



Niveles de Logro 4° Básico
para Comprensión del Medio Natural

SIMCE



GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

Niveles de Logro 4° Básico
para Comprensión del Medio Natural

SIMCE

SIMCE
Unidad de Currículum y Evaluación
Ministerio de Educación

Santiago de Chile, 2008

1. Niveles de Logro SIMCE

1.1 Innovación para una Educación de Calidad

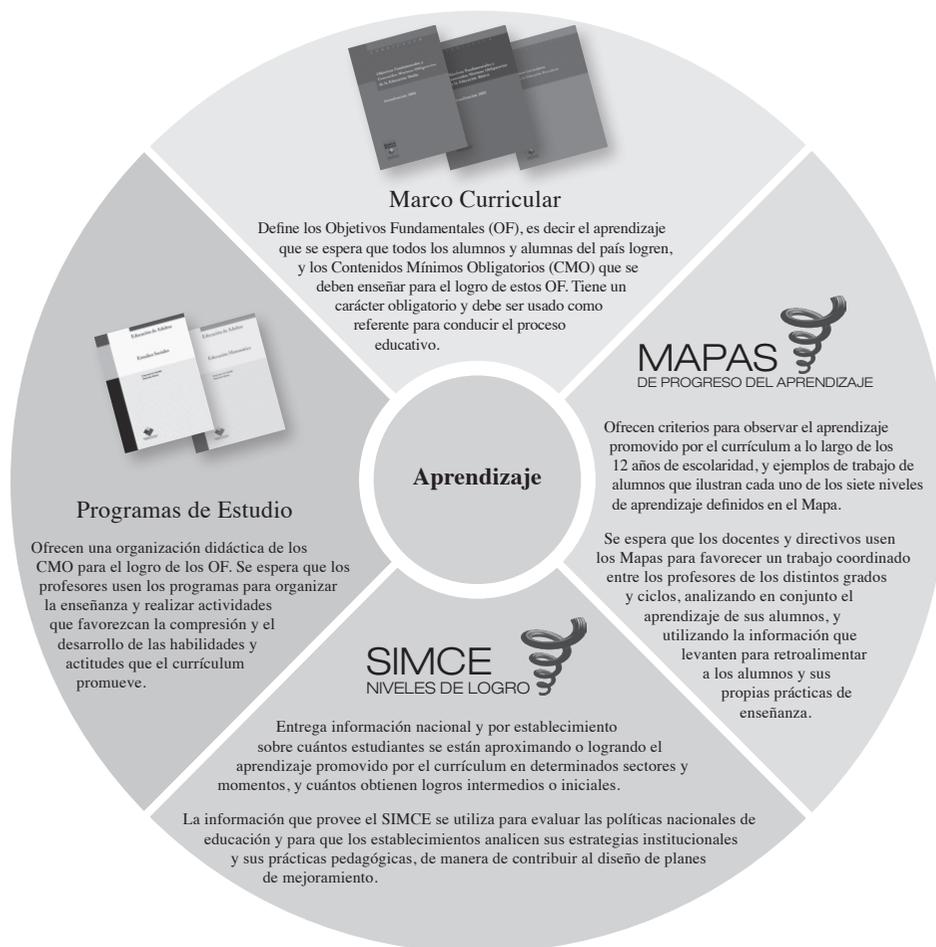
A partir del año 2007, la entrega de resultados SIMCE incorpora una nueva información sobre el aprendizaje de los alumnos y alumnas: los **Niveles de Logro**. Esta iniciativa responde a la creciente necesidad de fomentar una educación de calidad y se enmarca dentro de la definición de estándares para la educación chilena.

Los estándares de aprendizaje elaborados en el Ministerio de Educación distinguen entre *estándares de contenido* y *estándares de desempeño*. Los primeros, denominados como **Mapas de Progreso**, describen los conocimientos y habilidades que deberían desarrollar los estudiantes dentro de un área de aprendizaje, según la secuencia en la que estos característicamente evolucionan. Los segundos, denominados como **Niveles de Logro**, son descripciones de los conocimientos y habilidades que se espera que demuestren los estudiantes en los subsectores de aprendizaje y cursos evaluados por SIMCE.

Tanto los Mapas de Progreso como los Niveles de Logro de SIMCE han sido elaborados a partir de los conocimientos y habilidades señalados en el Marco Curricular vigente. De este modo, trabajar para mejorar los resultados SIMCE, no es otra cosa que enseñar según lo que se establece en el Marco Curricular.

Junto con lo anterior, ambas innovaciones complementan los Programas de Estudio, ya que permiten responder: ¿qué aprendizajes deben ser logrados al finalizar un ciclo de enseñanza?, ¿cuántos alumnos o alumnas los han logrado?

El siguiente esquema resume la relación existente entre Marco Curricular, Programas de Estudio, Mapas de Progreso y Niveles de Logro:

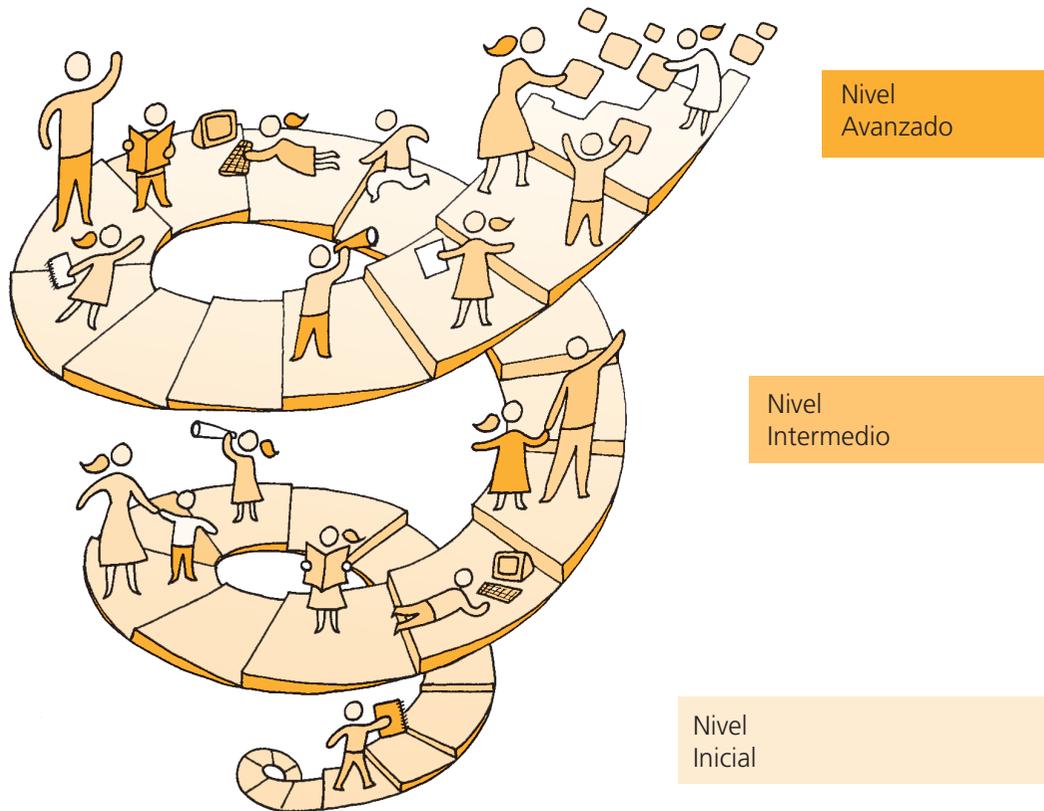


Mapas de Progreso y Niveles de Logro conciben el aprendizaje como un continuo que se enriquece a lo largo de la trayectoria escolar. Desde esta perspectiva, el aprendizaje no es una sumatoria de conocimientos que se van adquiriendo en forma aislada, sino que se trata de un proceso de desarrollo de competencias que se van profundizando y ampliando desde niveles más simples a más complejos.

Es importante señalar que los Mapas de Progreso y los Niveles de Logro parten del supuesto que dentro de un mismo curso existen alumnos y alumnas que alcanzan aprendizajes con distintos niveles de profundidad. Mapas de Progreso y Niveles de Logro permiten a profesores y profesoras conocer los aprendizajes que logran distintos grupos de estudiantes en relación con estándares nacionalmente definidos, la proporción de ellos en cada nivel y cuáles son los próximos desafíos, en términos de aprendizaje, que aún no han sido alcanzados.

1.2 ¿Qué son los Niveles de Logro?

Los Niveles de Logro son descripciones de los conocimientos y habilidades que deben demostrar alumnos y alumnas al responder las pruebas SIMCE para que su desempeño sea ubicado en una de estas tres categorías: **Avanzado**, **Intermedio** o **Inicial**.



A medida que alumnos y alumnas progresan hacia el Nivel Avanzado, van ampliando y profundizando sus conocimientos y habilidades. Esto implica que un alumno o alumna que ha alcanzado el Nivel Avanzado, además de ser capaz de demostrar los desempeños propios de este nivel, ha debido consolidar los aprendizajes del Nivel Intermedio. De este modo, el aprendizaje puede ser representado como un espiral donde los estudiantes, junto ser capaces de enfrentar nuevos desafíos, profundizan y amplían conocimientos y habilidades anteriormente adquiridos.

Finalmente, cada categoría de los Niveles de Logro está asociada a un determinado rango de puntajes de las pruebas SIMCE, lo que permite clasificar el desempeño de cada estudiante según su puntaje obtenido.

1.3 ¿Para qué sirven los Niveles de Logro?

Los Niveles de Logro facilitan el uso de la información del SIMCE por parte de los establecimientos para diagnosticar los resultados de aprendizaje y definir compromisos y estrategias orientados a mejorar estos resultados.

Más específicamente, los Niveles de Logro permiten:

- **Complementar el diagnóstico sobre los resultados de aprendizaje de alumnos y alumnas a partir de criterios nacionalmente compartidos.**

Los resultados SIMCE según Niveles de Logro complementan la información recolectada por las propias escuelas para, finalmente, generar un diagnóstico aún más preciso sobre qué saben y pueden hacer los estudiantes en cada una de las áreas evaluadas y sobre qué tan lejos están de alcanzar un nivel de aprendizaje que, a nivel nacional, se considera adecuado.

Los docentes del primer ciclo básico podrán preguntarse: ¿en qué medida mis alumnos y alumnas serán capaces de enfrentarse a tareas como las descritas en los niveles Intermedio y Avanzado?, ¿están avanzando a un ritmo adecuado para que la mayoría logre el Nivel Avanzado al terminar 4º Básico? Por su parte, profesores y profesoras del segundo ciclo básico tendrán información sobre cuán preparado está el grupo de estudiantes que ingresa a este ciclo y sobre la necesidad de reforzar o consolidar algunos aprendizajes para facilitar un progreso más fluido.

- **Retroalimentar decisiones y estrategias a partir de evidencia del aprendizaje de los alumnos y alumnas.**

Las estrategias de mejora más efectivas son aquellas que se diseñan considerando los conocimientos y habilidades ya logrados por los estudiantes y aquellos que aún no han sido consolidados. Los Niveles de Logro permiten conocer qué logran y qué no logran los alumnos y alumnas, dando señales concretas sobre qué resulta más difícil para la mayoría de los estudiantes y sobre el tipo de desafíos que la escuela debe plantear a sus alumnos y alumnas.

Es importante que la escuela ofrezca oportunidades de aprendizajes a todos sus estudiantes, tanto para aquellos que parecen estar más aventajados como para quienes están quedando rezagados respecto de sus compañeros y compañeras. Para conocer quiénes son estos estudiantes, es necesario que la escuela complemente la información SIMCE con datos recolectados a través de las evaluaciones que los mismos profesores y profesoras realizan periódicamente.

- **Establecer metas o compromisos de gestión en relación al porcentaje de alumnos y alumnas en cada Nivel de Logro.**

Gracias a los Niveles de Logro, una escuela no solo sabrá, por ejemplo, que su promedio en Lenguaje y Comunicación es inferior al alcanzado por estudiantes de escuelas con similares características socioeconómicas. Además sabrá que, por ejemplo, la mayoría de

sus estudiantes de 4° Básico se ubica en el Nivel Inicial y que un pequeño porcentaje de sus estudiantes alcanza el Nivel Avanzado.

Frente a esta información, docentes y directivos ya no solo podrán contrastar sus esfuerzos en relación con los de otras escuelas, sino que podrán hacerlo en función del nivel de aprendizaje alcanzado por sus estudiantes.

Para contribuir a que los estudiantes alcancen más y mejores aprendizajes, las escuelas podrán, junto con querer mejorar su puntaje promedio, plantearse la meta de lograr que un menor porcentaje de alumnos y alumnas esté en el Nivel Inicial y, al mismo tiempo, que un mayor porcentaje de estudiantes demuestre los aprendizajes del Nivel Avanzado. Esto implicará tomar medidas durante los cuatro años del primer ciclo básico, para que no haya grupos de estudiantes que se vayan quedando atrás y, además, continuar estimulando a aquellos más aventajados para que puedan desarrollar todas sus potencialidades.

- **Comunicar resultados de aprendizaje con mayor significado para la comunidad escolar.**

Al poner foco en los aprendizajes que logran los alumnos y alumnas, los Niveles de Logro permiten a las escuelas comunicar a la comunidad escolar los resultados de un modo más comprensible y centrandó la reflexión en los aprendizajes demostrados por los estudiantes. Se enriquece así el diálogo sobre los resultados de aprendizaje de alumnos y alumnas, por ejemplo, al hablar sobre los resultados del SIMCE, un padre puede consultar a la profesora si su hijo o hija maneja o no las competencias de un determinado nivel, y qué puede hacer para ayudarlo a alcanzar aprendizajes cada vez más complejos.

¿Cómo leer los Niveles de Logro?

Para facilitar la comprensión y el uso que se puede hacer con la información que entregan los Niveles de Logro, es necesario saber que los Niveles de Logro Intermedio y Avanzado están constituidos por tres elementos: **una descripción general, ejemplos de desempeño y ejemplos de preguntas SIMCE**. Estos elementos se relacionan entre sí para comunicar lo que se espera que los estudiantes demuestren en cada nivel.

Descripción general

Entrega una idea general de la exigencia asociada a cada nivel, describiendo lo que se espera que alumnos y alumnas demuestren para alcanzar un determinado nivel. Corresponde al párrafo que encabeza la descripción de cada nivel.

Ejemplos de desempeño

Ejemplifican aquellos desempeños que, en su conjunto, permiten afirmar que un estudiante logra los conocimientos y habilidades de un determinado nivel.

Al leerlos, es fundamental mantener una mirada de conjunto: el logro de uno de estos ejemplos por parte del estudiante no basta para afirmar que alcanzó un determinado nivel. Por otro lado, al tratarse de ejemplos, no son lo único que puede demostrar un estudiante que alcanza un nivel.

Ejemplos de preguntas SIMCE

En su conjunto, entregan una imagen concreta del tipo de tareas que puede realizar un estudiante que alcanza un determinado nivel. Estos ejemplos corresponden a preguntas de las pruebas SIMCE que contestan correctamente la mayoría de los estudiantes que han alcanzado los aprendizajes definidos para un nivel.

Para el **Nivel Inicial** no es posible mostrar los elementos antes señalados, ya que en esta categoría se agrupa a alumnos y alumnas que alcanzan aprendizajes muy diversos: desde aquellos que recién están desarrollando las habilidades y contenidos propios de los primeros cursos de la enseñanza básica hasta aquellos que con un poco de apoyo podrían demostrar los desempeños propios de Nivel Intermedio.

2. Niveles de Logro SIMCE de Comprensión del Medio Natural 4° Básico

Los alumnos y alumnas de 4° básico muestran distintos grados de amplitud en los conocimientos del mundo natural propios del primer ciclo básico, establecen relaciones de distinto nivel de complejidad entre dichos conocimientos y muestran distintos niveles de manejo de habilidades de indagación científica en contextos sencillos¹. Es así como demuestran, en distintos grados, su capacidad para hacer distinciones, para aplicar y relacionar sus conocimientos referidos a los seres vivos y el ambiente, a características de la materia y sus cambios y a la Tierra y el Sistema Solar.



Nivel Intermedio (entre 241 y 283 puntos SIMCE)

Los alumnos y alumnas de este nivel tienen conocimientos básicos sobre el mundo natural, los cuales emplean para establecer algunas relaciones sencillas. Son capaces de reconocer características generales de los seres vivos y clasificarlos de acuerdo a ellas. Además, reconocen factores del ambiente que posibilitan la vida, algunas características físicas de la materia y sus cambios, y características generales de la Tierra y el Sistema Solar. Así mismo, alcanzan un manejo preliminar de habilidades de indagación en ciencias, tales como hacer interpretaciones simples de información presentada en distintos formatos.

Los estudiantes que alcanzan este nivel son capaces, entre otras cosas, de:

- Reconocer características generales de animales comunes y clasificarlos considerando categorías biológicas simples como, por ejemplo, herbívoro/carnívoro/omnívoro, vivíparo/ovíparo y depredador/presa.
- Reconocer factores del ambiente que hacen posible la vida, como agua, alimento, aire y refugio.
- Reconocer que la materia se puede encontrar en distintos estados y que los flujos de calor pueden cambiar su estado físico. Por ejemplo, reconocer que algunos sólidos se pueden derretir al aplicarles calor.
- Distinguir los cambios de la materia, que corresponden a un cambio de estado.
- Reconocer representaciones de la organización de los componentes del Sistema Solar.
- Identificar y comparar información sobre el mundo natural presentada en tablas o gráficos de barra simples.



Nivel Inicial (menos de 241 puntos SIMCE)

Estos alumnos y alumnas aún no han consolidado los aprendizajes del Nivel Intermedio, ya que en ocasiones demuestran logros en algunos de los aprendizajes descritos en ese nivel, pero con una menor frecuencia y de manera poco consistente.

Aquí se agrupan estudiantes que están empezando a conocer algunos aspectos básicos del mundo natural junto con estudiantes que, con un poco de ayuda, podrían demostrar los aprendizajes de Nivel Intermedio.

Notas:

- 1 Para tareas que involucran demostrar habilidades de indagación, los contextos sencillos para estudiantes de 4° básico se entienden como aquellos que están descritos en forma breve y lenguaje accesible, y los datos se presentan en gráficos de barras o tablas con pocos datos.



Nivel Avanzado (más de 283 puntos SIMCE)

Los alumnos y alumnas de este nivel tienen conocimientos amplios sobre el mundo natural – en el ámbito de aquellos que son propios del término del primer ciclo básico – y establecen variadas relaciones entre ellos. Son capaces de explicar o predecir, en forma simple, algunos hechos o fenómenos presentados en situaciones sencillas. También, son capaces de aplicar sus conocimientos para establecer relaciones entre los seres vivos y el ambiente, entre las características de la materia y sus estados físicos y entre los movimientos de la Tierra respecto del Sol y algunos fenómenos asociados a ellos. Emplean algunos términos propios del vocabulario científico y manejan habilidades de indagación en ciencias que les permiten iniciarse en la evaluación de información y en el análisis de diseños simples de investigación.

Los estudiantes que alcanzan este nivel son capaces, entre otras cosas, de:

- Asociar características morfológicas o de comportamiento de algunos seres vivos, con su adaptación al ambiente en que viven.
- Predecir consecuencias de interacciones sencillas entre seres vivos y su ambiente. Por ejemplo, predecir las consecuencias para algunos animales ante la variación del alimento disponible.
- Describir características observables propias de los estados líquido y sólido. Por ejemplo, la mantención o no de la forma en sólidos y líquidos.
- Identificar cambios de estado como evaporación y solidificación en diferentes situaciones, empleando vocabulario científico.
- Relacionar los movimientos de rotación y/o de traslación de la Tierra en torno al Sol, con algunas de sus consecuencias.
- Evaluar información proveniente de tablas, gráficos o de situaciones indagatorias simples para formular conclusiones.
- Inferir la pregunta que se intenta responder con un diseño de investigación simple.

2.1 Preguntas SIMCE que ejemplifican los Niveles de Logro de Comprensión del Medio Natural

A continuación se presentan ejemplos de preguntas SIMCE de Comprensión del Medio Natural con sus respectivos comentarios. Estos comentarios tienen el objetivo de clarificar y profundizar la comprensión de los Niveles de Logro de Comprensión del Medio Natural. Para ello, se han clasificado las preguntas según eje temático y se señala si corresponden al Nivel Intermedio o al Avanzado. Luego, se comenta cada una de estas preguntas indicando por qué se considera que son buenos ejemplos de lo que los estudiantes saben y son capaces de hacer en cada nivel, enfatizando aquello que distingue un nivel de otro.

2.1.1 Ejemplos de preguntas SIMCE sobre características de los seres vivos

Nivel Intermedio

1. El picaflor se alimenta del polen y del néctar de algunas flores.

Al buscar su alimento en los jardines, puede ser cazado por gatos domésticos.

Fuera de las ciudades, lo cazan el traro, el halcón peregrino y el gato montés.

De acuerdo con esta información, ¿cuál de las siguientes clasificaciones corresponde al picaflor?

- A. Herbívoro y presa.
- B. Carnívoro y presa.
- C. Carnívoro y depredador.
- D. Herbívoro y depredador.

Respuesta correcta: A. Herbívoro y presa.

Esta pregunta es un ejemplo del tipo de tareas que realiza un estudiante de **Nivel Intermedio**, ya que requiere **conocimientos generales acerca de los seres vivos y de algunas categorías biológicas que se usan para clasificarlos**.

En la pregunta sobre el picaflor, el estudiante se enfrenta a la descripción de algunas de sus características, a partir de las cuales, debe reconocer que su alimentación es de origen vegetal y, además, que sirve de alimento a otros animales que lo cazan. A partir de esta información, el estudiante debe reconocer que el picaflor se puede clasificar como herbívoro y presa, estableciendo una diferencia con las categorías que se caracterizan por contemplar otros hábitos y relaciones alimentarias.

De este modo, es posible afirmar que un estudiante que responde correctamente esta pregunta conoce algunas categorías biológicas referidas a tipo de alimentación y a las relaciones de alimentación entre seres vivos, y que, además, es capaz de clasificar animales comunes en estas categorías de acuerdo con la descripción de sus características.

Nivel Intermedio

2. En la Tierra habitan animales muy distintos entre sí, pero tienen necesidades muy importantes para vivir que son comunes a todos. Por ejemplo, necesitan agua.

Señala otras 2 necesidades importantes para la vida que tienen todos los animales.

1 _____

2 _____

Esta pregunta es un ejemplo del tipo de tareas que realiza un estudiante de **Nivel Intermedio**, ya que requiere **conocer factores del ambiente que posibilitan la vida**.

Los ejemplos de respuesta que se muestran a continuación, son correctos porque en ellos se evidencia que el estudiante logra distinguir a los animales de otros seres vivos e identificar necesidades comunes a todos, que se satisfacen con factores del ambiente. Algunos estudiantes hacen referencia a la necesidad de alimento, otros a la necesidad de aire y otros a la necesidad de espacio o lugar donde vivir, aproximándose así al concepto de hábitat.

Respuestas correctas

Señala otras 2 necesidades importantes para la vida que tienen todos los animales.

1. comida mucha comida
2. necesitan aire

Señala otras 2 necesidades importantes para la vida que tienen todos los animales.

1. Eles necesitan alimentación.
2. Eles necesitan un lugar donde vivir.

Señala otras 2 necesidades importantes para la vida que tienen todos los animales.

1. Los animales necesitan comida
2. y un ambiente limpio.

Señala otras 2 necesidades importantes para la vida que tienen todos los animales.

1. alimentación
2. un espacio para desarrollarse.

Nivel Avanzado

3. Las manchas de las alas de algunas mariposas se parecen a los ojos y a la boca de animales más grandes.



Estas manchas les permiten:

- A. recibir abundante luz del Sol.
- B. protegerse de sus depredadores.
- C. mirar más lejos que otras mariposas.
- D. volar más rápido que otros insectos.

Respuesta correcta: B. protegerse de sus depredadores.

Esta pregunta es un ejemplo del tipo de tareas que realiza un estudiante de **Nivel Avanzado**, ya que requiere de un mayor conocimiento y comprensión de fenómenos del mundo natural, lo que les permite **asociar características morfológicas particulares de algunos seres vivos con el rol adaptativo que cumplen**.

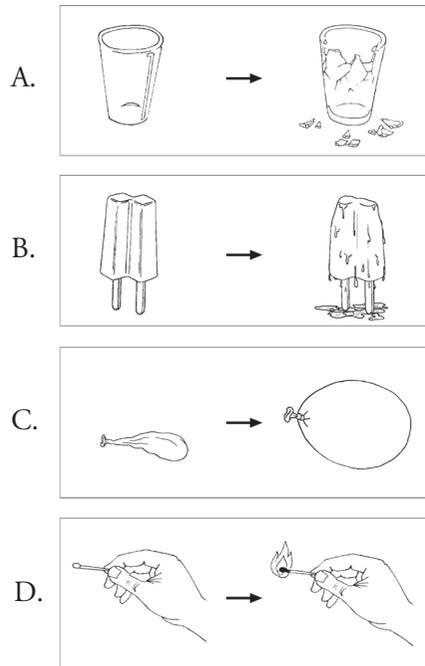
Para responder correctamente, es necesario que el estudiante analice una característica particular de una mariposa (manchas que asemejan ojos y boca de animales más grandes) y la relacione con la necesidad de protección que tienen todos los animales, ya que estas manchas pueden “asustar” a los posibles depredadores. De esta manera, el estudiante logra inferir que esta característica corresponde a una adaptación de estas mariposas, que las protege de sus depredadores.

El conocimiento de los seres vivos puede corresponder a un desempeño de Nivel Intermedio o de Nivel Avanzado, dependiendo de la profundidad de este. Los estudiantes muestran un Nivel Intermedio cuando, por ejemplo, reconocen necesidades básicas de los seres vivos e identifican factores del ambiente que las satisfacen. Mientras que demuestran un Nivel Avanzado si, además, son capaces de establecer relaciones entre características específicas o particulares de algunos seres vivos y las posibilidades de adaptación que estas les proveen para satisfacer sus necesidades en el ambiente en que viven.

2.1.2 Ejemplos de preguntas SIMCE sobre cambios de la materia

Nivel Intermedio

4. ¿En cuál de las siguientes situaciones ocurre un cambio de estado de la materia?



Respuesta correcta: B.

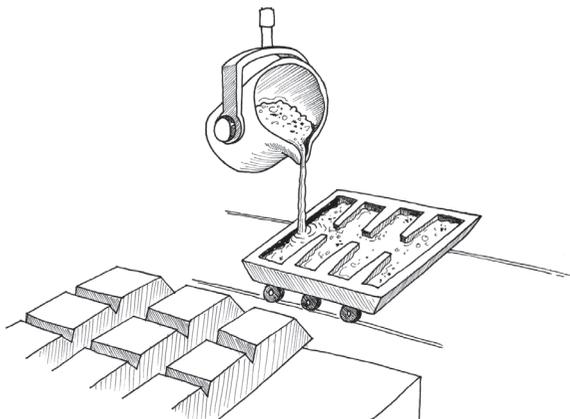


Esta pregunta es un ejemplo del tipo de tareas que realiza un estudiante de **Nivel Intermedio**, ya que requiere tener **conocimientos básicos acerca de algunas características de la materia y de los cambios que experimenta, para lograr distinguir aquellos que corresponden a un cambio de estado.**

Para responder correctamente, es necesario reconocer que la materia experimenta distintos cambios, pero que solo algunos corresponden a cambios de estado. Entre las ilustraciones presentadas en la pregunta, el estudiante debe reconocer que el helado de agua se está derritiendo, es decir, que está pasando de sólido a líquido. Luego, debe comprender que este cambio es un cambio de estado de la materia, diferenciándolo de los otros tipos de cambios mostrados, tales como cambios de forma y tamaño.

Nivel Avanzado

5. Para fabricar barras de cobre, se vacía cobre líquido en moldes. Al enfriarse, el cobre se endurece, formándose las barras.



En el proceso descrito, ¿qué cambio de estado experimenta el cobre?

- A. Fusión.
- B. Evaporación.
- C. Solidificación.
- D. Condensación.

Respuesta correcta: C. Solidificación.

Esta pregunta es un ejemplo del tipo de tareas que realiza un estudiante de **Nivel Avanzado**, ya que requiere aplicar sus conocimientos sobre cambios de la materia en una situación particular, para luego **identificar el cambio de estado que ocurre empleando vocabulario científico**.

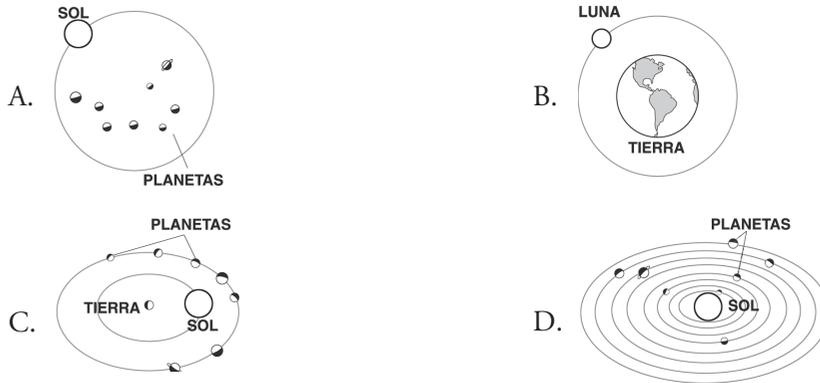
Para responder correctamente esta pregunta, el estudiante debe reconocer que cuando el cobre en estado líquido se enfría y endurece, se está transformando en sólido, es decir, está experimentando un proceso de cambio de estado que se denomina solidificación.

Respecto de la identificación de los cambios de estado de la materia, los estudiantes de Nivel Intermedio son capaces de distinguir cuándo se trata de un cambio de estado y cuándo no, en materiales comunes como el agua, en situaciones sencillas y descritos con términos coloquiales o presentados en ilustraciones. Por su parte, los estudiantes de Nivel Avanzado, además, son capaces de identificar un cambio de estado de la materia particular en materiales que resultan menos familiares para los estudiantes, en diversas situaciones y utilizando vocabulario científico.

2.1.3 Ejemplos de preguntas SIMCE sobre fenómenos del Sistema Solar

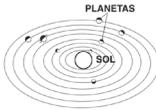
Nivel Intermedio

6. ¿En cuál de estos dibujos se representa el Sistema Solar?



Nota: La imagen del Sistema Solar es una ilustración que no pretende ser exacta, su objetivo es representarlo.

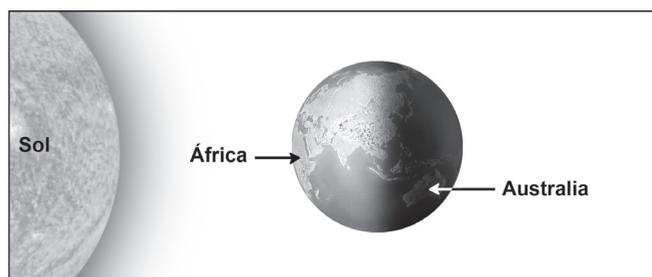
Respuesta correcta: D.



Esta pregunta es un ejemplo del tipo de tareas que realiza un estudiante de **Nivel Intermedio**, ya que requiere **tener conocimientos sobre características generales del Sistema Solar y cómo pueden ser representadas**.

Para responder correctamente, el estudiante debe reconocer que los principales componentes del Sistema Solar son los planetas y el Sol, y que este es el centro del Sistema Solar y los planetas giran a su alrededor. Este conocimiento permite al estudiante identificar el dibujo que representa al Sistema Solar.

7. Observa la siguiente imagen.



En la imagen se muestra que cuando en Australia es de noche, en África es de día. Después de unas horas sucede lo contrario. Esto se debe a que:

- A. el Sol gira alrededor de la Tierra.
- B. la Tierra se traslada alrededor del Sol.
- C. la Tierra gira sobre sí misma.
- D. el Sol gira sobre sí mismo.

Respuesta correcta: C. la Tierra gira sobre sí misma.

Esta pregunta es un ejemplo del tipo de tareas que realiza un estudiante de **Nivel Avanzado**, ya que requiere **aplicar sus conocimientos sobre los movimientos de la Tierra en el Sistema Solar, para dar cuenta de la ocurrencia de fenómenos naturales habituales relacionados con dichos movimientos.**

Para responder correctamente, el estudiante debe relacionar la sucesión del día y la noche, presentada en una imagen que muestra dos puntos de la Tierra (Australia y África), con el movimiento de rotación terrestre.

Estas preguntas muestran cómo la comprensión de la organización del Sistema Solar y de algunas características de sus componentes, puede progresar desde el reconocimiento de una representación esquemática del Sistema Solar y sus principales componentes (Nivel Intermedio), hasta la capacidad de relacionar los movimientos de rotación y/o traslación de la Tierra con algunas consecuencias asociadas a ellos (Nivel Avanzado).

2.1.4 Ejemplos de preguntas SIMCE sobre habilidades de indagación en las Ciencias Naturales

Lucía se interesa por los fenómenos que ocurren todos los días. Ahora está investigando las sombras.

Para eso, mide el largo de una sombra a distintas horas del día y anota sus resultados en la siguiente tabla.

Hora	Largo de la sombra (en centímetros)
10 de la mañana	141
12 del día	91
2 de la tarde	98
4 de la tarde	190

Nivel Intermedio

8. ¿A qué hora, Lucía registró la sombra de menor tamaño?
- A. 10 de la mañana
 - B. 12 del día
 - C. 2 de la tarde
 - D. 4 de la tarde

Respuesta correcta: B. 12 del día.

Esta pregunta es un ejemplo del tipo de tareas que realiza un estudiante de **Nivel Intermedio**, ya que requiere un **manejo preliminar de algunas habilidades relacionadas con indagación, que en este caso, se refieren a la interpretación de información presentada en distintos formatos.**

Para responder correctamente, el estudiante debe leer la tabla entregada, identificar la longitud de la sombra para cada una de las horas a las cuales se midió y compararlas para determinar a qué hora se registró la sombra de menor tamaño.

Nivel Avanzado

9. ¿Qué conclusión puede sacar Lucía de su investigación?
- A. El largo de la sombra cambia durante el día.
 - B. El color de la sombra depende del día en que se mida.
 - C. La sombra más larga que puede haber en un día es de 190 cm.
 - D. En la mañana pueden distinguirse detalles dentro de la sombra.

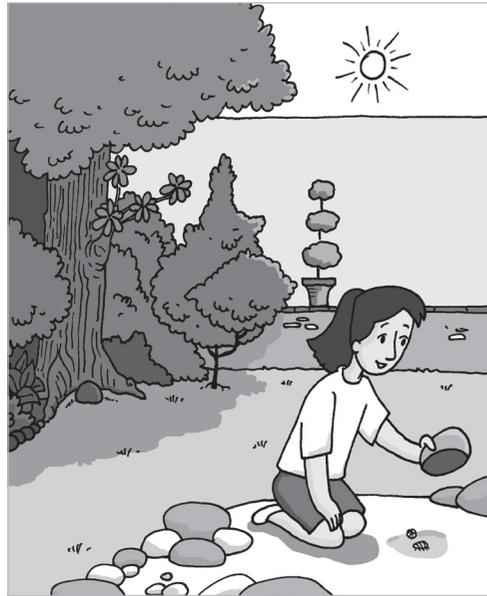
Respuesta correcta: A. El largo de la sombra cambia durante el día.

Esta pregunta es un ejemplo del tipo de tareas que realiza un estudiante de **Nivel Avanzado**, ya que requiere **analizar distintos aspectos de una situación indagatoria simple para formular algunas conclusiones**.

Para responder correctamente, el estudiante debe analizar la información que aparece en la tabla (cuyos datos provienen de una situación de indagación simple) y evaluar cuál de las afirmaciones es una conclusión posible de obtener a partir de los datos entregados. Así, el estudiante debe darse cuenta que solo la opción A muestra una conclusión válida, y que las otras opciones apuntan a aspectos que el diseño de la situación indagatoria no contempla. Por ejemplo, la opción C, a pesar de presentar un valor de longitud de la sombra que efectivamente corresponde al mayor, no se sustenta en los datos, dado que solo se midió en un día y las medidas fueron tomadas en cuatro momentos del día, siendo imposible predecir el comportamiento de las sombras entre esos horarios, ni antes ni después.

CHANCHITOS DE TIERRA

Carmen realiza la siguiente investigación.



Primero identifica diferentes lugares del patio que tienen distinta temperatura ambiente.

Luego, anota el número de chanchitos de tierra que encuentra en cada lugar del patio.

Finalmente, descubre que en los lugares más fríos está la mayor cantidad de chanchitos de tierra, mientras que en los lugares calurosos hay muy pocos chanchitos.

Nivel Intermedio

10. ¿Cuál fue el resultado de la investigación que realizó Carmen?
- A. Hay más chanchitos en el patio que en otros lugares.
 - B. Los chanchitos del patio se alimentan de tierra y plantas.
 - C. Los diferentes lugares del patio tienen distinta temperatura ambiente.
 - D. Hay más chanchitos en los lugares fríos que en los lugares calurosos del patio.

Respuesta correcta: D. Hay más chanchitos en los lugares fríos que en los lugares calurosos del patio.

Esta pregunta es un ejemplo del tipo de tareas que realiza un estudiante de **Nivel Intermedio**, ya que requiere un **manejo preliminar de algunas habilidades de indagación en ciencias, en este caso, referidas al diseño de situaciones indagatorias simples**.

Para responder correctamente, el estudiante debe comprender la información entregada, en este caso una situación exploratoria relacionada a la temperatura del lugar donde habitan los chanchitos de tierra, para identificar el resultado obtenido, diferenciándolo de afirmaciones relacionadas con las condiciones ambientales que pueden afectar la cantidad de chanchitos encontrados o de resultados que no se desprenden de esta investigación.

Nivel Avanzado

11. ¿Qué estaba investigando Carmen?

Esta pregunta es un ejemplo del tipo de tareas que realiza un estudiante de **Nivel Avanzado**, ya que requiere analizar distintos aspectos de una situación indagatoria simple, en este caso una situación exploratoria relacionada a la temperatura del lugar donde habitan los chanchitos de tierra, para **determinar la pregunta que se estaba intentando responder**.

Respuestas correctas

¿Qué estaba investigando Carmen?

*Estaba investigando que lugar caluroso o frío
le gusta más a los chanchitos de tierra*

¿Qué estaba investigando Carmen?

*a) qué temperatura vienen los chanchitos
de tierra*

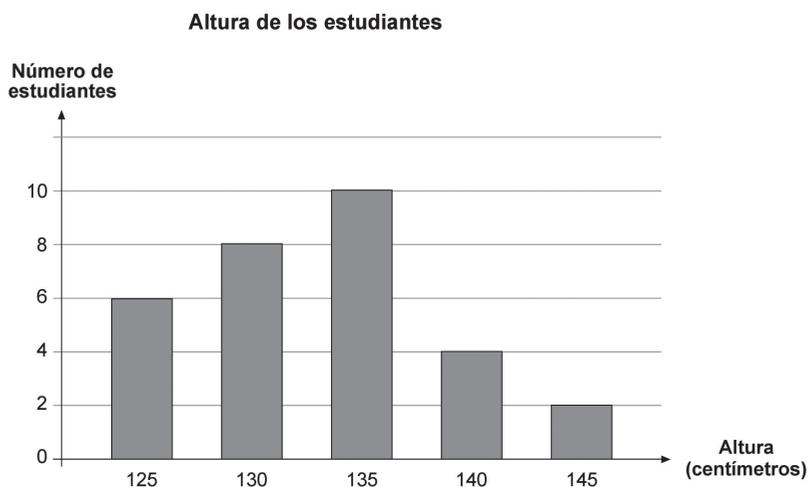
¿Qué estaba investigando Carmen?

*La preferencia de ambiente en el
que el chanchito de tierra prefiere vivir*

Estas respuestas son correctas porque muestran que el estudiante logra inferir, a partir de la información entregada, cuál es la pregunta que se estaba intentando responder en la situación presentada. Algunos estudiantes hacen referencia específicamente a la temperatura del lugar donde habitan los chanchitos de tierra y otros, desde una perspectiva más amplia, se refieren a la condición o al ambiente donde suelen vivir los chanchitos de tierra.

ALTURA DE ESTUDIANTES

12. En un curso de 4º básico, los estudiantes midieron su estatura e hicieron grupos para las diferentes alturas. Los datos se muestran en el siguiente gráfico.



Los estudiantes conversan sobre lo que han descubierto. En la tabla anotan algunas de sus conclusiones.

Las conclusiones de los estudiantes, ¿son verdaderas, falsas, o no se puede saber?

Marca con un ✓ tu respuesta para cada conclusión.

Conclusión	Verdadera	Falsa	No se puede saber
Ningún estudiante mide más de 140 cm.			
La más alta del curso es una niña.			
Ocho estudiantes miden 130 cm.			

Esta pregunta es un ejemplo del tipo de tareas que realiza un estudiante de **Nivel Avanzado**, ya que requiere **analizar distintos aspectos de una situación indagatoria simple para formular algunas conclusiones**.

Ejemplo de respuesta correcta

Conclusión	Verdadera	Falsa	No se puede saber
Ningún estudiante mide más de 140 cm.		✓	
La más alta del curso es una niña.			✓
Ocho estudiantes miden 130 cm.	✓		

Para responder correctamente, el estudiante debe analizar la información del gráfico, cuyos datos provienen de una situación de indagación simple y evaluar si las afirmaciones propuestas son verdaderas, falsas o no se pueden obtener a partir de los datos del gráfico. En el primer caso, el estudiante debe leer el gráfico y darse cuenta que hay un grupo de altura mayor a 140 cm y que dos estudiantes lo conforman, por lo tanto, la afirmación es falsa. En el segundo caso, el estudiante debe darse cuenta que los datos no muestran ninguna distinción por sexo, por lo tanto, esta afirmación no es posible de obtener a partir del gráfico. Por último, la tercera afirmación es verdadera, ya que puede comprobarse al buscar en el gráfico el grupo de estatura de 130 cm y leer el valor de la barra.

Estas preguntas muestran ejemplos de cómo pueden progresar algunas habilidades de indagación en ciencias, al menos en dos ámbitos. Por un lado, en el diseño y análisis de situaciones indagatorias, los estudiantes de Nivel Intermedio logran reconocer los resultados, mientras que los estudiantes de Nivel Avanzado, además, logran inferir lo que se pretende investigar con una situación indagatoria determinada. Por otro lado, en el manejo e interpretación de información, los estudiantes de Nivel Intermedio logran hacer interpretaciones sencillas, como es la comparación de información, mientras que los estudiantes de Nivel Avanzado, además, demuestran iniciarse en la evaluación de información, por ejemplo, para establecer conclusiones.

Niveles de Logro 4° Básico
Comprensión del Medio Natural
SIMCE



GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE EDUCACIÓN