

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO

LICENCIATURA EN INGENIERIA AGRONÓMICA FITOTECNISTA



GUÍA DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS

Elaboró:	<u>Dra. en C. Martha Lidya Salgado Siclán</u>	Facultad de Ciencias Agrícolas
	<u>Dr. en CARN. Jesús Ricardo Sánchez Pale</u>	
	<u>Dr. en C. Álvaro Castañeda Vildózola</u>	

Instructora:	<u>Mtra. en Ed. Alicia Celen Macedo Delgado</u>	Dirección de Estudios Profesionales

Fecha de aprobación:	H. Consejo Académico	H. Consejo de Gobierno
	<u>20 de mayo de 2026</u>	<u>20 de mayo de 2026</u>

Facultad de Ciencias Agrícolas

DIRECCIÓN DE ESTUDIOS
PROFESIONALES



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	6
V. Diseño de la evaluación: Factores, criterios e indicadores	6
VI. Diseño de los instrumentos de observación	11
a) Mediciones que derivan en puntajes	11
b) Estimaciones no cuantificables	12
VII. Administración de los instrumentos y registro de evidencias	13
VIII. Evaluación del aprendizaje	14
a) Interpretación de apreciaciones y/o datos	14
b) Juicios y conclusiones valorativas	15
c) Asignación, entrega y revisión de resultados	15



I. Datos de identificación

Espacio académico donde se imparte

Facultad de Ciencias Agrícolas

Estudios profesionales

**Licenciatura en
Ingeniería Agronómica en Fitotecnista**

Año de
aprobación

2024

Carga académica

2

Horas
teóricas

3

Horas
prácticas

5

Total de
horas

7

Créditos

Tipo

Curso-taller

Formación Común

**Sí
presenta**

Seriación

Ninguna

UA Antecedente

Ninguna

UA Consecuente



II. Presentación de la Guía

La Guía de Evaluación del Aprendizaje (GEA), de la unidad de aprendizaje *Manejo Integrado de Plagas* es un documento académico–normativo que orienta de manera sistemática y transparente los procesos de evaluación del aprendizaje. Su función principal es asegurar la coherencia entre los objetivos formativos, los contenidos temáticos, las estrategias didácticas y los mecanismos de valoración del desempeño del estudiante, bajo un enfoque de pertinencia y mejora continua.

Esta guía establece, los datos de identificación de la unidad de aprendizaje y su ubicación en el mapa curricular. Define los objetivos de aprendizaje, los cuales se articulan con factores de carácter teórico, metodológico y axiológico, permitiendo evaluar no solo la adquisición de conocimientos, sino también el desarrollo de habilidades, actitudes y valores, relacionados con la sustentabilidad agrícola y social.

El diseño de la evaluación se estructura mediante factores, criterios e indicadores claramente definidos. Estos indicadores describen de manera explícita qué se espera que el estudiante y que demuestre lo aprendido en cada unidad temática. Abarcan desde la comprensión de los fundamentos ecológicos del MIP hasta la aplicación de estrategias de control legal, cultura, físico, genético biológico, biorracional, autocida y químico, así como el análisis de casos exitosos implementados en distintos agrosistemas. como en las plagas: Mosca del mediterráneo y mexicana de la fruta, Gusano cogollero, Broca del café, Palomilla dorso de diamante, y enfermedades como: MIP en frutillas, *Phytophthora* en pudriciones radiculares, Virus transmitidos por mosca blanca, Tizón por *Botrytis*.

Los instrumentos de evaluación propuestos son: pruebas objetivas, listas de cotejo y evidencias prácticas, los cuales se aplican en los momentos continuo y final. De esta manera, se promueve una evaluación integral que valora tanto el conocimiento teórico como el desempeño en prácticas de laboratorio y campo. Asimismo, se incluyen las estimaciones no cuantificables, reconociendo la importancia de la participación, el trabajo colaborativo, las visitas técnicas y la vinculación con contextos reales de la profesión.

Finalmente, la GEA define los lineamientos para la administración de los instrumentos, el registro de evidencias, la interpretación de resultados y la retroalimentación al estudiante. Con ello, se convierte en un referente fundamental para docentes y alumnos, al garantizar el proceso de evaluación clara y objetiva.





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



IV. Objetivos de la unidad de aprendizaje

Implementar estrategias sostenibles de manejo de plagas, mediante la aplicación de métodos de control en sistemas de producción agrícola, así como prácticas escolares obligatorias fuera del espacio de adscripción, para prevenir, reducir y controlar los daños a la producción.

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

Unidad temática 1. Fundamentos del manejo integrado de plagas.				
Factor	Criterio	Indicador		Evidencia del aprendizaje
Analizar los componentes biológicos y ecológicos que intervienen en el establecimiento de las plagas a través de su etiología y hábitos para reducir su impacto en los cultivos agrícolas. Factor Teórico- Metodológico	1.1 Definir y analizar los términos, conceptos, bases y principios del MIP.	A	Describe los conceptos y principios del MIP de acuerdo con las organizaciones internacionales de FAO y Coplife Latin America	Conocimiento
	1.2 Interacciones ecológicas de las plagas. 1.3 Principios biológicos, epidemiológicos de insectos plagas, enfermedades y maleza	B	Identifica los principios de las relaciones ecológicas y dinámica poblacional de las plagas acorde a la biodiversidad de los agrosistemas y la Teoría General de Sistemas	Desempeño
	1.4 Monitoreo de plagas y enfermedades 1.5 Niveles, umbrales y escalas de daño económico	C	Aplica técnicas de muestreo y monitoreo de plagas y enfermedades en cultivos hortícolas, conforme a los lineamientos establecidos por SENASICA y protocolos técnicos de vigilancia fitosanitaria.	Desempeño



Unidad temática 2. Estrategias del MIP				
Factor	Criterio	Indicador		Evidencia del aprendizaje
Distinguir las estrategias que existen en el manejo de plagas que coadyuven en la producción agrícola sustentable, mediante los principios intrínsecos de las tácticas disponibles y reconocidas en el control. Factor Teórico – Metodológico.	2.1 Control legal	D	Diferencia las estrategias que se consideran como parte del control legal de plagas mediante la consulta de Normas Oficiales Mexicanas y su manual operativo emitidas por la Dirección General de Sanidad Vegetal de SENASICA.	Conocimiento
	2.2 Resistencia genética 2.3 Resistencia inducida/ adquirida (RSI,RSA)	E	Compara las características y principios que tiene cada tipo de resistencia genetica vertical, horizontal, OGM e inducida con base a FAO, Cornell Vegetables y GEVES.	Conocimiento
	2.4 Control físico y cultural	F	Aplica en una práctica escolar dos estrategias de control fisico y tres de tipo cultural.	Desempeño
	2.5 Manejo biológico de insectos plaga y patógenos (competencia, antagonismo, parasitismo, depredación, micoparasitismo, infección, hiperparasitismo).	G	Enlista las características y componentes (hongos, bacterias, virus, nematodos) que se consideran como parte del control biológico de plagas de forma argumentativa.	Conocimiento
	2.6 Estrategias biorracionales (extractos botánicos y microbiológicos y minerales)	H	Diferencia cada componente biorracional (ceniza, leche, minerales de rocas, caldos sulfocalcico, etc.,) con base a la plaga a controlar.	Conocimiento





	2.7 Control químico con énfasis en MoA	I	Diferencia los MoA clasificados dentro de IRAC y FRAC incluidos dentro del control químico con un enfoque de rotación de plaguicidas.	Desempeño
	2.8 Control autocida	J	Observa el método de elaboración de las diferentes estrategias de control autocida con base a la práctica de campo en Moscafrut y/o Comité de Sanidad Vegetal del Edomex.	Desempeño



Unidad temática 3. Manejo integrado de malezas.				
Factor	Criterio	Indicador		Evidencia del aprendizaje
Valorar las estrategias de manejo integrado de malezas aceptadas en su control mediante el análisis de reportes y evidencia científica relativa a la eficacia que han mostrado en diferentes agrosistemas para su implementación con situaciones reales de su vida profesional. Factor Teórico – Metodológico.	3.1 Maleza y sus características	K	Enlista las características morfológicas diferenciales de una maleza y su efecto en los cultivos al fundamentarse con la información emitida por Conabio (Malezas de México) y Agritech.	Conocimiento
	3.2 Manejo de bancos de semilla	L	Detalla las características de un banco de semilla para fundamentar su impacto en el manejo integrado de malezas.	Conocimiento
	3.3 Estrategias de manejo (preventivos y destructivos).	M	Diferencia las estrategias de control preventivo con base al impacto que ejerce malezas de hoja ancha y angosta.	Desempeño
	3.4 Control legal: Normas oficiales	N	Diferencia las estrategias que se consideran como parte del control legal de malezas mediante las Normas Oficiales Mexicanas y su manual operativo emitidas por la Dirección General de Sanidad Vegetal de SENASICA	Conocimiento
	3.5 Control químico con énfasis en MoA	Ñ	Diferencia los MoA de los herbicidas clasificados HRAC con un enfoque de rotación de plaguicidas.	Desempeño



Unidad temática 4. Implementación del MIP y casos exitosos.				
Factor	Criterio	Indicador		Evidencia del aprendizaje
Evaluar los diferentes casos de implementación y casos exitosos de manejo integrado de plagas en México mediante el análisis de reportes oficiales y evidencia científica relativa a la eficacia que han mostrado ante diferentes plagas para su posible implementación en otros agrosistemas. Factor teórico- Metodológico	4.1 Casos exitosos de MIP 4.1.1 Mosca del mediterráneo y mexicana de la fruta 4.1.2 Gusano cogollero 4.1.3 Broca del café 4.1.4 Palomilla dorso de diamante 4.1.5 MIP en frutillas 4.1.6 <i>Phytophthora</i> en pudriciones radiculares 4.1.7 Virus transmitidos por mosca blanca 4.1.8 Tizón por <i>Botrytis</i>	O	Describe los casos exitosos del MIP con criterio crítico y flexible de plagas: Mosca del mediterráneo y mexicana de la fruta, Gusano cogollero, Broca del café Palomilla dorso de diamante, y enfermedades: MIP en frutillas, <i>Phytophthora</i> en pudriciones radiculares, Virus transmitidos por mosca blanca, Tizón por <i>Botrytis</i>	Conocimiento
	4.2 Diseño del Manejo Integrado de Plagas en un cultivo ornamental, hortícola o frutal	P	Aplica el MIP en un cultivo agrícola de acuerdo con las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) consideradas por SADER y FRAC	Desempeño



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	1A	Conocimiento	Final	1.0
	Lista de cotejo	1B	Desempeño	Continuo	1.0
	Lista de cotejo	1C	Desempeño	Continuo	1.0
	Prueba objetiva	2D	Conocimiento	Final	1.0
	Prueba objetiva	2E	Conocimiento	Final	1.0
	Lista de cotejo	2F	Desempeño	Final	1.0
	Prueba objetiva	2G	Conocimiento	Final	1.0
	Prueba objetiva	2H	Conocimiento	Final	1.0
	Lista de cotejo	2I	Desempeño	Continuo	1.0
	Lista de cotejo	2J	Desempeño	Continuo	1.0
				Total	10.0

Evaluación	Instrumento	Indicador	Evidencia del aprendizaje	Momento	Puntaje
Segunda evaluación parcial	Prueba objetiva	3K	Conocimiento	Final	1.0
	Prueba objetiva	3L	Conocimiento	Final	1.0
	Lista de cotejo	3M	Desempeño	Continua	2.0
	Prueba objetiva	3N	Conocimiento	Final	1.0
	Lista de cotejo	3Ñ	Desempeño	Continua	2.0
	Prueba objetiva	4O	Conocimiento	Final	1.0
	Lista de cotejo	4P	Desempeño	Continua	2.0
				Total	10.0



Evaluación	Objetivo de la UA	Instrumento	Puntaje
Ordinaria	Implementar estrategias sostenibles de manejo de plagas, mediante la aplicación de métodos de control en sistemas de producción agrícola, así como prácticas escolares obligatorias fuera del espacio de adscripción, para prevenir, reducir y controlar los daños a la producción.	Prueba objetiva	4.0
Extraordinaria		Lista de cotejo	6.0
A título de suficiencia		Prueba objetiva	10.0

b) Estimaciones no cuantificables

Se considerará la participación en clase, realización de tareas y lecturas complementarias relacionadas con los temas abordados y visitas guiadas a Moscafrut o Comites de Sanidad Vegetal, Centro de Referencia en Control Biológico, Empresas de agroinsumos, agroindustrias locales o nacionales en donde se implemento el manejo integrado de plagas, así como a centros de investigación como el Instituto de Investigación y Capacitación Agropecuaria y Forestal del Estado de México (ICAMEX) y el Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo.





VII. Administración de los instrumentos y registro de evidencias

Etapa	Actividad para los instrumentos	Tiempo
Diseño	Prueba objetiva	
	• Elaborar reactivos.	Una semana previa a evaluación
	• Establecer número de versiones y tipos.	
	• En su caso, revisar los instrumentos.	
	Lista de Cotejo	
	• Elaborar reactivos.	Al inicio del curso
	• Establecer número de versiones y tipos.	
	• En su caso, revisar los instrumentos.	
Planeación	Prueba objetiva	
	• Identificar el espacio o escenario para la realización de la evaluación.	Tres días antes de la realización de la evaluación
	• Asegurar la disponibilidad del material, equipo, instrumental o recursos necesarios.	Siete días antes de su realización
	• Contar con el número suficiente de instrumentos con base en la lista oficial.	Tres días antes de su realización
	• Realizar la evaluación.	Fecha indicada en calendario de escolar.
	Lista de cotejo	
	• Identificar el espacio o escenario para la realización de la evaluación.	Al inicio del periodo escolar.
	• Asegurar la disponibilidad del material, equipo, instrumental o recursos necesarios.	Al inicio del periodo escolar.
	• Contar con el número suficiente de instrumentos con base en la lista oficial.	Al inicio del periodo escolar.
	• Realizar la evaluación.	Durante la clase o cuando la solicite el profesor.
Control	• Resguardar los instrumentos.	Durante el periodo escolar.
	• En su caso, reutilizar los instrumentos.	Máximo un periodo escolar



	• Conservar los instrumentos de evaluación, y los otros documentos utilizados por los alumnos.	Máximo un periodo escolar
Evaluación	• Valorar la validez o confiabilidad del instrumento para su modificación, reestructura o cancelación.	Al final del periodo escolar

VIII. Evaluación del aprendizaje

a) Interpretación de apreciaciones y/o datos

La *prueba objetiva* es un instrumento de evaluación estructurado que utiliza reactivos que permite dar una calificación imparcial y uniforme. Estas pruebas se emplean principalmente para valorar conocimientos, comprensión de conceptos y dominio de contenidos específicos. Además, facilitan la comparación de resultados entre alumnos y grupos de manera confiable.

La *lista de cotejo* es un instrumento de evaluación que se utiliza para verificar de manera sistemática si el estudiante cumple o no con criterios previamente establecidos en una actividad, producto o desempeño. Consiste en una relación de aspectos observables que el evaluador revisa durante o después de la realización de la tarea. Su función principal es registrar la presencia, ausencia o nivel de logro de cada criterio, lo que permite una evaluación clara, objetiva y coherente con los aprendizajes esperados. Es muy utilizada en actividades prácticas, procedimientos de laboratorio y evaluación de habilidades o desempeños.

La *escala estimativa* es un instrumento de evaluación que sirve para valorar el grado o nivel de desempeño de un estudiante con base en categorías previamente definidas. A diferencia de la lista de cotejo, no solo indica si se cumple o no un criterio, sino que permite estimar la calidad, frecuencia o intensidad con que se manifiesta un aprendizaje. Utiliza categorías graduadas, como *excelente*, *bueno*, *regular* e *insuficiente*, lo que facilita apreciar distintos niveles de logro. Es especialmente útil para evaluar habilidades, actitudes y desempeños en actividades prácticas o procesos continuos.





b) Juicios y conclusiones valorativas

Los juicios y conclusiones valorativas estarán alineados al Reglamento de Facultades y Escuelas Profesionales de la Universidad Autónoma del Estado de México.

Todos los alumnos inscritos en la lista oficial tendrán derecho a presentar dos exámenes parciales, cada uno de éstos tendrá una escala de 1 a 10.0 y la calificación mínima para su acreditación es de 6.0. En caso de que el alumno no se presente a una evaluación se le anotará N. P. que significa “no presentado”.

Para la *evaluación ordinaria* final, el alumno deberá contar con un mínimo de 80 por ciento de asistencias durante el curso. Podrá eximirse a los alumnos de la presentación de la evaluación final, siempre y cuando cuenten con un mínimo de 80 por ciento de asistencias durante el curso, obtengan un promedio no menor de 8.0 en las evaluaciones parciales, y que éstas comprendan la totalidad de los temas del programa de la materia. En caso contrario, deberá presentarlo en la fecha establecida por la Subdirección académica.

Si el estudiante no acredita la unidad mediante el examen ordinario, podrá presentar una *evaluación extraordinaria*, siempre y cuando el alumno tenga un mínimo de asistencias del 60 por ciento durante el curso, no haber presentado evaluación ordinaria o haberlo reprobado.

Si el estudiante no logra acreditar la unidad por las vías anteriores, podrá presentar una *evaluación a título de suficiencia*, el alumno debe tener un mínimo de asistencias del 30 por ciento de clases del curso, no haber presentado evaluación extraordinaria o haberlo reprobado.

El cumplimiento puntual de las actividades, prácticas, salidas, tareas y proyectos definidos en el programa también será requisito indispensable para integrar la evaluación final y considerar acreditada la unidad de aprendizaje.

c) Asignación, entrega y revisión de resultados

De conformidad con los artículos del Capítulo VII del Reglamento de Facultades y Escuelas Profesionales de la Universidad, las siguientes actividades deben realizarse dentro de los plazos establecidos en el calendario escolar y en la normativa interna de la Facultad.

Realización o aplicación de la evaluación

Las evaluaciones ordinarias (parciales, examen final) se aplicarán en las fechas fijadas por el Consejo de Gobierno, dentro del periodo oficial del calendario escolar. El profesor responsable debe programarlas con antelación suficiente para que los alumnos puedan prepararse conforme al programa de la unidad de aprendizaje.





Revisión de los resultados y entrega de calificación

Dentro de los cinco días naturales siguientes a la aplicación de la evaluación, se entregará de forma personalizada la revisión y entrega de los resultados a cada alumno, quien firmará de conformidad en el documento de prueba objetiva. El profesor entregará los resultados a la subdirección académica y publicará las calificaciones. La revisión interna y verificación correspondiente debe preceder a esta entrega.

Registro y publicación de la calificación en el SIDCE

Una vez que las calificaciones han sido formalizadas en acta, se registrarán en el sistema institucional SIDCE dentro del plazo que la dependencia universitaria señale generalmente en ese mismo lapso de cinco días hábiles después de la evaluación para su publicación oficial y consulta pública por los alumnos.

Inconformidad o rectificación de calificación

Si algún estudiante se considera afectado por una calificación, puede presentar por escrito su inconformidad al Director de la Facultad en un plazo de cinco días hábiles contados a partir de la publicación de la calificación. El director nombrará entre uno y tres profesores de la asignatura para la revisión correspondiente. Las decisiones emitidas en esa revisión serán inalterables. Asimismo, si existe un error en el acta, sólo podrá rectificarse si el profesor lo comunica por escrito al Director dentro de los cinco días hábiles siguientes a la publicación.

Firma de actas de calificación

El profesor deberá firmar las actas de evaluación y entregarlas a las autoridades competentes dentro de los cinco días naturales posteriores al día de aplicación de la evaluación.

