



**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES**  
**PROGRAMA DE CIENCIAS NATURALES**  
**CICLO LECTIVO 2017**

**Unidad 1: Un viaje por el Universo.**

La Tierra: su ubicación en el universo.

Galaxias. Clasificación. Diferentes componentes.

La utilidad de los modelos en ciencia. Aportes de diferentes científicos para el estudio del universo: Modelos cosmológicos.

**Objetivos:**

Que los alumnos comprendan:

- Cuáles son las características de los componentes más comunes de las galaxias.
- Los diferentes modelos sobre la posición de la Tierra y el Sol en el Universo.

**Unidad 2: ¿Por qué hay vida en la Tierra?**

Características del planeta que posibilitan la vida.

Movimientos de rotación y traslación de la Tierra: diferencias y consecuencias.

Las estaciones del año. El día y la noche.

La Tierra como sistema.

Los subsistemas terrestres: Hidrosfera, Atmósfera, Geósfera, Biósfera: Composición.

Efecto invernadero: importancia para el planeta y para el desarrollo de la vida. La composición actual de la atmósfera y el aumento del efecto invernadero.

Consecuencias para el hombre y el planeta. Cambio climático global.

La capa de ozono: importancia para los seres vivos. Influencia de la contaminación del aire en la capa de ozono. Consecuencias para el hombre.

La actividad interna de la Tierra: erupciones volcánicas y terremotos: causas y consecuencias.

Interacciones entre los subsistemas terrestres.

El ecosistema: concepto. Interrelaciones entre componentes.

La Biósfera como ecosistema global.

### **Objetivos:**

Que los alumnos comprendan:

- Las consecuencias de la rotación y la traslación de nuestro planeta.
- Las características del planeta Tierra que hacen posible la vida.
- Por qué la Tierra es un sistema.
- Cómo se forman, cuál es la dinámica y cómo se relacionan los subsistemas terrestres.
- Por qué un ecosistema es un sistema.
- Cómo se relacionan los subsistemas en diversos ejemplos de ecosistemas naturales y artificiales.

### **Unidad 3: La energía: un viaje sin retorno.**

Propiedades de la energía: Transformación, transferencia, conservación, unicidad.

Recursos energéticos. Fuentes de energía renovable y no renovable.

Centrales eléctricas. El uso de la energía eléctrica en la vida cotidiana.

### **Objetivos:**

Que los alumnos comprendan:

- Las propiedades de la energía.
- Las diferencias entre fuentes de energía renovable y no renovable.

### **Unidad 4: La materia por dentro, sus propiedades y transformaciones.**

Propiedades generales de la materia: masa, volumen, peso. Diferencia entre masa y peso. Diferencia entre volumen y capacidad. Instrumentos y unidades de medida.

Materiales de laboratorio.

Propiedades específicas.

Estados de la materia: modelo de partículas.

Los estados de la materia y su relación con la energía: Cambios de estado. Ciclo del agua. Punto de fusión y ebullición.

Fenómenos físicos y químicos.

**Objetivos:**

Que los alumnos comprendan:

- Las diferencias entre las propiedades generales de la materia.
- Las diferencias entre las propiedades generales y las específicas.
- Cómo es la materia por dentro según el modelo de partículas
- Los cambios de estado de la materia y su relación con la transferencia de energía.
- Las transformaciones de la materia que se producen en la vida cotidiana.

**Observación:**

Durante el tratamiento de los contenidos de Ciencias Naturales:

Los alumnos desarrollarán la práctica de la lectura comprensiva utilizando diversas estrategias.

**Bibliografía:**

- Abellan Karina, Bazo Raul, Caro Gabriela, Sellés Martínez José. 2010. *Ciencias Naturales ES.1*. Ed. Tinta Fresca. Buenos Aires.
- Adragna, Elena, D. Liberman, A. Marcó, M. Mateu, G. Sajonia, F. Velazco y R. Venero. 2008. *Ciencias Naturales 7 EGB – 1ESB*. Serie Confluencias. Ed. Estrada. Buenos Aires.
- Adragna, E, Frid D y Fiadone R. 2016. *Ciencias Naturales 1*. Estación Mandioca. Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
- Alberico, P, Florio A y otros.2013. *Ciencias Naturales 1ES*. Huellas. Editorial Estrada. Buenos Aires.
- Carranza, A, Chernizki y otros. 2012. *Ciencias Naturales 1. Sistemas en Interacción*. Ed. Kapelusz. Buenos Aires.
- Carranza, A, Chernizki y otros. 2014. *Ciencias Naturales. Con textos digitales*. Ed. Kapelusz. Norma. Buenos Aires.
- Crespo, C, Scisciani, L, Lanteri, S. 2014. *Ciencias Naturales. Proyecto Nodos*. Ediciones SM. Buenos Aires.
- Franco, R, D, Frid y otros. 2008. *Ciencias Naturales 7. Nuevamente Santillana*. Ed. Santillana. Buenos Aires.
- Franco, R; López Aguirre, F y otros. 2009. *Ciencias Naturales 1. Saberes Clave*. Ed. Santillana. Buenos Aires.
- Harburguer, L, Florio, A. y otros. 2009. *Ciencias Naturales para pensar*. Ed.

Kapelusz. Buenos Aires.

- Tomsin, A. L, Martínez, L. A.2013. *Ciencias Naturales. 1.* Educación Secundaria. 7 Educación Primaria. Ed. Longseller. Buenos Aires.

- Artículos de periódicos, revistas científicas y de divulgación.

\*La bibliografía citada incluye parte de los contenidos desarrollados en el programa, por ello no se solicita un libro determinado.

También pueden utilizarse ediciones anteriores de libros de las editoriales indicadas.