



Desde su creación, la Comunidad de Aplicaciones Móviles ha trabajado en más de 10 proyectos. La imagen fue tomada antes de la pandemia por COVID-19. Foto cortesía de Diego Armando Rojas Vega.

Campus Tecnológico Local San Carlos

## **Estudiantes de Ingeniería en Computación mejoran aplicación que calcula la huella hídrica y de carbono**

18 de Agosto 2021 Por: [Telka Guzmán Alvarado](#) <sup>[1]</sup>

Trabajo conjunto entre la Comunidad de Aplicaciones Móviles del TEC y la Fundación Plan 21

La aplicación YvY está diseñada para apoyar a pequeños agricultores y grupos comunitarios latinoamericanos

Con el propósito de mejorar la aplicación YvY, la cual calcula la huella hídrica de un cultivo, la

Fundación Plan 21 unió esfuerzos con los estudiantes de la Comunidad de Aplicaciones Móviles, de la carrera de Ingeniería en Computación, del Campus Tecnológico Local San Carlos.

Esta colaboración entre Fundación Plan 21 y el TEC-Campus San Carlos se da en el marco del fortalecimiento de la protección ambiental y la calidad de vida de los seres humanos, contribuyendo con la implementación de mejores prácticas para la producción de bienes y servicios que promuevan la sostenibilidad ambiental y social, así como el consumo consciente, por medio del desarrollo de la investigación, la extensión, la acción social, la innovación científico-tecnológica pertinente y el intercambio de profesionales y estudiantes.

Meses atrás, la carrera de Ingeniería en Computación del Campus Tecnológico Local San Carlos recibió la invitación de la Fundación Plan 21 para ser parte de su equipo de trabajo en el **Call for Coude de IBM**, competencia que desafía a desarrolladores, tecnólogos y estudiantes del mundo a innovar por una buena causa, y que IBM lidera como socio fundador.

La aplicación YvY, que calcula la huella hídrica, creada en un inicio como prototipo por la Fundación Plan 21, es una solución integral para la agricultura regenerativa, y está diseñada para apoyar a pequeños agricultores y grupos comunitarios latinoamericanos, especialmente los que se encuentran en riesgo climático.

"Hemos avanzado en el prototipo diseñado para apoyar a pequeños agricultores y grupos comunitarios latinoamericanos, especialmente los que se encuentran en riesgo climático. Es por esto que, para nosotros en Plan 21, el trabajo colaborativo, en este caso con los estudiantes de la Comunidad de Aplicaciones Móviles del TEC San Carlos, es clave para la implementación de opciones regenerativas en América Latina. Gracias a su aporte en la mejora de nuestro prototipo cientos de personas se verán beneficiadas". " *Fabián Román, presidente de la Fundación Plan 21*

Con 6 integrantes de la Comunidad de Aplicaciones Móviles de la carrera de Ingeniería en Computación del Campus Tecnológico Local San Carlos se logró que YvY migrara a una nueva tecnología y solucionara algunos errores que tenía. De esta manera, dejó de ser un prototipo y se convirtió en una aplicación. Ahora no solo calcula la huella hídrica, sino también la huella de carbono de los cultivos.

Los estudiantes lograron mejorarla al desarrollar, desde cero, el proceso para validar la huella ecológica de un producto. Este proceso consiste en:

#### **Desde la Web:**

- Registrar de la finca.
- Subir las certificaciones orgánicas que se poseen.
- Calcular la huella de carbono.
- Calcular la huella hídrica de cada producto que desee obtener la certificación ambiental.

-Revisión de la información por parte de un evaluador.

-El sistema brinda un código QR, si el producto cumple con los requisitos.

### **En la App:**

-Los consumidores podrán descargarla y escanear el código QR para ver toda la información asociada al producto, sus huellas ecológicas y certificación.

Para Diego Rojas Vega, profesor de la carrera de Ingeniería en Computación y coordinador de la Comunidad de Aplicaciones Móviles, haber participado con la Fundación Plan 21 en el **Call for Coude de IBM** abre puertas para que el TEC pueda desarrollar más proyectos con IBM. Agrega que la calidad del producto entregado fue alta y que, a pesar de que aún no están los resultados de esta competencia, los organizadores de la misma mostraron interés para seguir trabajando en este proyecto.

*“Esta participación les brindó una oportunidad a los integrantes de la Comunidad de Aplicaciones Móviles, mostrándoles que todo el empeño y dedicación que dieron a la Comunidad durante estos años realmente fue provechosa”, destacó Rojas.*

El Coordinador de la Comunidad de Aplicaciones Móviles afirma que la principal ventaja en la mejora de la aplicación YvY fue que los estudiantes ya estaban capacitados en la tecnología y contaban con habilidades blandas aprendidas y pulidas durante los desarrollos de proyectos que han realizado en la Comunidad durante todos estos años.

" Pienso que este tipo de actividades son importantes para nosotros como estudiantes, puesto que aprendemos a trabajar de una forma eficaz, eficiente y en conjunto, además de que nos damos de frente con posibles problemas y, gracias a esto, se aprende muchísimo". "

*Diego Carrillo, estudiante miembro de la Comunidad de Aplicaciones Móviles*

Para Gerald Vargas, estudiante y miembro de la Comunidad de Aplicaciones Móviles, trabajar en este proyecto fue un motor de motivación por el hecho de tener un acercamiento a otras áreas de conocimiento distintas a las acostumbradas por su formación académica. Por ejemplo, las capacitaciones que brindó la Fundación Plan 21 fueron en áreas como la carbono neutralidad y la evapotranspiración.

*“Considero que el haber pertenecido a la Comunidad de Aplicaciones Móviles tuvo una gran repercusión en este proyecto ya que nos permitió adquirir las habilidades técnicas y blandas necesarias para planear, organizar y desarrollar el sistema”, declaró Vargas.*

Isaac Granados, integrante de esta misma comunidad, coincide con sus compañeros de trabajo. Menciona que esta oportunidad les ayuda a fortalecer las áreas de aprendizaje, permitiendo formarse como profesionales con mejores herramientas.

*“Nosotros, al ser estudiantes, tenemos que aprovechar este tipo de acercamientos, ya que son experiencias ganadas. Poder trabajar con personas de otros lugares de forma remota refuerza mucho la parte comunicativa que es bien importante en el área laboral. En general, ponemos a prueba la mayoría de nuestras habilidades blandas”,*

señaló Granados.

Javier Araya también es miembro de este grupo. Él considera que este tipo de acercamientos son fundamentales, ya que para los estudiantes es importante crear vínculos y contactos con profesionales fuera de la institución, el estudiante se da a conocer como futuro profesional y, a la misma vez, aprende mucho en el proceso.

*“La participación en este proyecto me pareció de mucha ayuda para mi carrera profesional, gané mucha experiencia y aprendí mucho de temas del ámbito ambiental, que muchas veces, como programadores, no tomamos en cuenta y que considero es de suma importancia”,* manifestó Araya.

Para Gaudy Esquivel Vega, coordinadora de la carrera de Ingeniería en Computación del Campus Tecnológico Local San Carlos, desde la tecnología se puede contribuir de muchas maneras con la implementación de mejores prácticas para la producción de bienes y servicios que promuevan la sostenibilidad ambiental y social, así como el consumo consciente. La aplicación YvY es un ejemplo de ello.

Agrega que para la carrera es un gusto poder ayudar y a su vez crear la sensibilización en los estudiantes sobre la relevancia del tema y la contribución que puede realizar.

" "Cada día que pasa tenemos la oportunidad de poder reversar o aminorar el efecto en el ambiente y así contribuir y mejorar la calidad de vida de los seres humanos". " *Gaudy Esquivel Vega, coordinadora de la carrera de Ingeniería en Computación del Campus Tecnológico Local San Carlos*

Desde su creación, en el año 2010, la Comunidad de Aplicaciones Móviles ha desarrollado gran variedad de proyectos. Cada uno de ellos cuenta con su módulo para usuarios finales y otro para la parte administrativa del sistema. Los siguientes son algunos ejemplos:

- **Soda Institucional** (módulo de cajas, módulo de nutrición, módulo de inventario, módulo de recargas)
- **Transportes**
- **InfoTEC**
- **Odontología** (módulo de citas, módulo de examen clínico)
- **Biblioteca** (Módulo de préstamos, módulo de inventario, módulo de cubículos)
- **Averías de la Municipalidad de San Carlos** (módulo para reporte de averías, módulo de cuadrilla, módulo del jefe de cuadrilla, módulo administrativo)
- **Área legal** (módulo de resoluciones, módulo para patentes)
- **Reservas CTEC**
- **Reservas de la Biblioteca José Figueres**

La Fundación Plan 21 es una organización no gubernamental nacida en Argentina y trabaja en Latinoamérica con la misión de preservar los recursos naturales y mejorar la calidad de vida de las comunidades, facilitando procesos participativos y promoviendo la implementación de mejores prácticas públicas y privadas en el marco del desarrollo humano sostenible.

En el siguiente enlace puede ver la presentación de la aplicación YvY en el **Call for Coude de IBM**.

---

**Source URL (modified on 08/18/2021 - 16:35):** <https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/node/3945>

#### **Enlaces**

[1] <https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/users/telka-guzman-alvarado>