



**PROGRAMA ELECTIVO III° MEDIO  
ECOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE  
COLEGIO EVEREST MASCULINO**

**Identificación del Electivo**

**Nombre : Ecología y Medio Ambiente**

**Descripción del Electivo**

El electivo de Ecología y Medio Ambiente tiene como fin conocer de manera específica cada una de las funciones del ser humano y su entorno, permitiendo una formación científica integral para desarrollar un espíritu indagador.

Este electivo se divide en dos áreas:

- 1.- Estructura y función de los seres vivos
- 2.- Ecología y Ambiente.

**Objetivo General**

Conocimiento sobre conceptos, teorías, modelos y leyes para entender el mundo natural, los fenómenos fundamentales y las transformaciones que han ocurrido a lo largo del tiempo, a través del desarrollo del conocimiento científico.

**Objetivos Específicos**

- Relacionar al ser vivo con su medio natural
- Identificar los diferentes tipos celulares
- Determinar la importancia de los diferentes transportes a través de las membranas celulares
- Analizar los beneficios que tiene para los seres vivos las diferentes biomoléculas orgánicas.
- Indagación de los diferentes tipos de energía.

**Competencias transversales**

- Capacidad de comprensión y análisis
- Investigación basada en la observación.
- Desarrollo del pensamiento científico
- Resolución de problemas
- Trabajo autónomo

**Contenidos**

El programa está organizado en las siguientes unidades temáticas:

**I. Estructura y función de los seres vivos**

- Niveles de organización de los seres vivos
- Teoría celular



- Tipos y modelos celulares: Procariontes y eucariontes
- Modelos celulares Animal y vegetal.
- Organelos celulares, estructura y función básica.

## **II. Membrana celular**

- Moléculas orgánicas.
- Membrana plasmática, estructura y función
- Intercambio y comunicación celular
- Transportes trans-membranas
- Tejidos celulares

## **III. Moléculas Orgánicas e inorgánicas**

- Proteínas
- Carbohidratos
- Lípidos
- Ácidos grasos
- Agua
- Sales minerales
- Gases

## **IV. Fisiología animal.**

- Sistema Circulatorio
- Sistema Digestivo
- Sistema Respiratorio

## **V. Fotosíntesis.**

- Flujo de energía
- Importancia biológica de la fotosíntesis
- Etapas de la fotosíntesis (fase clara y oscura)
- Respiración celular
- Balance energético.

## **VI. Flujos de Materia y energía**

- Niveles de organización ecológica
- Pirámides tróficas
- Ciclos biogeoquímicos
- Influencia humana

## **VII. Organismo y medio Ambiente**

- Interacciones ecológicas
- Crecimiento poblacional
- Riqueza de especie y biodiversidad



## **Metodología**

El electivo tiene una duración de 3 horas semanales. Durante este tiempo se estarán regulando las diversas actividades que permitirán el aprendizaje sobre aspectos específicos de la biología

Entre ellas, constan:

- Clases expositivas
- Laboratorios teórico- práctico
- Disertaciones
- Desarrollo de laboratorios grupales e informes de laboratorio
- Uso de la sala de computación y material tecnológico relacionado (laboratorio virtual)

## **Evaluaciones**

1. Evaluaciones mediante pruebas
2. Desarrollo de laboratorios grupales, e informes de laboratorio
3. Trabajos basados en el uso de las tecnologías del aprendizaje
4. Controles
5. Tareas