

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO

LICENCIATURA EN INGENIERÍA AGRONÓMICA FITOTECNISTA



GUÍA DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

CONSERVACIÓN DE SUELO Y AGUA

Elaboró: MCARN. Isaias Valencia Becerril
Ing. Nelly Martínez Sotelo

Facultad de Ciencias
Agrícolas

Instructora: Mtra. Mayra Karina Laureano Aviles

Dirección de Estudios
Profesionales

**Fecha de
aprobación:**

H. Consejo Académico
20 de mayo de 2026

H. Consejo de Gobierno
20 de mayo de 2026

Facultad de Ciencias Agrícolas



Departamento de Desarrollo Curricular

Guía de Evaluación del Aprendizaje
Aprobada por los HH. Consejos
Académico y de Gobierno



Índice

	Pág.
I. Datos de identificación	3
II. Presentación de la Guía	4
III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular	5
IV. Objetivos de la unidad de aprendizaje	7
V. Diseño de la evaluación: Factores, criterios e indicadores	7
VI. Diseño de los instrumentos de observación	10
a) Mediciones que derivan en puntajes	10
b) Estimaciones no cuantificables	11
VII. Administración de los instrumentos y registro de evidencias	11
VIII. Evaluación del aprendizaje	12
a) Interpretación de apreciaciones y/o datos	12
b) Juicios y conclusiones valorativas	12
c) Asignación, entrega y revisión de resultados	12



I. Datos de identificación

Espacio académico
donde se imparte

Facultad de Ciencias Agrícolas

Estudios
profesionales

**Licenciatura en Ingeniería Agronómica
Fitotecnista**

Año de
aprobación

2024

Carga académica

2

Horas
teóricas

3

Horas
prácticas

5

Total de
horas

7

Créditos

Tipo

Taller

Formación Común

No

Seriación

Ninguna

UA Antecedente

Ninguna

UA Consecuente



II. Presentación de la Guía

Este instrumento permite a docentes y estudiantes conocer y comprender los criterios, instrumentos y procedimientos de evaluación del proceso de aprendizaje correspondientes a las cuatro unidades temáticas. Asimismo, la guía de aprendizaje está diseñada de manera secuencial, de modo que los conocimientos adquiridos en clase y en otros contextos, como las comunidades dedicadas a la producción agrícola, se integren para el logro del objetivo de la unidad de aprendizaje.

Esta guía de evaluación es de utilidad tanto al docente como al estudiantado para el ejercicio del proceso de enseñanza-aprendizaje y que permita contar con evidencias de progreso en el aprendizaje de los temas tratados y su puesta en práctica mediante diversos instrumentos.

Tiene como referencia orientar al docente sobre las cinco unidades temáticas, los factores teórico-metodológico a desarrollar en el estudiante, a través del establecimiento de criterios, indicadores y evidencias de conocimiento, desempeño y producto de cada unidad temática establecida.

A su vez establece el número de evaluaciones parciales, la asignación de la prueba objetiva, lista de cotejo y rúbrica como instrumentos de evaluación del aprendizaje, además del momento y de la ponderación de dicha evaluación. Proporciona además una guía para diseño, la evaluación y el control de los instrumentos de evaluación.





Proyecto curricular de la Licenciatura en Ingeniería Agronómica Fitotecnista
Reestructuración, 2024

Dirección de Estudios Profesionales • Departamento de Desarrollo Curricular

SD

Secretaría de Docencia

III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular

Licenciatura en Ingeniería Agronómica Fitotecnista, 2024

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9
OBLIGATORIAS	Sociología rural 3 0 3 6		Economía agropecuaria 3 1 4 7	Legislación y normatividad agrícola 3 0 3 6	Administración agropecuaria 4 0 4 8	Desarrollo rural y organización de productores 4 0 4 8	Agronegocios 4 0 4 8	Proyectos de inversión agrícola 2 3 5 7	Práctica profesional * ** ** * 30
	Matemáticas aplicadas en agronomía 3 2 5 8	Probabilidad y estadística 4 1 5 9	Diseños experimentales 3 2 5 8	Hidráulica 2 1 3 5	Sistemas de irrigación 2 3 5 7	Manejo de ambientes controlados 2 3 5 7	Investigación agrícola 2 2 4 6		
	Morfología vegetal 3 2 5 8	Sistemática vegetal 3 1 4 7	Fisiología vegetal 3 2 5 8			Ecofisiología de cultivos 2 2 4 6	Geotecnologías aplicadas a la agronomía 1 4 5 6	Agricultura de precisión 2 2 4 6	
	Química agrícola 4 1 5 9	Bioquímica agrícola 2 3 5 7	Edafología 2 3 5 7	Fertilidad y nutrición vegetal 3 2 5 8	Conservación de suelo y agua 2 3 5 7	Olericultura 2 3 5 7	Manejo integrado de malezas 2 3 5 7	Fisiología y tecnología postcosecha agrícola 1 3 4 5	
	Agrometeorología 3 2 5 8	Microbiología agrícola 2 3 5 7	Entomología agrícola 2 3 5 7	Fitopatología 2 3 5 7	Manejo integrado de plagas 2 3 5 7		Gestión e impacto ambiental 1 3 4 5		
	Agronomía 3 1 4 7	Maquinaria agrícola 2 3 5 7	Agroecología 3 1 4 7	Toxicología y plaguicidas agrícolas 2 3 5 7	Zootecnia 3 1 4 7	Cultivos forrajeros 2 3 5 7	Producción y tecnología de semillas 2 3 5 7	Cultivos de grano 2 3 5 7	
				Genética vegetal 2 3 5 7	Genotecnia 2 3 5 7	Biotecnología vegetal 2 3 5 7		Cultivos frutícolas 2 3 5 7	
		Inglés 5 2 2 4 6	Inglés 6 2 2 4 6	Inglés 7 2 2 4 6	Inglés 8 2 2 4 6	Integrativa profesional * ** ** 8			
	Cultura de paz, igualdad de género e inclusión 0 3 3 3	Ética de la confianza como responsabilidad 0 4 4 4						Ética de la persona y la comunidad 0 4 4 4	
OPTATIVAS							Optativa 1 1 3 4 5	Optativa 3 1 3 4 5	
							Optativa 2 1 3 4 5	Optativa 4 1 3 4 5	
	HT 19 HP 11 TH 30 CR 49	HT 15 HP 17 TH 32 CR 47	HT 18 HP 14 TH 32 CR 50	HT 16 HP 14 TH 30 CR 46	HT 17 HP 15 TH 32 CR 49	HT 14 HP 14+** TH 28+** CR 50	HT 14 HP 21 TH 35 CR 49	HT 11 HP 24 TH 35 CR 46	HT — HP ** TH ** CR 30

DIRECCIÓN DE ESTUDIOS
PROFESIONALES



Departamento de Desarrollo Curricular

Guía de Evaluación del Aprendizaje
Aprobada por los HH. Consejos
Académico y de Gobierno



Proyecto curricular de la Licenciatura en Ingeniería Agronómica Fitotecnista Reestructuración, 2024

Dirección de Estudios Profesionales • Departamento de Desarrollo Curricular

SD

Secretaría de Docencia

DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE OPTATIVAS

PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9										
						<table><tr><td rowspan="4">Human capital administration ⁱ</td><td>1</td></tr><tr><td>3</td></tr><tr><td>4</td></tr><tr><td>5</td></tr></table>	Human capital administration ⁱ	1	3	4	5	<table><tr><td rowspan="4">Postharvest of tropical and subtropical fruits ⁱ</td><td>1</td></tr><tr><td>3</td></tr><tr><td>4</td></tr><tr><td>5</td></tr></table>	Postharvest of tropical and subtropical fruits ⁱ	1	3	4	5	
Human capital administration ⁱ	1																	
	3																	
	4																	
	5																	
Postharvest of tropical and subtropical fruits ⁱ	1																	
	3																	
	4																	
	5																	
						<table><tr><td rowspan="4">Cultivos tropicales</td><td>1</td></tr><tr><td>3</td></tr><tr><td>4</td></tr><tr><td>5</td></tr></table>	Cultivos tropicales	1	3	4	5	<table><tr><td rowspan="4">Horticultura ornamental</td><td>1</td></tr><tr><td>3</td></tr><tr><td>4</td></tr><tr><td>5</td></tr></table>	Horticultura ornamental	1	3	4	5	
Cultivos tropicales	1																	
	3																	
	4																	
	5																	
Horticultura ornamental	1																	
	3																	
	4																	
	5																	
						<table><tr><td rowspan="4">Cultivos industriales</td><td>1</td></tr><tr><td>3</td></tr><tr><td>4</td></tr><tr><td>5</td></tr></table>	Cultivos industriales	1	3	4	5	<table><tr><td rowspan="4">Frutillas</td><td>1</td></tr><tr><td>3</td></tr><tr><td>4</td></tr><tr><td>5</td></tr></table>	Frutillas	1	3	4	5	
Cultivos industriales	1																	
	3																	
	4																	
	5																	
Frutillas	1																	
	3																	
	4																	
	5																	
						<table><tr><td rowspan="4">Fungicultura</td><td>1</td></tr><tr><td>3</td></tr><tr><td>4</td></tr><tr><td>5</td></tr></table>	Fungicultura	1	3	4	5	<table><tr><td rowspan="4">Hidroponía</td><td>1</td></tr><tr><td>3</td></tr><tr><td>4</td></tr><tr><td>5</td></tr></table>	Hidroponía	1	3	4	5	
Fungicultura	1																	
	3																	
	4																	
	5																	
Hidroponía	1																	
	3																	
	4																	
	5																	
						<table><tr><td rowspan="4">Silvicultura</td><td>1</td></tr><tr><td>3</td></tr><tr><td>4</td></tr><tr><td>5</td></tr></table>	Silvicultura	1	3	4	5	<table><tr><td rowspan="4">Comunicación profesional</td><td>1</td></tr><tr><td>3</td></tr><tr><td>4</td></tr><tr><td>5</td></tr></table>	Comunicación profesional	1	3	4	5	
Silvicultura	1																	
	3																	
	4																	
	5																	
Comunicación profesional	1																	
	3																	
	4																	
	5																	

SIMBOLOGÍA

Unidad de aprendizaje	HT: Horas Teóricas
	HP: Horas Prácticas
	TH: Total de Horas
	CR: Créditos

→ 9 líneas de seriación

Créditos mínimos 23 y máximos 52 por periodo escolar

* Actividad Académica

** Las horas de la actividad académica

ⁱ UA optativa que debe impartirse, cursarse y acreditarse en el idioma inglés.

PARÁMETROS DEL PLAN DE ESTUDIOS

Núcleo Básico	43
Obligatorio:	36
cursar y acreditar	79
18 UUAA	122

Total del Núcleo Básico: acreditar 18 UUAA para cubrir 122 créditos

Núcleo Sustantivo	57
Obligatorio:	53
cursar y acreditar	110
24 UUAA	167

Total del Núcleo Sustantivo: acreditar 24 UUAA para cubrir 167 créditos

Núcleo Integral	20
Obligatorio:	29+**
cursar y acreditar 11	49+**
UUAA + 2 *	107

Núcleo Integral	4
Optativo: cursar	12
y acreditar 4	16
UUAA	20

Total del Núcleo Integral: acreditar 15 UUAA + 2* para cubrir 127 créditos

TOTAL DEL PLAN DE ESTUDIOS

UUAA Obligatorias	53 + 2 Actividades Académicas
UUAA Optativas	4
UUAA a Acreditar	57 + 2 Actividades Académicas
Créditos	416

DIRECCIÓN DE ESTUDIOS
PROFESIONALES



Departamento de Desarrollo Curricular

Guía de Evaluación del Aprendizaje
Aprobada por los HH. Consejos
Académico y de Gobierno



IV. Objetivos de la unidad de aprendizaje

Implementar estrategias de conservación de suelo y agua mediante el diagnóstico de las características de cada zona agrícola para promover una producción sostenible.

V. Diseño de la evaluación: Factores, Criterios e Indicadores

Unidad temática 1. Conservación en agroecosistemas				
Factor	Criterio	Indicador		Evidencia del aprendizaje
Valorar la importancia de la conservación del suelo y agua en las actividades agrícolas, identificando los principales problemas de degradación presentes en los agroecosistemas, para relacionarlo con las prácticas agrícolas. Factor teórico – metodológico	1.1 Impacto de las actividades agrícolas en la degradación del suelo y agua	A	Establece la relación de las actividades agrícolas y la degradación del suelo y agua.	Conocimiento
	1.2 Conservación de los recursos naturales en la producción agrícola	B	Identifica las estrategias de conservación de los recursos naturales.	Desempeño
	1.3 Marco legal aplicado en el sector agrícola	C	Identifica el marco legal del sector agrícola	Conocimiento

Unidad temática 2. Suelo, propiedades y diagnóstico				
Factor	Criterio	Indicador		Evidencia del aprendizaje
Analizar las propiedades del suelo mediante técnicas de muestreo y estudios en laboratorio, para	2.1 Estudio del perfil del suelo	D	Identifica las características del perfil del suelo para su conservación.	Conocimiento
		E	Establece la técnica de muestreo para su análisis en laboratorio	Desempeño



diagnóstico de las limitantes productivas, y propuesta de estrategias de manejo conservacionista. Factor teórico – metodológico	2.2 Estudio de las propiedades del suelo	F	Determina las propiedades del suelo a través de su análisis en laboratorio	Desempeño
	2.3 Degradación agrícola	G	Interpreta los resultados de laboratorio y campo para determinar el grado de degradación del suelo	Producto

Unidad temática 3. El agua en el suelo					
Factor	Criterio		Indicador		Evidencia del aprendizaje
Evaluar el comportamiento del agua en el suelo, estudiando la infiltración, escorrentía y balance hídrico, para el diseño de prácticas de manejo del agua que disminuyan las pérdidas y mejore la disponibilidad para los cultivos. Factor teórico – metodológico	3.1	Escorrentía superficial	H	Determina la escorrentía superficial como practica de manejo del agua	Desempeño
	3.2	Manejo de cuencas	I	Identifica la importancia del manejo de cuentas para el aprovechamiento del agua de lluvia	Conocimiento
	3.3	Balance hídrico	J	Identifica la importancia del balance hídrico en el aprovechamiento del agua por los cultivos	Conocimiento
	3.4	Cosecha de agua	K	Explica la importancia de la cosecha de agua	Desempeño
	3.5	Manejo del agua en sistemas agrícolas	L	Examina las estrategias del manejo de agua en los sistemas agrícolas.	Desempeño



Unidad temática 4. Erosión del suelo					
Factor		Criterio		Indicador	Evidencia del aprendizaje
Determinar el riesgo de erosión en suelos agrícolas, mediante la aplicación de modelos paramétricos, para la cuantificación de la pérdida de suelo, que permitan la propuesta de medidas de prevención. Factor teórico – metodológico	4.1 Erosión hídrica y eólica	M	Establece los factores que ambientales, edáficos o agrícolas que influyen en la erosión hídrica o eólica del suelo	Conocimiento	
	4.2 Pérdida de nutrientes	N	Examina como la erosión del suelo favorece la perdida de nutrientes	Desempeño	
	4.3 Modelos paramétricos para estimar la erosión	O	Determina a través de modelos paramétrico el grado de erosión del suelo	Desempeño	

Unidad temática 5. Prácticas de conservación del suelo				
Factor	Criterio	Indicador		Evidencia del aprendizaje
Diseñar prácticas agronómicas conservacionistas, a través del estudio de fuentes de información científica, para su aplicación en diferentes ambientes, reduciendo la degradación y mejorando la fertilidad y sostenibilidad de los suelos agrícolas. Factor teórico – metodológico	5.1 Agricultura de conservación	P	Identifica las características de la agricultura de conservación	Conocimiento
	5.2 Rotación de cultivos y cultivos de cobertura	Q	Identifica el impacto de la rotación de cultivos y cultivos de cobertura como estrategia de conservación del suelo	Desempeño
	5.3 Barreras vivas, cortinas rompevientos y sistemas agroforestales	R	Examina los beneficios de las barreras vivas, cortinas rompevientos y sistemas agroforestales como medio para la conservación del suelo	Desempeño
	5.4 Control de la compactación y manejo de residuos orgánicos	S	Identifica las estrategias de manejo del suelo para el control de la	Desempeño



			compactación y el manejo de residuos orgánicos	
--	--	--	--	--

VI. Diseño de los instrumentos de observación

a) Mediciones que derivan en puntaje

Evaluación	Instrumento	Indicador	Evidencia del aprendizaje	Momento	Puntaje
Primera evaluación parcial	Prueba objetiva (examen teórico)	1A	Conocimiento	Final	1.0
		1C	Conocimiento	Final	1.0
		2D	Conocimiento	Continuo	1.0
		3I	Conocimiento	Continuo	1.0
	Lista de cotejo	1B	Desempeño	Continuo	1.0
		2E	Desempeño	Continuo	1.0
		2F	Desempeño	Continuo	1.0
		3H	Desempeño	Continuo	1.0
	Rúbrica	2G	Producto	Final	2.0
				Total	10

Evaluación	Instrumento	Indicador	Evidencia del aprendizaje	Momento	Puntaje
Segunda evaluación parcial	Prueba objetiva (Examen teórico)	3J	Conocimiento	Continuo	1.0
		4M	Conocimiento	Continuo	1.0
		5P	Conocimiento	Continuo	1.0
	Rúbrica	3K	Desempeño	Continuo	1.0
		3L	Desempeño	Continuo	1.0
		4N	Desempeño	Continuo	1.0
		4O	Desempeño	Continuo	1.0
		5Q	Desempeño	Continuo	1.0
		5R	Desempeño	Continuo	1.0
		5S	Desempeño	Continuo	1.0
TOTAL DE ESTE INSTRUMENTO				Total	10



Evaluación	Objetivo de la UA	Instrumento	Puntaje
Ordinaria	Implementar estrategias de conservación de suelo y agua mediante el diagnóstico de las características de cada zona agrícola para promover una producción sostenible.	Prueba objetiva (examen teórico)	3.0
		Rubrica	7.0
Extraordinaria		Prueba objetiva (examen teórico)	10.0
A título de suficiencia		Prueba objetiva (examen teórico)	10.0

b) Estimaciones no cuantificables

Las actividades no cuantificables se forman con la evaluación diagnóstica, actividades en laboratorio o campo, retroalimentación de los ejercicios realizados en clase, información y/o material solicitado para la realización de los ejercicios.

VII. Administración de los instrumentos y registro de evidencias

Etapas	Actividad para los instrumentos	Tiempo
Diseño	• Elaborar reactivos y criterios a evaluar.	Tres días antes de cada evaluación.
	• Revisar los instrumentos.	Una semana antes del semestre
Planeación	• Identificar el espacio o escenario para la realización de la evaluación.	Dos días antes de la fecha de la evaluación
	• Asegurar la disponibilidad del material, equipo, instrumental o recursos necesarios.	Dos días antes de la evaluación
	• Contar con el número suficiente de instrumentos con base en la lista oficial.	Dos días antes de la evaluación
	• Realizar la evaluación.	Fecha establecida en el calendario escolar
Control	• Resguardar los instrumentos.	Durante el semestre
	• En su caso, reutilizar los instrumentos.	Un semestre escolar
	• Conservar los instrumentos de evaluación, y los otros documentos utilizados por los alumnos.	Durante el ciclo escolar



Evaluación	Valorar la validez o confiabilidad del instrumento para su modificación, reestructura o cancelación.	Antes de iniciar cada periodo escolar
------------	--	---------------------------------------

VIII. Evaluación del aprendizaje

a) Interpretación de apreciaciones y/o datos

Para la evaluación del aprendizaje se utilizaron los siguientes instrumentos:

- Prueba objetiva (examen teórico)* permite medir el conocimiento y las habilidades de forma rápida y estandarizada, permitiendo respuestas limitadas con solo una respuesta correcta elimina el sesgo que puede presentar el docente ante una respuesta abierta.
- Lista de cotejo* permite evaluar las evidencias de desempeño de forma estructurada y permite identificar la presencia o ausencia de conductas, habilidades, tareas o conocimientos específicos mediante una escala dicotómica.
- Rúbrica* se miden las evidencias de desempeño y de producto debido a que permite medir criterios específicos y a su vez los niveles de desempeño de los estudiantes, facilita una calificación objetiva, transparente y consistente.

b) Juicios y conclusiones valorativas

En el **capítulo VII** “De la evaluación de asignaturas” del Reglamento de Facultades y Escuelas Profesionales de la Universidad Autónoma del estado de México en el **artículo 98**, se establece que, para lograr los objetivos anteriores, se realizarán evaluaciones ordinarias, extraordinarias o a título de suficiencia, en términos de las disposiciones del presente.

Para aprobar la Unidad de Aprendizaje, el alumno deberá cumplir con el 80% de asistencias durante el semestre para tener derecho a evaluación ordinaria, según lo estipulado por la legislación universitaria. Se debe presentar a las tres evaluaciones agendadas: dos parciales y un final, y un obtener un promedio final mínimo de 6.0 para aprobar.

Así mismo, debe cumplir con las actividades solicitadas y entregarlas en tiempo y forma de acuerdo las indicaciones previas del docente.

c) Asignación, entrega y revisión de resultados

Los resultados de evaluación se asignarán de manera periódica conforme al desarrollo de las unidades.

Los resultados serán entregados en un plazo posterior a cada evaluación, permitiendo su revisión. Se respetarán las fechas establecidas para evaluación, entrega y revisión, conforme al calendario escolar vigente.

