

Universidad Autónoma del Estado de México  
Programa de Estudios Avanzados 2014

# Maestría y Doctorado en Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales

Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC)



# Maestría y Doctorado en Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales

Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC)

## Grados que otorga:

Maestra o Maestro en Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales

Doctora o Doctor en Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales

## Programa intrainstitucional:

Facultad de Ciencias

Facultad de Ciencias Agrícolas

Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia

Centro Universitario UAEM Amecameca

Centro Universitario UAEM Temascaltepec

Centro Universitario UAEM Tenancingo

Instituto de Ciencias Agropecuarias y Rurales (ICAR)

## Duración:

Maestría: 4 periodos lectivos (dos años)

Doctorado: 6 periodos lectivos (tres años)

Doctorado integrado: 8 periodos lectivos (cuatro años)

## Convocatoria:

Maestría: semestral

Doctorado: semestral

## MAESTRÍA EN CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RECURSOS NATURALES

PNPC: Nivel Consolidado

### Objetivo general:

Formar capital humano de alto nivel en las Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales, capaz de generar y aplicar el conocimiento en forma original e innovadora, facultado para desarrollar y dirigir investigaciones, y que cumpla con una función de liderazgo intelectual y del saber-hacer en la sociedad del conocimiento.

### Perfil de ingreso:

Los aspirantes deberán contar con competencias académicas para búsqueda de información, lectura e interpretación de información relevante al sector, incluso de textos en otros idiomas. Tener capacidad de síntesis y análisis así como el uso de las múltiples estrategias de aprendizaje, profesionalismo, toma de decisiones, emisión de juicios y recomendaciones a cualquier situación relacionada con el área, saber relacionarse con los demás y trabajar en equipo.

Asimismo, deben disponer de conocimientos acordes a las áreas del programa, conocer y aplicar

estadística, matemáticas, diseño de experimentos, tipos de muestreo, programas computacionales aplicados a la estadística, economía agropecuaria y modelos de investigación en los procesos sociales. Manejar programas computacionales acordes al área. Los candidatos deben ser provenientes de áreas afines a las Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales (incluyendo las Sociales y Económicas).

### Requisitos de ingreso:

- Poseer título de licenciatura en Ciencias Agropecuarias, Ciencias Naturales (Agronomía, Biología, Medicina Veterinaria, Zootecnia) y áreas afines (Ciencias Sociales y Económicas) relacionadas a las líneas de investigación del programa.
- Aprobar examen de admisión.
- Demostrar nivel de comprensión de una lengua extranjera.
- Contar con propuesta de investigación con extensión máxima de cinco cuartillas.
- Contar con compromiso del tutor académico del programa.
- Disposición para dedicarse de tiempo completo al programa.
- Para la inscripción, los aspirantes que provengan de instituciones extranjeras, deberán cumplir con las disposiciones sobre revalidación, convalidación, equivalencia y reconocimiento de estudios ante la SIEA, en términos del estatuto Universitario y Reglamento de los Estudios Avanzados de la UAEM. Los aspirantes que provengan de instituciones extranjeras deberán tramitar de forma previa la autenticación o apostilla referida en la Convención de la Haya (Capítulo IV, Artículo 27 del Reglamento de los Estudios Avanzados de la UAEM).

### Documentación requerida:

- Acta de nacimiento o pasaporte vigente.
- Título de Licenciatura o acta de examen profesional en Ciencias Agropecuarias, Ciencias Naturales (Agronomía, Biología, Medicina Veterinaria, Zootecnia) y áreas afines relacionadas a las Áreas de investigación del Programa (Ciencias Sociales y Económicas).
- Dos cartas de recomendación académica en las que se avale la capacidad y motivación del candidato para participar en proyectos de investigación.
- Constancia de comprensión de una lengua extranjera sugerida por el Tutor Académico o documento que avalé el conociendo haciendo uso de la Tabla de Equivalencias de Idiomas avalada por la Facultad de Lenguas de la UAEM. Para estudiantes extranjeros, cuya lengua materna no sea el español, al momento de la inscripción deberán demostrar el conocimiento suficiente del español. Estas dos condiciones de acuerdo a lo establecido por la instancia que para tal efecto determine la Universidad (Capítulo IV, Artículo 26, Fracción IV del Reglamento de los Estudios Avanzados).
- Currículum vitae resumido.
- Carta de exposición de motivos.
- Propuesta de investigación con extensión máxima de cinco cuartillas.

- Solicitud de admisión.
- Carta compromiso del tutor académico propuesto, aceptándolo como estudiante.
- Carta del tutor académico propuesto donde haga constar que cuenta con un proyecto investigación financiado, vigente y registrado ante la SIAEA, donde se incorporará el estudiante y esté acorde a la temática propuesta de tesis.
- Carta compromiso de dedicación de tiempo completo al Programa.

Los aspirantes extranjeros, además de satisfacer los requisitos establecidos, deberán cumplir con las disposiciones vigentes ante la SIEA: [www.uaemex.mx/SIEA](http://www.uaemex.mx/SIEA)

### Perfil de egreso:

El egresado contará con una formación sólida en el área específica del conocimiento y habrá desarrollado la capacidad de participar en actividades de investigación, aplicando los métodos idóneos para someter a prueba hipótesis coherentes y factibles, realizando propuestas críticas a las metodologías utilizadas. Podrá generar, adaptar y mejorar tecnologías que permitan optimizar la producción agropecuaria y el manejo de los recursos naturales.

## MAPA CURRICULAR MAESTRÍA EN CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RECURSOS NATURALES

Periodo lectivo			
Primero	Segundo	Tercero	Cuarto
Epistemología			
Metodología de la investigación			
Temas selectos de ciencias agropecuarias y recursos naturales I	Temas selectos de ciencias agropecuarias y recursos naturales II		
Curso complementario I	Curso complementario II		
	Curso complementario III		
Seminario de investigación de maestría I	Seminario de investigación de maestría II	Seminario de investigación de maestría III	Seminario de investigación de maestría IV
Investigación de maestría I	Investigación de maestría II	Investigación de maestría III	Investigación de maestría IV

## Cursos complementarios: Biotecnología agropecuaria

- ▶ Biología celular
- ▶ Genética general avanzada
- ▶ Transgénesis
- ▶ Temas selectos de biotecnología agropecuaria
- ▶ Biotecnología médica en salud animal

## Cursos complementarios: Conservación y manejo de recursos naturales

- ▶ Agroecología y sustentabilidad
- ▶ Manejo de recursos naturales
- ▶ Microbiología del suelo
- ▶ Ecología de poblaciones animales
- ▶ Estadística inferencial
- ▶ Temas selectos de conservación y manejo de recursos naturales

## Cursos complementarios: Mejoramiento genético y sanidad vegetal

- ▶ Recursos genéticos vegetales
- ▶ Mejoramiento mutacional de plantas
- ▶ Mejoramiento genético del maíz
- ▶ Resistencia genética de plantas cultivadas a patógenos
- ▶ Fitosanidad de ornamentales
- ▶ Patología de semillas
- ▶ Temas selectos de mejoramiento genético vegetal
- ▶ Temas selectos de sanidad vegetal
- ▶ Morfofisiología y propagación vegetativa
- ▶ Regulación del crecimiento vegetativo
- ▶ Fisiotecnia vegetal
- ▶ Genotecnia vegetal
- ▶ Genotecnia de ornamentales
- ▶ Producción y tecnología de semillas
- ▶ Genética molecular
- ▶ Teoría del mejoramiento genético

### Cursos complementarios: Procesos sociales en el ámbito rural

- ▶ Economía agropecuaria
- ▶ Desarrollo agropecuario y rural
- ▶ Teorías del campesinado
- ▶ Género, poder y participación en el desarrollo rural
- ▶ Temas selectos de procesos sociales en el ámbito rural

### Cursos complementarios: Producción animal

- ▶ Producción y manejo de forrajes de clima templado
- ▶ Nutrición y alimentación avanzada de ganado lechero
- ▶ Diseño experimental y análisis estadístico
- ▶ Fisiología de la reproducción animal
- ▶ Temas selectos de producción animal

### Cursos complementarios: Salud animal

- ▶ Medicina preventiva
- ▶ Enfermedades y padecimientos que afectan la producción
- ▶ Salud animal y ambiente
- ▶ Mecanismos de enfermedad de las poblaciones animales
- ▶ Modelos de salud animal
- ▶ Patología veterinaria
- ▶ Sociología médica
- ▶ Epidemiología
- ▶ Morfofisiología de organismos acuáticos
- ▶ Sanidad acuícola
- ▶ Temas selectos de medicina y cirugía animal
- ▶ Temas selectos de salud animal

# DOCTORADO EN CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RECURSOS NATURALES

PNPC: Nivel Consolidado

## Objetivo general:

Formar capital humano de alto nivel en las Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales, capaz de generar y aplicar el conocimiento en forma original e innovadora, facultado para desarrollar y dirigir investigaciones, y que cumpla con una función de liderazgo intelectual y del saber-hacer en la sociedad del conocimiento.

## Perfil de ingreso:

Los aspirantes deberán contar con competencias académicas para búsqueda de información, lectura e interpretación de información relevante al sector, incluso de textos en otros idiomas. Tener capacidad de síntesis y análisis así como el uso de las múltiples estrategias de aprendizaje, profesionales, toma de decisiones, emisión de juicios y recomendaciones a cualquier situación relacionada al área, saber relacionarse con los demás y trabajar en equipo. Asimismo, deben disponer de conocimientos acordes a las áreas del programa, conocer y aplicar estadística, matemáticas, diseño de experimentos, tipos de muestreo, programas computacionales aplicados a la estadística, economía agropecuaria y modelos de investigación en los procesos sociales. Manejar programas computacionales acordes al área. Los candidatos deben ser provenientes de áreas afines a las Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales (incluyendo las Sociales y Económicas).

## Requisitos de ingreso:

- Poseer grado de Maestría o acta de transferencia a Doctorado (para doctorado 8 semestres) o acta del examen respectivo, en Ciencias Agropecuarias, Ciencias Naturales (Agronomía, Biología, Medicina Veterinaria, Zootecnia) y áreas afines (Ciencias Sociales y Económicas) relacionadas a las líneas de investigación del programa.
- Aprobar examen de admisión.
- Demostrar nivel de comprensión de una lengua extranjera.
- Contar con propuesta de investigación con extensión máxima de cinco cuartillas.
- Contar con compromiso del tutor académico del programa.
- Disposición para dedicarse de tiempo completo al programa.

Para la inscripción, los aspirantes que provengan de instituciones extranjeras, deberán cumplir con las disposiciones sobre revalidación, convalidación, equivalencia y reconocimiento de estudios ante la SIEA, en términos del estatuto Universitario y Reglamento de los Estudios Avanzados de la UAEM. Los aspirantes que provengan de instituciones extranjeras deberán tramitar de forma previa la autenticación o apostilla referida en la Convención de la Haya (Capítulo IV, Artículo 27 del Reglamento de los Estudios Avanzados de la UAEM).

## Documentación requerida:

- Acta de nacimiento o pasaporte vigente.
- Grado de Maestría o acta de transferencia a Doctorado (para doctorado 8 semestres) o acta del examen respectivo, en Ciencias Agropecuarias, Ciencias Naturales (Agronomía, Biología, Medicina Veterinaria, Zootecnia) y áreas afines relacionadas a las Áreas de investigación del programa (Ciencias Sociales y Económicas).
- Dos cartas de recomendación académicas en las que se avale la capacidad y motivación del candidato para participar en proyectos de investigación.
- Constancia de comprensión de una lengua extranjera sugerida por el Tutor Académico o documento que avale el conociendo haciendo uso de la Tabla de Equivalencias de Idiomas emitido por la Facultad de Lenguas de la UAEM. Para estudiantes extranjeros, cuya lengua materna no sea el español, al momento de la inscripción deberán demostrar el conocimiento suficiente del español. Estas dos condiciones de acuerdo a lo establecido por la instancia que para tal efecto determine la Universidad (Capítulo IV, Artículo 26, Fracción IV del Reglamento de los Estudios Avanzados).
- Currículum vitae resumido.
- Carta de exposición de motivos.
- Propuesta de investigación con extensión máxima de cinco cuartillas.
- Solicitud de admisión.
- Carta compromiso del tutor académico propuesto, aceptándolo como estudiante.
- Carta del tutor académico propuesto donde haga constar que cuenta con un proyecto investigación financiado, vigente y registrado ante la SIEA, donde se incorporará el estudiante y esté acorde a la temática propuesta de tesis.
- Carta compromiso para dedicarse de tiempo completo al programa (en el caso de que laboren en alguna Institución pública o privada deberá ser emitida por dicha instancia).

Los aspirantes extranjeros, además de satisfacer los requisitos establecidos, deberán cumplir con las disposiciones vigentes ante la SIEA: [www.uaemex.mx/SIEA](http://www.uaemex.mx/SIEA)

### Perfil de egreso:

El egresado tendrá la capacidad de participar en la investigación y desarrollo experimental, generar y aplicar el conocimiento a niveles metodológico y conceptual en forma original e innovadora, preparar y dirigir investigadores o grupos de investigación cumpliendo una función de liderazgo intelectual. Podrá desarrollar proyectos de investigación y formar vínculos con instituciones académicas, gubernamentales y privadas. Tendrá las herramientas para integrar diferentes áreas del conocimiento, proponer enfoques innovativos de investigación y plantear hipótesis relevantes, originales y factibles de probarse. Será capaz de comunicar y transmitir conocimiento mediante la publicación de trabajos científicos, presentación de resultados en congresos, docencia y consultoría. Podrá localizar, analizar críticamente, discriminar y sintetizar información científica y tecnológica en su área, lo que le permitirá criticar constructivamente y opinar sobre el trabajo de otros y formar capital humano con mentalidad creativa y analítica (CIEES, 1994; CONPES, 1997).



## MAPA CURRICULAR

### DOCTORADO EN CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RECURSOS NATURALES

Periodo lectivo					
Primero	Segundo	Tercero	Cuarto	Quinto	Sexto
Seminario de investigación doctoral I	Seminario de investigación doctoral II	Seminario de investigación doctoral III	Seminario de investigación doctoral IV	Seminario de investigación doctoral V	Seminario de investigación doctoral VI
Investigación doctoral I	Investigación doctoral II	Investigación doctoral III	Investigación doctoral IV	Investigación doctoral V	Investigación doctoral VI

Periodo lectivo							
Primero	Segundo	Tercer	Cuarto	Quinto	Sexto	Séptimo	Octavo
Epistemología							
Metodología de la investigación							
Temas selectos de ciencias agropecuarias y recursos naturales I	Temas selectos de ciencias agropecuarias y recursos naturales II						
Curso complementario I	Curso complementario II						
	Curso complementario III						
Seminario de investigación de maestría I	Seminario de investigación de maestría II	Seminario de investigación de maestría III	Seminario de investigación de maestría IV	Seminario de Investigación doctoral I	Seminario de Investigación doctoral II	Seminario de Investigación doctoral III	Seminario de Investigación doctoral IV
Investigación de maestría I	Investigación de maestría II	Investigación de maestría III	Investigación de maestría IV	Investigación doctoral I	Investigación doctoral II	Investigación doctoral III	Investigación doctoral IV

#### Cursos complementarios: Biotecnología agropecuaria

- ▶ Biología celular
- ▶ Genética general avanzada
- ▶ Transgénesis

- ▶ Temas selectos de biotecnología agropecuaria
- ▶ Biotecnología médica en salud animal

## Cursos complementarios: Conservación y manejo de recursos naturales

- ▶ Agroecología y sustentabilidad
- ▶ Manejo de recursos naturales
- ▶ Microbiología del suelo
- ▶ Ecología de poblaciones animales
- ▶ Estadística inferencial
- ▶ Temas selectos de conservación y manejo de recursos naturales

## Cursos complementarios: Mejoramiento genético y sanidad vegetal

- ▶ Recursos genéticos vegetales
- ▶ Mejoramiento mutacional de plantas
- ▶ Mejoramiento genético del maíz
- ▶ Resistencia genética de plantas cultivadas a patógenos
- ▶ Fitosanidad de ornamentales
- ▶ Patología de semillas
- ▶ Temas selectos de mejoramiento genético vegetal
- ▶ Temas selectos de sanidad vegetal
- ▶ Morfofisiología y propagación vegetativa
- ▶ Regulación del crecimiento vegetativo
- ▶ Fisiotecnia vegetal
- ▶ Genotecnia vegetal
- ▶ Genotecnia de ornamentales
- ▶ Producción y tecnología de semillas
- ▶ Genética molecular
- ▶ Teoría del mejoramiento genético

## Cursos complementarios: Procesos sociales en el ámbito rural

- ▶ Economía agropecuaria
- ▶ Desarrollo agropecuario y rural
- ▶ Teorías del campesinado
- ▶ Género, poder y participación en el desarrollo rural
- ▶ Temas selectos de procesos sociales en el ámbito rural

## Cursos complementarios: Producción animal

- ▶ Producción y manejo de forrajes de clima templado
- ▶ Nutrición y alimentación avanzada de ganado lechero
- ▶ Diseño experimental y análisis estadístico
- ▶ Fisiología de la reproducción animal
- ▶ Temas selectos de producción animal

## Cursos complementarios: Salud animal

- ▶ Medicina preventiva
- ▶ Enfermedades y padecimientos que afectan la producción
- ▶ Salud animal y ambiente
- ▶ Mecanismos de enfermedad de las poblaciones animales
- ▶ Modelos de salud animal
- ▶ Patología veterinaria
- ▶ Sociología médica
- ▶ Epidemiología
- ▶ Morfofisiología de organismos acuáticos
- ▶ Sanidad acuícola
- ▶ Temas selectos de medicina y cirugía animal
- ▶ Temas selectos de salud animal

## Facultad de Ciencias Agrícolas

Dirección: El Cerrillo, Piedras Blancas  
Toluca, Estado de México. C.P. 50200, México.

Teléfonos: (01722) 2965529, 2965531, 2965518, 1806098 ext. 127

### Contacto:

Coordinador del programa: Dr. Martín Rubí Arriaga  
pcarn@uaemex.mx  
mrubia@uaemex.mx

### Secretaría de Investigación y Estudios Avanzados

posgrado@uaemex.mx  
www.uaemex.mx/SIEA/