



Pitch

PROYECTO

“Pavimento biomimético”

Solución inspirada en el oso polar, la cual permite crear un pavimento en capas para evitar accidentes por las escarchas en el sur de Chile.

Establecimiento:

Liceo Técnico Profesional Juan Pablo II.

Comuna y Región:

Coyhaique, Región de Aysén.

Sostenedor:

Fundación Educacional San Pablo.

Director/a:

Adolfo Pavéz Cornejo.

Especialidad del equipo:

Construcción Mención Obras Viales y de Infraestructura.

Estudiantes:

Karina González, Matías Leiva, Nicolás Chacón, Matías Cayún.

Docente líder:

Alexis España Mella, Docente de la Especialidad de Construcción Mención Obras Viales y de Infraestructura.



Problema identificado:

El efecto resbaladizo del hielo por la escarcha causa muchos accidentes en el sur de Chile, durante la temporada de invierno.

Solución propuesta:

Este es un proyecto hecho a base de hormigón traslúcido, geotextil y una capa de grava que está inspirado en el oso polar ya que tiene un pelaje traslúcido lo que hace que la luz llegue más rápido hacia la piel. Como su piel es de color negro absorbe más la radiación del sol. Además, éste carga con una capa de grasa que es un aislante térmico y el hormigón hace referencia a este animal tan increíble. Para ello, se reciclaron tubos de lapiceras para que sea traslúcido, también se ocupó espuma poliuretano, y se utilizó tela geotextil, la grava y un poco de vidrio molido. Con eso se evitaría la escarcha en el pavimento y los accidentes en la región de Aysén durante el invierno.



Testimonios estudiantes:

“Fue una gran oportunidad para aprender a trabajar en equipo y poder usar más la imaginación. Aunque fue difícil, lo tomé como una oportunidad para saber cómo separar los tiempos y así aprovecharlos de una mejor manera. Aprendí a mantenerme en calma y estar sereno a la hora de tener problemas de tiempo o discusiones, y me servirá a la hora de ser jefe en alguna obra o en la vida en general”.

“Fue muy innovador y nuevo para nosotros ya que nunca antes habíamos estado en un concurso de esa manera. Fue una increíble experiencia que me permitió conocer más personas y poder aprender algo nuevo que podré usar en un futuro cercano. Gracias a esa metodología porque creo que me ayudó a desarrollar habilidades para el ámbito laboral”.

“Fue una buena experiencia ya que pudimos crear cosas nuevas y trabajar nuestras mentes. Pudimos trabajar como equipo y conocer otras personas, de que iban sus proyectos, y pudimos conocer nuevos métodos de trabajo y formas de construir cosas y eso nos puede ayudar a futuro en las construcciones”.

Testimonio docente líder del equipo:

“El programa Construye TP fue clave para transformar la forma en que mis estudiantes enfrentan el aprendizaje. A través del proyecto del pavimento biomimético inspirado en el oso polar, los jóvenes no sólo aplicaron conocimientos técnicos de la especialidad de construcción, sino que también desarrollaron competencias transversales como el trabajo colaborativo, la creatividad, la resolución de problemas y la comunicación efectiva”.

“El enfoque de aprendizaje basado en proyectos a través del Design Thinking les permitió comprender la construcción desde una mirada más sustentable e innovadora, integrando ciencia, tecnología y conciencia ambiental. Además, fortaleció su identidad como futuros técnicos, capaces de observar su entorno y proponer soluciones reales a problemáticas locales, como las bajas temperaturas y el congelamiento de las calles en Coyhaique”.

“El Design Thinking se convirtió en una herramienta pedagógica muy potente dentro de la especialidad. Permite que los estudiantes piensen como diseñadores y constructores conscientes, empatizando con los problemas reales de su comunidad, ideando y prototipando soluciones innovadoras. Lo más valioso es que los motiva a aprender haciendo, fomentando la reflexión, la iteración y la mejora continua. Planeo seguir utilizándolo, no sólo en proyectos técnicos, sino también en actividades cotidianas del aula, porque potencia el pensamiento crítico y la creatividad aplicada al rubro de la construcción”.

“Primero, atreverse a cambiar la forma de enseñar. Innovar no siempre requiere grandes recursos, sino una mirada distinta hacia lo que ya hacemos. Cuando a los estudiantes se les da espacio para investigar, equivocarse y proponer, surgen proyectos increíbles. Y, finalmente, trabajar desde la colaboración y el propósito, integrando metodologías como el Design Thinking y Construye TP, que promueven aprendizajes significativos, sostenibles y orientados al futuro de la educación técnico-profesional”.

Testimonio Director/a:

“La participación de nuestro equipo del Liceo Técnico Profesional Juan Pablo II en el concurso CONSTRUYE TP fue altamente significativa y motivo de orgullo institucional. El grupo de estudiantes de la especialidad de Obras Viales y de Infraestructura presentó una propuesta innovadora y contextualizada a la realidad climática de nuestra región”.

“La innovación en la Educación Media Técnico-Profesional (EMTP) es esencial, ya que permite conectar el aprendizaje con la solución de problemas reales y fomentar una cultura de mejora continua. En la especialidad de Construcción, la innovación potencia competencias clave: la investigación aplicada, el trabajo colaborativo, la experimentación con nuevos materiales y tecnologías, y el desarrollo de la conciencia ambiental en la planificación y ejecución de obras”.

“Proyectos como este favorecen el crecimiento integral de los estudiantes, al desarrollar habilidades de indagación, diseño y comunicación técnica, y también de los docentes, quienes asumen un rol de mentores e investigadores pedagógicos. En conjunto, generan una comunidad de aprendizaje técnico comprometida con el desarrollo sustentable de la Región de Aysén y con una educación TP que aporta soluciones reales desde el aula hacia el territorio”.