundamentales en el desarrollo y la consumación exitosa de tareas y trabajos.
- Reconocer la importancia del trabajo —manual e intelectual— como forma de desarrollo personal, familiar, social y de contribución al bien común, valorando sus procesos y resultados según criterios de satisfacción personal, sentido de vida, calidad, productividad, innovación, responsabilidad social e impacto sobre el medioambiente, y apreciando la dignidad esencial de todo trabajo y el valor eminente de la persona que lo realiza.
- Gestionar de manera activa el propio aprendizaje, utilizando sus capacidades de análisis, interpretación y síntesis para monitorear y evaluar su logro.
- Desarrollar planes de vida y proyectos personales, con discernimiento sobre los propios derechos, necesidades e intereses, así como sobre las responsabilidades con los demás, en especial, en el ámbito de la familia.
- Utilizar TIC que resuelvan las necesidades de información, comunicación, expresión y creación dentro del entorno educativo y social inmediato.

A continuación, se presentan los Aprendizajes Basales de la asignatura. Respecto de los Aprendizajes Complementarios, no se detallan en este documento, por lo que para su integración progresiva en la planificación de la enseñanza se debe consultar las Bases Curriculares.

APRENDIZAJES BASALES

OA1

Explicar los aspectos biológicos, afectivos y sociales que se integran en la sexualidad, considerando:

- los cambios físicos que ocurren durante la pubertad
- la relación afectiva entre dos personas en la intimidad y el respeto mutuo
- la responsabilidad individual

OA2

Explicar la formación de un nuevo individuo, considerando:

- el ciclo menstrual (días fértiles, menstruación y ovulación)
- la participación de espermatozoides y ovocitos
- métodos de control de la natalidad
- la paternidad y la maternidad responsables

OA3

Describir, por medio de la investigación, las características de las infecciones de transmisión sexual (ITS), como sida y herpes, entre otros, considerando sus:

- mecanismos de transmisión
- medidas de prevención
- síntomas generales
- consecuencias y posibles secuelas

OA5

Comparar, usando modelos, microorganismos como virus, bacterias y hongos, en relación con:

- características estructurales (tamaño, forma y componentes)
- características comunes de los seres vivos (alimentación, reproducción, respiración, etc.)
- efectos sobre la salud humana (positivos y negativos)

OA7

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.

OA9

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.

OA12

Demostrar, por medio de modelos, que comprenden que el clima en la Tierra, tanto local como global, es dinámico y se produce por la interacción de múltiples variables, como la presión, la temperatura y la humedad atmosférica, la circulación de la atmósfera y del agua, la posición geográfica, la rotación y la traslación de la Tierra.

OA13

Investigar experimentalmente y explicar el comportamiento de gases ideales en situaciones cotidianas, considerando:

- factores como presión, volumen y temperatura
- las leyes que los modelan
- la teoría cinético-molecular

OA14

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, tamizado y destilación), considerando su aplicación industrial en la metalurgia, la minería y el tratamiento de aguas servidas, entre otros.

A continuación, se presentan los Aprendizajes Basales de la asignatura. Respecto de los Aprendizajes Complementarios, no se detallan en este documento, por lo que para su integración progresiva en la planificación de la enseñanza se debe consultar las Bases Curriculares.

APRENDIZAJES BASALES

OA2

Desarrollar modelos que expliquen la relación entre la función de una célula y sus partes, considerando:

- sus estructuras (núcleo, citoplasma, membrana celular, pared celular, vacuolas, mitocondria, cloroplastos, entre otros)
- células eucariontes (animal y vegetal) y procariontes
- tipos celulares (como intestinal, muscular, nervioso, pancreático)

OA4

Crear modelos que expliquen que las plantas tienen estructuras especializadas para responder a estímulos del medio ambiente, similares a las del cuerpo humano, considerando los procesos de transporte de sustancia e intercambio de gases.

OA5

Explicar, basados en evidencias, la interacción de sistemas del cuerpo humano, organizados por estructuras especializadas que contribuyen a su equilibrio, considerando:

- la digestión de los alimentos por medio de la acción de enzimas digestivas y su absorción o paso a la sangre
- el rol del sistema circulatorio en el transporte de sustancias como nutrientes, gases, desechos metabólicos y anticuerpos
- el proceso de ventilación pulmonar e intercambio gaseoso a nivel alveolar
- el rol del sistema excretor en relación con la filtración de la sangre, la regulación de la cantidad de agua en el cuerpo y la eliminación de desechos
- la prevención de enfermedades debido al consumo excesivo de sustancias como tabaco, alcohol, grasas y sodio, que se relacionan con estos sistemas

OA7

Analizar y evaluar, basados en evidencias los factores que contribuyen a mantener un cuerpo saludable, proponiendo un plan que considere:

- una alimentación balanceada
- un ejercicio físico regular
- evitar consumo de alcohol, tabaco y drogas

OA10

Analizar un circuito eléctrico domiciliario y comparar experimentalmente los circuitos eléctricos en serie y en paralelo, en relación con la:

- energía eléctrica
- diferencia de potencial
- intensidad de corriente
- potencia eléctrica
- resistencia eléctrica
- eficiencia energética

OA11

Desarrollar modelos e investigaciones experimentales que expliquen el calor como un proceso de transferencia de energía térmica entre dos o más cuerpos que están a diferentes temperaturas, o entre una fuente térmica y un objeto, considerando:

- las formas en que se propaga (conducción, convección y radiación)
- los efectos que produce (cambio de temperatura, deformación y cambio de estado, entre otros)
- la cantidad de calor cedida y absorbida en un proceso térmico
- objetos tecnológicos que protegen de altas o bajas temperaturas a seres vivos y objetos
- su diferencia con la temperatura (a nivel de sus partículas)
- mediciones de temperatura, usando termómetro y variadas escalas, como Celsius, Kelvin y Fahrenheit, entre otras

OA12

Investigar y analizar cómo ha evolucionado el conocimiento de la constitución de la materia, considerando los aportes y las evidencias de:

- la teoría atómica de Dalton
- los modelos atómicos desarrollados por Thomson, Rutherford y Bohr, entre otros

OA14

Usar la tabla periódica como un modelo para predecir las propiedades relativas de los elementos químicos basados en los patrones de sus átomos, considerando:

- el número atómico
- la masa atómica
- la conductividad eléctrica
- la conductividad térmica
- el brillo
- los enlaces que se pueden formar

1 PRIMERO MEDIO

A continuación, se presentan los Aprendizajes Basales de la asignatura. Respecto de los Aprendizajes Complementarios, no se detallan en este documento, por lo que para su integración progresiva en la planificación de la enseñanza se debe consultar las Bases Curriculares.

APRENDIZAJES BASALES

OA2

Analizar e interpretar datos para proveer de evidencias que apoyen que la diversidad de organismos es el resultado de la evolución, considerando:

- evidencias de la evolución (como el registro fósil, las estructuras anatómicas homólogas, la embriología y las secuencias de ADN)
- los postulados de la teoría de la selección natural
- los aportes de científicos como Darwin y Wallace a las teorías evolutivas

OA4

Investigar y explicar cómo se organizan e interactúan los seres vivos en diversos ecosistemas, a partir de ejemplos de Chile, considerando:

- los niveles de organización de los seres vivos (como organismo, población, comunidad, ecosistema)
- las interacciones biológicas (como depredación, competencia, comensalismo, mutualismo, parasitismo)

OA 7

Explicar, por medio de una investigación, el rol de la fotosíntesis y la respiración celular en el ecosistema considerando:

- el flujo de la energía
- el ciclo de la materia

OA8

Explicar y evaluar los efectos de acciones humanas (conservación ambiental, cultivos, forestación y deforestación, entre otras) y de fenómenos naturales (sequías, erupciones volcánicas, entre otras) en relación con:

- el equilibrio de los ecosistemas
- la disponibilidad de recursos naturales renovables y no renovables
- las posibles medidas para un desarrollo sustentable

OA10

Explicar fenómenos del sonido perceptibles por las personas, como el eco, la resonancia y el efecto Doppler, entre otros, utilizando el modelo ondulatorio y por medio de la experimentación, considerando sus:

- características y cualidades (intensidad, tono, timbre y rapidez)
- emisiones (en cuerdas vocales, en parlantes e instrumentos musicales)
- consecuencias (contaminación y medio de comunicación)
- aplicaciones tecnológicas (ecógrafo, sonar y estetoscopio, entretenimiento, entre otras)

OA11

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:

- los modelos corpuscular y ondulatorio de la luz
- las características y la propagación de la luz (viaja en línea recta, formación de sombras y poseer rapidez, entre otras)
- la formación de imágenes (espejos y lentes)
- la formación de colores (difracción, colores primarios y secundarios, filtros)
- sus aplicaciones tecnológicas (lentes, telescopio, prismáticos y focos, entre otros)

OA14

Crear modelos que expliquen los fenómenos astronómicos del sistema solar relacionados con:

- los movimientos del sistema Tierra-Luna y los fenómenos de luz y sombra, como las fases lunares y los eclipses
- los movimientos de la Tierra respecto del Sol y sus consecuencias, como las estaciones climáticas
- la comparación de los distintos planetas con la Tierra en cuanto a su distancia al Sol, su tamaño, su período orbital, su atmósfera y otros

OA 16

Investigar y explicar sobre la investigación astronómica en Chile y el resto del mundo, considerando aspectos como:

- el clima y las ventajas que ofrece nuestro país para la observación astronómica
- la tecnología utilizada (telescopios, radiotelescopios y otros instrumentos astronómicos)
- la información que proporciona la luz y otras radiaciones emitidas por los astros
- los aportes de científicas y científicos chilenos

OA17

Investigar experimentalmente y explicar, usando evidencias, que la fermentación, la combustión provocada por un motor y un calefactor, y la oxidación de metales, entre otros, son reacciones químicas presentes en la vida diaria, considerando:

- la producción de gas, la formación de precipitados, el cambio de temperatura, color y olor, y la emisión de luz, entre otros
- la influencia de la cantidad de sustancia, la temperatura, el volumen y la presión en ellas
- su representación simbólica en ecuaciones químicas
- su impacto en los seres vivos y el entorno

OA20

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.

A continuación, se presentan los Aprendizajes Basales de la asignatura. Respecto de los Aprendizajes Complementarios, no se detallan en este documento, por lo que para su integración progresiva en la planificación de la enseñanza se debe consultar las Bases Curriculares.

APRENDIZAJES BASALES

OA1

Explicar cómo el sistema nervioso coordina las acciones del organismo para adaptarse a estímulos del ambiente, por medio de señales transmitidas por neuronas a lo largo del cuerpo, e investigar y comunicar sus cuidados, como las horas de sueño, el consumo de drogas, café y alcohol, y la prevención de traumatismos.

OA3

Explicar que la sexualidad humana y la reproducción son aspectos fundamentales de la vida del ser humano, considerando los aspectos biológicos, sociales, afectivos y psicológicos, y la responsabilidad individual frente a sí mismo y los demás.

OA6

Investigar y argumentar, en base a evidencias, que el material genético se transmite de generación en generación en organismos como plantas y animales, considerando:

- la comparación de la mitosis y la meiosis
- las causas y consecuencias de anomalías y pérdida de control de la división celular (tumor, cáncer, trisomía, entre otros)

OA8

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.

OA9

Analizar, sobre la base de la experimentación, el movimiento rectilíneo uniforme y acelerado de un objeto respecto de un sistema de referencia espacio temporal, considerando variables como la posición, la velocidad y la aceleración en situaciones cotidianas.

OA10

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.

OA13

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.

OA15

Explicar, por medio de modelos y la experimentación, las propiedades de las soluciones en ejemplos cercanos, considerando:

- el estado físico (sólido, líquido y gaseoso)
- sus componentes (solute y solvente)
- la cantidad de soluto disuelto (concentración)

OA17

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).

TERCERO MEDIO Y CUARTO MEDIO

TERCERO MEDIO 3

4 CUARTO MEDIO

A continuación, se presentan los Aprendizajes Basales de la asignatura. Respecto de los Aprendizajes Complementarios, no se detallan en este documento, por lo que para su integración progresiva en la planificación de la enseñanza se debe consultar las Bases Curriculares.

APRENDIZAJES BASALES

BIENESTAR Y SALUD

OA1

Analizar, sobre la base de la investigación, factores biológicos, ambientales y sociales que influyen en la salud humana (como la nutrición, el consumo de alimentos transgénicos, la actividad física, el estrés, el consumo de alcohol y drogas, y la exposición a rayos UV, plaguicidas, patógenos y elementos contaminantes, entre otros).

OA3

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.

SEGURIDAD, PREVENCIÓN Y AUTOCUIDADO

OA1

Investigar sustancias químicas de uso cotidiano en el hogar y el trabajo (medicamentos, detergentes y plaguicidas, entre otros), analizando su composición, reactividad, riesgos potenciales y medidas de seguridad asociadas (manipulación, almacenaje y eliminación).

OA3

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.

AMBIENTE Y SOSTENIBILIDAD

OA2

Diseñar proyectos locales, basados en evidencia científica, para la protección y utilización sostenible de recursos naturales de Chile, considerando eficiencia energética, reducción de emisiones, tratamiento de recursos hídricos, conservación de ecosistemas o gestión de residuos, entre otros.

OA3

Modelar los efectos del cambio climático en diversos ecosistemas y sus componentes biológicos, físicos y químicos, y evaluar posibles soluciones para su mitigación.

TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD

OA2

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.

OA3

Evaluar alcances y limitaciones de la tecnología y sus aplicaciones, argumentando riesgos y beneficios desde una perspectiva de salud, ética, social, económica y ambiental.



ACTUALIZACIÓN DE LA

PRIORIZACIÓN CURRICULAR

para la reactivación integral de aprendizajes

Unidad de Curriculum y Evaluación
Ministerio de Educación

marzo 2023