

# Investigación de IA y automatización la llevará a un congreso en Japón



Ximena Herrera Medina, alumna de octavo semestre de Ingeniería Mecatrónica en Tec campus León; **presentará** en un congreso en **Kioto** un paper de investigación sobre la **Inteligencia Artificial (IA) aplicada en automatización**.

Este proyecto lo desarrolló en una **estancia** durante su séptimo semestre que trató sobre **aplicar la Inteligencia Artificial a la robótica**.

Ya dentro de la estancia y al ver en qué podía implementar la IA, Ximena decidió aplicarla a robots autónomos móviles (AMRs).

Tras analizar la industria de los AMRs en México, decidió **implementar algoritmos** para la **planificación de rutas y rastreo de personas**.

Esto con el fin de **simplificar tareas repetitivas** en las industrias y **proteger la seguridad de los trabajadores** en actividades que representen un riesgo para ellos.

Ximena Herrera con su prototipo desarrollado para la investigación. Foto: Cortesía.



### ¿Por qué aplicar la IA al rastreo de personas?

Herrera destacó la versatilidad de la implementación de la IA en planificación de rutas, siendo un proyecto **adaptable a diferentes industrias y escalas**, que se puede hacer en sistemas simples o complejos.

Sus usos en la industria van desde **dirigirse a las personas** de forma optimizada en **tareas repetitivas** como los son los hospitales, hasta en situaciones donde la **seguridad de los trabajadores se ve vulnerada**.

Mencionó como ejemplo la **búsqueda de personas en desastres naturales** para no exponer personas en operaciones de rescate, sobre todo en países cuya infraestructura está en vías de desarrollo.

*“Me llama la atención la parte de la ciencia donde el centro sea el ser humano”,* resaltó Ximena al compartir su interés de hacer proyectos con sentido humano.

*“El profesor no solo me apoyó este semestre, también me metió la espinita de llevarlo más lejos” .- Ximena Herrera.*

## Más allá de una estancia profesional

Ximena realizó su estancia de investigación **junto al investigador** del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) y profesor Tec **Hector Javier Arismendi**, quien la **impulsó a postular su trabajo** a un **congreso**.

*“El profesor Arismendi no solo fue la persona encargada de apoyarme este semestre, sino que también me metió la espinita de llevarlo más lejos”,* comentó Ximena.

Buscaron **congresos que se alinearan con el proyecto** y se decidió **postular al ICCAR**, un congreso de control, robótica y automatización que tendrá lugar en **abril 2025** en la ciudad de **Kioto, Japón**.

*“Ella me mostró su inquietud por innovar e interés de aplicar a algo distinto”* .- **Héctor Arismendi**.

Este *paper* fue **revisado por expertos a nivel internacional**, quienes revisaron que no hubiera plagio, fuera relevante, y que cumpliera con sus criterios de redacción; una vez pasados los filtros se les **extiende una invitación a aplicar al congreso**.

*“Al final del día la calificación ya la tenía, pero Arismendi me inspiró la confianza de que es un buen proyecto y que tiene el potencial de llegar a un congreso internacional”,* externó Ximena.

Tuvieron la opción de publicarlo en una revista o presentarlo en un congreso, pero publicarlo en una revista significa rechazar el congreso, por lo que decidieron primero intentar aplicar.

*“Ella me mostró su inquietud por innovar e interés de aplicar a algo distinto”,* comentó el investigador Arismendi.

Ximena Herrera y el profesor Héctor Arismendi. Foto: Cortesía



### **Aprendizajes a lo largo del camino**

Una cualidad que Ximena aseguró haberle ayudado fue el ser ingeniosa, mencionó que algo en lo que le gusta hacer énfasis es preguntarse **¿Qué puedes hacer con lo que tienes en la mano?**.

En su caso comentó que ella tuvo la fortuna de contar con ciertos materiales como robots autónomos, tarjetas adicionales y cámaras especializadas; y **desarrollar su proyecto con base en sus materiales**.

También resaltaron la **ayuda recibida** por parte los **fondos de apoyo a la investigación**, desde la inscripción al proyecto hasta los gastos del viaje.

***“Siempre hay una forma de contribuir a algo más grande hacia nuestra comunidad” .- Ximena Herrera.***

Comentó que algo muy importante de su carrera es tratar de ser ingenioso, ver qué cosas haya alrededor, dónde y cómo se puede aplicar, y **a quién puedes ayudar**.

El profesor Arismendi afirmó que la investigación tuvo **buenos resultados a nivel simulación**, tomando **algoritmos de IA** explorados en **sistemas muy sofisticados a sistemas más simples**.

Arismendi y Ximena hacen la invitación a que su proyecto se aplique a sistemas más complejos, poniéndolo a prueba en empresas o ver su **comportamiento en condiciones del mundo real**.

*“Siempre hay una forma de contribuir a algo más grande hacia nuestra comunidad”*, concluyó Ximena Herrera.

### **LEER MÁS:**

¡Olfato artificial! Alumna Tec crea dispositivo de detección de gases¡Olfato artificial!  
Alumna Tec crea dispositivo de detección de gases

Alumna de ingeniería mecatrónica Giovanna Romero creó un dispositivo de olfato artificial por medio de tecnología de sensores  
[conecta.tec.mx](http://conecta.tec.mx)