



MAESTRÍA ACADÉMICA EN  
**CIENCIAS AGRÍCOLAS Y RECURSOS  
NATURALES CON ÉNFASIS EN BIOTECNOLOGÍA**

## DESCRIPCIÓN

El programa de la Maestría Académica en Ciencias Agrícolas con énfasis en Biotecnología procura una integración progresiva de los diferentes aspectos del campo de la biotecnología agrícola. Las prácticas y experimentos de los cursos tienen un alto grado de aplicación para el sector productivo, lo cual facilita la inserción del graduado en los esquemas de producción agrícola.

La Maestría cuenta con un cuerpo docente muy preparado y de gran experiencia, involucrado en proyectos de investigación tanto en el ámbito nacional como internacional.

## PERFIL PROFESIONAL

Nuestro programa busca la formación de profesionales con sólidas bases científicas y técnicas, capaces de identificar y resolver problemas y necesidades de la biotecnología agrícola presente y futura, de diseñar experimentos, interpretar resultados y construir habilidades realizando investigación, de manera que puedan explotar al máximo el potencial de las herramientas de la biotecnología agrícola.

## INVESTIGACIÓN

Esta maestría académica permite profundizar y actualizar conocimientos en el área de la Biotecnología Agrícola, abordando temas como: el cultivo in vitro de tejidos vegetales, el mejoramiento genético asistido, la transgénesis, la edición de genomas, la poliploidización in vitro, la producción de haploides dobles, la biología molecular de plantas, la generación de variantes, y el aislamiento y cultivo de protoplastos.



### DURACIÓN

Dos años,  
plazo máximo tres años



### DEDICACIÓN DE TIEMPO

20 horas semanales



### OFERTA DE CURSOS

Semestral (marzo y agosto,  
horario diurno)



### ADMISIÓN

Una vez al año

[Calendario de admisión](#)

1. Llenar el [formulario de admisión](#) y enviarlo, de acuerdo con el procedimiento indicado.
2. Adjuntar al formulario las [cartas de recomendación \(Letter of Recommendation\)](#).
3. El SEP enviará a la persona solicitante un comunicado oficial del resultado de su proceso de admisión.



### COSTOS

[Maestría de modalidad regular](#)

## REQUISITOS DE INGRESO

- Diploma de bachillerato universitario en ciencias biológicas, agronómicas, forestales y otras afines.
- [Tres cartas de recomendación](#) suscritas por personas con grado académico mínimo de maestría (deben enviarse de acuerdo con lo establecido por el SEP).
- Currículum vitae
- Un perfil del tema de investigación que desea desarrollar.
- Carta de la persona docente en la que comunica la anuencia de aceptar ser tutor de la persona estudiante.
- Declaración jurada de que cuenta con 20 horas semanales para los estudios de posgrado.

[Formulario adicional del Posgrado](#)



## PLAN DE ESTUDIOS

El plan de estudios consta de 60 créditos, y está organizado de la siguiente manera:

- **Nivelación.** Serán recomendados de acuerdo con la formación previa de la persona estudiante y la orientación de su investigación.
- **Cursos de Posgrado, 30 créditos.** Se dividen en tres bloques:
  - a. Cursos obligatorios**
  - b. Cuatro cursos de seminarios**
  - c. Cursos optativos:** pueden ser seleccionados de acuerdo con la necesidad de la persona estudiante, entre:
    - Cursos ofrecidos por cada una de las áreas del Programa
    - Cursos generales del Programa
    - Cursos de posgrado de otros programas de la UCR (requieren visto bueno previo a la matrícula por parte del profesor tutor y coordinador del énfasis)
- **Investigación, 30 créditos.** Consiste en la propuesta, ejecución, desarrollo, análisis y presentación de una investigación original de tesis.
- **Examen de candidatura.** Una vez completado el 50% de los créditos de los cursos de posgrado y que el proyecto de tesis ha sido aprobado, la persona estudiante deberá presentar un examen de conocimientos ante un tribunal examinador.
- **Manejo de un segundo idioma.** Debe comprobar una vez admitido al Programa, ya sea por medio del examen de comprensión de lectura que pone a disposición la Escuela de Lenguas Modernas, o solicitar el reconocimiento de un examen o curso de una institución certificada.



<b>I SEMESTRE</b>	<b>CRÉDITOS</b>
Seminario proyecto de tesis	1
Metabolismo de plantas	4
Regeneración y multiplicación in vitro de plantas	3
Bloque optativo	4
<hr/>	
<b>II SEMESTRE</b>	
Seminario de biotecnología I	1
Biología molecular de plantas	3
Bloque optativo	5
<hr/>	
<b>III SEMESTRE</b>	
Seminario de biotecnología II	1
Investigación dirigida I	6
Bloque optativo	7
<hr/>	
<b>IV SEMESTRE</b>	
Seminario de tesis	1
Investigación dirigida II	8
<hr/>	
<b>V SEMESTRE</b>	
Investigación dirigida III	10
Tesis en biotecnología	6
<hr/>	
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>

<b>CURSOS OPTATIVOS</b>	<b>CRÉDITOS</b>
Cursos optativos*	
Curso monográfico I	2
Curso monográfico II	2
Ingeniería genética de plantas	4
Estadística	4
Diseño y análisis de experimentos	4
Tópicos en biotecnología de plantas	2
Fisiología de la producción vegetal	3
Genética molecular	4
Virus de plantas	3
Problema especial en Biotecnología I	2
Problema especial en Biotecnología 2	1
Problema especial en Biotecnología 3	2
Problema especial en Biotecnología 4	1

\* Puede optarse por otros cursos del Programa de Posgrado en Biología u otros programas de posgrado afines.



**PPCARN**

Programa de Posgrado en  
**Ciencias Agrícolas y  
Recursos Naturales**

Facultad de Ciencias Agroalimentarias, 1er. piso.  
Ciudad Universitaria Rodrigo Facio Costa Rica  
Tels. (506) 2511-8772 / 2511-8773

[carn.sep@ucr.ac.cr](mailto:carn.sep@ucr.ac.cr)

[www.ppcarn.sep.ucr.ac.cr](http://www.ppcarn.sep.ucr.ac.cr)

**SEP**

Sistema de  
**Estudios de Posgrado**

Diagonal a la Facultad de Artes  
Ciudad Universitaria Rodrigo Facio  
Tel. (506) 2511-1400

[www.sep.ucr.ac.cr](http://www.sep.ucr.ac.cr)

[posgrado@sep.ucr.ac.cr](mailto:posgrado@sep.ucr.ac.cr)