

Plataforma de IA de alumnos Tec facilita diagnóstico dermatológico



Estudiantes del Tec campus Cuernavaca desarrollaron plataformas web con inteligencia artificial para apoyar el aprendizaje en dermatología

13/08/2025

Cortesía: Atoany Fierro

Estudiantes de la **Ingeniería en Tecnologías Computacionales** desarrollaron una **plataforma web** basada en **inteligencia artificial** para **apoyar** la **identificación** de **lesiones cutáneas primarias**.

Lo realizaron durante el periodo de **febrero-junio 2025** en el [Tecnológico de Monterrey, Campus Cuernavaca](#), en la **materia: Desarrollo de aplicaciones avanzadas de ciencias computacionales**, a cargo de los **profesores** Julia Juárez, Atoany Fierro y Hugo Alejandres.

El **reto** surgió por la **necesidad** de que los **estudiantes** de **dermatología** contaran con una **herramienta tecnológica** que les **enseñara** a **identificar lesiones** en la **piel**, al mismo tiempo que **entrenan** su **ojo clínico**.

"Lo más **valioso** de este **proyecto** es que permitió a los **estudiantes aprender** contenido **técnico** mientras **resolvían** una **problemática real**", destacó el profesor Atoany Fierro.



Las propuestas fueron realizadas por 13 estudiantes de octavo semestre distribuidos en cuatro equipos: "Derma AI", "Derma Scanner", "Skin-Scan" y "Derma Vision". Foto: Atoany Fierro.

IA aplicada al aprendizaje médico

El **reto** fue guiado por los **profesores** Julia Juárez, Atoany Fierro, Hugo Sánchez, junto con la **doctora** Patricia Sepúlveda, de la **clínica Dermatoss** Vanguardia Médica, quien colaboró como **socia formadora** de la materia.

La **propuesta** de los **equipos** consistió en que los **estudiantes** de **dermatología** pudieran tomar **fotografías** de una **lesión** y cargarla en una **aplicación web** para

ser **analizada** y dar sus **características clínicas**.

"Atender una problemática real potenció la motivación de los estudiantes y generó un sentido social al proyecto".- Atoany Fierro.

"Colaborar con especialistas médicos y atender una problemática real, potenció la motivación de los estudiantes y generó un sentido social al proyecto", expresó el profesor Atoany Fierro.

La **aplicación web** utiliza **redes neuronales convolucionales**, un modelo de **inteligencia artificial** inspirado en el **sistema visual** humano, que le permite a la **computadora** aprender **patrones** y reconocer **imágenes**.

El **sistema** analiza **imágenes** de **lesiones**, reconoce **patrones** y **clasifica** entre cuatro **tipos** principales: **mancha**, **roncha**, **ampolla** y **pústula**.

Además de la **clasificación**, la aplicación ofrece **retroalimentación** con **descripciones** e **imágenes** de **referencia**, alcanzando una precisión del 94%.

"El diagnóstico de la piel es una competencia esencial para los estudiantes, sin embargo las herramientas tecnológicas disponibles presentan limitaciones, ya que carecen de retroalimentación formativa", contó el profesor.



Este proyecto fue desarrollado por los estudiantes de último semestre de la Ingeniería en Tecnologías Computacionales. Foto: Atoany Fierro.

Artículo de investigación

A raíz del **proyecto**, los **docentes** elaboraron el **artículo**: *“Transdisciplinary Challenge-Based Learning, Addressing Medical Needs with Engineering Solutions”*, en colaboración con los profesores Iyali Curiel y Jesús Flores.

Está **centrado** en **mostrar** la **mejora** del proceso de **enseñanza- aprendizaje** de los **estudiantes** para crear **algoritmos** de **inteligencia artificial** en sus **proyectos**.

Será **presentado** en la **conferencia** [Insights for the Future of Education \(IFE\)](#) en enero 2026 en el **Campus Monterrey**.

Posteriormente, **publicado** en la **serie** de **libros** *Springer: Lecture Notes in Educational Technology*, indexada en la base de datos **Scopus**.

SEGURO QUERRÁS LEER:

