

¡Para el campo! Estudiantes predicen con IA uso agropecuario de agua



Estudiantes de Inteligencia de Negocios formularon estrategias integrales para proponer con el uso de inteligencia artificial mejoras de riego agroindustrial

15/09/2025

Cortesía Mauro Rodríguez

A través de propuestas para **mejorar el uso del agua** y **fomentar la sostenibilidad** con la optimización de recursos, estudiantes de **Inteligencia de Negocios (LIT)** colaboraron con la empresa [Driscoll 's](#).

El reto consistió en **diagnosticar el consumo actual de agua** en distintos cultivos y zonas de producción en Jalisco para **predecir su demanda a futuro**, a través de **modelos de análisis de datos**.

Entre los hallazgos más significativos se incluyó la **detección de anomalías en el consumo de agua**, así como fugas o cultivos que usaban más recursos de los necesarios.

Aprovecharon herramientas como la **inteligencia artificial (IA)** y otros programas como **Python** y **Tableau** para **convertir datos en proyecciones claras** y recomendaciones prácticas para el sector.

Participaron **36 estudiantes**, divididos en equipos de 8. *“Driscoll’s reconoció que algunas eran **innovaciones interesantes, viables** y que **se pueden ejecutar**”*, mencionó el profesor Mauro Rodríguez, líder del reto.

Estudiantes crearon propuestas con IA para riego de berries. Foto: cortesía Mauro Rodríguez.



De los datos a la acción

Lo anterior, en el marco de la iniciativa **“Más berries con menos recursos”** y el reto **“Predicción de uso de agua en la producción del centro de México”**, a través de la clase de Planeación Estratégica con Analítica Prescriptiva.

Esto, señaló Rodríguez, con el fin de **impulsar un crecimiento sostenible** que combine **innovación, sustentabilidad y transformación del sector agrícola** en la región.

Como se mencionó, utilizaron IA, al igual que **Power BI** y **MongoDB** para **trabajar con datos reales**. Con esto realizaron **modelos predictivos, simulaciones de escenarios agrícolas** y hasta **dashboards ejecutivos**.

Asimismo, el académico expresó que el resultado **podría ser aplicado por la empresa** y que el ejercicio *“fue benéfico y la ejecución de algunos de estos proyectos también lo sería para México y la región en general”*.

Driscoll's es una empresa líder en el cultivo y distribución de berries y otras bayas. Con este desafío, según el académico, dicha organización mostró su intención de apostar por la **innovación y sustentabilidad** en sus operaciones en México.

"Es un ejemplo de cómo la colaboración entre academia, empresa y estudiantes puede generar innovación con impacto social".

El reto permitió aplicar conocimientos de ciencia de datos y de IA a la agricultura. Foto: cortesía Mauro Rodríguez.



Rodríguez añadió que *“la combinación de modelos predictivos, geoespaciales, y dashboards ejecutivos podrían abonar a esta innovación con impacto **económico, social y ambiental** para la empresa”*.

El profesor destacó que la **colaboración** entre estudiantes y representantes de la organización permitió **culminar con éxito** el proyecto, lo que generó una propuesta con un **avance importante** para el sector.

Quienes participaron, aclaró el profesor, se mostraron motivados y agradecidos por el acompañamiento de coordinadores y representantes de la empresa, lo que les brindó seguimiento cercano y la **oportunidad de trabajar con datos reales**.

La aplicación en agricultura de estas tecnologías en una rama aún poco explorada en la ciencia de datos. Foto: cortesía Mauro Rodríguez.



Pilares fundamentales

Rodríguez subrayó que dentro de la Inteligencia de Negocios se pueden observar 3 grandes pilares:

- **Diagnóstico.**- Investigación previa de la empresa y obtención de información
- **Predicción.**- Ver a futuro cómo se comportaría o qué problemas podría haber y así poder plantear la solución y
- **Prescripción.**- Recomendación a la empresa y al sector en general, con base en el diagnóstico.

De esta manera, quienes participaron pudieron emplear la herramienta **Big Data** para mostrar la información de forma más clara y estructurada.

Las **propuestas de riego resultaron ser eficaces** dentro de los modelos predictivos, ya que en estos escenarios se tomaron en cuenta aspectos como el clima y la disponibilidad de pozos.

Los resultados fueron presentados a Sandra Luz Delgado, directora de Recursos Humanos de **Driscoll's**, a Luis Ángel Zaragoza, gerente de informática y la especialista en agroindustria, Ana Luisa Rodríguez.

Destacaron la calidad del trabajo, al igual que el **potencial de sus propuestas**. Y según Rodríguez, esto reforzó el compromiso de la empresa con la **sustentabilidad desde la innovación**.

La organización está interesada en la aplicación de las propuestas en sus cultivos. Foto: cortesía Mauro Rodríguez.



Colaboraciones innovadoras a futuro

El proyecto fue enriquecedor, resaltó el académico, ya que permitió a estudiantes de LIT del [Tec Guadalajara](#) **descubrir un sector diferente** para la **aplicación de la ciencia de datos**. Y por lo mismo, aclaró, se trató de una **experiencia novedosa**.

Representantes de Driscoll's mostraron su interés en las propuestas presentadas y mencionaron estar interesados en contactar más adelante a estudiantes para futuras prácticas, o incluso, trabajos dentro de la organización.

Subrayaron que las propuestas eran altamente viables en 3 dimensiones clave:

- **Sustentabilidad.**- Al buscar optimizar el uso hídrico en etapas críticas del cultivo
- **Innovación.**- Mediante el uso de IA y analítica avanzada para la toma de decisiones
- **Transformación del sector.**- Con impacto potencial no sólo en México sino en toda la región productora de berries.

*“Es un ejemplo de cómo la colaboración entre academia, empresa y estudiantes puede generar **innovación con impacto social, económico y ambiental**. La combinación de **modelos predictivos, análisis geoespacial y dashboards ejecutivos** abre la puerta a un futuro más eficiente y responsable en el uso del recurso hídrico”,* concluyó Mauro Rodríguez.

La coordinación del reto estuvo a cargo de los **profesores Mauro Rodríguez Marín y Oswaldo Almaraz Ortiz**. Los módulos fueron impartidos por:

- **Mara Félix Fornés**
- **Ulises Zabala Orozco**
- **Carlos Andrés Rodríguez**
- **Héctor González Quintero**
- **Juan Pablo Quezada.**

LEE TAMBIÉN:



LEE TAMBIÉN:

