

## Resumen

Las comunidades que habitan en las zonas rurales han planteado iniciativas para llevar a cabo proyectos para conocer las especies nativas. En este trabajo se muestra la contribución realizada en uno de los proyectos de vinculación en que ha decidido apoyar la Universidad de las Fuerzas Armadas por medio de sus Departamentos de Ciencias de la Vida y Ciencias de la Computación. El trabajo desarrollado presenta un aplicativo móvil y web. La app móvil permite recolectar la información biológica de cada una de las especies vegetales, las fotos de sus partes y coordenadas geográficas de ubicación. En las zonas donde se recopilan los datos no se dispone de internet, por lo que se guardan temporalmente en la memoria local del dispositivo y se sincronizan con la base de datos una vez acceda a Internet. La aplicación web recupera la información recopilada en campo, registra las características morfológicas y metabolómicas que se obtienen de la muestra estudiada en laboratorio. Para desarrollar los aplicativos se utilizó la metodología SCRUM, técnicas de aprendizaje automático y herramientas como Node.js, Ionic, Angular y Python. Se implementó la identificación de especies vegetales a partir de las imágenes recopiladas y la clasificación por el tipo de uso. Para validar los aplicativos se realizaron pruebas con el personal que participa en el proyecto. Ellos puntuaron con una media de 4.65/5 en la usabilidad. La puntuación de los usuarios demuestra la utilidad y la validez de los aplicativos en beneficio de las comunidades que impulsan proyectos para valorar la biodiversidad.

Palabras clave:

- **APLICACIÓN MÓVIL Y WEB**
- **RECONOCIMIENTO**
- **PLANTAS**
- **ESPECIES NATIVAS**

## **Abstract**

The communities that live in rural zones have raised initiatives to carry out projects to learn about the native species. This work shows the contribution made in one of the projects that “Universidad de las Fuerzas Armadas” through their departments of Life Science and Computer Science. The work develop is a mobile and web app. The mobile application allows to collect the biological information of each species, the photos of their parts and geographical location coordinates. Internet is not available in the areas where the data is collected, so it’s temporarily stored in the local memory of the device and is synchronized with the database once it accesses the internet. The web app retrieve information collected, records morphological and metabolomic characteristics obtained from the sample studied in the laboratory. The development of the applications is based on the SCRUM methodology, machine learning techniques and tools like Node.js, Ionic, Angular y Python. To validate the applications, tests were carried out with different users, in which the satisfaction and functionality of the applications were evaluated. The identification of plant species was implemented from images collected. To validate apps, test was carried out with the participants of the project. They scored an average of 4.65/5 on usability. The users’ score demonstrates the usefulness and validity of the apps for the benefit of the communities that promote projects to value biodiversity.

Key words:

- **MOBILE AND WEB APP**
- **RECOGNITION**
- **PLANTS**
- **NATIVE PLANTS**