

# PLANIFICACIÓN ANUAL

CET N° 13



**Espacio curricular: BIOLOGÍA.**

**Docente: Pañilto Pablo.**

**Curso y división: 1ero 3ra C. B.**

**Turno: Mañana.**

**Ciclo lectivo: 2023.**

## FUNDAMENTACIÓN

La siguiente planificación anual corresponde la asignatura Biología del primer año del Ciclo Básico del Centro Educativo Técnico N° 13, ubicado en la localidad de Choele Choele, dentro del Valle Medio de la provincia de Río Negro, el cual se caracteriza por brindar una educación de calidad e integral.

A través de la enseñanza de la biología se pretende favorecer la alfabetización científica de los/as alumnos/as, donde asumimos que *“la labor de la educación científica es lograr que los alumnos construyan en las aulas actitudes, procedimientos y conceptos “(..) Que, siempre que esos conocimientos sean funcionales, los transfieran a nuevos contextos y situaciones”* (Pozo. 2009), y establezcan puentes que permitan un vínculo coherente con sus conocimientos previos, de manera que se genere un *"aprendizaje significativo en el cual se relacionan los nuevos conocimientos con los que ya posee el sujeto"* (Macedo, B. 1997, Pág. 6.).

La alfabetización científica busca fomentar el interés, el conocimiento y la comprensión de contenidos relacionados con la ciencia, el ambiente, la tecnología, la sociedad, la salud, y profundizar en las metodologías de trabajo propias de la Ciencias Naturales, desarrollando así formas de pensamiento más próximos al conocimiento científico y con el objetivo de formar sujetos críticos, autónomos y responsables, como lo menciona Liguori y Noste (2001) *“(...) a través de la alfabetización científica no se pretende formar futuros científicos, sino ciudadanos capaces de interpretar los fenómenos naturales y tecnológicos para desempeñarse en la sociedad que les toca vivir, y de actuar en forma crítica y responsable frente a los problemas sociales relacionados con la ciencia”*.

En esta propuesta se pretende promover un abordaje de la ciencia como actividad social, en la que se procura situar a los/as alumnos/as en los contextos sociales de construcción del conocimiento. Siendo necesario, utilizar una diversidad de estrategias para guiar a los estudiantes en la construcción y reconstrucción del conocimiento, teniendo como punto de partida sus saberes previos para lograr desarrollar una comprensión e interpretación de los modelos y teorías científicas. Que permitan reconocer un modelo de ser vivo, como sistema complejo y abierto que intercambia materia y energía con el medio, y por consiguiente percibe y responde a estímulos del ambiente.

Los contenidos se desarrollarán empleando la exposición dialogada, teniendo en cuenta las creencias, valores, actitudes y diversos conocimientos que inciden en el modo de aproximarse a la información nueva brindada, como sostiene Anijovich (2009), esta es una *“estrategia de enseñanza directa en la que la información que el docente suministra está organizada en una estructura lógica y coherente para tratar de asegurar que los estudiantes la comprendan”*.

Por otro lado, se implementarán situaciones problemáticas como recursos que permitan *"contextualizar un contenido dentro de una situación problema que le dé sentido antes de analizar sus categorías conceptuales "* (Steiman, J. 2009). Las mismas irán siempre acompañadas de preguntas que orientan su análisis.

Teniendo en cuenta que los seres vivos no están aislados, sino que se agrupan y relacionan entre sí estableciendo relaciones complejas y que, a su vez, estas relaciones se producen en un contexto ambiental que las condiciona, surge la necesidad que abordar el estudio de otro modelo, el ecosistema.

El estudio de los ecosistemas brinda la oportunidad de conocer los detalles de las relaciones que se establecen entre los seres vivos y el ambiente. A partir de esta información, por ejemplo, pueden establecerse parámetros como el nicho ecológico, con el cual se interpreta qué tipo de función ecológica desempeña cada especie en el ecosistema, como sostiene Del Carmen (1999) *"proporcionan la oportunidad para introducir y dar significado a conceptos científicos, permiten verificar, o cuestionar las ideas del alumnado, ofrecen la posibilidad de manipular, construir una imagen mental de procesos naturales, fomentar el conocimiento de la naturaleza del trabajo científico o desarrollar habilidades cognitivas como el análisis y la aplicación”*.

Por otra parte, se propone el uso de las TIC como recurso para el desarrollo de los contenidos a través de las múltiples actividades que se pueden desplegar a partir de estas tecnologías, y consideramos el gran potencial que tienen para innovar y transformar la educación y las prácticas de enseñanza; es así como lo señala Coll (2007), *“Es pues el contexto de uso, y en el marco del mismo la finalidad o finalidades que se persiguen con la incorporación de las TIC a la educación y los usos efectivos que hacen de ellas los profesores y alumnos en los centros y en las aulas, lo que acaba determinando el mayor o menor impacto de la incorporación de las TIC a la educación y su mayor o menor capacidad para innovar y transformar la educación y la enseñanza y mejorar el aprendizaje”*. Además, se realizarán actividades de fijación de

contenidos, teniendo en cuenta que las serán en un afiche, en el pizarrón, o en un video, permiten (...) organizar el contenido, mostrar nuestras propias síntesis o hacerlas construir a nuestros alumnos. (Alonso y Sanjurjo, 2008 pag. 145).

## **PROPÓSITOS**

- Promover el trabajo y el debate grupal para que los estudiantes puedan contrastar sus saberes y así construir y reconstruir las representaciones acerca de la ciencia y la acción antrópica sobre los ecosistemas.
- Profundizar el desarrollo de habilidades en resolución de problemas, análisis crítico y de operaciones metacognitivas; para organizar y comunicar la información obtenida de diversas fuentes e interpretar los mensajes científicos.
- Incentivar la exposición oral como actividad que permite la expresión adecuada de los alumnos en el lenguaje científico.

## **PROPÓSITOS ESPECÍFICOS**

- Adquirir hábitos de cooperación y colaboración a través de los trabajos grupales.
- Desarrollar una actitud de curiosidad hacia el entorno, conocer y ejercitar procedimientos científicos.
- Comprender las diferentes interacciones que se producen en los ecosistemas naturales.
- Fundamentar hipótesis en los trabajos realizados.
- Conocer las principales características de los seres vivos.
- Utilizar las TIC como herramientas para la resolución y presentación de trabajos y tareas en clase.

## **CONTENIDOS PROCEDIMENTALES**

- Interpretación de consignas.
- Clasificación de la información obtenida para la elaboración de informes.
- Interpretación de la información contenida en los artículos, libros y videos informativos de internet para el desarrollo de actividades en el aula.

## **CONTENIDOS ACTITUDINALES**

- Reflexión acerca de la importancia biológica para comprender los seres vivos.
- Dialogo y reflexión acerca del valor que tienen los sistemas naturales como recursos para los seres vivos.
- Rigurosidad y precisión en la realización de experiencias, en la recolección de datos y de información, como así también la honestidad en la elaboración de informes de laboratorio
- Valoración del papel central del pensamiento crítico en el desarrollo de teorías científicas.

## **UNIDADES A DESARROLLAR:**

### **UNIDAD I: “LA BIOLOGÍA COMO CIENCIA”**

Ciencia. El objeto de estudio de la Biología. Ramas de la biología. Teorías del origen de la vida: creencias (creacionismo), panspermia, generación espontánea, evolución química.

### **UNIDAD II: “Características de los seres vivos”.**

Los primeros seres vivos. Condiciones de la atmósfera primitiva. De los coacervados a los seres vivos. Formas de nutrición autótrofa y heterótrofa. Respiración aeróbica. Respiración anaeróbica.

### **UNIDAD III: “Ecosistemas”.**

Sistemas: concepto, tipos. Ecosistemas: concepto, características y clasificación. Niveles de organización ecológica: individuo, especie, población, comunidad. bioma y biosfera: conceptos. Hábitat y nicho ecológico: conceptos,

### **UNIDAD IV: “Biotopo y Biocenosis”.**

Componentes bióticos y abióticos. Las relaciones tróficas en un ecosistema. Niveles tróficos (productores, consumidores, descomponedores). Factores que altean la estabilidad de los ecosistemas: introducción de especies exóticas. Deforestación. Sobreexplotación de los recursos naturales.

## **UNIDAD V: “CICLO DE LA MATERIA Y FLUJO DE LA ENERGÍA”.**

Materia y energía. Concepto. Clasificación. Características generales. El ciclo de la materia y el flujo de la energía en los ecosistemas. Fotosíntesis y respiración: conceptos, procesos y diferencias. Relaciones tróficas. Cadenas y redes tróficas. Población: tamaño y dinámica poblacional. Crecimiento exponencial y logístico. Interacciones intra específicas e interespecíficas.

## **UNIDAD VI: “BIODIVERSIDAD Y ADAPTACIONES MORFOFISIOLÓGICAS”.**

Comunidades acuáticas y terrestres. Adaptaciones de plantas y animales a los medios acuáticos y terrestres.

## **METODOLOGÍA**

La metodología de trabajo durante el año será, a través de la exposición dialogada, la resolución de actividades, guías, planteo de situaciones problemáticas, elaboración de informes, resolución de TP, redes conceptuales, se hará hincapié en fortalecer la utilización de las TIC como herramientas para la resolución y presentación de trabajos y tareas en clase.

## **ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA**

- Exposición dialogada.
- Lectura y comprensión de textos escolares, artículos de divulgación científica.
- Interpretación de información.
- Análisis de videos y situaciones cotidianas.
- Resolución de problemas.
- Realización y análisis de investigación.
- Cuestionarios, crucigramas, Preguntas V/F justificadas.

## **EVALUACIÓN**

En el marco de lo que se denomina el campo de la evaluación formativa, evaluar implica acompañar el recorrido de aprendizaje de nuestros estudiantes monitoreando lo que hacen y ofreciendo ayudas para que puedan aprender cada vez más. Pero no se trata sólo de evaluar

saberes adquiridos sino también evaluamos los contextos que acompañan la trayectoria de los estudiantes, como así también situaciones de inequidad en cuanto al acceso a los recursos.

### **INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN**

- Situaciones problemáticas.
- Preguntas de opciones múltiples.
- Cuestionarios.
- Crucigramas.
- Preguntas de verdadero – falso justificadas.
- Trabajos de laboratorios.
- Trabajos de investigación bibliográfica.

### **INDICADORES DE EVALUACIÓN**

- Reconocer a la Biología como la ciencia de la vida y su relación en la cotidianeidad.
- Identificar los componentes de un ecosistema y su clasificación.
- Diferenciar las relaciones intra e interespecíficas dentro de un ecosistema
- Distinguir las adaptaciones que le permiten a los seres vivos adaptarse al hábitat en el que viven.
- Resolución de consignas y trabajo en clase.
- Asistencia mínima del 80% del total de clases del ciclo lectivo en curso.
- Participación en clases, respeto a sus pares y docente.
- Tener el 90% de los trabajos prácticos evaluativos aprobados con nota mínima 7 (siete).

### **BIBLIOGRAFÍA.**

- Biología para pensar: intercambio de materia y energía en los sistemas biológicos de las células a los ecosistemas. Editorial Kapeluz. 2011.
- Biología 1: Biología humana y salud. Estrada polimodal 2004.
- Biología 3: las células y los niveles de organización del cuerpo humano. Edit. Doce orcas
- Biología: anatomía y fisiología humana. Genética. Evolución. Edit. Santillana.
- Antolek Patricia, De Dios Agustina y otros, “Biología. origen y continuidad de los seres vivos, evolución, reproducción y herencia”. Editorial Kapeluz, Buenos Aires, Argentina 2014.

## REFERENCIA BIBLIOGRAFÍA

- ANIJOVICH, R. MORA, S. (2009). Estrategias de enseñanza. Otra mirada al quehacer en el aula. Capítulo 3 “Clases expositivas: transmitir información y construir conocimiento significativo”. Ed. AIQUE.
- COLL, C. (2007). TIC y prácticas educativas: realidades y expectativas. Fund. Santillana. Madrid
- DEL CARMEN, L. (1999). La enseñanza y el aprendizaje de las ciencias de la naturaleza en la educación secundaria. Capítulo 4 “Resolución de problemas y actividades de laboratorio”.
- DEL CARMEN, L. (1999). La enseñanza y el aprendizaje de las ciencias de la naturaleza en la educación secundaria. Capítulo 5 “El uso del entorno y el trabajo de campo”.
- LIGUORI, L. NOESTE, M. (2001) Didáctica de las Ciencias Naturales. Ed Homo Sapiens.
- MACEDO, B. NIEDA, J. Fuentes del currículum. Organización de Estados Iberoamericanos. Pág. 6.
- POZO, J. (2009). Estrategias cognitivas del aprendizaje. ed. Ciudad.
- Resolución 137/13. Anexo I.
- SANJURJO, L. RODRIGUEZ, X. (2009). Volver a pensar la clase. Las formas básicas de enseñar. Capítulo 3 “Las formas básicas de enseñar”. Ed. Homo Sapiens. Rosario.
- STEIMAN, J. (2009). Más didáctica en la educación superior. Ed. Miño y Davila.