



# 50 estudiantes de Penco construyen robots con Legos

El equipo "Lego Brothers" del Colegio El Refugio de Penco se ha convertido en la referencia del área en la zona y busca poder llegar al Mundial.

Cristian Aguayo Venegas  
estrellas@estrellaconce.cl

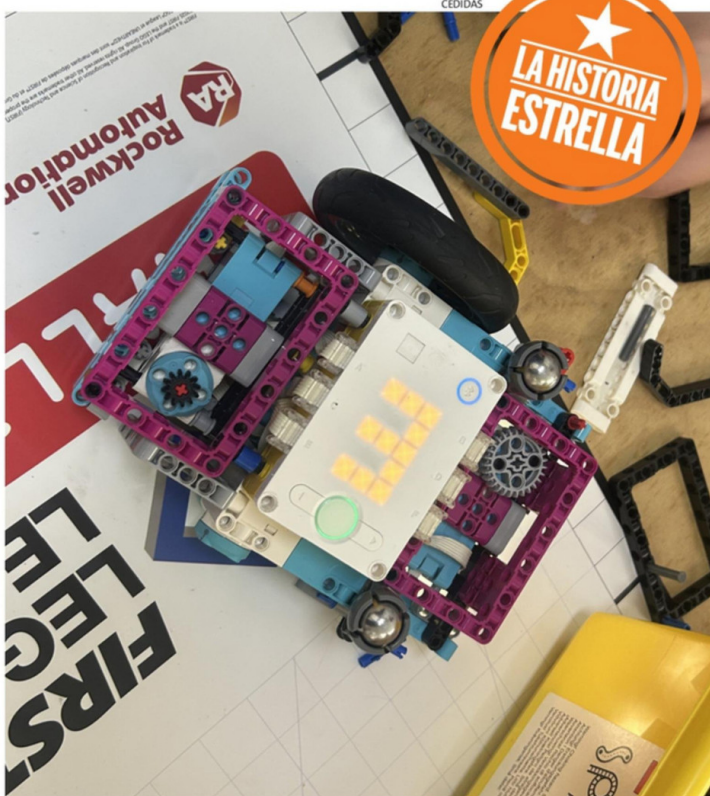
Lejos de ser solo un juego, Lego Brothers es un espacio donde la creatividad y la tecnología se encuentran. Se trata de un equipo de robótica escolar que, desde 2012, reúne a estudiantes del Colegio El Refugio en Penco interesados en diseñar, construir y programar robots a partir de piezas Lego.

Nacido al alero de su primera participación en la competencia internacional First Lego League, el grupo se ha transformado en un taller formativo que impulsa el aprendizaje práctico, el trabajo en equipo y la resolución de problemas, llevando a sus integrantes a representar a su colegio en ferias y encuentros científicos.

"Nacimos hace más de una década tras una participación del equipo de robótica del colegio en una competencia llamada First Lego League. De ahí en adelante, nos transfor-

“Algunos ex alumnos hoy se desempeñan en la informática y la robótica”.

Carlos Florio, profesor



UNO DE LOS ROBOTS LEGO QUE LOS ESTUDIANTES DE PENCO HAN LOGRADO CONSTRUIR CON INGENIO.

mamos en un taller que ha dado muchos frutos", señaló Carlos Florio, profesor de informática del Colegio El Refugio de Penco. "El inicio del taller fue con maquetas y motores. Luego comenzaron con la implementación de un robot Lego. Por ejemplo, el primer kit que adquirieron fue el Lego NXT, que corresponde a la segunda generación de robots Lego", agregó.

"Por qué se trabaja con Legos, bueno, en primer lugar, porque la mayoría de los niños los conocen, se les hace muy familiar. Sin embargo, éstos son de categoría avanzada, ya que incorpora un "cerebro" principal al que se le pueden conectar motores y sensores. También se permite programar el robot para distintas instan-

cias, ya sean competencias o ferias", explicó.

"El robot se puede armar según los intereses o la temática de la actividad o competencia a la que deban asistir. Se pueden crear robots lúdicos, para entretenimiento, y también robots de competencia, como carreras, peleas (robot sumo) o seguidores de línea, ya sea blanca o negra", afirmó.

"En este proceso se desarrollan tanto las habilidades de armado como las de programación, ya que los estudiantes programan el robot para que funcione de manera autónoma, sin control remoto", dijo.

Respecto del proceso específico, el profesor indicó que "los robots Lego no se arman al azar. Hay un proceso bastante claro

que mezcla mecánica, programación y prueba constante. Por ejemplo, primero está la construcción física, donde los estudiantes usan los kits para crear la estructura del robot: la base, ruedas, brazos, etc".

"Luego viene la parte electrónica, donde se van incorporando motores y sensores para que el robot actúe en consecuencia. Para finalizar, los muchachos programan las instrucciones para que el robot pueda hacer diversas tareas como avanzar, detenerse, seguir patrones, etc", afirmó. "Finalmente, se va probando y corrigiendo todo lo necesario. Al final, termina siendo un momento donde se ensaya y se va modificando todo para que cumpla la función", cerró.



EL EQUIPO LEGO BROTHERS JUNTO A SU PROFESOR CARLOS FLORIO.

## IMPACTO ESTUDIANTIL

Carlos expresó que "el proceso de formación en robótica en el colegio comienza desde primero básico hasta cuarto medio. Este año cuentan con alrededor de cincuenta estudiantes. Se realizan dos clases a la semana: una para nivel básico (hasta séptimo) y otra para nivel avanzado (de octavo a cuarto medio)".

"La metodología busca ser dinámica y entretenida, incorporando el juego como herramienta de aprendizaje. Se utilizan plataformas como La Hora del Código y Scratch, que permiten desarrollar habilidades de programación y razonamiento lógico desde temprana edad", argumentó.

"Se han observado cambios importantes en los estudiantes, quienes valoran el trabajo en equipo y comprenden que el esfuerzo tiene recompensa. Algunos ex alumnos del taller hoy se desempeñan en áreas como la informática y la robótica, lo que representa un orgullo tanto para el profesor como para el colegio", dijo.

"Otros se han desarrollado en distintas áreas profesionales, demostrando que el taller potencia habilidades transversales útiles para diversos caminos", finalizó.



Se pueden crear robots lúdicos, para entretenimiento, y también robots de competencia".

Carlos Florio, profesor

## AL MUNDIAL

El equipo Lego Brothers es uno de los dos seleccionados nacionales para participar en el Mundial de Robótica que se realizará en México durante el 27 al 30 de mayo. No obstante, su participación no está asegurada aún, puesto que deben juntar \$15 millones para poder asegurar pasajes, documentación y estadía con fecha límite al 5 de mayo.

"Para concretar este viaje, el equipo está realizando campañas de financiamiento, como una "lucación" y venta de rifas. Necesitan reunir cerca de quince millones de pesos para cubrir los costos de los nueve estudiantes y el profesor. Por lo que pedimos que puedan ir al Instagram @legobrothersoficial, donde tenemos toda la información para que puedan darnos una mano", sentenció. ☺