



LESTOMA, proyecto de la Universidad de Cundinamarca que favorece el sector acuícola

- Con el proyecto LESTOMA, la Universidad de Cundinamarca da un gran paso en la transformación del sector acuícola con un innovador sistema para optimizar la producción de trucha y lechuga, fortaleciendo la sostenibilidad.
- LESTOMA es, sin duda, un compromiso hacia el futuro: Un futuro en el que la inteligencia artificial, la tecnología y la sostenibilidad se entrelazan para enfrentar los desafíos de la agricultura en Colombia, donde cada pequeño productor tiene la oportunidad de ser parte de la transformación hacia un sistema alimentario más justo y accesible.

Fusagasugá, 27 de agosto del 2024 – Según datos de la Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca, Aunap, la producción acuícola ha ido en aumento durante los últimos 10 años en el país. Desde 2014, cuando la producción se ubicaba en 102.460 toneladas de especies, hasta que en 2023 se registraron 202.956 toneladas. Ante este importantísimo panorama, el programa de Ingeniería de la Universidad de Cundinamarca, sede Facatativá ha desarrollado un innovador sistema que integra inteligencia artificial en la acuicultura.

Se trata del proyecto LESTOMA que cuenta con dos módulos: Uno dedicado a medir la biomasa de alevinos de trucha arco iris y otro que modela la asimilación de nutrientes en lechugas. Gracias a la visión computacional, equipados con cámaras de alta definición, se capturan imágenes tridimensionales de los peces, estimando su peso y optimizando la alimentación semana a semana. No solo se trata de avanzar en el crecimiento sostenible de los peces, sino que este enfoque establece nuevos estándares de eficiencia en la industria.

En la sabana de Occidente de Cundinamarca, LESTOMA se erige como un proyecto pionero que busca revolucionar la producción de alimentos mediante la acuaponía. Este enfoque innovador enfrenta desafíos cruciales como la escasez de agua, la degradación del suelo y el uso excesivo de productos químicos, ofreciendo soluciones eficientes y sostenibles.

Para el docente del programa de Ingeniería Jaime Eduardo Andrade Ramírez, este proyecto aborda la crisis hídrica de manera efectiva: “Nuestro sistema de cultivo cerrado recicla agua, promoviendo una agricultura que cuida el recurso más vital. Al eliminar el uso de suelos, se previene la erosión y se preserva la calidad de la tierra, ayudando en la recuperación de terrenos degradados”.

Además, el proyecto fomenta la producción orgánica al prescindir de pesticidas y fertilizantes químicos, lo que resulta en beneficios para la salud del suelo, del agua y de las personas que consumen estos alimentos frescos. “Esto asegura un acceso directo a productos de alta calidad, cultivados de manera eficiente en espacios reducidos”, agrega Andrade Ramírez

La adaptabilidad al cambio climático también forma parte de las prioridades de LESTOMA. Su sistema resiliente permite un mejor control sobre las condiciones de cultivo, optimizando la producción y diversificando las oportunidades económicas de los pequeños productores al permitirles cultivar tanto peces como vegetales.

Sin embargo, el éxito del proyecto no depende únicamente de su tecnología. A través de talleres y cursos, LESTOMA busca empoderar a los agricultores, demostrando que la tecnología puede ser una valiosa aliada en la búsqueda de prácticas más sostenibles.

La integración tecnológica del proyecto es clave, desde sistemas de biofiltrado que purifican el agua hasta paneles solares que alimentan el sistema en su totalidad. Esta estrategia, además de reducir costos, minimiza el impacto ambiental y establece un modelo de producción que redefine la sostenibilidad.

La plataforma inteligente del proyecto juega un papel crucial en el monitoreo y control del sistema acuapónico, ajustando automáticamente variables como la alimentación de los peces y el flujo de agua, garantizando así el máximo rendimiento y la conservación de recursos.

El proyecto no solo busca producir alimentos; su misión es impactar positivamente a la comunidad local al convertirse en un centro de investigación y capacitación. Se generan nuevas oportunidades para los agricultores, se promueve la educación ambiental y se estima que fomentará el emprendimiento local. Este modelo no solo mejora la seguridad alimentaria, sino que también impulsa la creación de empleo y el desarrollo del turismo rural.

Por su parte el ingeniero Javier Gracia Gil, decano de la Facultad de Ingeniería, destaca la visión formativa del programa: “En la facultad, buscamos fortalecer diversas áreas como el software seguro, el análisis de datos y la inteligencia artificial. Hemos desarrollado un laboratorio de acuaponía que integra estas disciplinas, contribuyendo a la transformación agrícola en Cundinamarca y promoviendo tecnologías que respeten el medio ambiente”.

Agradecemos la divulgación de esta información. Mayores informes

Marisol Monterrosa Cuello

3165762946

Oficina Asesora de Comunicaciones