

# TEMARIO

## PRUEBA CIENCIAS NATURALES

### Segundo Nivel de Educación Básica

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

### Año 2019

## CONTENIDOS A EVALUAR

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

<b>Ciencias Químicas</b>	<p>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. 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 con 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 evalúan habilidades ligadas al trabajo y al pensamiento científico en general, las que se han agrupado en tres categorías:

✓ **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 consideran 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, identificar 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) 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 con 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.

EL DERECHO  
DE ESTUDIAR  
A TODA EDAD