


## ASIGNATURA DE LEGISLACIÓN Y CERTIFICACIÓN AGRÍCOLA

<b>1. Competencias</b>	Diseñar y administrar sistemas de producción de agricultura protegida a través de métodos y técnicas de manejo agronómico sustentable, metodología sistémica, tecnologías innovadoras de producción, técnicas y herramientas administrativas considerando la normatividad aplicable para proponer paquetes tecnológicos y potencializar el sector agrícola.
<b>2. Cuatrimestre</b>	Séptimo
<b>3. Horas Teóricas</b>	30
<b>4. Horas Prácticas</b>	15
<b>5. Horas Totales</b>	45
<b>6. Horas Totales por Semana Cuatrimestre</b>	3
<b>7. Objetivo de aprendizaje</b>	El alumno propondrá el proceso de certificación considerando la normatividad nacional e Internacional de los organismos certificadores para elevar la competitividad en una unidad de producción agrícola.

Unidades de Aprendizaje	Horas		
	Teóricas	Prácticas	Totales
<b>I. Legislación fitosanitaria Internacional y Nacional</b>	15	5	20
<b>II. Procesos de Certificaciones en la Agricultura</b>	15	10	25
<b>Totales</b>	<b>30</b>	<b>15</b>	<b>45</b>


<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Ingeniería en Agricultura Sustentable y Protegida	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2020	

## LEGISLACIÓN Y CERTIFICACIÓN AGRÍCOLA

### UNIDADES DE APRENDIZAJE

<b>1. Unidad de Aprendizaje</b>	<b>I. Legislación fitosanitaria Internacional y Nacional</b>
<b>2. Horas Teóricas</b>	15
<b>3. Horas Prácticas</b>	5
<b>4. Horas Totales</b>	20
<b>5. Objetivo de la unidad de aprendizaje</b>	El alumno propondrá el proceso de certificación considerando la normatividad nacional e Internacional de los organismos certificadores para elevar la competitividad en una unidad de producción agrícola.

<b>Temas</b>	<b>Saber</b>	<b>Saber hacer</b>	<b>Ser</b>
Legislación Fitosanitaria Internacional	<p>Identificar los organismos internacionales de protección vegetal</p> <p>Explicar los acuerdos de Organización Mundial del Comercio en las Medidas Sanitarias y Fitosanitarias</p> <p>Explicar los acuerdos de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) en materia Fitosanitaria con los siguientes organismos.</p> <p>-Convención Internacional de Protección Fitosanitaria</p> <p>--Convención sobre Diversidad Biológica</p> <p>-Código Internacional de conducta para la distribución y uso de Plaguicidas</p>	<p>Analizar la aplicación de los lineamientos internacionales en una plaga de interés de cuarentenario.</p>	<p>Analítico</p> <p>Responsabilidad</p> <p>Proactividad</p> <p>Síntesis</p> <p>Puntualidad</p> <p>Trabajo en equipo</p> <p>Sistematización</p>

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Ingeniería en Agricultura Sustentable y Protegida	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2020	


Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Legislación Fitosanitaria Internacional	<p>Explicar los acuerdos con Organismos Regionales de protección Fitosanitaria.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Organización Norteamericana de Protección a las Plantas (NAPPO)</li> <li>-Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria (OIRSA) y</li> <li>-Acuerdos bilaterales.</li> <li>-Agrupación de las Normas por Materia</li> <li>-Embalaje y etiquetado de plaguicidas</li> <li>-Estudios de Efectividad Biológica</li> </ul> <p>- Normativa de construcción de Invernaderos NMX-E-255-CNCP, en materia fitosanitaria.</p>		

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Ingeniería en Agricultura Sustentable y Protegida	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2020	

# LEGISLACIÓN Y CERTIFICACIÓN AGRÍCOLA

## PROCESO DE EVALUACIÓN

Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
<p>A partir de un caso práctico entregará un reporte que contenga lo siguiente:</p> <p>a) Tipo de Organismo Fitosanitario a considerar</p> <p>b) Acuerdo, Ley o Norma a interpretar</p> <p>c) Normatividad vigente aplicable</p> <p>d) Resultados y discusión</p> <p>e) Conclusión</p>	<p>1. Comprender los conceptos de legislación, cuarentena, normatividad, metrología y efectividad biológica.</p> <p>2. Identificar los tipos de organismos que legislan la fitosanidad nacional e internacional en los procesos agropecuarios</p> <p>3. Analizar los lineamientos de los organismos internacionales y nacionales en materia fitosanitaria</p>	<p>Caso practico</p> <p>Rubrica</p>

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Ingeniería en Agricultura Sustentable y Protegida	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2020	


# AUTOMATIZACIÓN AGRÍCOLA

## PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Tareas de investigación Análisis de caso Equipos colaborativos	Impresos de casos Internet Equipo audiovisual

## ESPACIO FORMATIVO

Aula	Laboratorio / Taller / Invernadero	Empresa
X		


ELABORÓ:	Comité de Directores de la Ingeniería en Agricultura Sustentable y Protegida	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2020	

## LEGISLACIÓN Y CERTIFICACIÓN AGRÍCOLA


### UNIDADES DE APRENDIZAJE

<b>1. Unidad de Aprendizaje</b>	<b>II. Procesos de Certificaciones en la Agricultura</b>	
<b>2. Horas Teóricas</b>	15	
<b>3. Horas Prácticas</b>	10	
<b>4. Horas Totales</b>	25	
<b>5. Objetivo de la unidad de aprendizaje</b>	El alumno determinará la importancia de las certificaciones en los procesos de producción agrícola para contribuir a la competitividad del sector primario.	

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Certificación y lineamientos agrícolas	<p>Explicar el concepto y la importancia de una certificación agrícola.</p> <p>Explicar los lineamientos a considerar en una certificación agrícola.</p> <p>Explicar el origen y evolución de la certificación en la hortofrutiflorícolas y cultivos básicos de importancia económica</p> <p>Explicar el esquema de una certificación agrícola.</p>		<p>Analítico</p> <p>Responsabilidad</p> <p>Proactividad</p> <p>Síntesis</p> <p>Puntualidad</p> <p>Trabajo en equipo</p> <p>Sistematización</p>

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Ingeniería en Agricultura Sustentable y Protegida	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2020	


<b>Temas</b>	<b>Saber</b>	<b>Saber hacer</b>	<b>Ser</b>
Sistemas Integrales de Calidad Agrícola y de Mejora Continua	<p>Explicar el concepto de sistema, calidad, competitividad y mejora continua.</p> <p>Explicar los sistemas integrales de importancia agrícola.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Sistema de Reducción de Riesgos de Contaminación (SRRC)</li> <li>-Sistema de Buenas Prácticas Agrícolas y de Manejo</li> <li>-Sistemas de certificación en producción orgánica bajo la NOM y CERTIMEX</li> <li>-Sistema de certificación en Diseño y Construcción de Invernaderos NMX-E-255-CNCP y AMCI</li> <li>-Sistema Nacional de Aprobación Fitosanitaria.</li> </ul>	Interpretar sistemas de certificación acordes a las necesidades de una unidad de producción agrícola.	<p>Analítico</p> <p>Responsabilidad</p> <p>Proactividad</p> <p>Síntesis</p> <p>Puntualidad</p> <p>Trabajo en equipo</p> <p>Sistematización</p>

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Ingeniería en Agricultura Sustentable y Protegida	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2020	

# LEGISLACIÓN Y CERTIFICACIÓN AGRÍCOLA

## PROCESO DE EVALUACIÓN

Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
<p>A partir de un caso práctico entregará un reporte que contenga lo siguiente:</p> <p>c) Tipo de certificación agrícola</p> <p>d) Estructura de una certificación</p> <p>c) Normatividad vigente aplicable</p> <p>d) Justificación</p> <p>e) Conclusión</p>	<p>1. Comprender los conceptos de certificación, calidad, competitividad y mejora continua.</p> <p>2. Identificar los procesos de certificación de importancia en la agricultura.</p> <p>3. Analizar los procesos, protocolos lineamientos, leyes, normas que contempla una certificación.</p>	<p>Caso practico</p> <p>Lista de cotejo</p>

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Ingeniería en Agricultura Sustentable y Protegida	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2020	




## LEGISLACIÓN Y CERTIFICACIÓN AGRÍCOLA

### PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Tareas de investigación Análisis de caso Equipos colaborativos	Impresos de casos Internet Equipo audiovisual

### ESPACIO FORMATIVO


Aula	Laboratorio / Taller / Invernadero	Empresa
		X

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Ingeniería en Agricultura Sustentable y Protegida	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2020	


## ASIGNATURA DE LEGISLACIÓN Y CERTIFICACIÓN AGRÍCOLA

### CAPACIDADES DERIVADAS DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA


Capacidad	Criterios de Desempeño
Programar los recursos humanos, materiales y financieros empleando herramientas de planeación para optimizar el proceso de producción.	<p>Elabora una plan operativo y financiero de un sistema de producción agrícola que contenga lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Etapas fenológicas del cultivo</li> <li>- Programa de actividades del proceso productivo:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>a).- Descripción de las actividades</li> <li>b).- Responsables</li> <li>c).- Tiempos</li> <li>d).- indicadores de supervisión</li> </ul> </li> <li>- Requerimientos de recursos humanos con base en el proceso de producción</li> <li>- Necesidades y programa de Capacitación</li> <li>- Requerimientos de materiales:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>a) maquinaria y equipo</li> <li>b).- Insumos</li> <li>c).- Materias primas</li> </ul> </li> <li>- Requerimientos de mantenimiento preventivo y correctivo de maquinaria, equipo e infraestructura</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recursos financieros:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Presupuesto de inversión.</li> <li>b) Presupuesto del costo de producción del proceso productivo.</li> <li>c) Presupuesto de ingresos.</li> <li>d) Relación costo-beneficio.</li> </ul> </li> </ul>

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Ingeniería en Agricultura Sustentable y Protegida	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2020	

Capacidad	Criterios de Desempeño
Coordinar el proceso de preparación del terreno y siembra con base en la planeación establecida, y mediante técnicas manuales y mecanizadas de acuerdo al sistema, para asegurar la producción y calidad esperada.	<p>Elabora y supervisa el programa de actividades para la siembra que contenga:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Programa de preparación y acondicionamiento del terreno que contenga: fecha, dosis, método, técnica, maquinaria, equipo y responsables.</li> <li>- Programa de siembra que contenga: fecha, dosis, método, técnica, maquinaria, equipo y responsables.</li> <li>- Programa de riego y drenaje que contenga: fecha, dosis, lámina de riego, método, técnica, equipo y responsable.</li> <li>- Bitácoras de seguimiento</li> </ul>
Determinar la protección del cultivo mediante el diagnóstico de factores bióticos y abióticos adversos y su manejo integrado, para asegurar la producción, la calidad y disminuir el impacto ambiental.	<p>Elabora un reporte de resultados de la protección del cultivo que contenga:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Factores bióticos y abióticos adversos encontrados en el cultivo</li> <li>- Programa de manejo integrado que contenga: fecha, dosis, método de control, técnica, maquinaria, equipo y responsable.</li> <li>- Programa de manejo de factores abióticos que contenga: fecha, dosis, técnica, maquinaria, equipo y responsable.</li> <li>- Impacto económico y ecológico en la producción.</li> <li>- Bitácoras de seguimiento</li> </ul>

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Ingeniería en Agricultura Sustentable y Protegida	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2020	


Capacidad	Criterios de Desempeño
Determinar un programa de nutrición considerando la naturaleza del cultivo, elaboración de Biofertilizantes y aplicando técnicas de fertilización orgánica e inorgánica, para propiciar el crecimiento y desarrollo de la planta.	Elabora un programa de nutrición de cultivo que contiene: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Tipo de fertilización</li> <li>b) Fuentes nutrimentales.</li> <li>c) Fórmulas de fertilización.</li> <li>d) Procedimiento de elaboración de nutrientes</li> <li>e) Programa de aplicación, monitoreo y control de la nutrición</li> </ul>
Implementar el manejo agronómico acorde a las buenas prácticas agrícolas, aplicando técnicas de control de malezas, enfermedades, plagas, riego, podas y aplicación de Biofertilizantes, para obtener el producto con las características requeridas.	Elabora e implementa un programa de manejo agronómico que contenga: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Programa de manejo integrado de plagas, enfermedades y malezas que contenga: fecha, dosis, métodos de control, técnica, maquinaria, equipo y responsable.</li> <li>- Programa de nutrición que contenga: fecha, tipo, dosis, método, técnica, maquinaria, equipo y responsable.</li> <li>- Programa de podas que contenga: fecha, etapa fenológica, método, técnica, maquinaria, equipo y responsable.</li> <li>- Programa de riego y fertirriego que contenga: fecha, tipo, lámina de riego, frecuencia y solución nutritiva, dosis, método, técnica, maquinaria, equipo y responsable.</li> <li>- Bitácoras de seguimiento.</li> </ul>

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Ingeniería en Agricultura Sustentable y Protegida	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2020	


Capacidad	Criterios de Desempeño
Supervisar la cosecha de productos y subproductos agrícolas de acuerdo a su naturaleza aplicando técnicas manuales y mecanizadas para controlar la calidad del producto.	<p>Elabora e implementa un programa de cosecha de productos y subproductos que contenga:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Programa de monitoreo y cosecha que incluya: fecha, tipo, índices de madurez fisiológica y comercial, aceleradores de madurez, métodos, técnicas, maquinaria, equipo, muestreo y responsable.</li> <li>- Bitácora de seguimiento</li> </ul>

## LEGISLACIÓN Y CERTIFICACIÓN AGRÍCOLA

### FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Ingeniería en Agricultura Sustentable y Protegida	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2020	

<b>Autor</b>	<b>Año</b>	<b>Título del Documento</b>	<b>Ciudad</b>	<b>País</b>	<b>Editorial</b>
Velaz L. Arriagada Río	2011	<i>"Manual de Inspección Fitosanitario"</i>	Roma	Italia	FAO ISBN 978-92-5-306246-1
Santiago, S.C.	2017	<i>Aplicación de métodos de control Fitosanitarios en plantas, suelo e instalaciones</i>	Madrid	España	Paraninfo S.A. ISBN978842834066-3
Moreno, V.A	2017	<i>Usuario profesional de productos fitosanitarios aplicador de plaguicidas</i>	Madrid	España	Mundi Prensa ISBN 9788484766674
Carreño, O.A	2011	<i>Siniestralidad Laboral en Construcción de invernaderos</i>	Madrid	España	Académica Española 3845486538
Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria	2015	<i>Normas Oficiales Mexicanas en materia de Inocuidad Agroalimentaria</i>	D.F.	México	Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria
Belem D. Avendaño Ruiz	2006	<i>La inocuidad Alimentaria en México. Las Hortalizas Frescas de Exportación</i>	D.F.	México	Porrua ISBN970-701-751-1
Díaz Alejandra	2008	<i>Buenas Practicas Agrícolas Guía para Pequeños y Medianos Agroempresarios</i>	Tegucigalpa	Honduras	IICA ISBN 978929039963-6
Escamilla, E. A.	2015	<i>Metrología y sus Aplicaciones</i>	D.F.	Mexico	Patria ISBN 978607744271-4
Marquez, D. R.	2008	<i>Clasificación y certificación del vino en España</i>	Madrid	España	Visión Libros ISBN 978-84-9886-228-7
OCDE	2018	<i>Estudio de Cooperación Regulatoria Internacional de Mexico</i>	Paris	Francia	OCDE ISBN978-92-64-30575-5

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Ingeniería en Agricultura Sustentable y Protegida	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2020	