

Ganan concurso de prevención de accidentes para la policía de Toronto



Adrián Landaverde Nava, estudiante de **Ingeniería en Ciencia de Datos y Matemáticas** en el Tec de Monterrey [campus Estado de México](#), fue ganador junto con su equipo de la competencia [‘Safe Roads 2022’](#), organizada por el **gobierno de Toronto, Canadá**.

El objetivo era determinar los puntos de la ciudad en donde hay una **mayor probabilidad de que ocurra algún accidente vehicular**, de acuerdo a distintas variables como el clima, la condición de la calles, entre otras.

El trabajo que el equipo de Adrián realizó, y con el que **obtuvieron el primer lugar**, fue entregado directamente a la **policía de Toronto**. Este será usado para poner **nuevas señalizaciones en las calles** y sensibilizar a los conductores y oficiales a través de cursos, entre otras estrategias. Así lo dijo Warren Stein, **sargento de la policía de Toronto**.

*"Hay un propósito en lo que hago, este tipo de proyectos no sólo son teóricos sino que **marcan la diferencia**. La vigilancia del tránsito es fundamental para prevenir colisiones"*, explicó.

Señalización, tránsito vehicular width="900" loading="lazy">

Accidentes de tránsito y la policía de Toronto

El equipo liderado por Adrián y conformado por **Cristian Gonzaga López, Jorge Rojas Rivas, Yael Ariel Márquez Mas y Mariano García Hernández**, también estudiantes del campus Estado de México, fue seleccionado por el Tec de Monterrey para **representar a México** junto con otros dos equipos de la misma institución educativa.

Para esta competencia que se lleva a cabo anualmente en Canadá, **México fue invitado por primera vez**, siendo además el Tecnológico de Monterrey, la **única institución educativa mexicana** que participó.

*“Obtuvimos datos del INEGI y de **la policía de Toronto**, luego, usando técnicas de **inteligencia artificial hicimos dos análisis**. El primero, en condiciones permanentes, es decir, las calles, las vueltas equivocadas o el tipo de pista y luz.*

*“Con esta información encontramos cuáles eran los lugares **más propensos a tener accidentes en todo Toronto**. Esta competencia fue **desde casa, todo lo hicimos aquí**”, resaltó.*

El segundo análisis que el equipo de Adrián llevó a cabo fue realizando un algoritmo que, **con base en el clima, la hora y el día de la semana**, determinaba la probabilidad de que ocurriera algún accidente en los diversos distritos de Toronto.

“La ciencia de datos y las matemáticas pueden ser aplicadas a cualquier industria” .- Adrián Landaverde

Ganadores nacionales

Adrián también ha participado y **ganado en otros dos concursos recientes**. El primero de ellos, fue la competencia realizada en noviembre de 2021: ‘**10k challenge**’ organizada por el *Data Science Hub* del Tecnológico de Monterrey, en donde participan estudiantes de todos los campus del país y de todas las carreras. En esta, **Adrián y su equipo obtuvieron el primer lugar**.

Para esta competencia, cada equipo tenía que **proponer una solución** ante alguna de las problemáticas enlistadas. Adrián y sus compañeros optaron por abordar el tema de la **cobertura de la salud en el Estado de México**.

*“Había dos categorías, principiantes y avanzados. Decidimos participar en **la categoría de avanzados**. Hicimos un análisis del **acceso a la salud en el Estado de México** usando **machine learning** para poder predecir el nivel de acceso a la misma con base en la información de toda la población, clínicas y hospitales.*

*“Detectamos que en las zonas urbanas hay muchos hospitales y muchas más personas; en las zonas rurales, la población es menor pero **también lo es la cantidad de hospitales**, por lo que la cobertura de salud no es adecuada”, explicó.*

Una vez detectado esto, Adrián detalló que se enfocaron en los **pueblos mágicos** que existen en el Estado de México; reconocieron que al ser lugares tan turísticos **no existe un nivel adecuado de acceso a la salud**.

Ciencia de datos y matemáticas width="900" loading="lazy">

Poniendo a prueba las habilidades

La más reciente competencia en la que Adrián participó fue **de manera individual**; esta fue organizada en conjunto por el **Data Science Hub del Tecnológico de Monterrey** y la empresa europea **Crystal Systems**.

En ella, el *Data Science Hub* del Tecnológico de Monterrey y Crystal Systems organizaron una serie de cursos y clases remotas **especializadas en la ciencia de datos y matemáticas**.

*“Hubo 600 participantes a nivel nacional, de los cuáles **200 éramos del Tec**. La competencia consistió en poner a prueba nuestros **conocimientos y habilidades** a través de distintas prácticas, exámenes y un proyecto.*

*“El que yo hice consistió en un tablero con gráficos para **predecir el comportamiento de la energía** en una máquina con base en la temperatura y la humedad del entorno”, explicó.*

Adrián fue **ganador del tercer lugar** y recibirá un reconocimiento el 26 de mayo en el campus Monterrey.

Ciencia de datos y matemáticas, inteligencia artificial width="900" loading="lazy">

La ciencia de datos en la industria

El estudiante, ganador de tres concursos diferentes en un periodo de seis meses, compartió que siempre ha tenido una **pasión por la programación y las matemáticas**. Destaca que las aplicaciones abarcan prácticamente cualquier industria.

*“**Hay datos en todos lados**, en muchos campos. Puedes analizar datos por ejemplo en radiografías para **encontrar cáncer usando redes neuronales**; también en el deporte, como analizar la probabilidad de que algún equipo gane, con base en su historial o en el de cada jugador **de acuerdo a sus biométricos**.*

*“Son datos que no vemos a simple vista, pero programando una computadora **estos pueden ser hallados y analizados más fácilmente**. Realmente la ciencia de datos te permite analizar todo tipo de información, en **cualquier área**”, detalló.*

Para el joven, lo más importante es **mantener la curiosidad en todo lo que uno haga** y no dejar de buscar soluciones a problemáticas que siempre existirán.

*“Me gustan estos retos y oportunidades para **hacer algo que aún no sé hacer**; me gusta investigarlo y resolverlo”, puntualizó.*

TAMBIÉN QUERRÁS LEER: