

ACADEMIA DE CIENCIAS NATURALES

¿Por qué una Academia de Ciencia Escolar?

En palabras de Mario Hamuy, Premio Nacional de Ciencias y ex presidente de Conicyt (hoy ANID) “La formación de científicos tiene su origen desde la más temprana infancia, justamente cuando la mente está llena de preguntas y ávida de respuestas. Debemos aprovechar la oportunidad para estimular la curiosidad y promover el asombro de niños y adolescentes a través de la experimentación científica, llevar la ciencia a la comunidad a través de actividades reconocidas como parte de la educación no formal”

Se busca apoyar el desarrollo del pensamiento crítico que ya se forma dentro del aula, el aprender haciendo, el hacerse preguntas en lugar de memorizar contenidos. Instituciones como Explora lleva años haciendo esto fuera del aula. Las academias buscan fortalecer el curriculum, no para definir lo que se enseña.

Educación ambiental - Comprensión del medio – Protección Ambiental

Queremos reforzar el concepto de comprensión del ambiente entre estudiantes de enseñanza básica y media y comunidad en general de la Comuna de Santo Domingo y otras comunas cercanas. Debemos conocer en detalle lo que estamos protegiendo y porqué, esto requiere de reforzamiento entre niños, jóvenes y adultos.

¿Qué es la educación ambiental?

Cuáles son sus componentes

- Conciencia y sensibilidad ante el ambiente y los desafíos ambientales.
- Conocimiento y entendimiento del ambiente y los desafíos ambientales.
- Actitudes de preocupación por el ambiente y de motivación por mejorar o mantener la calidad ambiental.
- Habilidades para identificar y contribuir a resolver los desafíos ambientales.
- Participación en actividades que contribuyan a resolver los desafíos ambientales.

Entendemos que esto está alineado con los Ejes de los planes curriculares, especialmente de Sétimo básico a Segundo Medio.

- Observar y plantear preguntas
- Observar y describir las características de objetos, procesos y fenómenos del mundo natural, usando los sentidos.
- Formular preguntas y/o problemas, a partir de conocimiento científico, que puedan ser resueltos mediante una investigación científica
- Formular y fundamentar hipótesis comprobables, basándose en conocimiento científico
- Analizar e interpretar datos para proveer de evidencias que apoyen que la diversidad de organismos es el resultado de la evolución, considerando: λ Evidencias de la evolución (como el registro fósil, las estructuras anatómicas homólogas, la embriología y las secuencias de ADN).
- Los postulados de la teoría de la selección natural.
- Los aportes de científicos como Darwin y Wallace a las teorías evolutivas.
- Explicar, basándose en evidencias, que la clasificación de la diversidad de organismos se construye a través del tiempo sobre la base de criterios taxonómicos que permiten organizarlos en grupos y subgrupos, identificando sus relaciones de parentesco con ancestros comunes.
- Investigar y explicar cómo se organizan e interactúan los seres vivos en diversos ecosistemas, a partir de ejemplos de Chile, considerando: Los niveles de organización de los seres vivos (como organismo, población, comunidad, ecosistema). Las interacciones biológicas (como depredación, competencia, comensalismo, mutualismo, parasitismo).
- Analizar e interpretar los factores que afectan el tamaño de las poblaciones (propagación de enfermedades, disponibilidad de energía y de recursos alimentarios, sequías, entre otros) y predecir posibles consecuencias sobre el ecosistema.
- Explicar y evaluar los efectos de acciones humanas (conservación ambiental, cultivos, forestación y deforestación, entre otras) y de fenómenos naturales (sequías, erupciones volcánicas, entre otras) en relación con: λ El equilibrio de los ecosistemas. La disponibilidad de recursos naturales renovables y no renovables.



Sesiones de laboratorio y salidas a terreno (cuando sea posible):

- Uso del microscopio Compuesto y lupa estereoscópica como herramienta del laboratorio de Ciencias. o Observación de muestras de diferente origen.
 - Observación de preparaciones permanentes y preparación de muestras frescas.
- Elaboración de claves dicotómicas como principio básico de la taxonomía y sistemática en Ciencias. Identificación de especies presentes en los ambientes propuestos.
- Elaboración de analogías para el estudio del tiempo geológico y de la historia de la vida en la Tierra.
- Interpretación didáctica de conceptos de Ecología. Estudio de parámetros ecológicos sencillos en entornos urbanos y periurbanos.
- Visita a un recurso externo de educación

