

NIVEL MEDIO

CIENCIAS NATURALES

ORIENTACIONES PARA LA ENSEÑANZA
DE LOS CONTENIDOS CURRICULARES

AUTORIDADES PROVINCIALES

Gobernador:

Dr. José Manuel de la Sota

Ministro de Educación:

Prof. Evelina M. Feraudo

Subsecretario de Equipamiento Escolar, Proyectos y Políticas Educativas

Ing. Ricardo Jaime

Subsecretaria de Planificación y Gestión Educativa:

Dra. Amelia López

Agencia Córdoba de Inversión y Financiamiento

Presidente de la A.C.I.F.:

Cra. María Carmen Poplawski

Coordinador Ejecutivo U.CO.PRO

Cdor. Fernando Marcelo Arteaga

Subunidad Ejecutora

Subcomponente de Gestión y Cobertura del Sistema Educativo

Jefe de Equipos de Proyecto:

Lic. Horacio Ferreyra

Jefe de Proyecto Reforma y Fortalecimiento de la Gestión del Sistema Educativo:

Dr. Carlos A. Sánchez

Jefe de Proyecto de Autonomía Escolar:

Lic. Luján Mabel Duro

CIENCIAS NATURALES

NIVEL MEDIO

María Cecilia Barcelona - Laura Cecilia Bono - Santiago Paolantonio - Ana María Scassa

Equipo de Ciencias Naturales - Coordinación de Proyectos y Políticas Educativas.

Marzo 2003

Las Ciencias Naturales permiten comprender el porqué de los fenómenos que suceden a nuestro alrededor y sus implicancias individuales y sociales. Su objeto de estudio es la realidad en la que viven y actúan los seres vivos, la naturaleza en sus diversas facetas y niveles de organización.

El campo de conocimiento de las Ciencias Naturales se constituye por saberes que provienen de la *Física, la Química y la Biología* y por aportes de la Astronomía y la Geología. Sus conocimientos son fuente de cultura y constituyen un sistema de ideas establecidas provisionalmente que sientan bases para producir nuevos conocimientos. Además, las Ciencias Naturales son el sustento de la Tecnología.

El camino de la construcción y conformación de las ciencias no fue fácil, su historia presenta momentos de transformación profunda, por lo que se debe considerar la complejidad del desarrollo de la ciencia como un sistema de conocimientos que se ha ido formando a lo largo de la historia.

En esta época de enormes cambios sociales, científicos y tecnológicos, en la que las interacciones de la ciencia y la tecnología con la sociedad y el medio adquieren cada vez más relevancia, es fundamental que se comprenda el valor de la educación científica en la formación de las personas. La escuela tiene la función de promover la adquisición de conocimientos científicos y tecnológicos necesarios para la participación de los sujetos en una sociedad democrática.

Durante mucho tiempo se ha transmitido la imagen de una ciencia neutral, guiada por la sola búsqueda de la verdad independiente de poderes sociales, políticos o económicos. Actualmente esa imagen ya no es válida y ha sido sustituida por otra en la que la ciencia aparece como una actividad humana, como una construcción social.

La tendencia mundial de la enseñanza de las ciencias es promover la “alfabetización científico-tecnológica” desarrollando en los alumnos competencias que posibiliten actitudes reflexivas y fundamentadas hacia los procesos y productos de las ciencias. Para resolver situaciones problemáticas de cualquier ámbito, se requiere de conocimientos provenientes de las ciencias, por ello, es que éstos han dejado de ser una exclusividad “sólo para elegidos”.

Para la consecución de esos propósitos, se deberá acercar a los alumnos al trabajo de investigación y resolución de problemas, aspectos que les permitirá asomarse al trabajo científico desde una visión escolarizada, lo que se complementará con la utilización de modelos que permiten interpretar y dar nuevos significados a los fenómenos que se estudian, promoviendo la reflexión acerca de los alcances y limitaciones del conocimiento científico.

Esto implica el aprendizaje de conceptos, procesos y actitudes propios de la metodología científica que posibilitan el desarrollo de diferentes capacidades intelectuales del pensamiento lógico, cuya importancia va más allá del mismo aprendizaje científico. Se debe revalorizar la actividad experimental como estrategia y plantear una recuperación de la enseñanza de la historia de las ciencias para la reconstrucción del conocimiento científico en un marco adecuado.

Una enseñanza renovada intentará superar las visiones fragmentadas y descriptivas de los contenidos científicos, basadas en la memorización y apoyadas en una concepción cerrada y aséptica de la ciencia. El actual enfoque, se sustenta en **la ciencia como un proceso de construcción permanente**.

La enseñanza de la Física, la Química y la Biología dentro de un campo de conocimientos compartido, tendrá que focalizarse en el intercambio dirigido hacia la integración de conceptos, teorías, procedimientos, actitudes y modelos que favorezcan el enriquecimiento y la superación de estereotipos. Aunque cada disciplina posee su propio objeto de estudio, los conceptos estructurantes, Materia - Energía y sus interrelaciones, facilitan la mirada conjunta del área.

Bibliografía:

- Ciclo Básico Unificado, Dirección de Planificación y Estrategias Educativas, Ministerio de Educación y Cultura, Gobierno de Córdoba, Córdoba, 1997.
- Diseño Curricular Ciclo de Especialización, Orientación Ciencias Naturales, Dirección de Planificación y Estrategias Educativas, Ministerio de Educación y Cultura, Gobierno de Córdoba, Córdoba, 1999.
- Diseño Curricular Ciclo de Especialización, Orientación Humanidades, Dirección de Planificación y Estrategias Educativas, Ministerio de Educación y Cultura, Gobierno de Córdoba, Córdoba, 1997.
- Diseño Curricular Ciclo de Especialización, Orientación Economía y Gestión de las Organizaciones, Dirección de Planificación y Estrategias Educativas, Ministerio de Educación y Cultura, Gobierno de Córdoba, Córdoba, 1997.
- Diseño Curricular Ciclo de Especialización, Orientación Producción de Bienes y Servicios, Dirección de Planificación y Estrategias Educativas, Ministerio de Educación y Cultura, Gobierno de Córdoba, Córdoba, 1997.