



Fue creado en la Universidad de Santiago (Usach) y será exhibido en el Congreso Futuro

# Lian: el robot terapeuta que asiste a niños neurodivergentes

Su cuerpo es blanco, redondeado, mide 80 centímetros y tiene cara de emoticon.

CAMILA FIGUEROA

Lian es pequeño, no más alto que un niño de cuarto básico y en sus ochenta centímetros de altura, donde debiera ir su rostro, una pantalla es capaz de mostrar expresiones sencillas y de fácil interpretación: una sonrisa, una boca que forma una "O" de sorpresa, una ceja alzada en señal de pregunta o unos grandes ojos que muestran atención en todo momento.

El robot, desarrollado en el Laboratorio de Emprendimiento e Innovación del Departamento de Ingeniería Industrial (Leind) de la Universidad de Santiago (Usach), es uno de los tres humanoides que la casa de estudios exhibirá en el próximo evento de divulgación científica Congreso Futuro, que se realizará entre el 13 y el 18 de enero en el Centro Cultural Ceina de Santiago (<https://acortar.link/TM30EK>).

La gran diferencia con los otros robots creados en el Leind, menciona Daniel Gálvez, académico e investigador del laboratorio, es que fue pensado específicamente para apoyar a niños neurodivergentes y a sus profesores en las salas de clases.

## La isla de la calma

Cuenta Gálvez que una profesora de Ingeniería Industrial llevó a sus dos hijos neurodivergentes a conocer el lugar en el que trabaja. A diferencia de las aulas, que son espacios muchas veces caóticos y llenos de sonidos, el laboratorio se convirtió en una isla de calma, donde la madre de los niños, relata el académico, pudo ver cómo se concentraban y motivaban al estar cerca de la tecnología.

"Averiguamos y vimos estudios que indican que los niños neurodivergentes, específicamente con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) tienen una mejor relación con la tecnología debido a que la información entregada por personas incluye muchos gestos en el rostro, lo que hace que las personas neurodivergentes tengan que interpretar. Un robot es más directo al momento de entregar información y eso ayuda con el aprendizaje", explica el investigador.

## ¿Por qué Lian es blanco?

"Queríamos que generara cercanía con los niños neurodivergentes. Por eso es de un solo color, completamente blanco. Sus formas son redondeadas porque la idea es que sea abrazable. Mide 80 centímetros y pesa unos 15 kilos con la batería y



De izquierda a derecha: David Zúñiga, Lian, Lorena Delgado, Matías Villagrán, el robot Atom, Daniel Gálvez y Pablo Santander.



Stelarbot es el tercer robot de la Usach y trabajará con la Fach en el Centro Nacional Espacial.

el procesador incluidos. Si consideramos solo la estructura de plástico debe pesar cerca de cuatro kilos".

## ¿Cómo interactúa el robot con los niños, profesor Gálvez?

"La idea es que refuerce el aprendizaje del curso en el que estén los niños. Como tiene inteligencia artificial es capaz de interactuar con preguntas y respuestas de la materia. También puede conversar sobre otros temas. Además de apoyar en contenido, está pensado para cooperar en situaciones de ansiedad y en el desarrollo de habilidades socioe-

mocionales. Es una herramienta de primera contención".

## ¿Le pueden pedir consejos a Lian, por ejemplo?

"Claro, podría dar un consejo. Es un robot que desarrollamos hace cuatro meses. La idea es que a futuro pueda leer emociones a través de los sensores que reconocen expresiones faciales y corporales. En diciembre hicimos pruebas en colegios para ver su funcionalidad y para preguntarles a los niños qué es lo que más les llamaba la atención o si le cambiarían algo. Lian está sujeto a evolución

dependiendo de la retroalimentación que vayamos teniendo por parte del usuario. De hecho, estamos trabajando con Psicología y Terapia Ocupacional para que desde su disciplina nos aporten".

## Si no quiere, no hable

La cara de Lian es un vestigio de la necesidad humana de conectar, de compartir, de sentirse comprendido, pero a través de un código que intenta atrapar sentimientos. La cara de Lian, describe Lorena Delgado, directora del Leind, es un emoticon que varía en relación a lo que ocurre a su alrededor. Y en su expresión más neutral, por ejemplo, observa a los humanos con dos ojos cuadrículados que simulan pestañear.

"Hemos trabajado el lenguaje con profesores que trabajan con niños neurodivergentes y nos dicen que los emoticones son la manera más fácil de comunicarse porque expresan claramente cómo uno se siente. Un lenguaje no verbal simplificado, en generaciones actuales de niños, es precisamente el uso de emoticones. Si te fijas, la cara de Lian es totalmente a la de Atom, que es el robot que presentamos el año pasado", describe Delgado.

RICHARD SALGADO