

# TEMARIO

## PRUEBA CIENCIAS NATURALES

### Segundo Nivel de Educación Básica

### Validación de Estudios (Decreto N°257)

### Año 2017

## CONTENIDOS A EVALUAR

Se evaluarán los siguientes contenidos, que incluyen conceptos y fenómenos científicos.

<b>Ciencias Químicas</b>	<p>Este eje considera las características generales de los materiales sintéticos y naturales (incluyendo proteínas, hidratos de carbono y grasas); así como sus propiedades generales (flotabilidad, combustibilidad, conductividad térmica y eléctrica, estado, resistencia a la acción del agua y del aire) y su relación con el uso que se les da en situaciones experimentales y cotidianas.</p> <p>Se incluyen las características físicas y químicas del suelo, el agua y el aire (dureza de agua, tipos de suelo y contaminantes del aire), así como los efectos de la contaminación atmosférica en la salud humana.</p> <p>También se evalúa el dominio de los conceptos relacionados con los estados de la materia, sus cambios físicos y la transferencia de calor involucrada; y los cambios de estado del agua y su importancia como reguladora de la temperatura del planeta.</p>
<b>Ciencias Físicas</b>	<p>Considera el sistema solar y su estructura, así como las características principales de sus componentes (ubicación, composición y movimientos principales).</p> <p>También considera la teoría básica sobre el origen del Universo (Big Bang) y su estructura, sus componentes como estrellas, galaxias y la Vía Láctea, así como la ubicación del sistema solar en ella.</p>
<b>Ciencias Biológicas</b>	<p>Implica conceptos generales relacionados con el sistema digestivo, sus componentes y funcionamiento. Se requiere tener dominio de los conceptos generales relacionados con alimentación, nutrientes y nutrición, para explicar dietas de acuerdo a necesidades nutricionales específicas o analizar el efecto de los hábitos de alimentación sobre la salud.</p> <p>También considera los organismos unicelulares, comparando las funciones celulares en ellos con las de organismos multicelulares; y la clasificación de los seres vivos en cinco reinos.</p> <p>Se requiere conocer la noción de especie y los conceptos básicos relacionados con el ecosistema y sus interacciones (cadenas alimentarias y la función de los organismos que la componen; identificando los efectos de la acción humana en el ecosistema).</p>

## HABILIDADES A EVALUAR

Se evaluarán habilidades ligadas al trabajo y al pensamiento científico en general, las que se han agrupado en tres categorías, tal como se describe.

✓ **Conocimiento y comprensión**

Se relaciona con el uso directo del conocimiento para responder a un requerimiento o ejecutar una tarea simple que permita reconocer, definir, describir o ejemplificar conceptos, hechos, datos, herramientas y procedimientos relevantes en ciencias. También se considera en esta categoría, el explicar de manera simple características y relaciones, identificando causas, efectos y consecuencias.

✓ **Aplicación**

Implica el uso significativo y directo del conocimiento en situaciones experimentales o cotidianas. Involucran habilidades como comparar y clasificar; representar y organizar información obtenida a partir de observaciones y mediciones en esquemas, diagramas, tablas y gráficos; interpretar información (implica usar información de textos, tablas o gráficos a la luz de un concepto o principio científico para completar una tarea o solucionar un problema); utilizar modelos, representaciones concretas (fotografías), pictóricas (dibujos) o simbólicas para demostrar la comprensión de un concepto; y encontrar soluciones (identificar o utilizar una relación, ecuación o fórmula científica para encontrar una solución cualitativa o cuantitativa que conlleva a la aplicación o demostración directa de un concepto).

✓ **Razonamiento**

Implica el uso reflexivo del conocimiento científico para resolver problemas, extraer conclusiones, proponer soluciones para situaciones nuevas; así como tomar decisiones basadas en el análisis de modelos, principios, leyes y relaciones científicas. Involucra habilidades para analizar o descomponer en partes conceptos, hechos o procesos para determinar relaciones relevantes que permitan desarrollar y explicar estrategias para la resolución de un problema o un resultado; formular preguntas; predecir; evaluar y justificar (ponderar las ventajas y desventajas de algunas acciones o el uso de ciertos materiales, en procesos naturales o procedimientos experimentales).

## OBJETIVOS DE EVALUACIÓN

Las pruebas de este nivel considerarán algunos de los siguientes Objetivos de Evaluación:

- Identificar propiedades de sustancias sintéticas y naturales y/o relacionarlas con su uso.
- Describir los tres estados de la materia y las transformaciones que sufre en la naturaleza.
- Identificar sustancias puras y mezclas, en particular agua, aire y suelo, sobre la base de sus características físicas.
- Comparar tipos de agua, aire, suelo según propiedades físicas observables o medibles.

- Resolver problemas acerca de situaciones referidas a conocimientos sobre sustancias puras y mezclas, incluyendo el aire, el agua o los suelos y/o métodos de separación de mezclas.
- Interpretar gráficos, diagramas o tablas relacionados con distintos materiales incluyendo el aire, el agua (curva de calentamiento) o los suelos.
  
- Reconocer o describir los componentes y la organización del sistema solar o del universo.
- Explicar aspectos generales de la teoría actual acerca del origen del universo.
- Explicar los movimientos planetarios y sus consecuencias (día/noche; estaciones del año).
- Interpretar o representar datos relacionados con características de componentes del sistema solar o del universo como galaxias, estrellas, planetas (distancias, tamaño, composición).
  
- Reconocer o describir elementos relacionados con ecosistemas o con la interdependencia de los seres vivos.
- Explicar o comparar estructuras y funciones celulares en unicelulares y multicelulares
- Clasificar representantes de los diferentes reinos, en particular especies nativas, utilizando criterios dados.
- Explicar situaciones de interdependencia de los seres vivos (poblaciones y comunidades) entre sí y con el ambiente.
- Explicar efectos positivos y negativos de la acción humana en el ecosistema.
- Predecir efectos aplicando conocimientos referidos a la interdependencia de los seres vivos entre sí y con el ambiente.
- Resolver problemas o justificar medidas en relación con la conservación del medioambiente
- Identificar estructura y/o función de órganos del sistema digestivo.
- Describir conceptos relacionados con alimentación y nutrición.
- Explicar o comparar dietas de acuerdo a necesidades nutricionales diferentes y/o el efecto de los hábitos personales sobre la salud.
- Interpretar datos relativos a dieta, talla y/o peso, en curvas, gráficos, diagramas y/o tablas.