

COMUNIDADES EDUCATIVAS
 REGIÓN DE TARAPACÁ

Francia Romero Virla

En un escenario donde la educación ambiental suele quedarse en la teoría, un establecimiento con más de un siglo de historia decidió innovar desde sus propias limitaciones. El Liceo Bernardo O'Higgins ha transformado el reciclaje en una herramienta pedagógica, articulando el enfoque STEM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas) con la economía circular para generar aprendizajes concretos y sostenibles en sus estudiantes, afirma Rosa Checura, profesora del Liceo Libertador Bernardo O'Higgins.

-¿Cómo se está abordando hoy la educación ambiental en los colegios?

-Sigue siendo bastante difícil. A pesar de que este tema lleva muchos años intentando instalarse, todavía la gente no sabe qué hacer con los residuos. Por ejemplo, si te paras frente a contenedores de distintos colores, no todos saben cuál corresponde para depositar una botella. Esa es la base del problema. En los colegios abordamos los temas ambientales desde las asignaturas, desde el currículum, pero no lo estamos trabajando desde la acción. Es decir, lo enseñamos como contenido, pero no como práctica.

Eso genera una dicotomía que confunde al estudiante y que se refleja en el entorno: espacios naturales con acumulación de residuos o contaminación, porque finalmente las personas no reciclan o no saben cómo hacerlo.

-¿Dónde está la principal brecha en este proceso formativo?

-En la educación práctica. El año pasado, hicimos un levantamiento en 20 establecimientos, donde el 60% son municipales y particulares subvencionados. Todos declaran tener acciones ambientales, como huertos o actividades, pero no reciclan efectivamente. De esos 20 establecimientos, solo tres cuentan con puntos verdes. Entonces, aunque hay intención, en la práctica todo termina en la basura.

Eso demuestra que la economía circular se está enseñando, pero no se está comprendiendo completamente.

-Ustedes hablan de un enfoque STEM circular. ¿Qué significa eso en la práctica?

-Para nosotros, el enfoque STEM circular significa integrar la ciencia, la tecnología, la ingeniería y las matemáticas en la resolución de problemas reales, en este caso, vinculados a los residuos y al medioambiente. No se trata solo de reciclar, sino de entender los procesos: qué pasa con los materiales, cómo se pueden reutilizar, cómo se diseñan soluciones tecnológicas y cómo los estudiantes pueden participar activamente en ese proceso. Por ejemplo, trabajamos con programación, con desarrollo de prototipos, con diseño de soluciones a partir de residuos. Los estudiantes no solo aprenden conceptos, sino que experimentan, prueban y se equivocan. Eso cambia completamente la forma de aprender.

-¿Cómo influye este enfoque en los estudiantes?

-Les da sentido. Cuando un estudiante entiende que lo



Emblemático liceo de Iquique convierte la economía circular en motor de la educación STEM

Con 139 años de trayectoria, el Liceo Bernardo O'Higgins impulsa un modelo educativo que integra ciencia, tecnología e innovación para enseñar economía circular desde la práctica.

que aprende en matemáticas o en tecnología tiene una aplicación concreta, se involucra mucho más. Además, desarrolla habilidades clave como el pensamiento crítico, la resolución de problemas y el trabajo colaborativo. En nuestro caso, el foco está en que comprendan la economía circular desde la experiencia, no solo desde la teoría.

-¿Qué rol asume el liceo frente a la realidad de las familias?

-Nosotros decidimos avanzar más allá del aula. Queremos transformarnos en un punto verde para las familias, porque muchas no tienen dónde reciclar. Contamos con un centro de acopio y somos uno de los pocos establecimientos que tiene tanto un punto verde como la capacidad de recibir residuos desde los hogares. Eso permite que lo que enseñamos en el aula tenga continuidad en la vida cotidiana.

-¿Cómo dialoga este trabajo con las políticas públicas?

-La Ley REP ha sido un avance importante, porque obliga a los productores a hacerse cargo de los residuos que generan. Sin embargo, todavía existen brechas. Por ejemplo, hay materiales como el vidrio que históricamente no se reciclaban de manera eficiente por falta de infraestructura, lo que demuestra que la educación debe ir acompañada de sistemas reales de gestión de residuos.

-¿Cómo surge la innovación dentro del liceo?

-Nuestro trabajo en circularidad comenzó alrededor de 2018, desde la necesidad. No teníamos recursos ni financiamiento, por lo que debíamos innovar con lo que teníamos: los residuos que generábamos. Con el tiempo implementamos distintas estrategias, pero nos dimos cuenta de que no bastaba. Los estudiantes

seguían cometiendo errores. Ahí entendimos que necesitábamos una nueva forma de enseñar: más activa, más participativa y vinculada al hacer.

-¿Y ahí nace el museo interactivo itinerante?

-Exactamente. Así nace el Museo Interactivo Circular Itinerante, MISSI. Es una iniciativa que desarrollamos junto a los estudiantes para llevar este aprendizaje a otros espacios educativos. La idea es enseñar a través de la experiencia, utilizando herramientas STEM, con módulos interactivos, prototipos y actividades que permitan comprender la circularidad de forma práctica. Actualmente estamos en etapa de

prototipado y esperamos que el próximo año podamos contar con una versión más consolidada.

-¿Cuál es el desafío hacia adelante?

-El desafío es consolidar este modelo y seguir creciendo. Somos un establecimiento con 139 años de trayectoria, y eso también implica una responsabilidad: adaptarnos a los nuevos tiempos. Queremos que nuestros estudiantes no solo aprendan, sino que se conviertan en agentes de cambio, capaces de llevar estos conocimientos a sus hogares y comunidades. La educación STEM circular no es solo una metodología, es una forma de entender el aprendizaje desde la acción y con impacto real.



"El foco está en que comprendan la economía circular desde la experiencia".

Rosa Checura, profesora del Liceo Libertador Bernardo O'Higgins.