



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE CORDOBA  
MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR  
ESCUELA NORMAL SUPERIOR. DR. ALEJANDRO CARBÓ  
PROFESORADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA



**CICLO LECTIVO 2021**

## **FUNDAMENTACIÓN**

El espacio curricular Ciencias Naturales y su Didáctica I, pretende lograr que los alumnos adquieran herramientas conceptuales, metodológicas y actitudinales, coherentes con la construcción del conocimiento científico, tanto en el ámbito disciplinar de las ciencias naturales como en el didáctico, de modo tal que les permita planificar, ejecutar y evaluar aprendizajes con fundamentos, críticos y autónomos. Comprendemos que la formación de futuros docentes supone una discusión profundización de aprendizajes básicos de las ciencias naturales, para el logro de las competencias y actitudes que conforman los Diseños Curriculares para el Nivel. En este espacio se pretende favorecer una concepción de enseñanza de la Ciencias Naturales fundamentada en la lógica de construcción del conocimiento científico; en las modalidades de su circulación en las diferentes esferas de la sociedad, en el impacto en la relación ciencia, tecnología, ambiente y sociedad y, finalmente, en los contenidos disciplinares de referencia para la Educación Primaria. La integración de conocimientos sobre la Historia, la Epistemología y la Filosofía de la Ciencia, contextualizada en la problemática de la Didáctica de las Ciencias Naturales, proporciona a los futuros maestros las herramientas conceptuales y prácticas necesarias para tomar las decisiones fundamentales acerca de qué, cómo y para qué enseñar Ciencias Naturales. Esto supone la capacidad de organizar y seleccionar contenidos, diseñar y desarrollar actividades de indagación del ambiente natural y social, y de evaluar la propia práctica profesional y los aprendizajes de los alumnos. Es necesario que el docente en formación, adquiera y construya conocimientos que le proporcionen una percepción amplia de los problemas abordados desde las Ciencias Naturales, y los modos particulares en que los niños aprenden los contenidos del área. Considerando que, desde edades tempranas, los niños forman ideas propias acerca de su mundo inmediato, debe posibilitarse su progresión hacia conceptualizaciones más complejas que eviten la infantilización explicativa de los fenómenos naturales.

## **OBJETIVOS**

- Analizar los fundamentos pedagógicos, epistemológicos, y didácticos que permiten utilizar herramientas metodológicas en su futuro desempeño como docente de Ciencias Naturales, con el fin de contribuir a una mejor calidad de ser humano, de acuerdo a las necesidades del contexto.

- Reflexionar a partir de las situaciones didácticas propuestas, y redactar argumentos que justifiquen sus posicionamientos didácticos y epistemológicos.
- Desarrollar la capacidad crítica, para lo que se precisa fomentar en clase la controversia, la discusión y la libre expresión.
- Adquirir capacidad para la elaboración de propuestas de educación en ciencias naturales.
- Relacionar contenidos teóricos con datos aportados por la realidad.
- Seleccionar, planificar y desarrollar procedimientos de investigación del mundo natural.
- Desarrollar la capacidad de transposición didáctica de los contenidos de las ciencias naturales al desarrollo de propuestas educativas.
- Adquirir destrezas para seleccionar, organizar y secuenciar, expectativas de logro, contenidos, actividades, recursos y estrategias de evaluación fundamentados en criterios didácticos específicos.
- Ejercitar el hábito de trabajo grupal, con sentido de la solidaridad, respeto y cooperación.

## **EJE TEMÁTICO 1. LA CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO.**

### **UNIDAD 1**

Ciencia: Definición y clasificación de las ciencias. El conocimiento científico y sus características: Método científico. La historia de las ciencias a través de los grandes problemas. Aproximación al conocimiento de descubrimientos científicos recientes y sus implicancias.

El trabajo de laboratorio: materiales y normas. Discusión de diversas posturas, análisis de hipótesis y conclusiones científicas.

#### **BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA:**

Científicos en el ring. Ciencia que ladra Furman, M- 2011. Las preguntas maravillosas.

#### **BIBLIOGRAFÍA DE CONSULTA**

Chalmers, A. F. 1988. ¿Qué es esa cosa llamada ciencia? Ed. Siglo XXI. Argentina.

De Gortari, Elí. 1978. El método de las ciencias. Grijalbo. México.

López Cano, J.L. 1978. Método e hipótesis científicos. Trillas. México.

Kaufman, M y Fumagalli - Enseñar Ciencias Naturales, Bs As. Paidós

## **EJE TEMÁTICO 2. CONSTRUCCIÓN DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS NATURALES EN LA EDUCACIÓN PRIMARIA.**

### **UNIDAD II**

Importancia y objetivos de la enseñanza de las Ciencias en el nivel primario, diferentes enfoques y modelos de enseñanza. La revolución de problemas como estrategia de investigación y didáctica. Modelos didácticos: La concepción de ciencias y los contenidos que la subyacen.

La ciencia escolar, importancia de la alfabetización científico-tecnológica. Los procesos de transposición de conocimiento científico al contenido escolar.

Elaboración de síntesis conceptuales, cuadros sinópticos, esquemas de contenidos y mapas conceptuales.

Elaboración de planificaciones en base a las distintas teorías de aprendizaje.

### **BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA:**

Gobierno de Córdoba. Ministerio de Educación de la Provincia. 2002. Propuesta Curricular para el Nivel Inicial y primario.

Gobierno de la Nación Argentina. Ministerio de Educación. 2009. Núcleos de Aprendizaje Prioritarios (NAP) para el Nivel Inicial y primario.

Bixio, Cecilia. 2001. Enseñar a aprender. Ed. Homo Sapiens. Bs. As. Argentina.

### **BIBLIOGRAFÍA DE CONSULTA:**

Givrtz S. y Palamidesi M. 2000. El ABC de la Tarea Docente: Currículum y Enseñanza. Ed. Aique. Buenos Aires.

Pitluk, L. 2006. La planificación didáctica en el Jardín de Infantes. Las unidades didácticas, los proyectos y las secuencias didácticas. El juego trabajo. Ediciones Homo Sapiens.

Ratto, Jorge A. 1997. Ecología. Ed. Marymar, Buenos Aires. Ratto, Jorge. 1981. Ciencias para maestros. Ed. Marymar. Sanjurjo, L. O. y Vera, M. T. 1997. Aprendizaje significativo y enseñanza en los niveles medio y superior. Ed. Homo Sapiens. Argentina. Veglia Silvina Ciencias Naturales y Aprendizaje significativo-BUS Bs-Ed. Novedades Educativas-2007.

Revistas investigación en la escuela. N° 43,52, 54, 57, 60. España. Liguori, Liliana. Didáctica de las Ciencias Naturales. Ed. Homo Sapiens. 2010. Mautino, José María. Química 4 Aula Taller. Ed. Stella. 1997.

Mautino, José María. Química 8. Ed. Stella. 2004. Ontoria, A y otros. 1992. Mapas conceptuales. Una técnica para aprender. Narcea. Madrid. España. Lo del ministerio.

Veglia Silvina-Ciencias Naturales y Aprendizaje significativo-BUS Bs-Ed. Novedades Educativas 2007. Revistas investigación en la escuela. N° 43,52, 54, 57, 60. España. Liguori, Liliana. Didáctica de las Ciencias Naturales. Ed. Homo Sapiens. 2010. Mautino, José María. Química 4 Aula Taller. Ed. Stella. 1997.

## **UNIDAD III**

Los materiales y su utilización, propiedades y características generales de la materia y la energía como componentes estructurales del ambiente.

La física y la química en la vida cotidiana, diferencias entre fenómenos físicos y químicos.

Movimiento, flotación, vuelo, luz, sonido y calor.

La materia, sus propiedades, estados y composición (átomos y moléculas) La energía concepto, tipo y fuentes. Transformación de la energía.

Energía lumínica, fenómenos reflexión, refracción y dispersión. Calor y temperatura: formas de transmisión del calor

La energía de los seres vivos: Fotosíntesis y respiración.

Fuentes de energía renovable y no renovable. El uso de los recursos por las diferentes culturas. El laboratorio, estructura, función y normas de seguridad. Materiales de laboratorio, reconocimiento y usos.

Adecuación de conceptos para el nivel primario.

Secuenciación de contenidos por ciclos. Diseños experimentales sencillos.

La experimentación en el nivel primario.

## **UNIDAD IV**

Ecosistemas: Componentes bióticos y abióticos. Comunidad, población y dispersión.

Cadenas y redes tróficas. Tipos de ecosistemas: intraespecífica e interespecífica. El equilibrio ecológico y la diversidad cultural. Valoración y respeto de la naturaleza en las diferentes culturas.

El ecosistema en el aula.

Los seres vivos, características, funciones y su relación con el ambiente y el hombre.

Biodiversidad, niveles, origen, importancia y cuidados. Contaminación ambiental. Suelo y aire. El agua: propiedades, relación con los seres vivos. Distribución, contaminación, potabilización y depuración. Ciclo.

Análisis de las ideas previas, modelo de cambio conceptual.

Planificación áulica – proyectos didácticos.

## **UNIDAD V**

Astronomía, conceptos básicos.

El Universo, su origen y sus componentes.

El sistema solar: Los planetas que lo constituyen, Las estrellas, la luna y sus fases.

La tierra: su evolución. Las esferas terrestres. Una atmósfera para la vida.

Movimiento terrestre y lunar, sus consecuencias en las estaciones, día y noche.

La utilización del lenguaje científico y el procesamiento de la información en el nivel primario.

## **BIBLIOGRAFÍA DE CONSULTA de las Unidades III a V:**

Ausdersik-Audessik G. 1996. Biología La vida en la Tierra- Pearson Educación Latinoamericana. Prentice Hall. México.

Aljanati, David y Eduardo Wolovelsky. 1996. *La Vida en la Tierra. Biología 1*. Ed. Colihue, Buenos Aires.

Aljanati, David y Eduardo Wolovelsky. 1996. *Los caminos de la Evolución. Biología 2*. Ed. Colihue, Buenos Aires.

Amestoy, Elena y Delia de Del Bustio. 1990 Biología 1. Aula Taller. Ed. Stella, Buenos Aires.

Aristegui, Rosana y otros. 1997. Ciencias Naturales EGB 7. Ed. Santillana, Buenos Aires.

Biasioli, Gladys de; y otros. 1988. Introducción a las Ciencias Experimentales. Ed. Kapelusz, Buenos Aires.

Bocalandro, Noemí y otros. 2005. Biología I. Biología Humana y Salud. Ed. Estrada.

Durán, D. Lara y Lara. A. 1994. Convivir en la Tierra. Lugar Editorial. Fundación Educaambiente. Bs.

As. Argentina.

Curtís, H.; Barnes. 1994. S. Biología. Editorial Panamericana. Quinta edición.

Foguelmen, Dina y Elizabeth Gonzalez Urda. 1994. *Diversidad, Poblaciones y Conservación de Recursos Vicos*. Pro-Ciencia. Conicet, Buenos Aires. Ezequiel Ender. Egg. 1995 Para salvar la Tierra. El desafío ecológico. Ed. Lumen. Bs. As. Argentina.

### **WEBGRAFÍAS**

-[www.biodiversidadvirtual.org](http://www.biodiversidadvirtual.org)

-[www.ecologiaverde.com](http://www.ecologiaverde.com)

-[www.pnuma.org](http://www.pnuma.org)

-[www.igualdadycalidadcba.gov.ar](http://www.igualdadycalidadcba.gov.ar)

-[www.educ.ar](http://www.educ.ar)

-[www.aguascordobesas.com.ar](http://www.aguascordobesas.com.ar)

-[www.oac.uncor.edu](http://www.oac.uncor.edu)