

**PROGRAMA EDUCATIVO DE INGENIERO AGRÓNOMO REDISEÑADO CON BASE EN EL MODELO EDUCATIVO Y MODELO ACADÉMICO DE TÉCNICO SUPERIOR UNIVERSITARIO, PROFESIONAL ASOCIADO Y LICENCIATURA DE LA UANL (2015)**

**a) Propósito**

Formar Ingenieros Agrónomos competentes en la generación de productos agropecuarios primarios, en el diseño, organización y evaluación de sistemas de producción y sus componentes, así como asesorar en el uso de tecnologías de vanguardia, elaboración de proyectos y comercialización de componentes productivos. Reconocidos por poseer un alto sentido de responsabilidad social, ética profesional, con enfoque sostenible en el manejo de los recursos naturales, actitud positiva hacia el trabajo interdisciplinario, capaces de aplicar el método científico, con la finalidad de incrementar la productividad de los agroecosistemas y dar respuesta a la demanda creciente de alimentos inocuos y productos agropecuarios de calidad.

**b) Competencias del perfil de egreso**

**i. Competencias generales**

Competencias instrumentales

1. Aplicar estrategias de aprendizaje autónomo en los diferentes niveles y campos del conocimiento que permitan la toma de decisiones oportunas y pertinentes en los ámbitos personal, académico y profesional.
2. Utilizar los lenguajes lógico, formal, matemático, icónico, verbal y no verbal de acuerdo a su etapa de vida, para comprender, interpretar y expresar ideas, sentimientos, teorías y corrientes de pensamiento con un enfoque ecuménico.
3. Manejar las tecnologías de la información y la comunicación como herramienta para el acceso a la información y su transformación en conocimiento, así como para el aprendizaje y trabajo colaborativo con técnicas de vanguardia que le permitan su participación constructiva en la sociedad.
4. Dominar su lengua materna en forma oral y escrita con corrección, relevancia, oportunidad y ética adaptando su mensaje a la situación o contexto, para la transmisión de ideas y hallazgos científicos.
5. Emplear pensamiento lógico, crítico, creativo y propositivo para analizar fenómenos naturales y sociales que le permitan tomar decisiones pertinentes en su ámbito de influencia con responsabilidad social.
6. Utilizar un segundo idioma, preferentemente el inglés, con claridad y corrección para comunicarse en contextos cotidianos, académicos, profesionales y científicos.
7. Elaborar propuestas académicas y profesionales inter, multi y transdisciplinarias de acuerdo a las mejores prácticas mundiales para fomentar y consolidar el trabajo colaborativo.
8. Utilizar los métodos y técnicas de investigación tradicionales y de vanguardia para el desarrollo de su trabajo académico, el ejercicio de su profesión y la generación de conocimientos.

Competencias personales y de interacción social

9. Mantener una actitud de compromiso y respeto hacia la diversidad de prácticas sociales y culturales que reafirman el principio de integración en el contexto local, nacional e internacional con la finalidad de promover ambientes de convivencia pacífica.
10. Intervenir frente a los retos de la sociedad contemporánea en lo local y global con actitud crítica y compromiso humano, académico y profesional para contribuir a consolidar el bienestar general y el desarrollo sustentable.
11. Practicar los valores promovidos por la UANL: verdad, equidad, honestidad, libertad, solidaridad, respeto a la vida y a los demás, paz, respeto a la naturaleza, integridad, comportamiento ético y justicia, en su ámbito personal y profesional para contribuir a construir una sociedad sustentable.

Competencias integradoras

12. Construir propuestas innovadoras basadas en la comprensión holística de la realidad para contribuir a superar los retos del ambiente global interdependiente.
13. Asumir el liderazgo comprometido con las necesidades sociales y profesionales para promover el cambio social pertinente.
14. Resolver conflictos personales y sociales, de conformidad a técnicas específicas en el ámbito académico y de su profesión para la adecuada toma de decisiones.
15. Lograr la adaptabilidad que requieren los ambientes sociales y profesionales de incertidumbre de nuestra época para crear mejores condiciones de vida

## ii. Competencias específicas

No.	Descripción
1	Generar productos primarios de origen animal y vegetal, bajo normas de inocuidad y sostenibilidad, considerando entre otras, la restricción del uso de agroquímicos y transgénicos, con respeto a la vida y a la naturaleza, para contribuir a satisfacer la demanda mundial de alimentos y demás productos agropecuarios.
2	Diseñar sistemas de producción agropecuaria o algunos de sus componentes, aplicando el pensamiento científico, los principios de las ciencias básicas, ingenieriles y agronómicas para mejorar la productividad de los agroecosistemas y con ello la calidad de vida de los productores.
3	Evaluar la productividad de los sistemas agropecuarios, identificando factores bióticos y abióticos que la limitan, aplicando métodos de investigación con técnicas de muestreo y de análisis apropiadas que permitan proponer tecnologías de vanguardia pertinentes que optimicen los agrosistemas.
4	Asesorar en el uso de tecnologías de vanguardia, elaboración de proyectos y comercialización de componentes de los sistemas agropecuarios, considerando las condiciones ambientales, sociales y económicas, con respeto y ética profesional que permitan tener sistemas agronómicos sostenibles

## c) Campo laboral

Campo	Descripción de tareas
<b>Unidades de producción agropecuaria (ranchos agrícolas, ganaderos, acuícolas, invernaderos, viveros, granjas, , establos, áreas para paisajismo urbano e instalaciones deportivas, entre otros)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manejar y producir cultivos y ganado en ambientes con diversos niveles de control ambiental.</li> <li>• Administrar unidades de producción agropecuaria (determinación de costos de producción, valor de venta de la producción, control de inventarios de recursos materiales, manejo de recursos humanos, programación de compras, etc.)</li> <li>• Supervisar el mantenimiento de equipos agropecuarios.</li> <li>• Diagnosticar factores limitantes de la producción (factores bióticos y abióticos).</li> <li>• Innovar los sistemas de producción agropecuaria establecidos.</li> <li>• Evaluar diferentes opciones productivas.</li> <li>• Diseñar obras e infraestructura agrotecnológicas.</li> <li>• Asesorar sobre el uso y adquisición de equipo agropecuario.</li> <li>• Operar equipo agropecuario de tecnología de vanguardia.</li> <li>• Diseñar nuevos sistemas de producción agropecuarios.</li> <li>• Elaborar proyectos productivos y gestionar su financiamiento.</li> <li>• Elaborar informes del rendimiento de los elementos productivos agropecuarios.</li> <li>• Manejar, conservar y comercializar los productos cosechados.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseñar y mantener áreas verdes urbanas, industriales y deportivas.</li> </ul>
<b>Centros de investigación públicos y privados (INIFAP, empresas semilleras, compañías fabricantes de agroquímico, entre otros)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejorar variedades de cultivos y razas de ganado.</li> <li>• Desarrollar alternativas sostenibles de producción agropecuarias.</li> <li>• Diseñar prototipos de equipos agropecuarios.</li> <li>• Formular proyectos de investigación agropecuarios.</li> <li>• Analizar e informar resultados de investigación</li> </ul>
<b>Instituciones gubernamentales y privadas (SADER, SEDAGRO, entre otros)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar proyectos para el desarrollo agropecuario sostenible. (agronómico, social y ecológico-ambiental)</li> <li>• Gestionar insumos y equipos en sistemas de producción agropecuario.</li> <li>• Asesorar técnicamente en el sector agropecuario.</li> <li>• Evaluar los programas de apoyo al desarrollo agropecuario.</li> </ul>
<b>Comercializadoras de insumos y equipos agropecuarios</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recomendar la adquisición y venta de: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ insumos (material genético vegetal y animal, agroquímicos sintéticos y orgánicos, alimentos y aditivos, entre otros).</li> <li>○ equipos agropecuarios (tractores, implementos agrícolas y equipos autopropulsados, dispositivos para sistemas protegidos, sistemas de riego y otros, equipo forrajero, sistemas de ordeña e infraestructura pecuaria).</li> </ul> </li> </ul>

**d) Plan de estudios completo que se registra ante la Dirección General de Profesiones (DGP) de la Secretaría de Educación Pública (SEP)**

<b>Escribir el nombre del programa educativo</b>			
<b>Área Curricular</b>	<b>Créditos</b>		
	<b>Obligatorios</b>	<b>Optativos</b>	<b>Totales del área</b>
Formación general universitaria	8	0	8
Formación básica	80	0	80
Formación profesional fundamental	69	16	85
Formación profesional integradora	25	20	45
<b>Totales</b>	<b>182</b>	<b>36</b>	<b>218</b>

**e) Trayectoria escolar planeada para el programa educativo de Ingeniero Agrónomo**

<b>AC</b>	<b>Primer semestre</b>	<b>C</b>	<b>H/S</b>
ACFB	Álgebra	4	4
ACFB	Biología y laboratorio	4	4
ACFB	Química y laboratorio	4	4
ACFB	Diseño asistido por computadora	4	4
ACFB	Introducción a la producción pecuaria	3	3
ACFB	Introducción a la producción de cultivos	3	3
ACFGU	Cultura de paz	2	2
	Total	24	24
<b>AC</b>	<b>Segundo semestre</b>	<b>C</b>	<b>H/S</b>
ACFB	Cálculo diferencial e integral	4	4
ACFB	Electricidad, magnetismo y laboratorio	4	4
ACFB	Bioquímica y laboratorio	4	4
ACFB	Ecología	2	2
ACFB	Zootecnia general	4	4
ACFB	Botánica económica y laboratorio	4	4
ACFGU	Ética y cultura de la legalidad	2	2
	Total	24	24
<b>AC</b>	<b>Tercer semestre</b>	<b>C</b>	<b>H/S</b>
ACFB	Ecuaciones diferenciales	4	4
ACFB	Termodinámica y laboratorio	4	4
ACFB	Microbiología y laboratorio	4	4
ACFB	Edafología y laboratorio	4	4
ACFB	Anatomía y fisiología de animales domésticos	4	4
ACFB	Fisiología vegetal y laboratorio	4	4
	Total	24	24
<b>AC</b>	<b>Cuarto semestre</b>	<b>C</b>	<b>H/S</b>
ACFP-F	Métodos estadísticos	4	4
ACFP-F	Topografía	4	4
ACFP-F	Fertilidad de suelos y laboratorio	4	4
ACFB	Agrometeorología	4	4
ACFB	Entomología y laboratorio	4	4
ACFB	Fitopatología y laboratorio	4	4
	Total	24	24
<b>AC</b>	<b>Quinto semestre</b>	<b>C</b>	<b>H/S</b>
ACFP-F	Diseños experimentales	4	4
ACFP-F	Hidráulica	4	4
ACFP-F	Mecanización agropecuaria	4	4
ACFP-F	Genética y laboratorio	4	4
ACFP-F	Nutrición animal	4	4
ACFP-F	Reproducción animal y laboratorio	4	4

		Total	24	24
<b>AC</b>	<b>Sexto semestre</b>		<b>C</b>	<b>H/S</b>
ACFP-F	Mejoramiento vegetal, animal y genómica		4	4
ACFP-F	Horticultura		4	4
ACFP-F	Uso y manejo sostenible del agua		4	4
ACFP-F	Ingeniería de estructuras agropecuarias		4	4
ACFP-F	Manejo sustentable de pastizales		4	4
ACFP-F	Cultivos básicos		4	4
ACFGU	Liderazgo, emprendimiento e innovación		2	2
		Total	26	26
<b>AC</b>	<b>Séptimo semestre</b>		<b>C</b>	<b>H/S</b>
ACFP-F	Optativa I área curricular de formación profesional fundamental		4	4
ÁCFP-F	Optativa II área curricular de formación profesional fundamental		4	4
ACFP-F	Optativa III área curricular de formación profesional fundamental		4	4
ACFP-F	Optativa IV área curricular de formación profesional fundamental		4	4
ACFP-F	Administración agropecuaria		3	3
ACFP-F	Análisis y evaluación de sistemas agropecuarios		4	4
ACFGU	Responsabilidad social y desarrollo sustentable		2	2
		Total	25	25
<b>AC</b>	<b>Octavo semestre</b>		<b>C</b>	<b>H/S</b>
ACFP-I	Servicio social		16	2
ACFP-I	Diseño agrotecnológico		4	4
ACFP-I	Evaluación y financiamiento de proyectos		3	3
		Total	23	9
<b>AC</b>	<b>Noveno semestre</b>		<b>C</b>	<b>H/S</b>
ACFP-F	Comercialización agropecuaria		2	2
ACFP-I	Seminario para el desempeño profesional		2	2
ACFP-I	Optativa del área curricular de formación profesional integradora		20	2
		Total	24	6
		Total del plan de estudios	<b>218</b>	<b>186</b>

Siglas:

AC: Área curricular

ACFGU: Área curricular de formación general universitaria

ACFB: Área curricular de formación básica

ACFP-F: Área curricular de formación profesional fundamental

ACFP-I: Área curricular de formación profesional integradora

C: Créditos

H/S: Horas/Semana

<b>Catálogo de unidad de aprendizaje optativas</b>	
<b>Optativa I, II, III, IV área curricular de formación profesional fundamental</b>	<b>C</b>
Nutrición vegetal	4

Fertirrigación	4
Agricultura protegida	4
Sistemas de alimentación para rumiantes	4
Reproducción asistida	4
Producción de caprinos y ovinos	4
Producción avícola y especies menores	4
Propagación de plantas	4
Recursos genéticos	4
Control de malezas	4
Lenguaje de programación	4
<b>Total</b>	<b>16</b>
<b>Optativa del área curricular de formación profesional integradora</b>	<b>C</b>
Prácticas profesionales	20
Estancias de investigación	20
<b>Total</b>	<b>20</b>

Para cubrir los créditos optativos del área curricular de formación profesional integradora, se podrán cursar, además:

- unidades de aprendizaje que permitan relacionar la formación académica con el ejercicio profesional,
- prácticas profesionales,
- cursos, diplomados, certificaciones,
- estancias de investigación,

los cuales deberán ser aprobados por la Comisión Académica de la H. Junta Directiva de la Facultad.

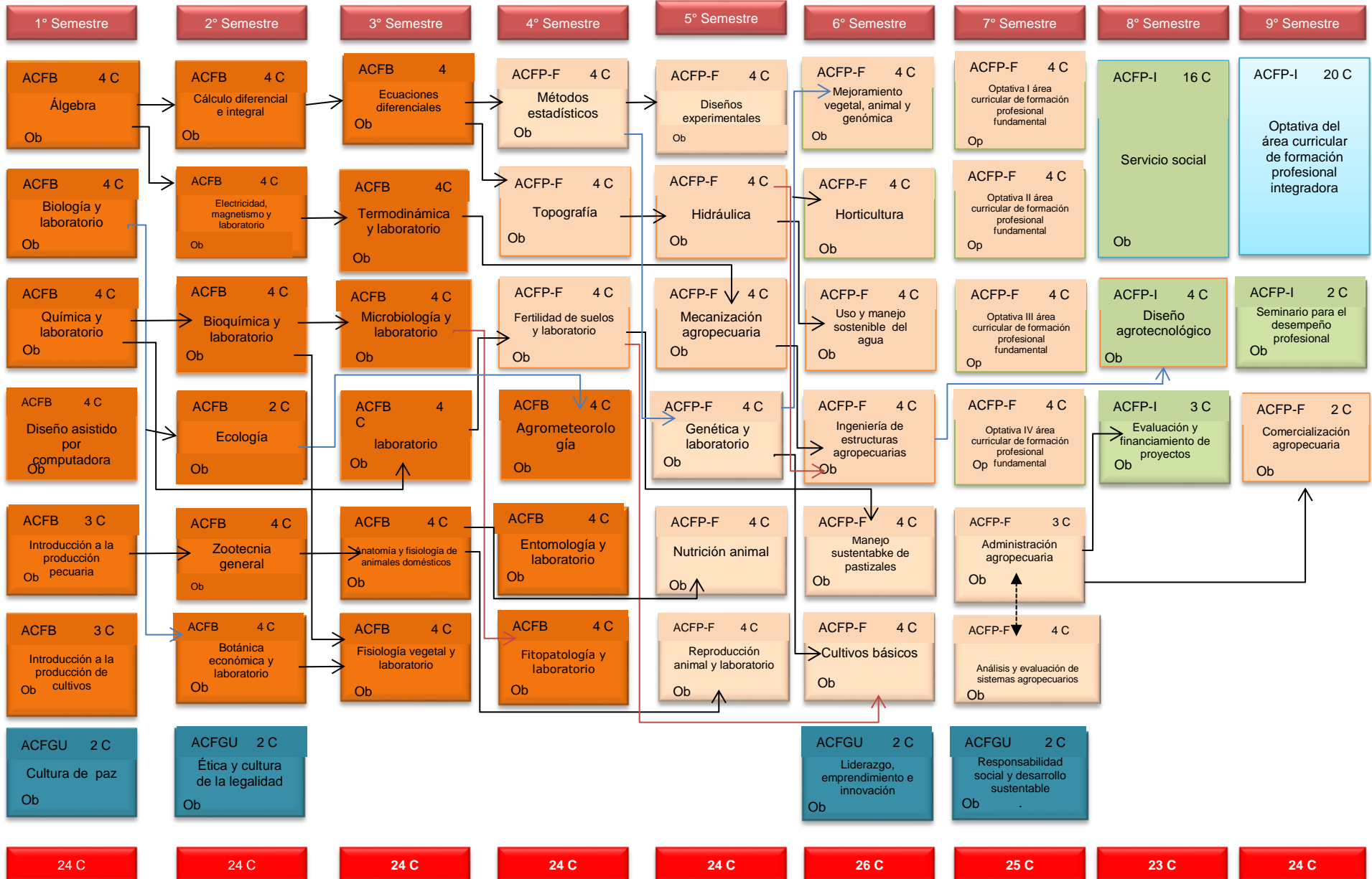
En caso de que se elijan opciones con diferente valor en créditos, se deberán cursar las necesarias para completar al menos los créditos optativos establecidos en el plan de estudios para esta área curricular.

Para cubrir esta área curricular el estudiante podrá exceder el número de créditos, los cuales se le registrarán en los documentos académicos correspondientes.

Para mantener actualizado el plan de estudios en las áreas emergentes de la profesión, la Comisión Académica de la Junta Directiva de la Facultad podrá proponer nuevas unidades de aprendizaje optativas, debiendo solicitar la aprobación de dicha propuesta ante las instancias académicas competentes de la UANL.

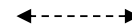
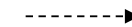
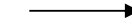
## f) Malla curricular

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN**  
**FACULTAD DE AGRONOMÍA**  
**Malla curricular de la licenciatura de Ingeniero Agrónomo**



### ***Simbología***

Área curricular	Créditos	ACFGU	Área curricular de formación general universitaria
Nombre de la unidad de aprendizaje		ACFB	Área curricular de formación básica
	Ob Obligatoria / Op Optativa	ACFP-F	Área curricular de formación profesional fundamental
		ACFP-I	Área curricular de formación profesional integradora

	Estar cursando
	Haber cursado
	Haber aprobado

### **g) Duración del plan de estudios**

Duración mínima: 7 semestres

Duración máxima: 14 semestres





