



# Ministerio de Educación

Gobierno del Chubut

Dirección General de Educación Superior  
Instituto Superior de Formación Docente N° 803  
Puerto Madryn

## PROGRAMA 2024

Carrera: PROFESORADO DE ENSEÑANZA PRIMARIA.

RES N° 328 /22

Espacio curricular	Equipo Docente
Didáctica de las Cs. Naturales en el 1er Ciclo.	Dunger, Gisela. Calcagni, Mariela Natalia.

### 1. FUNDAMENTACIÓN.

La enseñanza de las Ciencias Naturales en la educación primaria, responde a un enfoque fundamentalmente formativo que requiere de una transformación profunda de las concepciones y formas más usuales de planear la enseñanza y la evaluación que se realiza en el aula.

En la Escuela Primaria, los fenómenos del mundo físico adquieren cada vez mayor relevancia para la formación y el desarrollo de saberes y capacidades fundamentales en los niños como parte de su alfabetización integral. El objetivo central de la educación científica consiste en enseñar a los alumnos/as a pensar por medio de teorías para dar sentido a su entorno (Bahamonde et al. 2010). Por ello es necesario que identifiquen que la naturaleza presenta ciertos parámetros de regularidad, que pueden ser explicados a partir de la modelización de dichos fenómenos. Es así como los alumnos/as irán construyendo modelos para explicar el mundo, modelos que serán cada vez más potentes y generalizadores, y eventualmente transferibles a nuevas situaciones de aprendizaje.

En este sentido, se hace necesaria una formación en Ciencias para desarrollar en los niños/as habilidades procedimentales y cognitivas que los guiarán en su construcción sobre el conocimiento del mundo natural.

El papel formativo de las Ciencias Naturales en los primeros años de escolaridad, se vincula con el desarrollo de competencias científicas necesarias para interpretar, con modelos progresivamente más cercanos a los consensuados por la comunidad científica, los fenómenos biológicos, físicos y químicos. Estas capacidades incluyen la comprensión de conocimientos científicos fundamentales que permitan: describir objetos, seres vivos o fenómenos naturales con un vocabulario preciso; formular hipótesis, seleccionar metodologías para aplicar estrategias personales en la resolución de problemas; discriminar entre información científica y de divulgación, mediante la elaboración de criterios razonados sobre cuestiones científicas y tecnológicas básicas; promover el pensamiento reflexivo

crítico y creador y afianzar un sistema de valores que permita a las alumnas y alumnos participar en la sociedad con seguridad, a partir del reconocimiento de sus potencialidades.

## 2. OBJETIVOS

### GENERALES:

Desarrollar y fortalecer herramientas conceptuales y metodológicas del campo científico, que permitan tomar decisiones acerca de qué y cómo enseñar Ciencias Naturales en el Nivel Primario.

### ESPECÍFICOS:

- Comparar los diferentes enfoques didácticos desarrollados para la enseñanza de las Ciencias Naturales.
- Diseñar, implementar y desarrollar situaciones de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales que respondan a enfoques didácticos pertinentes y a necesidades de los educandos.
- Reflexionar sobre situaciones de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales, estableciendo relaciones recíprocas entre teoría y práctica con el fin de tomar decisiones fundadas para mejorar la acción educativa y perfilar un estilo docente.
- Adquirir herramientas metodológicas del área de estudio de las Ciencias Naturales a través del diseño e implementación de un proyecto de trabajo.
- Conocer las diversas formas de vida, sus propiedades y las teorías que explican los procesos de continuidad y cambio.
- Interpretar la relación que existe entre estructura y función en los sistemas que conforman el organismo humano.
- Interpretar los procesos de captación y utilización de la energía.
- Conocer las características del universo.

## 3. CONTENIDOS – BIBLIOGRAFÍA

### Eje I: Los seres vivos y el ambiente físico químico.

#### BIOLOGÍA.

Clasificación de los seres vivos: dominios, reinos. Características de cada uno de los reinos. El conocimiento del reino de animales (vertebrados e invertebrados y sus clases) y plantas (briofitas, pteridofitas y espermatofitas). Estructura de la flor. Características principales de cada uno. Reproducción vegetal y animal.

Metabolismo celular: respiración celular aeróbica y anaeróbica, fotosíntesis.

#### QUÍMICA.

Materia. Átomo. Partículas subatómicas. Elementos químicos. Tabla periódica de los elementos. Sustancias simples y sustancias compuestas. Estados de la materia y sus cambios. Sistemas materiales. Técnicas de separación y fraccionamiento. Suelo: textura, estructura, porosidad, permeabilidad capas, rocas y minerales.

#### FÍSICA.

Calor y temperatura. Transmisión de calor. Escalas de temperatura. Magnitudes y sus unidades (longitud, peso, densidad y sus unidades)

## **Eje II: Enseñanza de las Ciencias Naturales en el Primer Ciclo de la Educación Primaria.**

### **Las CN en el aula.**

Alfabetización científica. Ciencia tecnología y sociedad. Ciencia erudita y ciencia escolar. Divulgación científica. Comunicación en ciencias. Cómo se aprende y cómo se enseñan las ciencias naturales. Enfoques didácticos en la enseñanza de las ciencias naturales: Ciencia, Tecnología y Sociedad. Criterios de selección y secuenciación de contenidos: relevancia social, regionalización, apertura, integración, actualización. Modelos didácticos. La enseñanza de las ciencias por Indagación. Competencias científicas. La articulación vertical y horizontal de los contenidos.

### **Proyectos didácticos.**

Niveles de concreción curricular. NAP y Diseño Curricular Jurisdiccional y lineamientos curriculares para la Educación Sexual Integral. Propuestas curriculares en la enseñanza de las ciencias naturales. Análisis del contenido. Planificación didáctica. Fundamentación, propósitos, objetivos. Estrategias didácticas. Evaluación: capacidades, criterios, instrumentos. Elaboración de secuencias didácticas.

### **Bibliografía.**

ADURIZ- BRAVO, A. (2001). ¿Qué naturaleza de las ciencias debemos saber los profesores de ciencias? Una investigación actual de la investigación didáctica. UNESCO.

ACEVEDO DIAZ, J.A., (2004). Reflexiones sobre las finalidades de la enseñanza de las ciencias: educación científica para la ciudadanía.

CHALMERS, A., F. (1998). ¿Qué es esa cosa llamada Ciencia? Siglo XXI Editores

CURTIS, H. y S. Barnes 2000. Biología. ed. Médica Panamericana. 6ta. ed.

CURTIS, H., S. Barnes, A. Schnek y G. Flores. 2006. Invitación a la Biología. ed. Médica Panamericana. 6ta.

FOUREZ, G. (1997) Alfabetización científica y tecnológica. Acerca de las finalidades de la enseñanza de las ciencias. Bs.As. Ed. Colihue.

FUMAGALI, F., KAUFMAN, M . (1999). Enseñar ciencias naturales. Reflexiones y propuestas didácticas. Ed. Paidós.

FURMAN, M., PODESTA, M., E. (2009) La aventura de enseñar ciencias naturales. Ed. Aique

GELLON, G., ROSERNVASSER FEHER, E., FURMAN, M., GOLOMBEK, D. (2005) La ciencia en el aula. Lo que nos dice la ciencia de cómo enseñarla. Ed. Paidós.

IZQUIEROD, M., SANMARTI, N. (2001) Hablar y escribir para enseñar ciencias. Enseñanza de las Ciencias Número Extra, VI Congreso.

LEMKE, J. (1997) Aprender a hablar ciencia. Buenos Aires: Paidós

MANCUSO, M., A. (2008). Ciencias Naturales. El nivel inicial y el primer ciclo. Buenos Aires. Lugar Editorial.

POZO, J., I. (1998). Aprender y enseñar ciencia: del conocimiento cotidiano al conocimiento científico. Ed. Morata.

#### 4. EVALUACIÓN – ACREDITACIÓN (CONDICIONES DE ALUMNO REGULAR Y LIBRE)

##### **CRITERIOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:**

En cada una de las instancias evaluativas, se tendrá en cuenta el grado de apropiación de los siguientes criterios por parte de los alumnos:

Argumentación teórica; coherencia y uso de lenguaje específico.

Diseño de producciones individuales y grupales.

Pertinencia y relevancia de los aportes.

Desarrollo de estrategias de participación, reflexión crítica y comunicación fluida.

Capacidad para evaluar y autoevaluarse.

Disponibilidad para trabajar colaborativamente.

Recuperación de la propuesta en un cierre integrador.

Un parcial que involucre los contenidos abordados en el enfoque disciplinar.

Secuencias didácticas, planificación.

##### **ACREDITACION:**

##### **PROMOCIÓN:**

Para acceder a este régimen deberán:

Tener rendidos y aprobados los espacios correlativos: Didáctica General y Ciencias Naturales de 1er año.

Aprobar la totalidad de los Trabajos Prácticos tareas, ejercicios con diferentes modalidades grupales/ individuales.

Aprobar exámenes con nota igual o superior a 7 puntos.

Mantener el 80 % de asistencia a clases obligatorias.

Rendir y aprobar un trabajo final (planificación) de evaluación.

### **REGULARIDAD:**

Para acceder a este régimen deberán:

Tener rendidos y aprobados los espacios correlativos: Didáctica General y Ciencias Naturales de 1er año.

Aprobar la totalidad de los Trabajos Prácticos, tareas, ejercicios con diferentes modalidades grupales/ individuales.

Aprobar exámenes, en su primera instancia o en su recuperatorio con nota igual o superior a los 4 puntos.

Mantener asistencia a clases (80%) y su participación.

Rendir y aprobar un trabajo final de evaluación.

**Cabe aclarar que, en ninguna circunstancia, podrán guardarse notas.**

### **LIBRES:**

Tener rendidos y aprobados los espacios correlativos: Didáctica General y Ciencias Naturales de 1er año.

Abordar la totalidad de contenidos trabajados durante el periodo lectivo que corresponda.

Presentar y defender una planificación didáctica con un tema designada por el equipo docente.

Rendir una instancia formal de examen teórico escrito, y aprobar con nota igual o superior a 4 puntos para acceder a la instancia oral.