



Ministerio de  
Educación

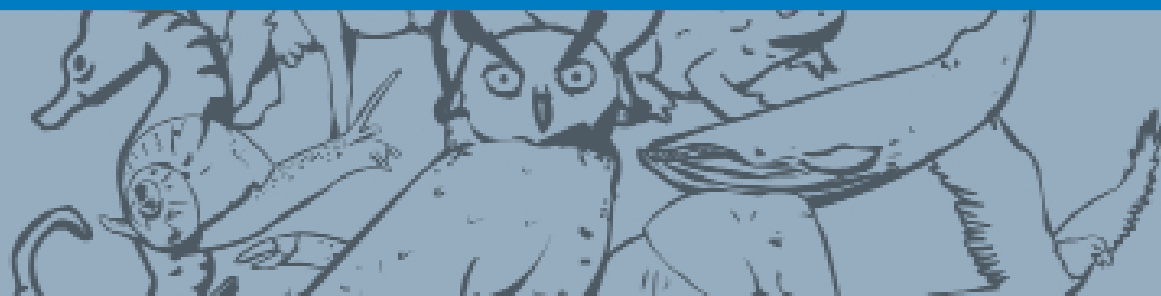
Gobierno de Chile



# PROGRAMACIÓN ANUAL 2013

CUARTO AÑO BÁSICO

## ■ Ciencias Naturales



Programación Anual 4º Básico

NIVEL DE EDUCACIÓN BÁSICA  
División de Educación General  
Ministerio de Educación  
República de Chile

2013



## PLAN APOYO COMPARTIDO

### PROGRAMACIÓN ANUAL

2013

4° BÁSICO

CIENCIAS NATURALES

---

#### Presentación

En el marco de la estrategia que el Ministerio de Educación está desarrollando con los establecimientos educacionales subvencionados, se ha diseñado un plan de acción para apoyar a quienes presentan las mayores oportunidades de mejora, y así entregar a cada niño y niña la educación que merecen para tener un futuro lleno de posibilidades. Con este plan se pretende fortalecer el desarrollo de capacitación en cada establecimiento, para que puedan conducir autónomamente y con eficacia el proceso de mejoramiento del aprendizaje de las y los estudiantes.

El plan Apoyo Compartido se centra en la instalación de metodología y herramientas para el desarrollo de buenas prácticas en el establecimiento, aplicadas con éxito en Chile y otros países, fortaleciendo el desarrollo de capacidades a través de asesoría en cinco focos esenciales de trabajo: implementación efectiva del currículo, fomento de un clima y cultura escolar favorables para el aprendizaje, optimización del uso del tiempo de aprendizaje académico, monitoreo del logro de los estudiantes y promoción del desarrollo profesional docente.

#### Contenido

El texto que se presenta a continuación contiene una propuesta de Programación anual para cuarto año básico para la asignatura de Ciencias Naturales. Esta corresponde a una síntesis que organiza el currículo del año escolar en 4 períodos de 6 a 12 semanas, definidos de acuerdo con los ejes temáticos de la asignatura.

La Programación anual indica para cada período: número de semanas y de clases, considerando tres horas semanales, distribuidas en dos sesiones de clases por semana (Columna 1); Objetivos de Aprendizaje (Columna 2); habilidades de investigación científica implicadas (Columna 3); y evaluación y retroalimentación (Columna 4).

**PERÍODO 1: UNIDAD: CIENCIAS FÍSICAS Y QUÍMICAS**

| SEMANAS  | OBJETIVOS DE APRENDIZAJE<br>(CIENCIAS FÍSICAS Y QUÍMICAS)   |
|--|---|
| <p>N° semanas:</p> <p><b>12</b><br/>(0 a 11)</p> <p>N° clases:</p> <p><b>22</b><br/>(1 a 22)</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• (OA9) Demostrar, por medio de la investigación experimental, que la materia tiene masa y ocupa espacio, usando materiales del entorno.</li> <li>• (OA10) Comparar los tres estados de la materia (sólido, líquido y gaseoso) en relación con criterios como la capacidad de fluir y cambiar de forma y volumen, entre otros.</li> <li>• (OA11) Medir la masa, el volumen y la temperatura de la materia (en estados sólido, líquido y gaseoso), utilizando instrumentos y unidades de medida apropiados.</li> <li>• (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.</li> <li>• (OA13) Identificar, por medio de la investigación experimental, diferentes tipos de fuerzas y sus efectos en situaciones concretas: fuerza de roce (arrastrando objetos), peso (fuerza de gravedad), fuerza magnética (en imanes).</li> <li>• (OA14) Diseñar y construir objetos tecnológicos que usen la fuerza para resolver problemas cotidianos.</li> </ul> |

| OBJETIVOS DE APRENDIZAJE<br>(HABILIDADES)   | EVALUACIÓN   |
|---|--|
| <p><b>Observar y preguntar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Plantear preguntas y formular predicciones, en forma guiada, sobre objetos y eventos del entorno.</li> </ul> <p><b>Planificar y conducir una investigación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Planificar y llevar a cabo investigaciones guiadas experimentales y no experimentales: <ul style="list-style-type: none"> <li>obteniendo información para responder a preguntas dadas a partir de diversas fuentes;</li> <li>sobre la base de una pregunta formulada por ellos u otros;</li> <li>estableciendo un procedimiento previo simple para responderla;</li> <li>trabajando de forma individual o colaborativa.</li> </ul> </li> <li>Observar, medir, registrar y comparar datos en forma precisa con instrumentos de medición, utilizando tablas, gráficos y TIC cuando corresponda.</li> <li>Usar materiales e instrumentos en forma segura y autónoma, como reglas, termómetros y vasos graduados, entre otros, para hacer observaciones y mediciones.</li> </ul> <p><b>Analizar la evidencia y comunicar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Comparar sus predicciones con la pregunta inicial, utilizando sus observaciones como evidencia para apoyar ideas.</li> <li>Comunicar ideas, explicaciones, observaciones y mediciones, utilizando diagramas, modelos físicos, informes y presentaciones, usando TIC.</li> </ul> | <p><b>Semana 0:</b><br/>Diagnóstico</p> <p><b>Semana 11:</b><br/>Prueba de período y retroalimentación</p> |

**PERÍODO 2: UNIDAD: CIENCIAS DE LA TIERRA Y EL UNIVERSO**

| SEMANAS   | OBJETIVOS DE APRENDIZAJE<br>(CIENCIAS DE LA TIERRA Y EL UNIVERSO)  |
|---|--|
| <p>N° semanas:</p> <p><b>6</b></p> <p>(12 a 17)</p> <p>N° clases:</p> <p><b>12</b></p> <p>(23 a 34)</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• (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.</li> <li>• (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).</li> <li>• (OA17) Proponer medidas de prevención y seguridad ante riesgos naturales en la escuela, la calle y el hogar, para desarrollar una cultura preventiva.</li> </ul> |

| OBJETIVOS DE APRENDIZAJE<br>(HABILIDADES)   | EVALUACIÓN   |
|---|--|
| <p><b>Observar y preguntar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Plantear preguntas y formular predicciones, en forma guiada, sobre objetos y eventos del entorno.</li> </ul> <p><b>Planificar y conducir una investigación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Planificar y llevar a cabo investigaciones guiadas experimentales y no experimentales: <ul style="list-style-type: none"> <li>obteniendo información para responder a preguntas dadas a partir de diversas fuentes;</li> <li>sobre la base de una pregunta formulada por ellos u otros;</li> <li>estableciendo un procedimiento previo simple para responderla;</li> <li>trabajando de forma individual o colaborativa.</li> </ul> </li> <li>Observar, medir, registrar y comparar datos en forma precisa con instrumentos de medición, utilizando tablas, gráficos y TIC cuando corresponda.</li> </ul> <p><b>Analizar la evidencia y comunicar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Comparar sus predicciones con la pregunta inicial, utilizando sus observaciones como evidencia para apoyar ideas.</li> <li>Comunicar ideas, explicaciones, observaciones y mediciones, utilizando diagramas, modelos físicos, informes y presentaciones, usando TIC.</li> </ul> | <p><b>Semana 17:</b><br/>Prueba de período y retroalimentación</p> |

**PERÍODO 3: UNIDAD: CIENCIAS DE LA VIDA; CUERPO HUMANO Y SALUD**

| SEMANAS   | OBJETIVOS DE APRENDIZAJE<br>(CIENCIAS DE LA VIDA; CUERPO HUMANO Y SALUD)  |
|---|---|
| <p>N° semanas:</p> <p><b>9</b><br/>(18 a 26)</p> <p>N° clases:</p> <p><b>18</b><br/>(35 a 52)</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• (OA5) Identificar y describir, usando modelos, estructuras del sistema esquelético y algunas de sus funciones, como protección (costillas y cráneo), soporte (vértebras y columna vertebral) y movimiento (pelvis y fémur).</li> <li>• (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.</li> <li>• (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).</li> <li>• (OA8) Investigar en diversas fuentes y comunicar los efectos que produce el consumo excesivo de alcohol en la salud humana (como descoordinación, confusión y lentitud, entre otras).</li> </ul> |



| OBJETIVOS DE APRENDIZAJE<br>(HABILIDADES)   | EVALUACIÓN   |
|---|--|
| <p><b>Observar y preguntar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Plantear preguntas y formular predicciones, en forma guiada, sobre objetos y eventos del entorno.</li> </ul> <p><b>Planificar y conducir una investigación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Planificar y llevar a cabo investigaciones guiadas experimentales y no experimentales: <ul style="list-style-type: none"> <li>obteniendo información para responder a preguntas dadas a partir de diversas fuentes;</li> <li>sobre la base de una pregunta formulada por ellos u otros;</li> <li>estableciendo un procedimiento previo simple para responderla;</li> <li>trabajando de forma individual o colaborativa.</li> </ul> </li> <li>Observar, medir, registrar y comparar datos en forma precisa con instrumentos de medición, utilizando tablas, gráficos y TIC cuando corresponda.</li> <li>Usar materiales e instrumentos en forma segura y autónoma, como reglas, termómetros y vasos graduados, entre otros, para hacer observaciones y mediciones.</li> </ul> <p><b>Analizar la evidencia y comunicar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Comparar sus predicciones con la pregunta inicial, utilizando sus observaciones como evidencia para apoyar ideas.</li> <li>Comunicar ideas, explicaciones, observaciones y mediciones, utilizando diagramas, modelos físicos, informes y presentaciones, usando TIC.</li> </ul> | <p><b>Semana 26:</b><br/>Prueba de período y retroalimentación</p> |

**PERÍODO 4: UNIDAD: CIENCIAS DE LA VIDA; ORGANISMO Y AMBIENTE**

| SEMANAS   | OBJETIVOS DE APRENDIZAJE<br>(CIENCIAS DE LA VIDA; ORGANISMO Y AMBIENTE)  |
|---|--|
| <p>N° semanas:</p> <p><b>7</b><br/>(27 a 33)</p> <p>N° clases:</p> <p><b>12</b><br/>(53 a 66)</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• (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.</li> <li>• (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.</li> <li>• (OA3) Dar ejemplos de cadenas alimentarias, identificando la función de los organismos productores, consumidores y descomponedores, en diferentes ecosistemas de Chile.</li> <li>• (OA4) Analizar los efectos de la actividad humana en ecosistemas de Chile, proponiendo medidas para protegerlos (parques nacionales y vedas, entre otras).</li> </ul> |

| OBJETIVOS DE APRENDIZAJE<br>(HABILIDADES)   | EVALUACIÓN   |
|---|--|
| <p><b>Observar y preguntar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Plantear preguntas y formular predicciones, en forma guiada, sobre objetos y eventos del entorno.</li> </ul> <p><b>Planificar y conducir una investigación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Planificar y llevar a cabo investigaciones guiadas experimentales y no experimentales: <ul style="list-style-type: none"> <li>obteniendo información para responder a preguntas dadas a partir de diversas fuentes;</li> <li>sobre la base de una pregunta formulada por ellos u otros;</li> <li>estableciendo un procedimiento previo simple para responderla;</li> <li>trabajando de forma individual o colaborativa.</li> </ul> </li> <li>Observar, medir, registrar y comparar datos en forma precisa con instrumentos de medición, utilizando tablas, gráficos y TIC cuando corresponda.</li> </ul> <p><b>Analizar la evidencia y comunicar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Comparar sus predicciones con la pregunta inicial, utilizando sus observaciones como evidencia para apoyar ideas.</li> <li>Comunicar ideas, explicaciones, observaciones y mediciones, utilizando diagramas, modelos físicos, informes y presentaciones, usando TIC.</li> </ul> | <p><b>Semana 32:</b><br/>Prueba de período y retroalimentación</p> <p><b>Semana 33:</b><br/>Prueba final y retroalimentación</p> |



Ministerio de  
Educación

Gobierno de Chile