

# Atlas para el reconocimiento de especies vegetales en el estado de Veracruz (FLODET)



Avendaño Salazar José Eduardo  
Guzmán García Saray  
Serrano Rayón Daniel  
Zavala Rosas Luis Enrique

## Tecnologías de la información

Veracruz es un estado con gran biodiversidad, se tienen registradas cerca de 7,855 especies, de las cuales aproximadamente 100 están en peligro, ya sea por la expansión de zonas urbanas, deforestaciones, aparición de plagas, incendios forestales, otros fenómenos meteorológicos, etc. Debido a esta causa se optó por apoyar a concientizar la preservación y divulgar información de las especies que habitan el estado; es así como surge FLODET.

### ¿Qué es FLODET?

Es una aplicación de fácil instalación y cómoda para el usuario final. La aplicación consta de tomar una fotografía con el dispositivo móvil, realiza el reconocimiento de la planta para después mostrar la especie que se le parece con cierta información (nombre científico, cuidados, etc.)

El objetivo principal es brindar una herramienta para mostrar las especies endémicas del estado, además de servir en investigaciones de campo a instancias gubernamentales, instituciones académicas o de investigación; ya que surge la necesidad de saber con qué especies se está trabajando, su importancia e información.

## Materiales y métodos

Entre los materiales utilizados están:

- Gestor de base de datos SQL.
- PHP
- Framework Bootstrap, JQuery
- Framework NativeDroid
- PhoneGap
- Blender.

Las actividades realizadas para alcanzar el objetivo del Proyecto fueron:

1. Investigación teórica sobre el estado de las especies vegetales en Veracruz.
2. Análisis de aplicaciones/proyectos relacionados, con el fin de concebir ideas.
3. Recolección de requerimientos del software.
4. Análisis de requerimientos del software.
5. Evaluación de herramientas para el desarrollo.
6. Diseño del sistema.
7. Implementación/ejecución del sistema: Codificación de la aplicación web y móvil, creación de los modelos 3D.
8. Realización de pruebas del sistema

## Resultados

FLODET cumple con el objetivo de reconocer las especies vegetales, aunque su porcentaje de acierto es del 50% al 75% dependiendo del número de imágenes con que haya sido creado el modelo y de las condiciones en las que se tome la fotografía (la iluminación es un factor que puede variar el nivel de acierto). La aplicación aún se encuentra en una fase de aprendizaje, pues para crear un nuevo modelo se necesita recabar más de 100 imágenes de una sola especie para la realización del mismo.



## Conclusiones

El desarrollo del proyecto cumple con las funciones y requerimientos establecidos, se generó una aplicación móvil que asista en la identificación de especies vegetales vigentes en el estado de Veracruz.

Esta aplicación es de gran utilidad en los operativos de campo que realizan los especialistas en uso del suelo y vegetación y a los agricultores en la región, ya que existen especies de las cuales pocas personas tienen conocimientos sobre ellas.

Se recolectó información pertinente mediante investigaciones en libros, internet y especialistas en el área de agricultura, para garantizar que la información brindada al usuario final sea confiable y precisa.

## Bibliografía

- Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. (2011). La biodiversidad en Veracruz estudio de estado. México.
- Davor, G. (2003). IBM Rational Unified Process: Best Practices for Software. USA: IBM Corporation.
- Gómez-Pompa, A., Krömer, T., & Castro-Cortés, R. (2010). Atlas de la flora de Veracruz: Un patrimonio natural en peligro. México.
- L. Nash, D., & Nee, M. (1984). Flora de Veracruz: Verbenaceae. Xalapa: Instituto Nacional de Investigaciones sobre Recursos Bióticos.
- Rivera-Hernández, J. E., Cházaro-Basañez, M. d., Vargas-Rueda, A. F., Ramón-Farías, F., Oliva-Rivera, H., & Alcántara-Salinas, G. (Julio de 2015). Nuevas adiciones para la flora de Veracruz. Obtenido de [www.scielo.org.mx](http://www.scielo.org.mx).