

# LICEO FEDERICO HEISE MARTI

www.elmercurio.com

DIARIO GANADOR DE EL MERCURIO DE LOS ESTUDIANTES VERSIÓN 2025.  
UN CONCURSO DE PERIODISMO ESCOLAR ORGANIZADO POR "EL MERCURIO"

Iniciativa fomenta la conciencia ambiental y la sustentabilidad:

## Estudiantes desarrollan proyecto de bioenraizante natural a base de canela

Con enfoque en la innovación y el respeto por la naturaleza, estos jóvenes elaboraron un producto efectivo, económico y libre de químicos, diseñado para fortalecer las raíces de las plantas mediante procesos naturales, disminuyendo el uso de fertilizantes sintéticos y contribuyendo a la salud del suelo.

AGUSTINA DAMINO y CAROLINA DOBLE

En la Región del Maule, donde más del 25% de las frutas y hortalizas presentan residuos peligrosos, un grupo de ocho estudiantes de la especialidad de Agropecuaria del Liceo Federico Heise, de Parral, ha dado un paso decisivo hacia una agricultura más responsable, mediante el desarrollo de biofertilizantes y bioenraizantes naturales. Buscan reemplazar el uso de productos químicos dañinos.

Por décadas la agricultura intensiva ha dejado huellas preocupantes en el entorno y en las personas que consumen ciertos alimentos. Por ello, los alumnos de 4º medio investigaron soluciones y desarrollaron un proyecto escolar innovador, que integra ciencia y compromiso ecológico. En un período aproximado de cuatro meses crearon una línea de bioinsumos, elaborada a partir de residuos orgánicos y que representa una alternativa sustentable a los productos sintéticos utilizados comúnmente en cultivos.

“La motivación para la creación de bioinsumos es la necesidad de proponer alternativas sustentables, tanto a nivel ambiental como económico, para enfrentar los altos costos de los insumos y preservar o mejorar la calidad de los suelos”, explicó Aurelio Schaffrick Bohnau, estudiante y uno de los creadores del proyecto.

En el último tiempo el alza en los precios de los fertilizantes, cuyo valor se ha triplicado desde la pandemia, se ha transformado en un problema que se requiere resolver con urgencia. Así lo explicó Agustín Infante, director del Centro de Educación y Tecnología (CET) Bio Bio, quien destacó que “la agricultura chilena enfrenta desafíos estructurales que requieren soluciones accesibles”.

### Nuevas formas de producir alimentos

Docentes y estudiantes están replantando las maneras de producir alimentos, apostando por un modelo que dependa menos de insumos externos y que favorezca el equilibrio con la naturaleza. “Queremos cuidar la tierra y demostrar que se puede cultivar de forma responsable, sin dañar el ecosistema ni contaminar los alimentos”, comentó durante la presentación del proyecto el estudiante Paulo Hernández.

### BENEFICIOS NATURALES El uso de canela como enraizante acelera el proceso de formación de raíces y también disminuye el estrés del trasplante.

Estudiante observa en el microscopio el crecimiento de raíces en esquejes vegetales, analizando el efecto del bioenraizante aplicado como parte del proyecto agrícola escolar.



AGUSTINA DAMINO VERDUGO



VICTORIA PEREIRA LOYOLA

Estudiante aplica biofertilizante a una planta de lechuga en laboratorio, con el objetivo de estimular su crecimiento vegetativo, mejorar su calidad y fomentar prácticas sostenibles.

Esta propuesta cobra especial relevancia al considerar el estudio realizado en el año 2024 por la Universidad de Talca, que reveló que más del 25% de las frutas y hortalizas analizadas en la región superan los límites permitidos de residuos químicos. Esto representa un riesgo grave tanto para los consumidores como pa-

ra los trabajadores del campo y los ecosistemas naturales.

Uno de los productos más llamativos desarrollados por los estudiantes fue un bioenraizante natural a base de canela, una elección cargada de simbolismo y significado cultural. Inspirados en el canelo, árbol sagrado para los pueblos originarios del sur de Chile, los jóvenes buscaron rescatar el valor ancestral de esta especie, aplicándolo a la propagación de plantas perennes, es decir, aquellas que viven más de un año.

“Creemos que si el canelo fue considerado sagrado por nuestros antepasados, es porque algo sabía que nosotros recién estamos redescubriendo: sus propiedades naturales para sanar, proteger y nutrir la vida”, explicó Paskal Sepúlveda, una de las integrantes del proyecto.

### Solución simple y eficiente

El proceso de elaboración es sencillo pero eficaz: se disuelve una cucharada de canela en polvo en un litro de agua, se hierve la mezcla y, al aparecer las primeras burbujas, se retira del fuego. Luego, se revuelve, se cuela cuidadosamente y se almacena en un envase esterilizado, que debe conservarse en ausencia de luz para mantener sus propiedades. Esta solución no requiere dilución y está lista para usarse una vez fría: se sumergen los esquejes en la preparación durante al menos una hora,

posteriormente se procede al trasplante. El uso de canela como enraizante no solo acelera el proceso de formación de raíces, sino que también disminuye el estrés del trasplante. Durante su experimentación, los estudiantes compararon este bioenraizante con otras alternativas como el preparado de lentejas y un enraizante químico comercial. Los resultados fueron claros: la canela mostró una mayor efectividad, especialmente en esquejes de romero, lo que refuerza su potencial como solución ecológica.

“Tenemos que aprovechar esta nueva generación, que tiene acceso a más tecnología y más información, y producir en ellos un impacto real, promoviendo el pensamiento crítico. Porque si sembramos conciencia hoy, cosecharemos un futuro sostenible mañana”, destacó Macarena Sepúlveda, profesora a cargo del proyecto.

Una vez finalizado el proyecto, los biofertilizantes y bioenraizantes elaborados son utilizados dentro de la misma especialidad de agropecuaria, con el objetivo de fortalecer los aprendizajes relacionados con la propagación de plantas y el cultivo responsable.

Además de usarlos en el ámbito escolar, los estudiantes han promovido estos bioinsumos en su comunidad, invitando a sus familias y agricultores locales a adoptarlos como una alternativa para mejorar sus cultivos de forma sostenible.

## OPINIÓN

### En un océano de ruido, gotas de calma para jóvenes con autismo

En nuestra sala de clases, el ruido no solo viene de los lápices cayendo, las sillas arañándose o las voces que compiten por ser escuchadas. En medio de este océano de ruido, se encuentran nuestros compañeros autistas, para quienes el liceo puede ser fuente constante de sobrecarga sensorial y emocional. Ellos buscan gotas de calma: un rincón tranquilo, una voz amable, un gesto de comprensión. Y es ahí donde nosotros podemos elegir si les damos más ruido o más calma.

Considerando este contexto es que se promulga la Ley 21.545, la cual ha logrado que el tema gane visibilidad y marque un avance: sin embargo, creemos que su implementación real necesita un cambio cultural.

Las estadísticas del Minsal mencionan que, en Chile, uno de cada 51 estudiantes se considera dentro del Trastorno del Espectro Autista (TEA). Eso significa que no es un tema ajeno, sino una realidad presente que exige comprensión y acción concreta. En nuestro liceo, esta situación se refleja en los 26 estudiantes con diagnóstico que forman parte activa de nuestra comunidad, recordándonos la importancia de construir espacios inclusivos y respetuosos.

Es por este motivo que nos entristece ver cómo los medios de comunicación han presentado titulares alarmistas, enfocados en las desregulaciones, pero en prácticamente ninguno de ellos se explican las causas. Una

realidad mediática que alimenta estigmas y temores.

Debemos entender que cuando el ambiente falla, el niño reacciona. Cuando hay demasiada luz, ruido y presión, su reacción es una respuesta de defensa. Es por esta razón que sentimos la urgencia de hacer cambios inmediatos. En paralelo al desarrollo de este artículo, decidimos implementar una medida tan simple como significativa: poner pelotas de tenis en las patas de las sillas para reducir el ruido al moverlas. Un pequeño gesto con un gran impacto.

Esta acción es solo un primer paso. La inclusión empieza con escuchar, pero se construye con empatía y voluntad de cambio. Hoy silenciamos sillas, mañana seguiremos buscando nuevas formas de hacer del aula un lugar más amable para todos. ■



AGUSTINA DAMINO VERDUGO

CAROLINA DOBLE ZÚÑIGA

Quando el ambiente no es adecuado, el niño reacciona. La sobreexposición a luz, ruido o presión genera respuestas de defensa. Por ello, sentimos la urgencia de implementar cambios.

### Fútbol 4.0: la verdad viste de chip



VICTORIA PEREIRA LOYOLA



Grupo conformado por los estudiantes Agustina Damino Verdugo, Victoria Pereira Loyola y Carolina Doble Zúñiga, junto a su profesora de Lengua y Literatura, Pamela Valdés Ulloa, quienes trabajan en este proyecto con entusiasmo y dedicación.