

**Fondo Sectorial CONACYT-INEGI**  
**Propuesta de tema para integrar la Convocatoria 2017 1**

<b>Nombre del tema: 3</b>	Desarrollar una APP (aplicación informática) para reconocimiento de especies vegetales y características de los tipos de vegetación de México a partir de fotografías tomadas con dispositivos móviles.
<b>Importancia y utilidad del tema para el INEGI:</b>	La información de Uso del Suelo y Vegetación es de Interés Nacional, por lo que requiere una actualización práctica para clasificar los tipos de vegetación existentes en el territorio nacional. Contar con un apoyo en campo extra para aproximar las especies permitirá agilizar la realización del producto.
<b>Descripción general del problema a resolver:</b>	<p>Durante los operativos de campo que realizan los especialistas en Uso del Suelo y Vegetación, es necesario reconocer las especies vegetales que caracterizan los tipos de vegetación del país para su adecuada clasificación. Este personal tiene formación relacionada con la botánica pero no son especialistas taxónomos, por lo que se requiere de apoyo para ubicar en primera instancia a las especies vegetales hasta que las muestras sean identificadas y validadas por el departamento de Botánica del INEGI.</p> <p>La aplicación también podría ser utilizada por usuarios de otras Unidades del Estado, instituciones académicas y de investigación, que se apoyen en el sistema de clasificación utilizado por el INEGI.</p>
<b>Objetivo general:</b>	Desarrollar una APP (aplicación informática) que funcione en sistema Android e IOS, para que apoye la identificación de especies vegetales características de la vegetación de México.
<b>Objetivos específicos:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conocer el estado del arte nacional e internacional en el desarrollo de aplicaciones informáticas para reconocimiento de especies vegetales y características de los tipos de vegetación, a partir de fotografías tomadas con dispositivos móviles.</li> <li>2. Desarrollar una APP (aplicación informática) bajo un sistema portable (sistema operativo Android e IOS).</li> <li>3. Construir una base de datos con ejemplares de al menos 1000 de los géneros presentes en la flora mexicana, para su</li> </ol>

# Fondo Sectorial CONACYT-INEGI

## Propuesta de tema para integrar la Convocatoria 2017 1

	<p>aproximación en campo a través de la captación de la imagen de la muestra que indique la especie relacionada y que cada fotografía esté georreferenciada.</p> <p>4. La base de datos debe ser escalable y deberá tener la posibilidad de crecimiento conforme se requiera en cuanto a registros.</p>
<b>Tiempo estimado de realización:</b>	2 años (un año para desarrollo de la APP y uno para implementación y operación).
<b>Producto(s) esperado(s):</b>	
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Un documento que contenga la revisión del estado del arte a nivel nacional e internacional en el desarrollo de aplicaciones informáticas para reconocimiento de especies vegetales y características de los tipos de vegetación, a partir de fotografías tomadas con dispositivos móviles.</li><li>2. Una base de datos actualizable de las características de las especies vegetales y sus imágenes.</li><li>3. Especificaciones de diseño del sistema.</li><li>4. Una APP, completamente funcionando, de amigable instalación en dispositivos como tabletas y teléfonos celulares.</li><li>5. Validación y pruebas de uso.</li><li>6. Elaboración de un manual de usuario y sistema de ayuda que permita su adecuada utilización y donde se exponga el desarrollo y el resultado de la investigación, así como el uso de los materiales generados.</li><li>7. Un artículo de investigación con calidad suficiente para ser dictaminado favorablemente para publicar en <i>Realidad, Datos y Espacio. Revista Internacional de Estadística y Geografía</i> <a href="https://rde.org.mx">https://rde.org.mx</a> , en el que se presenten de manera clara y sintética los resultados de la investigación.</li><li>8. Organización de un taller de al menos cuatro horas dirigido a trabajadores del INEGI, donde se exponga el desarrollo y resultados de la investigación, así como el uso que se pueda dar a los datos generados.</li><li>9. Reporte global de los resultados.</li></ol>	

# Fondo Sectorial CONACYT-INEGI

## Propuesta de tema para integrar la Convocatoria 2017 1

### Observaciones:

Las herramientas utilizadas serán abiertas (hardware/software libre), por las ventajas de seguridad y transparencia que éstas brindan.

Como referencia de las especies características de los tipos de vegetación de México, se atenderá las citadas en el Catálogo de Tipos de Vegetación Natural e Inducida del INEGI, que reconoce 58 tipos de vegetación en el territorio nacional.

Se sugiere revisar como ejemplo de APP similar a la que se solicita en [www.plantnet-project.org/](http://www.plantnet-project.org/) que maneja una base de datos global.