



# Ingeniería en Agronomía

## IAGR-2010-214



**M. C. César del Ángel Rodríguez Torres**  
**Director**



05 de febrero de 2025



## 🎯 Objetivo de la Carrera – Ingeniería en Agronomía (IAGR-2010-214) 🌱

### 🎯 ¡CONVIÉRTETE EN UN LÍDER DEL CAMPO! – INGENIERÍA EN AGRONOMÍA 🌱

- 💡 ¿Te imaginas revolucionando la forma en que se cultivan los alimentos?
- 💡 ¿Te gustaría usar tecnología y ciencia para mejorar el campo y cuidar el planeta?

La Ingeniería en Agronomía del TecNM Instituto Tecnológico de Ciudad Altamirano es la carrera que te prepara para transformar el futuro del agro con innovación, tecnología y sustentabilidad.

💡 Aquí no solo estudias, aquí CRECES y te conviertes en el profesional que el mundo necesita.

★ ¿Qué aprenderás?

✈ Serás capaz de:

- ✓ Diseñar e implementar nuevas tecnologías para mejorar la producción agrícola y pecuaria.
- ✓ Aplicar la biotecnología y la agroecología para hacer un uso eficiente de los recursos naturales.
- ✓ Liderar proyectos sustentables para combatir el cambio climático y optimizar el rendimiento de los cultivos.
- ✓ Crear tu propia empresa agropecuaria y contribuir al desarrollo rural.





## 🎯 Objetivo de la Carrera – Ingeniería en Agronomía (IAGR-2010-214) 🌱

### 👤🎓 ¿A QUIÉN VA DIRIGIDO?

🎓 Si eres egresado de bachillerato y buscas una carrera con futuro, este es tu camino.

◆ Te interesa la naturaleza y el medio ambiente.

◆ Te apasiona la ciencia, la tecnología y la innovación en la producción de alimentos.

◆ Quieres emprender en el sector agropecuario y tener tu propio negocio.

◆ Buscas un trabajo bien pagado y con impacto real en el mundo.

🌱 Si te identificas con esto, Ingeniería en Agronomía es para ti.

📣 ¡Atrévete a cambiar el mundo desde el campo! Inscríbete en el TecNM Instituto

Tecnológico de Ciudad Altamirano y haz historia. 🌱🌱





## 🌱 ¿POR QUÉ ES IMPORTANTE LA INGENIERÍA EN AGRONOMÍA? 🚗



🔥 **¡El futuro del mundo depende de la agricultura!**  
Y tú puedes ser parte del cambio.

La **Ingeniería en Agronomía** es una de las profesiones más importantes del siglo XXI, porque sin ella no tendríamos alimentos suficientes para una población en crecimiento, ni podríamos enfrentar problemas como el cambio climático y la escasez de recursos naturales.

🔊 **¿Sabías que la agricultura es clave para la economía mundial?**

💡 **Más del 40% de los empleos en muchos países están relacionados con el sector agropecuario.** Sin una producción eficiente, sustentable y tecnológicamente avanzada, no podríamos garantizar la seguridad alimentaria de millones de personas.



## ★ IMPACTO Y RELEVANCIA DE LA INGENIERÍA EN AGRONOMÍA

### ✓ Alimentación segura para todos:

Los ingenieros agrónomos garantizan que los alimentos que llegan a tu mesa sean de calidad, seguros y producidos de manera eficiente.

### ✓ Innovación y tecnología en el campo:

El agro ya no es solo sembrar y cosechar; ahora se utilizan **drones, sensores, biotecnología y análisis de datos** para mejorar la producción. ¡Como ingeniero agrónomo, serás parte de esta revolución!

### ✓ Sustentabilidad y cuidado del planeta:

Con técnicas modernas de conservación de suelos, uso eficiente del agua y manejo ecológico de cultivos, esta carrera ayuda a proteger el medio ambiente y a combatir el cambio climático.

### ✓ Impulso a la economía y generación de empleos:

La agroindustria es una de las más fuertes en México y el mundo. La demanda de expertos en producción agrícola, biotecnología y gestión agropecuaria sigue creciendo.

### ✓ Oportunidades de emprendimiento:


Si alguna vez soñaste con tener tu propia empresa, la **Ingeniería en Agronomía** te da todas las herramientas para desarrollar proyectos innovadores en producción de alimentos, energías renovables, bioinsumos o exportación de productos agrícolas.







## ¿QUÉ HACE ÚNICA A ESTA CARRERA?





Ciencia + Tecnología + Campo = Un futuro mejor.

 Impacto global: Lo que aprendas aquí no solo beneficiará a México, sino que podrás aplicar tus conocimientos en cualquier parte del mundo.

 Empleabilidad alta: Desde el sector privado y público hasta la investigación y el emprendimiento, siempre habrá oportunidades laborales.

 Satisfacción personal: Trabajar en agronomía significa contribuir directamente a la alimentación, el desarrollo rural y la protección del planeta.

 ¿QUIERES SER PARTE DEL CAMBIO?  La Ingeniería en Agronomía no es solo una carrera, es una MISIÓN para alimentar al mundo y cuidar el planeta.

 El TecNM Instituto Tecnológico de Ciudad Altamirano te da las herramientas para ser un líder en esta transformación.  ¡Estudia Ingeniería en Agronomía y conviértete en el profesional que el mundo necesita!  



## CONTINÚA TU FORMACIÓN Y CONVIÉRTETE EN UN EXPERTO DEL AGRO

La Ingeniería en Agronomía (IAGR-2010-214) no solo te prepara para el campo laboral, sino que también te abre las puertas a posgrados, especializaciones y certificaciones que te permitirán seguir creciendo y convertirte en un referente en el sector agropecuario. 🚀

📚 POSGRADOS DISPONIBLES - ¡Lleva tu conocimiento al siguiente nivel!

💡 Después de egresar, puedes especializarte en áreas clave para la innovación y desarrollo agropecuario.

📄 Maestrías

- 📄 Maestría en Ciencias Agropecuarias y Sustentabilidad
- 📄 Maestría en Producción y Protección Vegetal
- 📄 Maestría en Tecnologías Emergentes para la Gestión Agrícola
- 📄 Maestría en Biotecnología Aplicada a la Agricultura
- 📄 Maestría en Administración y Gestión de Agronegocios

🚀 ¿Qué te aportan estas maestrías?

- ✓ Conocimientos avanzados en sustentabilidad y producción agropecuaria.
- ✓ Habilidades en biotecnología, mejora genética y control de plagas.
- ✓ Estrategias para la optimización de procesos agrícolas con tecnología.
- ✓ Dominio de la gestión empresarial en el sector agropecuario.

📄 Doctorados

Para quienes buscan especializarse aún más y generar conocimientos nuevos en el área agropecuaria:

- 📄 Doctorado en Ciencias Agropecuarias y Gestión de Recursos Naturales
- 📄 Doctorado en Biotecnología y Mejoramiento Genético de Cultivos
- 📄 Doctorado en Desarrollo Rural Sustentable

🚀 ¿Qué ventajas tiene un doctorado?

- ✓ Te convierte en un investigador líder en el sector agropecuario.
- ✓ Puedes desarrollar innovaciones que cambien la producción de alimentos.
- ✓ Abre oportunidades para trabajar en universidades, centros de investigación y organismos internacionales.



## CONTINÚA TU FORMACIÓN Y CONVIÉRTETE EN UN EXPERTO DEL AGRO

### ESPECIALIZACIONES Y CERTIFICACIONES - Diferénciate en el Mercado Laboral

Si buscas enfocarte en un área específica, estas especializaciones y certificaciones te darán una ventaja competitiva:

- ✓ Especialización en Agricultura de Precisión
  - ◆ Uso de drones, sensores y big data para optimizar la producción agrícola.
- ✓ Especialización en Sistemas de Producción Orgánica
  - ◆ Producción sustentable sin químicos dañinos, con certificación para exportación.
- ✓ Especialización en Biotecnología Agrícola
  - ◆ Uso de microorganismos y técnicas de mejora genética para cultivos más resistentes.
- ✓ Certificación en Manejo Integrado de Plagas y Enfermedades
  - ◆ Métodos de control biológico para reducir el uso de agroquímicos y aumentar la calidad de los productos agrícolas.
- ✓ Certificación en Bioseguridad Agroalimentaria
  - ◆ Procesos y normas de inocuidad para exportar productos

agropecuarios a mercados internacionales.

- ✓ Certificación en Energías Renovables y Agricultura Sustentable
  - ◆ Uso de paneles solares, biodigestores y otras fuentes de energía limpia en la producción agropecuaria.

### INTERCAMBIOS Y OPORTUNIDADES INTERNACIONALES

- ✈ Veranos Científicos en universidades de prestigio en México y el extranjero.
- 🌐 Programas de movilidad con instituciones internacionales especializadas en producción agropecuaria.
- 📁 Prácticas y residencias profesionales en empresas y organismos globales del sector agroindustrial.

### ¿POR QUÉ SEGUIR ESTUDIANDO DESPUÉS DE EGRESAR?

- ◆ Mayor especialización = mejores oportunidades de empleo y mayor salario.
- ◆ Competencia global = estarás preparado para trabajar en cualquier parte del mundo.
- ◆ Innovación y liderazgo = puedes desarrollar proyectos de impacto nacional e internacional.

¡Sigue avanzando y conviértete en un experto del agro con el TecNM Instituto Tecnológico de Ciudad Altamirano!





## OPORTUNIDADES DE DESARROLLO PROFESIONAL – INGENIERÍA EN AGRONOMÍA

💡 **¡El campo no es el futuro, es el presente!** Y como ingeniero agrónomo, tendrás **un sinfín de oportunidades laborales** en sectores clave para la economía y el desarrollo sustentable.

**¿Sabías que el sector agropecuario es uno de los más importantes a nivel mundial?**

🌐 **Cada vez más empresas, gobiernos y organismos internacionales buscan expertos en producción agrícola, sustentabilidad y tecnología agropecuaria.**

Si te apasiona la innovación, la ciencia y la producción de alimentos, **esta carrera es para ti.**

🌿 **SECTOR PRIVADO - Oportunidades en Empresas y Agroindustrias**

📁 **Agronegocios y Empresas Agropecuarias**

🚀 **Planificación y dirección de empresas agrícolas y**

ganaderas.

🚀 **Producción y comercialización de cultivos estratégicos.**

🚀 **Gestión de recursos naturales y sustentabilidad.**

🏭 **Agroindustria y Producción de Alimentos**

🚀 **Procesamiento y distribución de alimentos frescos y procesados.**

🚀 **Control de calidad y certificación agroalimentaria.**

🚀 **Innovación en producción de biofertilizantes y bioplaguicidas.**

🔬 **Biotecnología y Agricultura de Precisión**

🚀 **Uso de drones y sensores para optimizar cultivos.**

🚀 **Mejoramiento genético de semillas y especies agropecuarias.**

🚀 **Implementación de sistemas de riego inteligente.**

📢 **¡Las empresas buscan profesionales capaces de modernizar el campo y hacerlo más productivo!**



## OPORTUNIDADES DE DESARROLLO PROFESIONAL – INGENIERÍA EN AGRONOMÍA

- 🏛️ SECTOR PÚBLICO – Desarrollo Rural y Sustentabilidad
- 🏢 Instituciones Gubernamentales y Políticas Públicas
- ✦ Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER).
- ✦ Comisión Nacional del Agua (CONAGUA).
- ✦ Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT).
- ✦ Programas de apoyo a pequeños productores y cooperativas agrícolas.
- 🌍 Seguridad Alimentaria y Programas de Desarrollo Rural
- ✦ Estrategias para garantizar el acceso a alimentos saludables.
- ✦ Manejo de proyectos de reforestación y conservación de suelos.
- ✦ Asesoría técnica en programas de autosuficiencia alimentaria.

🔊 **¡Como ingeniero agrónomo, podrás influir en políticas que impactan a millones de personas!**

📄 INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO – Innovación para el Futuro

📖 Centros de Investigación en Agricultura y Medio Ambiente

- ✦ Desarrollo de tecnologías agrícolas sustentables.
- ✦ Innovación en biotecnología aplicada a la agricultura.
- ✦ Estudio de impacto del cambio climático en cultivos.
- 🎓 Docencia y Formación Académica
- ✦ Profesor en universidades y centros de educación agropecuaria.
- ✦ Capacitador en nuevas tecnologías agropecuarias.
- ✦ Director de programas de innovación agrícola.

🔊 **¡Si te apasiona la investigación y la enseñanza, esta área es para ti!**



## OPORTUNIDADES DE DESARROLLO PROFESIONAL – INGENIERÍA EN AGRONOMÍA

### 🚗 EMPRENDIMIENTO – Crea tu Propio Negocio

Agropecuario

🎯 ¿Quieres ser tu propio jefe y generar empleos?

🚀 Monta tu propia empresa de producción agropecuaria.

🚀 Desarrolla productos agrícolas de exportación.

🚀 Inicia un negocio de biotecnología y energías renovables aplicadas al agro.

🔊 ¡Los ingenieros agrónomos tienen todo para ser grandes emprendedores!

🌐 ORGANISMOS INTERNACIONALES – Trabaja a Nivel Global

🌐 Organización de las Naciones Unidas para la

Alimentación y la Agricultura (FAO)

🏛️ Banco Mundial y programas de financiamiento agrícola

🌱 Organizaciones de cooperación internacional para el desarrollo rural

🚀 Implementación de estrategias de producción sustentable.

🚀 Desarrollo de programas de resiliencia climática en la agricultura.

🚀 Gestión de proyectos para el uso eficiente del agua y conservación del suelo.

🔊 ¡Tus conocimientos pueden cambiar el mundo!



## ★ VENTAJAS ÚNICAS DEL PROGRAMA

### ✓ **Plan de estudios completo y actualizado**

- ◆ Materias diseñadas para que combines **ciencia, tecnología y producción agropecuaria.**
- ◆ Formación integral en **biotecnología, sustentabilidad y gestión agroempresarial.**

### ✓ **Aprendizaje basado en la práctica**

- ◆ Acceso a viveros, laboratorios especializados y proyectos de investigación desde los primeros semestres.

◆ **Participación en la Extensión Académica 'Dr. Gustavo Adolfo Ballesteros Patrón', un espacio único para aplicar tus conocimientos en el campo.**

### ✓ **Opciones de titulación flexibles**

🎓 Puedes elegir entre:

- Tesis y proyectos de investigación.

➤ Experiencia profesional supervisada en empresas.

### ✓ **Alta empleabilidad y demanda laboral**

- ◆ La agricultura es **uno de los sectores con mayor crecimiento** a nivel global.
- ◆ Oportunidades en el **sector privado, público, investigación y emprendimiento.**



### ✓ **Certificaciones y especializaciones**

- Puedes obtener certificaciones en **bioseguridad, agricultura orgánica, manejo de plagas y energías renovables aplicadas al agro.**



# ÁREAS DE CONOCIMIENTO – INGENIERÍA EN AGRONOMÍA

La **Ingeniería en Agronomía del TecNM Instituto Tecnológico de Ciudad Altamirano** está diseñada para brindarte una formación completa en la producción agropecuaria, el manejo de recursos naturales y la aplicación de tecnología en el sector agrícola.

¡Aquí no solo aprendes, te preparas para transformar el campo con innovación y sustentabilidad!  

## **CIENCIAS BÁSICAS – Fundamentos Científicos para la Innovación**

✦ Estas materias te brindarán los conocimientos esenciales en matemáticas y física para la resolución de problemas en el agro.

- ✓ Álgebra Lineal
- ✓ Cálculo Diferencial
- ✓ Cálculo Integral
- ✓ Física
- ✓ Estadística

## **CIENCIAS BIOLÓGICAS – Entiende la Vida para Mejorar la Producción**

✦ Comprende la estructura y funcionamiento de los organismos vivos involucrados en los sistemas agropecuarios.

- ✓ Biología Celular
- ✓ Bioquímica
- ✓ Botánica General
- ✓ Botánica Sistemática
- ✓ Zoología
- ✓ Microbiología
- ✓ Fisiología Vegetal
- ✓ Fisiología Animal
- ✓ Genética General



# 📖 **ÁREAS DE CONOCIMIENTO – INGENIERÍA EN AGRONOMÍA** 🌱

## 🌿 **CIENCIAS AGROPECUARIAS – La Clave para una Producción Eficiente**

✦ Aprende técnicas de producción agrícola y pecuaria con un enfoque tecnológico y sustentable.

- ✓ Agroclimatología
- ✓ Edafología
- ✓ Agroecología
- ✓ Fitopatología
- ✓ Entomología
- ✓ Nutrición Vegetal
- ✓ Nutrición Animal
- ✓ Sistemas de Producción Agrícola
- ✓ Sistemas de Producción Pecuaria
- ✓ Cultivos Energéticos
- ✓ Mecanización Agropecuaria
- ✓ Hidráulica

## 📁 **GESTIÓN Y DESARROLLO – Liderazgo en el Agro**

- ✦ Aprende a gestionar proyectos agropecuarios, administrar empresas agrícolas y generar estrategias sustentables.
- ✓ Gestión Empresarial

- ✓ Planificación y Dirección de la Empresa Agropecuaria
- ✓ Desarrollo Sustentable
- ✓ Figuras Asociativas para la Producción

## 📱 **TECNOLOGÍA Y HERRAMIENTAS APLICADAS – Innovación en el Campo**

- ✦ Incorpora herramientas digitales y modelos matemáticos para la optimización de procesos agrícolas.
- ✓ Tecnologías de la Información y Comunicaciones
- ✓ Geomática
- ✓ Modelos Matemáticos Aplicados a la Agricultura
- ✓ Topografía

## 🔗 **METODOLOGÍA E INVESTIGACIÓN – Ciencia para el Futuro del Agro**

- ✦ Aprende a diseñar, desarrollar y ejecutar proyectos de investigación en el sector agropecuario.
- ✓ Fundamentos de Investigación
- ✓ Taller de Investigación I
- ✓ Taller de Investigación II
- ✓ Diseños Experimentales



## DEMANDA DEL PERFIL PROFESIONAL – INGENIERÍA EN AGRONOMÍA

La **demand**a del perfil profesional en Ingeniería en Agronomía sigue en constante crecimiento debido a la **importancia estratégica** de la agricultura en la economía global y el **creciente enfoque hacia la sostenibilidad y la tecnología en el campo**. Cada vez más, **las empresas agroindustriales, organismos gubernamentales y centros de investigación** buscan **profesionistas capacitados** que puedan aplicar innovaciones tecnológicas, gestionar recursos naturales y mejorar la producción agropecuaria.

 **Alta Demanda en el Sector Agropecuario y Sustentabilidad**

### 1. Sector Agropecuario

La industria agropecuaria es uno de los **sectores más grandes** a nivel global, y la **demand**a de ingenieros agrónomos es alta debido a la necesidad de **optimizar la producción de alimentos y garantizar su calidad**.

**Empresas agrícolas** buscan profesionales capaces de integrar **tecnologías emergentes** como **drones, sensores, biotecnología y agricultura de precisión** para mejorar la productividad y reducir el impacto ambiental.

**Agroindustrias** requieren expertos para manejar la **producción, procesamiento y distribución** de productos agrícolas y pecuarios de forma eficiente y sostenible.



## DEMANDA DEL PERFIL PROFESIONAL – INGENIERÍA EN AGRONOMÍA

**2. Cambio Climático y Agricultura Sostenible**  
Con el **cambio climático** afectando la agricultura, las empresas necesitan **profesionistas capaces de aplicar técnicas de manejo sustentable de recursos.**

**Reforestación, conservación del suelo y del agua, y producción agrícola resiliente** a condiciones extremas son algunos de los retos que enfrentan los países y empresas del sector.

El perfil de **ingeniero agrónomo** es clave para diseñar e implementar **estrategias para mitigar los efectos del cambio climático.**

**3. Bioseguridad y Salud Alimentaria**  
La **seguridad alimentaria** es una preocupación creciente a nivel mundial, por lo que las **empresas**

**agroalimentarias necesitan profesionistas que aseguren la inocuidad de los productos y garanticen su calidad.**

**Regulaciones internacionales** exigen que los productos agrícolas cumplan con **normas estrictas de seguridad y bioseguridad.**

Los **ingenieros agrónomos** son responsables de **supervisar la implementación de estas normativas** en la producción, asegurando la calidad e inocuidad de los alimentos.





## OPORTUNIDADES DE EMPLEO

### **1. Empresas Agropecuarias y Agroindustriales**

Los egresados de **Ingeniería en Agronomía** pueden trabajar en sectores como:

**Gestión de cultivos y ganado**

**Desarrollo de agroindustrias**

**Exportación de productos agrícolas**

**Consultoría agropecuaria**

### **2. Gobierno y Organismos Públicos**

Existen oportunidades en dependencias gubernamentales que requieren expertos en la **gestión de recursos naturales, producción sostenible y seguridad alimentaria**, tales como:

**Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER)**

**Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)**

**Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)**

**Organismos internacionales como la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura).**

### **3. Centros de Investigación y Educación Superior**

La investigación agrícola, la biotecnología y el mejoramiento genético de cultivos están en **auge**. Los **ingenieros agrónomos** tienen una **gran demanda** en:

**Universidades y centros de investigación** para desarrollar proyectos innovadores.

**Laboratorios** dedicados a la mejora de cultivos y la producción de alimentos sostenibles.



## 💡 ¿POR QUÉ ES UNA CARRERA CON ALTA DEMANDA?

**Crecimiento de la población mundial y la necesidad de producir más alimentos** con menos recursos.

La **tecnología** está cambiando la forma de trabajar en el campo, lo que genera una **demanda de ingenieros agrónomos con habilidades tecnológicas**.

La **sostenibilidad** es un tema clave para las empresas y gobiernos, por lo que los **profesionistas especializados** en este campo tienen muchas **oportunidades laborales**.

La **seguridad alimentaria** es una prioridad mundial, por lo que la **demanda de expertos en bioseguridad y calidad alimentaria** sigue en aumento.

🔊 ¡Conviértete en el profesional que el mundo necesita!

La **Ingeniería en Agronomía** no solo te ofrece una carrera con **alto potencial laboral**, sino que también te permite **ser parte de una industria clave para el futuro de la humanidad**. Con un perfil profesional en esta área, estarás listo para asumir los desafíos del campo y garantizar un **futuro más verde, justo y sustentable**. 🌍🌱



## 💰 INGRESOS DE UN PROFESIONAL EN INGENIERÍA AGRONÓMICA EN MÉXICO

Si estás considerando estudiar Ingeniería en Agronomía, es importante conocer las expectativas salariales en este campo. A continuación, te presentamos un resumen de los ingresos promedio para un ingeniero agrónomo en México:

### Sueldo Promedio Mensual:

Según datos de Glassdoor, el salario promedio mensual para un ingeniero agrónomo es de aproximadamente **\$14,000 MXN, con una compensación total estimada de \$16,750 MXN** al incluir beneficios y otras compensaciones.

### Sueldo Promedio Anual:

De acuerdo con Talent.com, el salario promedio anual es de **\$120,000 MXN, lo que equivale a \$10,000 MXN mensuales**. Los profesionales en niveles iniciales pueden comenzar con ingresos de \$84,000 MXN al año, mientras que aquellos con más experiencia pueden ganar hasta \$180,000 MXN anuales.

### Variaciones Geográficas:

Los salarios pueden variar según la ubicación. Por ejemplo, en Ensenada, Baja California, el sueldo promedio mensual es de \$27,202 MXN, mientras que en Aguascalientes es de \$15,364 MXN.

### Factores que Influyen en el Salario:

#### Experiencia:

Los ingenieros agrónomos con más años en el campo tienden a recibir salarios más altos

**Ubicación:** Las regiones con una industria agrícola más desarrollada o con mayor demanda de profesionales pueden ofrecer salarios más competitivos.

**Especialización:** Aquellos con especializaciones en áreas específicas de la agronomía pueden acceder a oportunidades mejor remuneradas.



# Especialidad Fitotecnia

La Especialidad en Fitotecnia dentro de la Ingeniería en Agronomía en el TecNM Instituto Tecnológico de Ciudad Altamirano está diseñada para formar ingenieros agrónomos especializados en el manejo y producción eficiente de cultivos agrícolas. Esta especialidad brinda una formación científica y tecnológica enfocada en la producción sustentable, el mejoramiento genético de cultivos y la implementación de buenas prácticas agrícolas para optimizar la productividad agropecuaria en la región de Tierra Caliente y a nivel nacional.

## 🔍 ¿QUÉ APRENDERÁS?

La **Especialidad en Fitotecnia** abarca conocimientos clave para el desarrollo de la **producción agrícola eficiente y sustentable**, incluyendo:

- 🌱 **Producción y manejo de cultivos agrícolas** en diferentes ecosistemas.
- 🔬 **Aplicación de biotecnología** en la producción vegetal.
- 🌿 **Nutrición y fisiología vegetal** para optimizar el crecimiento de cultivos.
- 🐛 **Control de plagas y enfermedades** con estrategias ecológicas y biotecnológicas.
- 📊 **Gestión de sistemas de producción agrícola** basados en buenas prácticas y normativas de calidad.



## ↑ TOP VENTAJAS DE ESTUDIAR EN EL TecNM INSTITUTO TECNOLÓGICO DE CIUDAD ALTAMIRANO

- ✓ Acceso a laboratorios de análisis de suelos, cultivos in vitro y producción agroecológica.
- ✓ Prácticas en campo en la Extensión Académica para Estudios Agrícolas y Ambientales 'Dr. Gustavo Adolfo Ballesteros Patrón'.
- ✓ Participación en proyectos de investigación aplicada y mejoramiento genético de cultivos.
- ✓ Modelo de educación dual, residencias profesionales y programas de vinculación con empresas agrícolas.

🔊 ¡Haz historia en la agricultura! 🌿🌱

Inscríbete en la Especialidad en Fitotecnia y sé parte de la innovación agrícola del futuro. 🚀



# Retícula de la especialidad: FITOTECNIA

*Semestre 7*

*Semestre 8*

CARRERA  
GENÉRICA

Ingeniería en  
Agronomía

PLAN DE ESTUDIOS  
IAGR-2010-214

SEMESTRES  
1 2 3 4 5 6

**Fruticultura**  
FIC-2301  
2-2-4

**Cultivos Básicos**  
FIC-2302  
2-2-4

**Optativa 1**  
FIQ-2306  
1-2-3

**Horticultura Tropical**  
FIC-2303  
2-2-4

**Tecnología Postcosecha**  
FIQ-2304  
1-2-3

**Inocuidad Alimentaria**  
FIC-2305  
2-2-4

**Optativa 2**  
FIQ-2307  
1-2-3



## Retícula:

<p>Álgebra Lineal</p> <p>ACF-0903</p> <table border="1"> <tr><td>3</td><td>2</td><td>5</td></tr> </table>	3	2	5	<p>Cálculo Diferencial</p> <p>ACF-0901</p> <table border="1"> <tr><td>3</td><td>2</td><td>5</td></tr> </table>	3	2	5	<p>Cálculo Integral</p> <p>ACF-0902</p> <table border="1"> <tr><td>3</td><td>2</td><td>5</td></tr> </table>	3	2	5	<p>Estadística</p> <p>AGD-1006</p> <table border="1"> <tr><td>2</td><td>3</td><td>5</td></tr> </table>	2	3	5	<p>Diseños Experimentales</p> <p>AEF-1016</p> <table border="1"> <tr><td>3</td><td>2</td><td>5</td></tr> </table>	3	2	5	<p>Genética General</p> <p>AGF-1011</p> <table border="1"> <tr><td>3</td><td>2</td><td>5</td></tr> </table>	3	2	5	<p>Cultivos Energéticos</p> <p>AGF-1005</p> <table border="1"> <tr><td>3</td><td>2</td><td>5</td></tr> </table>	3	2	5	<p>Higiene Pecuaria</p> <p>AGD-1014</p> <table border="1"> <tr><td>2</td><td>3</td><td>5</td></tr> </table>	2	3	5
3	2	5																													
3	2	5																													
3	2	5																													
2	3	5																													
3	2	5																													
3	2	5																													
3	2	5																													
2	3	5																													
<p>Biología Celular</p> <p>AGD-1002</p> <table border="1"> <tr><td>2</td><td>3</td><td>5</td></tr> </table>	2	3	5	<p>Botánica General</p> <p>AGD-1003</p> <table border="1"> <tr><td>2</td><td>3</td><td>5</td></tr> </table>	2	3	5	<p>Botánica Sistemática</p> <p>AGD-1004</p> <table border="1"> <tr><td>2</td><td>3</td><td>5</td></tr> </table>	2	3	5	<p>Fisiología Vegetal</p> <p>AGD-1010</p> <table border="1"> <tr><td>2</td><td>3</td><td>5</td></tr> </table>	2	3	5	<p>Nutrición Vegetal</p> <p>AGC-1019</p> <table border="1"> <tr><td>2</td><td>2</td><td>4</td></tr> </table>	2	2	4	<p>Nutrición Animal</p> <p>AGD-1018</p> <table border="1"> <tr><td>2</td><td>3</td><td>5</td></tr> </table>	2	3	5	<p>Planificación y Dirección de la Empresa Agropecuaria</p> <p>AGD-1020</p> <table border="1"> <tr><td>2</td><td>3</td><td>5</td></tr> </table>	2	3	5	<p>Uso eficiente del Agua</p> <p>AGC-1024</p> <table border="1"> <tr><td>2</td><td>2</td><td>4</td></tr> </table>	2	2	4
2	3	5																													
2	3	5																													
2	3	5																													
2	3	5																													
2	2	4																													
2	3	5																													
2	3	5																													
2	2	4																													
<p>Fundamentos de Investigación</p> <p>ACC-0906</p> <table border="1"> <tr><td>2</td><td>2</td><td>4</td></tr> </table>	2	2	4	<p>Física</p> <p>AGD-1008</p> <table border="1"> <tr><td>2</td><td>3</td><td>5</td></tr> </table>	2	3	5	<p>Mecanización Agropecuaria</p> <p>AGH-1016</p> <table border="1"> <tr><td>1</td><td>3</td><td>4</td></tr> </table>	1	3	4	<p>Fisiología Animal</p> <p>AGF-1009</p> <table border="1"> <tr><td>3</td><td>2</td><td>5</td></tr> </table>	3	2	5	<p>Hidráulica</p> <p>AEF-1036</p> <table border="1"> <tr><td>3</td><td>2</td><td>5</td></tr> </table>	3	2	5	<p>Entomología</p> <p>AED-1023</p> <table border="1"> <tr><td>2</td><td>3</td><td>5</td></tr> </table>	2	3	5	<p>Modelos Matemáticos Aplicados a la Agricultura</p> <p>AGF-1017</p> <table border="1"> <tr><td>3</td><td>2</td><td>5</td></tr> </table>	3	2	5				
2	2	4																													
2	3	5																													
1	3	4																													
3	2	5																													
3	2	5																													
2	3	5																													
3	2	5																													
<p>Taller de Ética</p> <p>ACA-0907</p> <table border="1"> <tr><td>0</td><td>4</td><td>4</td></tr> </table>	0	4	4	<p>Edafología</p> <p>AEF-1019</p> <table border="1"> <tr><td>3</td><td>2</td><td>5</td></tr> </table>	3	2	5	<p>Agroecología</p> <p>AED-1002</p> <table border="1"> <tr><td>2</td><td>3</td><td>5</td></tr> </table>	2	3	5	<p>Sistemas de Producción Agrícola</p> <p>AGD-1021</p> <table border="1"> <tr><td>2</td><td>3</td><td>5</td></tr> </table>	2	3	5	<p>Sistemas de Producción Pecuaria</p> <p>AGD-1022</p> <table border="1"> <tr><td>2</td><td>3</td><td>5</td></tr> </table>	2	3	5	<p>Geomática</p> <p>AGC-1012</p> <table border="1"> <tr><td>2</td><td>2</td><td>4</td></tr> </table>	2	2	4	<p>Manejo Integral de Cuencas Hidrográficas</p> <p>AGF-1015</p> <table border="1"> <tr><td>3</td><td>2</td><td>5</td></tr> </table>	3	2	5				
0	4	4																													
3	2	5																													
2	3	5																													
2	3	5																													
2	3	5																													
2	2	4																													
3	2	5																													
<p>Agroquímica</p> <p>AGD-1001</p> <table border="1"> <tr><td>2</td><td>3</td><td>5</td></tr> </table>	2	3	5	<p>Bioquímica</p> <p>AED-1006</p> <table border="1"> <tr><td>2</td><td>3</td><td>5</td></tr> </table>	2	3	5	<p>Microbiología</p> <p>AEF-1049</p> <table border="1"> <tr><td>3</td><td>2</td><td>5</td></tr> </table>	3	2	5	<p>Sociología Rural</p> <p>AGC-1023</p> <table border="1"> <tr><td>2</td><td>2</td><td>4</td></tr> </table>	2	2	4	<p>Gestión Empresarial</p> <p>AGD-1013</p> <table border="1"> <tr><td>2</td><td>3</td><td>5</td></tr> </table>	2	3	5	<p>Taller de Investigación I</p> <p>ACA-0909</p> <table border="1"> <tr><td>0</td><td>4</td><td>4</td></tr> </table>	0	4	4	<p>Taller de Investigación II</p> <p>ACA-0910</p> <table border="1"> <tr><td>0</td><td>4</td><td>4</td></tr> </table>	0	4	4				
2	3	5																													
2	3	5																													
3	2	5																													
2	2	4																													
2	3	5																													
0	4	4																													
0	4	4																													
<p>Tecnologías de la Información y Comunicaciones</p> <p>AEQ-1064</p> <table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr> </table>	1	2	3	<p>Zoología</p> <p>AGC-1025</p> <table border="1"> <tr><td>2</td><td>2</td><td>4</td></tr> </table>	2	2	4	<p>Agroclimatología</p> <p>AEF-1001</p> <table border="1"> <tr><td>3</td><td>2</td><td>5</td></tr> </table>	3	2	5	<p>Topografía</p> <p>AEM-1066</p> <table border="1"> <tr><td>2</td><td>4</td><td>6</td></tr> </table>	2	4	6	<p>Desarrollo Sustentable</p> <p>ACD-0908</p> <table border="1"> <tr><td>2</td><td>3</td><td>5</td></tr> </table>	2	3	5	<p>Figuras Asociativas para la Producción</p> <p>AGF-1007</p> <table border="1"> <tr><td>3</td><td>2</td><td>5</td></tr> </table>	3	2	5	<p>Fitopatología</p> <p>AEJ-1028</p> <table border="1"> <tr><td>4</td><td>2</td><td>6</td></tr> </table>	4	2	6				
1	2	3																													
2	2	4																													
3	2	5																													
2	4	6																													
2	3	5																													
3	2	5																													
4	2	6																													
<b>26</b>	<b>29</b>	<b>29</b>	<b>30</b>	<b>29</b>	<b>28</b>	<b>30</b>	<b>9</b>																								



## Galería fotográfica de prácticas académicas







## Instalaciones del programa educativo

- Incluir imágenes y gráficos de calidad que muestren las instalaciones, los estudiantes y las actividades del programa.
- Aulas, laboratorios, vehículos, estacionamientos, CIE, CI, Salas de computo, CLE, Lactario, Áreas verdes, etc.



## **Eventos académicos, deportivos, culturales y cívicos.**

- Incluir imágenes y gráficos de calidad que muestren las instalaciones, los estudiantes y las actividades del programa.
- Metodología de enseñanza, clases teóricas, prácticas, proyectos.
- ACADÉMICOS: Congreso , foros, TecNM, visitas a empresas, SS, RP, Dual, Complementarias, Moocs, Delfin,
- DEPORTIVOS:
- CULTURALES:
- CÍVICOS:



## **Eventos académicos, deportivos, culturales y cívicos.**

- Incluir imágenes y gráficos de calidad que muestren las instalaciones, los estudiantes y las actividades del programa.
- Metodología de enseñanza, clases teóricas, prácticas, proyectos.
- ACADÉMICOS: Congreso , foros, TecNM, visitas a empresas, SS, RP, Dual, Complementarias, Moocs, Delfin,
- DEPORTIVOS:
- CULTURALES:
- CÍVICOS:



## Eventos académicos, deportivos, culturales y cívicos.

- Incluir imágenes y gráficos de calidad que muestren las instalaciones, los estudiantes y las actividades del programa.
- Metodología de enseñanza, clases teóricas, prácticas, proyectos.
- ACADÉMICOS: Congreso , foros, TecNM, visitas a empresas, SS, RP, Dual, Complementarias, Moocs, Delfin,
- DEPORTIVOS:
- CULTURALES:
- CÍVICOS:



**Educación**  
Secretaría de Educación Pública



TECNOLÓGICO  
NACIONAL DE MÉXICO

Instituto Tecnológico  
de Ciudad Altamirano



# Fotografía de la academia

-Foto de 40 aniversario.



# Resultados y logros destacados

- Titulación integral
- Acreditación del programa
- Certificaciones: SGC, SGIG, 100% LP, Brigadas de PC,
- Niveles de inglés B1.
- Becas, Seguros, Tutorías, Fomento a la lectura,
- Acervo bibliográfico
-



**Educación**  
Secretaría de Educación Pública



TECNOLÓGICO  
NACIONAL DE MÉXICO

Instituto Tecnológico  
de Ciudad Altamirano



# Información de contacto