

Eduardo Jaime Muñoz, docente y magíster en Desarrollo Regional y Medioambiente:

LA LUZ DE LA EVIDENCIA CIENTÍFICA DEBIESE SER EL DESARROLLO SOSTENIBLE Y EL NORTE DE NUESTRO COMPORTAMIENTO SOBRE LA NATURALEZA

En 2021 el Profesor de Historia y Geografía, Eduardo Jaime Muñoz, fue nombrado como Ciudadano Ilustre de la Comuna Monte Patria, Región de Coquimbo por su aporte a la educación desde el área ambiental donde ha liderado diferentes proyectos de investigación científica escolar en pos del desarrollo sostenible.

Por Isidora Reyes en colaboración con Par Explora Coquimbo



Fotografía: Gentileza de archivo Par Explora Coquimbo

“La educación científica desde una edad temprana despierta el apetito por la investigación y anima a las personas a seguir carreras científicas, lo que es esencial para el desarrollo de la humanidad. Además, los métodos científicos y la curiosidad pueden llevarse a muchos otros ámbitos de la vida personal, profesional y social, lo que contribuye a la formación de ciudadanos respon-

sables y autónomos”, recalca la Organización de Naciones Unidas (ONU) en el documento “Año Internacional de las Ciencias Básicas para el Desarrollo Sostenible 2022” (IYBSSS, por sus siglas en inglés).

En este contexto, los docentes son la fuerza que impulsa y aviva el interés de niños, niñas y jóvenes por las ciencias básicas. Por lo que

buscar iniciativas que logren despertar la curiosidad de los estudiantes es uno de los mayores desafíos a los que se enfrentan este año.

Eduardo Jaime Muñoz, tiene 12 años de experiencia como profesor en la comuna de Monte Patria, Región de Coquimbo. Si bien estudió Historia y Geografía, su amor por la naturaleza y pedagogía lo llevó a liderar

diferentes proyectos de investigación científica escolar para diferentes colegios rurales de la zona. En 2020 fue destacado por el programa Máster Profe de Origo Lab, financiado por la Corporación de Fomento de la Producción (CORFO), como un actor clave dentro de la comunidad estudiantil por sus iniciativas de concientización sobre cuidado y protección del medio ambiente desde una mirada multidisciplinaria que abarca gran parte de las ciencias básicas.

¿Cómo comprende las ciencias básicas y de qué forma promueve en sus estudiantes el interés y la curiosidad por estas?

Comprendo las ciencias básicas como un área del conocimiento dentro de la sociedad, que tiene múltiples campos de desarrollo que dialogan con otras ciencias y se articulan en el área educativa gracias al desarrollo de talleres bajo una perspectiva indagatoria e investigativa.

Las ciencias básicas son impulsoras de cambios sociales y un agente democratizador del conocimiento. Son el primer acercamiento que tienen niños y niñas para encontrar soluciones a problemas específicos en su día a día.

Hoy en día, los esfuerzos de la comunidad educativa deben apuntar a que las personas sean conscientes de la importancia de cuidar el medio ambiente y manejar de forma eficiente los recursos naturales. Integrando el conocimiento científico se puede lograr un desarrollo sostenible y un mejor futuro.

Para incentivar el interés por las ciencias básicas en los estudiantes es necesario que los profesores ya no repitan la misma guía durante cuatro años. Es importante que comprendan que una salida a terreno se puede adaptar a diferentes asignaturas y ciencias, solo hay que



Fotografía: Gentileza de archivo Par Explora Coquimbo

ser creativo, innovador y pensar en qué le puede gustar a los alumnos.

¿Por qué ha centrado sus investigaciones en conocer el entorno natural del lugar que habita junto a sus estudiantes?

Considero que el entorno natural que posee mi comuna es un laboratorio natural para el desarrollo de las ciencias y el medio ambiente. Creo que siempre he estado dispuesto a aportar en la enseñanza de los estudiantes en temáticas que se relacionen con el cuidado y protección del entorno.

Como profesor, puedo decir que la investigación científica escolar es una oportunidad para aportar en nuevos conocimientos científicos que puedan enriquecer el conocimiento adquirido de nuestro entorno natural.

En sus proyectos sobre el cuidado e importancia del medio ambiente, ¿cómo incluye el aprendizaje de otras ciencias básicas?

Muchas de las iniciativas que realizamos con los estudiantes son multifactoriales, por lo que ser creativo e innovador es fundamental para

darle una mirada interdisciplinaria. Este año, trabajamos en un proyecto del Programa de Investigación e Innovación Escolar (IIE), donde los estudiantes realizaron un estudio sobre la flora nativa quemada por un incendio forestal que afectó a las localidades de El Coipo, El Peñón y Semita en la comuna de Monte Patria, el cual se presentó al Congreso Regional Explora de Investigación e Innovación Escolar 2022. Este tipo de prácticas requiere que los alumnos exploren diferentes aristas de una problemática, por lo que se articula la ciencia natural con el lenguaje, al recopilar información y después darla a conocer; historia, para investigar las causas, geografía y biología.

Incluso, las salidas a terreno pueden ser una excelente herramienta para fomentar las matemáticas en los alumnos, por ejemplo, contando árboles y aprendiendo a conocer las edades de estos.

En base a la investigación sobre la flora nativa afectada por los incendios forestales, ¿qué pudieron descubrir y cuál fue el aporte a la comunidad?

Monte Patria, está enfrentando una gran sequía a causa del cambio



Fotografía: Gentileza de archivo Par Explora Coquimbo

climático. Ahora mismo, la comuna es un ejemplo de los estragos medioambientales que se están enfrentando a nivel nacional: la sequía, incendios forestales y altas temperaturas.

En este contexto, donde a nivel mundial se enfrenta una posible sexta extinción masiva de especies, es importante conocer lo que nos rodea. La investigación escolar realizada por los estudiantes dio a conocer que hay especies vegetales insertadas altamente inflamables, como el eucalipto, que en este caso ayudó a la propagación del incendio que afectó la zona. Pero no solo se descubrió eso, sino que también se hizo hincapié en la estructura del terreno, que también es fundamental para detener este tipo de siniestros a tiempo. En esta área, los estudiantes identificaron que no hay caminos, situación bastante similar a la que afectó a Viña del Mar, donde la falta de estos obstaculizó la llegada oportuna de bomberos y otro tipo de ayuda para detener su propagación.

En esta investigación, las ciencias básicas permitieron a los estudiantes y, por ende, a la comunidad, reconocer la flora nativa, que es el nicho ecológico de la comuna; la flora introducida, que puede ser perjudicial y altamente inflamable; además de la importancia de hacer más caminos.

Lo que se puede tomar como un primer acercamiento para desarrollar estrategias regionales para enfrentar los efectos del cambio climático y otros siniestros.

¿Este tipo de iniciativas son un primer paso para la reflexión sobre la importancia de promover las ciencias básicas?

Sí, sin duda. Es una invitación a reflexionar no solo desde el campo de la educación, sino también como personas integrantes de una comunidad que tienen el poder de replantear nuestra forma de desarrollo, generando puentes que permitan crear valores como el compromiso y la responsabilidad, con el fin de mejorar nuestros procesos productivos. También es una oportunidad de impulsar la acción ciudadana para contribuir al desarrollo sustentable.

A nivel nacional, ¿cuál es el principal desafío a la hora de promover el conocimiento de las ciencias básicas?

Hay bastantes, uno de los más importantes para mí es el aspecto competitivo que hay en el ámbito educacional a la hora de realizar instancias o iniciativas que fomenten y despierten la curiosidad de los estudiantes por lo que nos rodea para lograr un desarrollo sostenible.

Hay que tener en cuenta que hay instituciones con mayores recursos que otras, por ende, con mayor facilidad para gestionar salidas a terreno o implementar diferentes técnicas que sean más prácticas. En este caso, lo mejor es ver la importancia de fomentar el conocimiento, importancia y relevancia de las ciencias básicas desde una mirada colaborativa, donde todos los estudiantes tengan la posibilidad de acercarse de manera diferente a estas y, no solo de manera teórica en una sala de clases.

Los estudiantes no son solo receptores de conocimiento, sino que tienen una participación activa en la construcción de este.

¿Cree que es crucial que en la infancia se desarrollen y potencien habilidades científicas?

Sin duda, es importante para todos los niños y niñas de todo el sistema educativo, ya que están en la edad inicial de poder desarrollar y potenciar habilidades científicas. La educación científica no solo se traduce en aplicar las etapas del método científico tomando una problemática de qué queremos trabajar, sino también, en generar pequeñas habilidades y actitudes que nos transformen en ciudadanos responsables, comprometidos, y sobre todo, en

actores activos de los procesos de transformación cultural.

¿Piensa que las enseñanzas que se le entregan a la comunidad estudiantil permiten comprender el significado y la importancia de las ciencias básicas para el desarrollo sostenible de su comunidad?

La educación es el principal elemento para lograr cambios en la sociedad, una educación transformadora contribuye a generar personas que puedan tomar mejores decisiones para el desarrollo sostenible de las comunidades.

Por otro lado, considero que los conocimientos adquiridos en los talleres no solo se traducen en llegar a establecer un desarrollo sostenible en la comunidad, idea que me parece relevante y pertinente. Personalmente, considero que, hoy en día, la educación como tal necesita nuevas metodologías de trabajo para crear ecosistemas escolares donde los estudiantes puedan tener una diversidad de oportunidades para aprender creando. Tal como dice el Marco de la Buena Enseñanza del Ministerio de Educación, ambientes propicios que contribuyan a innovar y motivar a los estudiantes con nuevas miradas que contribuyen a mejorar, de gran manera, el sistema educativo en el aula escolar, que es lo más importante.

¿Piensa que las ciencias naturales son fundamentales para el desarrollo sostenible?

De todas maneras, las ciencias naturales y su relación también con otras ciencias se transforman en el puntapié inicial para desarrollar un proceso transformador en la educación rural y urbana que pueda apuntar al desarrollo sostenible. La educación en ese sentido es plantar la semilla para que en el tiempo se puedan cosechar los frutos que, sin duda, en este momento se están

viendo, como lo es esta nueva cultura de mejorar nuestra relación con el medio natural.

¿Qué deberíamos hacer las personas para comprender el valor del desarrollo sostenible para nuestra sociedad?

El desafío que tenemos como personas es llegar a crear una cultura ambiental, integrando a todos los miembros de la sociedad, creando espacios educativos que promuevan los valores ambientales y donde existan políticas de Estado que permitan darles continuidad a las distintas iniciativas ambientales que se están dando en el territorio. Es muy importante lograr una nueva forma de concebir nuestro desarrollo y eso no es estar en contra de nuestra forma de progreso, sino que demuestra la importancia de desarrollar formas de producción distintas y conscientes con el medioambiente que, a su vez, obtengan mejores resultados.

¿Qué cambios sociales en pos del desarrollo sostenible se dan a través de la promoción de las ciencias básicas?

Las ciencias básicas, específicamente desde el área de las ciencias naturales, se promueve la concien-

tización y valorización del medio que nos rodea. Lo que en estos momentos es importante, ya que atravesamos una sequía sin precedentes en Monte Patria y a nivel nacional. Una vez que tenemos conciencia de que nuestra acción tiene un impacto positivo o negativo en el medioambiente, se pueden crear estrategias que se implementen a nivel estudiantil, urbano y social en beneficio del desarrollo sostenible.

Por otra parte, son el primer paso para proponer nuevas fuentes de energía renovables y amigables con el medio ambiente, como la construcción de paneles solares que son una excelente opción para no impulsar la creación de más hidroeléctricas ahora que enfrentamos una megasequía a nivel nacional.

La ONU destaca que “las aplicaciones de las ciencias básicas son vitales para los avances en la medicina, la industria, la agricultura, los recursos hídricos, la planificación energética, el medio ambiente, las comunicaciones y la cultura y, que las tecnologías de ruptura de las ciencias básicas responden a las necesidades de la humanidad proporcionando acceso a la información y aumentando el bienestar de la sociedad, y promoviendo la paz mediante una mejor colaboración”.



Fotografía: Gentileza de archivo Par Explora Coquimbo