

# PROGRAMA PARA EL PRIMER AÑO DE QUÍMICA – 2012

## **Eje temático: Materia. Introducción a las Ciencias Experimentales.**

- Objetivos:-** Dar a los alumnos la posibilidad de acceder a un conocimiento científico que le permita iniciarse en la comprensión de los fenómenos naturales.
- Abordar la metodología de las Ciencias Experimentales de una manera participativa, agradable, interesante y creativa.
  - Lograr una cultura científica.
  - Desarrollar una actitud crítica que posibilite su desenvolvimiento en la vida cotidiana.
  - Adquirir habilidad manual para trabajar en el laboratorio.

### **Unidad I:**

Estructuras que componen el mundo de los materiales. Universo. Sistemas.  
Introducción a las Ciencias Experimentales: relaciones entre la Química, la Física y la Biología.  
Los materiales que constituyen el universo.  
Materia y energía. Distintos tipos de energías Algunas tecnologías.  
Materia. Clasificación de los materiales. Propiedades generales de la materia.  
Concepto de molécula. Concepto de átomo.

### **Unidad II:**

Estado de agregación de los materiales. Estructuras.  
Materiales sólidos: suelo, metal, rocas, arcillas, yeso, minerales, papel, otros...  
Materiales líquidos: agua y otros solventes.  
Materiales gaseosos: el aire.  
Otros estados de agregación.  
Tecnologías relacionadas.

### **Unidad III:**

Acción de la energía sobre los materiales. Propiedades. Cambios de estado de los materiales en la naturaleza.

### **Unidad IV:**

Sistemas materiales. Clasificación. Formas de los materiales. Simetrías.  
Sólidos simétricos y no simétricos. Purificación.  
Separación de sistemas heterogéneos y fraccionamiento de sistemas homogéneos.

### **Procedimiento para todas las unidades:**

Relimitación del campo de estudio de las Ciencias Naturales  
Observación. Comparación.  
Selección, recolección y organización de la información.  
Comunicación oral y escrita  
Trabajo grupal.  
Trabajo experimental.

### **Actividades previstas:**

- Guías de trabajo.

- Trabajos experimentales.
- Lecturas.
- Audiovisuales.
- Expresiones plásticas.
- Salida al Museo de Ciencias Naturales de la U. N. L. P.

**Bibliografía:**

- Alegría, Mónica P. y otros (2007) “Química: Estructura, comportamiento y transformaciones de la materia”. Ed. Santillana (Colección perspectivas).
- Alegría, Mónica P. y otros (2007) “Química I. Ed. Santillana (Colección polimodal).
- Canestro, Elsa (1992). “Aventuras con la ciencia” S.I. Ed. Albatroz.
- Canestro, E. y Ávila M. (2001) “Química: Contenidos mínimos EGB 3” – S.I. Ed.de Universidad. (Colección Ediciones al margen).
- Chandías, D. Biasioli, Gladiz D. A. De y Weitz, Catalina D. S. De (1998) “Introducción a las ciencias experimentales” – Ed. Kapeluz.
- “El club de los científicos: i. e. Calor” – Ed. Lumen (1989).
- Vidarte, Laura (1997) “Química EGB 3. Ed. Plus Ultra.

