

Área de Ciencias Experimentales

El bienestar y desarrollo del ser humano depende en gran medida del dominio y control que éste ejerce sobre la naturaleza y sus fenómenos. Este importante factor hace necesario que los alumnos de este nivel, tengan una visión amplia de la naturaleza y de los fenómenos que la mantienen en dinámico equilibrio y constante evolución. Que identifiquen que esos cambios pueden ser explicados con un reducido conjunto de conceptos y modelos, que articulados en torno a objetivos definidos, y con la aplicación de una metodología específica para lograrlos, conforman las diferentes ciencias que tienen a la naturaleza como su objeto de estudio, entre las cuales se encuentran la Física, Química y Biología. Cuyo estudio es imprescindible en este Nivel educativo.

Una forma de que los alumnos le den más sentido y valor a la explicación de los fenómenos naturales es abordando los conceptos explicativos desde su realidad inmediata. Es decir, desde sus nociones y experiencias previas, lo que permitirá vincularlas con los continuos avances y aplicaciones tecnológicas de estas ciencias. Asimismo, estará en posibilidad de relacionar los elementos teóricos de estas disciplinas, para dar una explicación científica de su realidad y proporcionar respuestas adecuadas y comprometidas a las situaciones de su entorno.

La educación ambiental aparece como el mejor y más eficaz instrumento para la integración del conocimiento en el área de la Ciencias Naturales; además, la formación de una conciencia ambiental en los estudiantes del bachillerato es importante para garantizar posibles soluciones a la compleja problemática que está enfrentando el medio ambiente.

Con el área de Ciencias Experimentales es posible fomentar la capacidad de observar los fenómenos y de identificar las variables más importantes que permitan explicarlos, cuantificarlos y predecirlos en función de hipótesis, principios, teorías y leyes. En síntesis tomar una actitud científica frente a hechos y situaciones cotidianas de cualquier índole.

La comprensión activa de la ciencia obliga a que el estudiante tenga la oportunidad de formular y expresar sus ideas; que hable, piense, escuche y represente en forma ordenada y coherente. La educación científica refiere al proceso de enseñar y aprender a razonar como una habilidad indispensable para la comprensión de los fenómenos y la resolución de problemas de inferencia en el trabajo experimental.

Propósitos del Área de Ciencias Experimentales

El Área de Ciencias Experimentales se conforma de 10 programas básicos y 10 programas optativos, los cuales se agrupan en 3 Academias: Física, Química y Biología.

Los propósitos del Área son:

- Promover una actitud crítica y humanística a partir de la comprensión de la naturaleza de estas ciencias, así como de la interpretación de la realidad a través de los modelos explicativos de los fenómenos naturales.
- El conocimiento de las consecuencias producidas por los avances de la física, química y Biología, en las condiciones de vida humana y del medio ambiente que le permita asumir una actitud de compromiso y participación
- La comprensión de los conceptos y modelos explicativos más importantes y generales en que se fundamentan estas ciencias para que los aplique en su vida cotidiana.
- Fomentar desde las asignaturas del área, la adecuada comunicación oral y escrita.
- Desarrollar el pensamiento lógico que le permita buscar e identificar la información relevante de una situación dada, su interpretación y clasificación útil.
- Plantear nuevas preguntas que exigen establecer relaciones intelectuales más complejas.

Estos propósitos tienen como referente lo planteado en el Documento base, en términos de sus líneas de formación, sus objetivos de Área, el perfil del egresado y su fundamentación pedagógica y didáctica. Con dichos lineamientos, los programas que fueron elaborados desde 1993, revisados y modificados en el periodo 1997-98, han tenido como referente sustantivo los propósitos generales del modelo curricular planteados en el Documento base.

Los programas tuvieron en este proceso de modificación algunos reajustes referentes : a) La reordenación lógica y conceptual de algunos contenidos, b) Reajuste en la carga horaria de las unidades temáticas, c) Elaboración de actividades de apoyo a los contenidos, d) Incorporación de algunas orientaciones metodológicas y de carácter bibliográfico.

En este sentido, los programas son el producto de un proceso de análisis y evaluación que tuvo como referente la consulta desarrollada en 1997 y de las aportaciones recibidas durante el Taller organizado por el Sistema de Educación Media Superior en el mes de julio del año en curso. Considerando que los programas son propuestas hipotéticas disciplinares y pedagógicas, que tienen como esencia la orientación para el desarrollo, de aprendizajes, sugerimos que sean considerados como insumos flexibles y abiertos para el fortalecimiento de los procesos educativos.