



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
CENTRO MEZCALAPA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS
CENTRO MAYA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS



LICENCIATURA: INGENIERÍA EN AGRONOMÍA

ANEXO 1 DEL PROGRAMA EDUCATIVO DE LA LICENCIATURA EN:

INGENIERÍA EN AGRONOMÍA

COMPETENCIAS PROFESIONALES INTEGRALES

CONTENIDO DE LAS UNIDADES DE COMPETENCIA

Modificado de acuerdo a las Recomendaciones Generales y Particulares realizadas por las Comisiones de Asuntos Académicos y de Planeación Universitaria del H. Consejo Universitario de fecha 29 de Julio de 2009 y a la Segunda Sesión Ordinaria del H. Consejo Universitario de fecha 31 de Julio de 2009.

Junio de 2010



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
CENTRO MEZCALAPA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS
CENTRO MAYA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS



LICENCIATURA: INGENIERÍA EN AGRONOMÍA

Módulo I: Introducción a la formación universitaria

Propósito: El estudiante desplegará la competencia clave para

Aprender a aprender que le permita ser un alumno estratégico, reflexivo, capaz de autorregular su propio aprendizaje y de motivarse.

Unidad de competencia	Sub-competencia	Elementos de la sub-competencia	Sub-competencias integradas
Aprender a aprender	Reflexionar sobre la importancia de “aprender a aprender”	Valores: Autoconciencia	Reflexionar de manera proactiva sobre la importancia de aprender a aprender desde una perspectiva de las competencias profesionales retomando los pilares de la educación que hacen énfasis en el aprendizaje estratégico.
		Actitudes: Reflexiva, proactivo	
		Conocimientos: aprendizaje, competencias profesionales, pilares de la educación, aprendizaje estratégico.	
		Habilidades: Cognitiva	
	Identificar y autoevaluar las propias estrategias de aprendizaje	Valores: Autoconciencia	Identificar y autoevaluar de manera responsable las estrategias cognitivas y metacognitiva del proceso de aprendizaje
		Actitudes: Responsabilidad	
		Conocimientos: Estrategias de aprendizaje cognitivas, metacognitivas.	
		Habilidades: metacognitiva	
	Autoevaluar los estilos de aprendizaje	Valores: Autoconciencia	Autoevaluar los estilos de aprendizaje de manera asertiva que contribuya al desarrollo de habilidades metacognitivas
		Actitudes: Asertiva	
		Conocimientos: Conceptualización de los estilos de aprendizaje	
		Habilidades: metacognitivas	
Analizar y autoevaluar el nivel de motivación hacia el aprendizaje	Valores: Auto eficacia	Analizar y autoevaluar de manera crítica el nivel de motivación hacia el aprendizaje, a través de las creencias y auto percepción de la	
	Actitudes: crítica		
	Conocimientos: Motivación, creencias, auto percepción de la eficacia,		



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
CENTRO MEZCALAPA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS
CENTRO MAYA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS



LICENCIATURA: INGENIERÍA EN AGRONOMÍA

	inteligencia emocional	eficacia e inteligencia emocional
	Habilidades: metacognitiva	

<p>Proyecto integrador: Introducción a la formación universitaria</p> <p>Evaluación: A lo largo del proceso de aprendizaje se ponderarán tres tipos de evaluación:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Evaluación Diagnóstica: Se aplica para identificar los conocimientos previos del alumno con relación a las unidades de competencias y/o sub-competencias. 2. Evaluación formativa: Se realiza al termino de cada actividad para monitorear y retroalimentar el proceso de aprendizaje. 3. Evaluación sumativa: permite verificar si han sido alcanzados los propósitos de aprendizaje. <p>Este módulo se evaluará a través de la técnica de portafolio, el cual debe contener como mínimo:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Auto reflexión del proceso de aprendizaje (conocimiento, producto). 2. Identificación a través de un cuestionario o test de las estrategias empleadas en el proceso de aprendizaje (conocimiento, producto). 3. Auto reflexión de las estrategias empleadas en el proceso de aprendizaje (conocimiento, producto). 4. Identificación a través de un cuestionario o test de los estilos de aprendizaje (conocimiento, producto). 5. Auto reflexión de los estilo de aprendizaje (conocimiento, producto). 6. Identificación a través de un cuestionario o test de la motivación hacia el aprendizaje (conocimiento, producto). 7. Auto reflexión de la motivación, creencias y eficacia ante el aprendizaje (conocimiento, producto). <p>Los criterios de valoración se expresarán en la rúbrica de evaluación correspondiente a cada una de las actividades antes señaladas, así como en la correspondiente al portafolio de evidencias.</p> <p>Referencias: Monereo, C. (2000). <i>Estrategias de aprendizaje</i>. Madrid: Aprendizaje Visor.</p>
--



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
CENTRO MEZCALAPA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS
CENTRO MAYA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS



LICENCIATURA: INGENIERÍA EN AGRONOMÍA

- Monereo, C. (Coord.) (2001) *Ser estratégico y autónomo aprendiendo. Unidades didácticas de enseñanza estratégica.* Barcelona: Grao.
- Monereo, C. y Castelló, M. (1997) *Las estrategias de aprendizaje: cómo incorporarlas a la práctica educativa.* Barcelona: Edebé.
- Monereo, C.; Castelló, M.; Clariana, M.; Palma, M. y Pérez Carabaní, M.L. (1994) *Estrategias de enseñanza y aprendizaje. Formación del profesorado y aplicación en el aula.* Barcelona: Grao.
- Nisbet, J. y Shucksmith, J. (1987) *Estrategias de aprendizaje.* Madrid. Santillana/Aula XXI, 1988.
- Novak, ID., y Gowin, j. (1984) *Aprendiendo a aprender.* Barcelona: Martínez Roca, 1988.
- Pozo, J. I. y Monereo, C. (Eds.) (1999) *El aprendizaje estratégico: enseñar a aprender desde el currículo.* Madrid: Santillana/Aula XXI.
- Pozo, J. I., y Postigo, Y. (2000) *Los procedimientos como contenidos escolares: uso estratégico de la información.* Barcelona: Edebé.
- Prieto, L. (2005). *Auto eficacia del profesor universitario.* Madrid: Narcea



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
CENTRO MEZCALAPA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS
CENTRO MAYA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS



LICENCIATURA: INGENIERÍA EN AGRONOMÍA

Módulo I: Introducción a la formación universitaria
Propósito: El estudiante desplegará la competencia clave para Aprender a aprender que le permita ser un alumno estratégico, reflexivo, capaz de autorregular su propio aprendizaje y de motivarse.

Unidad de competencia	Sub-competencia	Elementos de la sub-competencia	Sub-competencias integradas
Sociedad Actual	Reflexionar sobre ¿Qué es la sociedad?	Valores: Respeto Actitudes: Crítica y reflexiva Conocimientos: Sociedad	Reflexiona sobre la naturaleza de la sociedad, Analiza y explica las grandes transformaciones geopolíticas que se dan a partir de la caída del mundo socialista, Analiza los cambios en la ciencia y la tecnología asumiendo una actitud crítica y reflexiva y manifestando respeto por las diferencias de opinión.
	Analizar las grandes transformaciones geopolíticas, el avance de la ciencia y la tecnología, y la globalización de la economía.	Bloques económicos, Neoliberalismo, Globalización Habilidades: analizar y explicar	
	Discutir los conceptos de modernidad y posmodernidad. Analizar las características más importantes de la sociedad actual y su impacto en la identidad cultural e individual en el contexto de los procesos de globalización. Discute las repercusiones de estos conceptos en educación en la actualidad	Valores: Respeto, responsabilidad Actitudes: Crítica, reflexiva y colaborativa. Conocimientos: Modernidad y posmodernidad	Discute de manera crítica y reflexiva, los conceptos de modernidad y posmodernidad y sus repercusiones en la educación, argumentando sus opiniones con responsabilidad y mostrando respeto por las opiniones de los demás. Analiza y compara los signos más importantes de la sociedad actual y sus impactos en la vida de los individuos, de manera crítica, reflexiva y colaborativa.
	Discutir las características	Habilidades: Argumentar, comparar, analizar. Valores: respeto y responsabilidad	
			Con una actitud crítica y reflexiva,



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
CENTRO MEZCALAPA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS
CENTRO MAYA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS



LICENCIATURA: INGENIERÍA EN AGRONOMÍA

más relevantes de la época actual, como sociedad de la información y el conocimiento	Actitudes: crítica y reflexivo.	argumenta, analiza y discute el ámbito de la información y del conocimiento, como características más relevantes de la época actual, mostrando responsabilidad al expresar sus opiniones y respeto por las aportaciones de los demás.
	Conocimientos: Ciencia y tecnología, Sociedad del conocimiento	
	Habilidades: Argumentar y analizar.	

<p>Proyecto integrador: Introducción a la formación universitaria</p>	<p>Evaluación: A lo largo del proceso de aprendizaje se ponderarán tres tipos de evaluación:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Evaluación Diagnóstica: Se aplica para identificar los conocimientos previos del alumno con relación a las unidades de competencias y/o sub-competencias. 2. Evaluación formativa: Se realiza al termino de cada actividad para monitorear y retroalimentar el proceso de aprendizaje. 3. Evaluación sumativa: permite verificar si han sido alcanzados los propósitos de aprendizaje. <p>Esta Unidad de Competencia se evaluará a través de:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Discusiones grupales (desempeño). 2. Portafolio que debe contener como mínimo: Ejercicios gráficos de conceptualización y organización de la información, estudios de caso (mapa mental o conceptual, cuadro sinóptico), ensayo en el que describa, argumente y analice los aspectos estudiados. 3. Asistencia a comunidades cercanas y diversas para observar los signos que caracterizan a la sociedad actual. <p>Los criterios de valoración se expresarán en la rúbrica de evaluación correspondiente a cada una de las actividades antes señaladas, así como en la correspondiente al portafolio de evidencias.</p>
<p>Referencia:</p> <p>Amín, Samir (1999). El capitalismo en la era de la globalización. Barcelona: Paidós.</p> <p>Barman, Zygmunt (2000). Trabajo, consumismo y nuevos pobres. Barcelona: Gedisa.</p>	



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
CENTRO MEZCALAPA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS
CENTRO MAYA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS



LICENCIATURA: INGENIERÍA EN AGRONOMÍA

Beck, Ulrich (1998). La sociedad del riesgo: Hacia una nueva modernidad. Barcelona: Paidós.

De Alba, Alicia (2002). En la presentación del Texto El nuevo orden laboral. Lo que se oculta tras el lenguaje del neocapitalismo de James Paul Gee.

Ianni, Octavio, (2002). La sociedad Global, México: Siglo XXI.

Lipovetzky, Iván. (2002). La era del vacío. Madrid: Anagrama.

Pérez, Gómez Ángel. (1998). La cultura en la sociedad neoliberal. Madrid: Morata.

Steiner George. (2002). En el castillo de Barba Azul. Una aproximación a un nuevo concepto de cultura. Barcelona: Gedisa

Thurow, Lester C. (1996). El futuro del capitalismo. Barcelona: Ariel.

Touraine, Alain. (1994). Crítica de la modernidad. México: FCE.

Vattimo, Gianni. (2002). El fin de la modernidad. Nihilismo y hermenéutica en la cultura posmoderna. Barcelona: Gedisa

Revistas:

Revista Iberoamericana de discurso y sociedad. Barcelona: Gedisa

Bibliografía complementaria:

Elster, Jon. (2000). El cemento de la Sociedad. Barcelona: Gedisa.

García Matilla, Afustin. (1999) Una televisión para la educación. La utopía posible. Barcelona: Gedisa

García, Canclini, Néstor. (1998), Estrategias para salir de la modernidad, México: Grijalbo.

García, Canclini, Néstor. (1999), La globalización imaginada, México: Paidós.

Giddens, Anthony (1996). Más allá de la izquierda y la derecha. El futuro de las políticas radicales. Madrid: Cátedra.

Matelart, Armand. et. al. (1973). Cultura y comunicación de masa. Barcelona: Laia.

Ortiz, Francisco (1995) Camino al futuro. Mc Graw Hill, México.

Pastoriza Rodríguez, Francisco. (2003) Cultura y televisión. Barcelona: Gedisa.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
CENTRO MEZCALAPA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS
CENTRO MAYA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS



LICENCIATURA: INGENIERÍA EN AGRONOMÍA

Módulo I: Introducción a la formación universitaria

Propósito: El estudiante desplegará la competencia clave para Aprender a aprender que le permita ser un alumno estratégico, reflexivo, capaz de autorregular su propio aprendizaje y de motivarse.

Unidad de competencia	Sub-competencia	Elementos de la sub-competencia	Sub-competencias integradas
Naturaleza del Conocimiento	Analizar la construcción social del conocimiento	Valores: Sentido de pertinencia social	Analizar construcción social del conocimiento como producto de la interacción de la vida cotidiana.
		Actitudes: sentido crítico	
		Conocimientos: Vida cotidiana, Habilidades: cognitiva	
	Conceptualizar tradiciones, explicaciones y comprensión del conocimiento	Valores: Verdad	Conceptualizar críticamente las tradiciones y explicaciones de la comprensión del conocimiento, desde una perspectiva teleológica y de la explicación causal, así como la polémica del positivismo vs. hermenéutica, racionalismo crítico vs. Teoría crítica, intención vs. Explicación
		Actitudes: crítica	
		Conocimientos, tradición teleológica, explicación causal, polémica del positivismo vs hermenéutica, racionalismo crítico vs. Teoría crítica, intención vs. Explicación	
	Reflexionar sobre la relación existente entre las ideologías, ciencia y ética.	Habilidades: cognitiva	
		Valores: Verdad	Reflexionar críticamente sobre la relación existente entre las ideologías, ciencia y ética
		Actitudes: crítica	
Conocimientos: fundamentos de la ideología, ciencia, ética			
		Habilidades: Cognitiva	



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
CENTRO MEZCALAPA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS
CENTRO MAYA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS



LICENCIATURA: **INGENIERÍA EN AGRONOMÍA**

Proyecto integrador:

Introducción a la formación universitaria

Evaluación:

A lo largo del proceso de aprendizaje se ponderarán tres tipos de evaluación:

1. Evaluación Diagnóstica: Se aplica para identificar los conocimientos previos del alumno con relación a las unidades de competencias y/o sub-competencias.
2. Evaluación formativa: Se realiza al termino de cada actividad para monitorear y retroalimentar el proceso de aprendizaje.
3. Evaluación sumativa: permite verificar si han sido alcanzados los propósitos de aprendizaje.

Este módulo se evaluará a través de la técnica de portafolio, el cual debe contener como mínimo:

1. Análisis crítico que aborde la construcción social del conocimiento (conocimiento, producto)
2. Elabora un cuadro comparativo de los siguientes términos (conocimiento, producto):
 - tradición teleológica
 - explicación causal
 - polémica del positivismo vs hermenéutica
 - racionalismo crítico vs. Teoría crítica
 - intención vs. explicación
3. Elabora una reflexión personal sobre la relación existente entre las ideologías, ciencia y ética (conocimiento, producto)
4. Aplica a una situación/problemática real del ámbito profesional alguna de las teorías o conceptos aprendidos y pondera las implicaciones para construir un conocimiento científico y la responsabilidad social que conlleva.

Los criterios de valoración se expresarán en la rúbrica de evaluación correspondiente a cada una de las actividades antes señaladas, así como en la correspondiente al portafolio de evidencias.

Referencia:

Abellán Giral, Concepción, Et. al. (1999). *Estampas de la ciencia III, de la colección la ciencia para todos*, No. 175, México, F.C.E.

Barrow, Hohn D. *Imposibilidad. Los límites de la ciencia y la ciencia de los límites*. Barcelona: Gedisa.

Casillas Gómez, Francisco Javier, Et. al. (1999). *Estampas de la ciencia II, de la colección la ciencia para todos*, No.174, México: F.C.E.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
CENTRO MEZCALAPA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS
CENTRO MAYA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS



LICENCIATURA: INGENIERÍA EN AGRONOMÍA

De Alba, A. Et. al. (1999). *Estampas de la ciencia I, de la colección la ciencia para todos*, No. 173, México: F.C.E.
Fourez, G. (2002). *La construcción del conocimiento científico. Sociología y ética de la ciencia*. Madrid: Narcea.
L. Berger, P. y Luckman. (1998). *La construcción social de la realidad*. Buenos aires: Ed. Amorrortu
Mardones, J. M. y Ursua M. (2003). *Filosofía de las ciencias humanas. Materiales para una fundamentación científica*. México: Coyoacán.
Schutz, A. (1974). *El problema de la realidad social*. Buenos Aires: Ed. Amorrortu.
Von Wrie, George Henrick. (1979). *Explicación y comprensión*. México: Alianza.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
CENTRO MEZCALAPA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS
CENTRO MAYA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS



LICENCIATURA: INGENIERÍA EN AGRONOMÍA

Módulo I: Introducción a la formación universitaria
Propósito: El estudiante desplegará la competencia clave para Aprender a aprender que le permita ser un alumno estratégico, reflexivo, capaz de autorregular su propio aprendizaje y de motivarse.

Unidad de competencia	Sub-competencia	Elementos de la sub-competencia	Sub-competencias integradas	
Razonamiento matemático	Comprender que las Matemáticas se construyen social e históricamente y que permiten construir modelos para solucionar problemas de la vida cotidiana.	Valores: Aprecia la importancia de las Matemáticas para resolver problemas cotidianos.	De manera reflexiva y analítica, visualiza y comunica que las Matemáticas se construyen social e históricamente, apreciando la utilidad de las matemáticas para construir modelos de la vida cotidiana. Trabaja de manera colaborativa en la comunidad de aprendizaje.	
		Actitudes: Reflexiva.		
		Conocimientos: Antecedentes históricos de la relación entre las matemáticas y la sociedad		
	Habilidades: Análisis, trabajo colaborativo, visualización y comunicación			
	Visualizar fenómenos sociales y naturales para construir modelos matemáticos con comportamiento lineal, para pronosticar dichos fenómenos que le permitan tomar decisiones en la solución de problemas.	Valores: Responsabilidad social.		Visualiza fenómenos sociales y naturales para construir modelos matemáticos con comportamiento lineal, para pronosticar dichos fenómenos que le permitan tomar decisiones en la solución de problemas, con responsabilidad social, de manera crítica, reflexiva y colaborativa.
		Actitudes: Crítica, reflexiva y colaborativa.		
Conocimientos: Comportamiento lineal, interpretación grafica, Uso de herramientas especializadas				
Habilidades: Toma de decisiones, linealización, visualización y comunicación.				
Visualizar fenómenos	Valores: Responsabilidad social	Con una actitud crítica y reflexiva,		



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
CENTRO MEZCALAPA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS
CENTRO MAYA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS



LICENCIATURA: INGENIERÍA EN AGRONOMÍA

sociales y naturales para construir modelos matemáticos con un comportamiento no lineal, con el fin de pronosticar dichos fenómenos que le permitan tomar decisiones en la solución de problemas de la disciplina.	Actitudes: crítica y reflexiva.	visualiza fenómenos sociales y naturales para construir modelos matemáticos con un comportamiento no lineal, con el fin de pronosticar dichos fenómenos que le permitan tomar decisiones con responsabilidad social, en la solución de problemas de la sociedad.
	Conocimientos: Modelación de fenómenos con comportamiento no lineal, Diferenciación entre funciones lineales y no lineales, Interpretación gráfica de los cambios del comportamiento no lineal, Uso de herramientas especializadas	
	Habilidades: Toma de decisiones, visualización y comunicación.	

Proyecto integrador:

Introducción a la formación universitaria

Evaluación:

A lo largo del proceso de aprendizaje se ponderarán tres tipos de evaluación:

1. Evaluación Diagnóstica: Se aplica para identificar los conocimientos previos del alumno con relación a las unidades de competencias y/o sub-competencias.
2. Evaluación formativa: Se realiza al termino de cada actividad para monitorear y retroalimentar el proceso de aprendizaje.
3. Evaluación sumativa: permite verificar si han sido alcanzados los propósitos de aprendizaje.

Esta unidad de competencia se evaluará a través de:

1. Discusiones grupales y análisis de casos. (Desempeño)
2. Prácticas de laboratorio mediante el uso de software. (Desempeño)
3. Investigación de fenómenos cuyo comportamiento sea lineal. (Conocimientos)
4. Investigación de fenómenos cuyo comportamiento sea no lineal. (Conocimientos)
5. Elaboración de hipertexto del informe elaborado. (Producto)
6. Uso de software especializado.(Desempeño)



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
CENTRO MEZCALAPA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS
CENTRO MAYA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS



LICENCIATURA: **INGENIERÍA EN AGRONOMÍA**

Los criterios de valoración se expresarán en la rúbrica de evaluación correspondiente a cada una de las actividades antes señaladas.

Referencia:

- Budnick, F. (1990). Matemáticas aplicadas para administración, economía y ciencias sociales. México: Mc Graw Hill.
Cantoral, R. & Montiel, G. (2001). Funciones: visualización y pensamiento matemático. México: Prentice Hall.
Eslava, E. (1997). Introducción a las matemáticas universitarias. México: Mc Graw Hill.
Hillier, F.; Hillier, S. y Lieberman, G. (2002). Métodos cuantitativos para la administración: un enfoque de modelos y casos de estudio. México: Mc Graw Hill.
Salinas, P. et al. (2003). Matemáticas preuniversitarias. Significado de nociones y procedimientos. México: Trillas.
Velázquez, S. et al. (2001). El desarrollo de habilidades matemáticas en situación escolar. México: Grupo Editorial Iberoamérica.

Bibliografía complementaria:

- Cantoral, R. Et al. (2000). Desarrollo del pensamiento matemático. México: Grupo Editorial Iberoamérica.
Eyssautier, M. (2002). Metodología de la investigación. Desarrollo de la inteligencia. 4ª. Ed. Thomson Learning ECAFSA. México.
Salinas, P. Et al. (2003). Elementos del cálculo: Una reconstrucción para la enseñanza. México: Trillas.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
CENTRO MEZCALAPA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS
CENTRO MAYA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS



LICENCIATURA: INGENIERÍA EN AGRONOMÍA

Módulo I: Introducción a la formación universitaria
Propósito: El estudiante desplegará la competencia clave para Aprender a aprender que le permita ser un alumno estratégico, reflexivo, capaz de autorregular su propio aprendizaje y de motivarse.

Unidad de competencia	Sub-competencia	Elementos de la sub-competencia	Sub-competencias integradas	
Introducción a la carrera	Conceptualización de la carrera	Valores: Aprecia la importancia de su carrera para resolver problemas	De manera colaborativa visualiza la importancia de su carrera para resolver problemas	
		Actitudes: Reflexiva.		
		Conocimientos: Antecedentes históricos de la carrera y la sociedad		
	Análisis e identificación de áreas de competencia comunes entre carreras agropecuarias	Habilidades: Análisis, trabajo colaborativo, visualización y comunicación	A través de un trabajo colaborativo y con actitud crítica y reflexiva, visualiza y comunica las áreas de competencia comunes entre las carreras del área agropecuaria.	
		Valores: Aprecia la importancia de su carrera		
		Actitudes: Crítica, reflexiva y colaborativa.		
		Conocimientos: Antecedentes históricos de las ciencias agropecuarias		
	Análisis e identificación de competencias profesionales de su carrera	Habilidades: Análisis, trabajo colaborativo, visualización y comunicación	De manera responsable identifica, con actitud crítica y reflexiva, las competencias profesionales de su carrera, en un ámbito de desarrollo social, económico y sustentable.	
		Valores: Responsabilidad social		
		Actitudes: crítica y reflexiva.		
			Conocimientos: Desarrollo e importancia social, económica y sustentable de su carrera	



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
CENTRO MEZCALAPA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS
CENTRO MAYA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS



LICENCIATURA: INGENIERÍA EN AGRONOMÍA

	Campo del desempeño profesional	Habilidades: Visualización y comunicación.	De manera responsable identifica los valores éticos, con actitud crítica y reflexiva, del campo de desempeño profesional, en un ámbito de desarrollo social, económico y sustentable.
		Valores: Ética profesional	
		Actitudes: Crítica y reflexiva	
		Conocimientos: social, económico y sustentable.	
		Habilidades: Análisis, trabajo colaborativo, visualización y comunicación	

Proyecto integrador:
 Introducción a la formación universitaria

Evaluación:
 A lo largo del proceso de aprendizaje se ponderarán tres tipos de evaluación:

1. Evaluación Diagnóstica: Se aplica para identificar los conocimientos previos del alumno con relación a las unidades de competencias y/o sub-competencias.
2. Evaluación formativa: Se realiza al termino de cada actividad para monitorear y retroalimentar el proceso de aprendizaje.
3. Evaluación sumativa: permite verificar si han sido alcanzados los propósitos de aprendizaje.

Esta unidad de competencia se evaluará a través de:

1. Discusiones grupales y análisis de casos. (Desempeño)
2. Prácticas de campo mediante visitas guiadas. (Desempeño)
3. Investigación de campo a nivel diagnóstico. (Conocimientos)
4. Investigación documental del campo profesional. (Conocimientos)
5. Investigación documental de los valores éticos de la profesión. (Conocimientos)
6. Elaboración de hipertexto del informe elaborado. (Producto)



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
CENTRO MEZCALAPA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS
CENTRO MAYA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS



LICENCIATURA: INGENIERÍA EN AGRONOMÍA

Los criterios de valoración se expresarán en la rúbrica de evaluación correspondiente a cada una de las actividades antes señaladas.

Referencia:

- Berumen, Gomar Gómez. 2005. Ética del ejercicio profesional. Ed. CECOSA. México
- CEPAL/GTZ/FAO. 1998. Agroindustria y Pequeña Agricultura: Vínculos, potencialidades y oportunidades comerciales
- Ética profesional en: <http://pensardenuevo.org/etica-profesional-en-la-red/>
- Hernández, Lucina. 2001. Historia ambiental de la ganadería en México. Coedición: L'Institut de Recherche pour le Development y el Instituto de Ecología, A.C.
- Medellín, Sergio y Armando Contreras. 1994. Plan comunitario de manejo de recursos naturales del ejido Alta Cimas. Coedición: Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social y el Instituto de Ecología, A.C.
- Prittchett, Willian. "Suelos forestales" LIMUSA, México D.F. 1986. 626 p.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
CENTRO MEZCALAPA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS
CENTRO MAYA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS



LICENCIATURA: INGENIERÍA EN AGRONOMÍA

Módulo II: El ciclo de los proyectos productivos y el emprendimiento
Propósito: El estudiante desplegará la competencia de la cultura emprendedora identificar propuestas innovadoras de productos y procesos a nivel local y regional

Unidad de competencia	Sub-competencia	Elementos de la sub-competencia	Sub-competencias integradas
Diseño de proyectos productivos y sociales	Diagnóstico participativo	Valores: Responsabilidad	Demostrar la capacidad de elaborar diagnósticos participativos de manera responsable, crítica y reflexiva.
		Actitudes: Crítica, reflexiva y de servicio	
		Conocimientos: Planeación y herramientas participativas	
		Habilidades: Comunicativa	
	Formulación de proyectos de inversión con el uso de marco lógico y línea base	Valores: Respeto, corresponsabilidad	Desarrollar capacidades para utilizar con responsabilidad el marco lógico en la formulación de proyectos de inversión.
		Actitudes: Reflexiva y colaborativa.	
		Conocimientos: Planeación y herramientas participativas	
		Habilidades: Analizar e interpretar.	
	Estudio de mercado o de demandas sociales	Valores: Sentido de pertinencia social	Desarrollar habilidades interpretativas de manera crítica y con sentido de pertenencia social en la elaboración de estudios de mercado.
		Actitudes: sentido crítico	
		Conocimientos: Mercados agropecuarios nacionales e internacionales	
		Habilidades: Interpretativa	
Viabilidad técnica	Valores: Ética profesional	Desarrollar habilidades interpretativas de manera crítica en la elaboración de estudios de viabilidad técnica.	
	Actitudes: Sentido crítico		
	Conocimientos: Procesos técnicos de producción y transformación de productos agropecuarios		



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
CENTRO MEZCALAPA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS
CENTRO MAYA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS



LICENCIATURA: INGENIERÍA EN AGRONOMÍA

	Viabilidad financiera, económica y social	Habilidades: Interpretativa	Desarrollar habilidades interpretativas de manera crítica y con sentido de pertenencia social en la elaboración de estudios financieros.
		Valores: Responsabilidad y ética profesional	
		Actitudes: Analítica	
		Conocimientos: Finanzas rurales	
	Implementación de proyectos productivos y el desarrollo de capacidades	Habilidades: Interpretativa	Desarrollar habilidades administrativas y de liderazgo, con ética profesional en la implementación de proyectos productivos, con sentido social y de sustentabilidad.
		Valores: Ética profesional	
		Actitudes: Servicio y responsabilidad	
		Conocimientos: social, económico y sustentable.	
		Habilidades: Administrativas y de liderazgo	

<p>Proyecto integrador: El ciclo de los proyectos productivos y el emprendimiento</p>
<p>Evaluación: A lo largo del proceso de aprendizaje se ponderarán tres tipos de evaluación:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Evaluación Diagnóstica: Se aplica para identificar los conocimientos previos del alumno con relación a las unidades de competencias y/o sub-competencias. 2. Evaluación formativa: Se realiza al termino de cada actividad para monitorear y retroalimentar el proceso de aprendizaje. 3. Evaluación sumativa: permite verificar si han sido alcanzados los propósitos de aprendizaje. <p>Esta unidad de competencia se evaluará a través de:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Discusiones grupales y análisis de casos. (Desempeño) 2. Diseño de herramientas participativas. (Desempeño) 3. Implementación de las herramientas participativas con grupos de productores rurales. (Desempeño) 4. Investigación documental sobre el marco lógico. (Conocimientos) 5. Aplicación del marco lógico en el diseño de proyectos de inversión. (Producto)



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
CENTRO MEZCALAPA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS
CENTRO MAYA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS



LICENCIATURA: **INGENIERÍA EN AGRONOMÍA**

Los criterios de valoración se expresarán en la rúbrica de evaluación correspondiente a cada una de las actividades antes señaladas.

Referencia:

Baca Urbina, G. 1998. Evaluación de proyectos-análisis y administración de riesgo. Edit. McGraw Hill. México

CEPAL. 2005. Metodología del marco lógico.

Davenport, Thomas. 2000. Capital humano. Creando nuevas ventajas competitivas a través de las personas.

Frank, R. G. 1998. Evaluación de inversiones en la empresa agraria. Edit. El Ateneo. Buenos Aires. Argentina.

Geilfus F. 1997. 80 herramientas para el desarrollo participativo: Diagnóstico, Planificación, Monitoreo, Evaluación. Prochalet-IICA. San Salvador, El Salvador

Ibarra Valdez, David. 2007. La organización emprendedora. Edit. Limusa. México.

Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social. 1988. Guía para la preparación de proyectos. Edit. Siglo XXI. México

ITESM. Página Web emprendedora en: <http://www.itesm.edu>

Reina, Andrés y María Paz. 2005. Gestión de la formación en la empresa. Edit. Pirámide.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
CENTRO MEZCALAPA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS
CENTRO MAYA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS



LICENCIATURA: INGENIERÍA EN AGRONOMÍA

Módulo II: El ciclo de los proyectos productivos y el emprendimiento
Propósito: El estudiante desplegará la competencia de la cultura emprendedora identificar propuestas innovadoras de productos y procesos a nivel local y regional

Unidad de competencia	Sub-competencia	Elementos de la sub-competencia	Sub-competencias integradas
Gestión de proyectos productivos y sociales	Programas institucionales de apoyo a proyectos de inversión	Valores: Responsabilidad	Desarrollar habilidades comunicativas, de manera responsable, reflexiva y con actitud de servicio para la gestión de apoyos institucionales a proyectos de inversión
		Actitudes: Reflexiva y de servicio	
		Conocimientos: Gestión	
		Habilidades: Comunicativa	
	Normatividad de los apoyos institucionales	Valores: Crítico y reflexivo.	Desarrollar habilidades interpretativas de manera responsable, colaborativa y con sentido crítico para aplicar la normatividad vigente de los apoyos institucionales a proyectos de inversión.
		Actitudes: Colaborativa.	
		Conocimientos: Normatividad Vigente.	
		Habilidades: Interpretativa.	
	Integración de expedientes	Valores: Responsabilidad	Desarrollar habilidades administrativas de manera responsable y con actitud de servicio para integración de expedientes de proyectos de inversión.
		Actitudes: Servicio	
		Conocimientos: Normatividad vigente	
		Habilidades: Administrativa	
Trámites y ruta crítica de la gestión de proyectos	Valores: Responsabilidad	Implementar habilidades de gestión de manera responsable y de acuerdo a la normatividad vigente para tramitar y gestionar proyectos de inversión.	
	Actitudes: Servicio		
	Conocimientos: Normatividad vigente		
	Habilidades: Gestión		



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
CENTRO MEZCALAPA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS
CENTRO MAYA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS



LICENCIATURA: INGENIERÍA EN AGRONOMÍA

Proyecto integrador: El ciclo de los proyectos productivos y el emprendimiento

Evaluación:

A lo largo del proceso de aprendizaje se ponderarán tres tipos de evaluación:

1. Evaluación Diagnóstica: Se aplica para identificar los conocimientos previos del alumno con relación a las unidades de competencias y/o sub-competencias.
2. Evaluación formativa: Se realiza al termino de cada actividad para monitorear y retroalimentar el proceso de aprendizaje.
3. Evaluación sumativa: permite verificar si han sido alcanzados los propósitos de aprendizaje.

Esta unidad de competencia se evaluará a través de:

1. Discusiones grupales y análisis de casos. (Desempeño)
2. Diseño de herramientas participativas. (Desempeño)
3. Implementación de las herramientas participativas para la gestión. (Desempeño)
4. Aplicación de habilidades administrativas y de liderazgo para la gestión de proyectos. (Desempeño)

Los criterios de valoración se expresarán en la rúbrica de evaluación correspondiente a cada una de las actividades antes señaladas.

Referencia:

Bustamante Sergio. 2002. La gestión del desarrollo en el territorio. En: Planeación, participación y desarrollo. Corporación región, posgrado en planeación urbano regional y fundación social, Medellín Colombia.

CEPAL. 2000. Principios de la política social y lucha contra la pobreza. En: Equidad, desarrollo y ciudadanía; ONU, Santiago de Chile

Horine M. G. 2005. Gestión de proyectos. Editor: Anaya Multimedia. 400 p.

Lázaro Araujo, Laureano. 2002. Desarrollo regional/desarrollo local: Viejos y nuevos paradigmas. En: Estudios regionales en Antioquia. INER-UdeA, Medellín, Colombia.

Mujeres por la Dignidad y la Vida. 1993. Los proyectos productivos y la autonomía económica de las mujeres: La experiencia de mujeres por la dignidad y la vida en el desarrollo de proyectos con y para mujeres. Editor. Las Mujeres, 18 p.

Román, M. 2003. Los jóvenes rurales en Argentina: elementos para una estrategia de desarrollo rural. Editor: Dirección de Desarrollo Agropecuario, 142 p.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
CENTRO MEZCALAPA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS
CENTRO MAYA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS



LICENCIATURA: INGENIERÍA EN AGRONOMÍA

Módulo II: El ciclo de los proyectos productivos y el emprendimiento

Propósito: El estudiante desplegará la competencia de la cultura emprendedora identificar propuestas innovadoras de productos y procesos a nivel local y regional

Unidad de competencia	Sub-competencia	Elementos de la sub-competencia	Sub-competencias integradas
Procesos de organización de productores	Generación de estrategias para la organización de productores	Valores: Responsabilidad	Desarrollar habilidades comunicativas con un sentido de responsabilidad, crítica y reflexiva para generar estrategias organizativas de productores.
		Actitudes: Crítica, reflexiva.	
		Conocimientos: Planeación estratégica.	
		Habilidades: Comunicativa	
	Legislación vigente y figuras asociativas para la organización de productores	Valores: Respeto y pertinencia social	Implementar habilidades analíticas e interpretativas de la legislación vigente aplicadas a las figuras asociativas de productores.
		Actitudes: Crítica y reflexiva.	
		Conocimientos: Legislación vigente.	
		Habilidades: Analizar e interpretar.	
	Dirección y liderazgo en las organizaciones rurales	Valores: Respeto y responsabilidad	Implementar habilidades de administración de recursos humanos, practicando la actitud de servicio de manera respetuosa y con responsabilidad para dirigir organizaciones rurales.
		Actitudes: Servicio	
Conocimientos: Desarrollo organizacional.			
Habilidades: Administración de recursos humanos.			



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
CENTRO MEZCALAPA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS
CENTRO MAYA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS



LICENCIATURA: INGENIERÍA EN AGRONOMÍA

Proyecto integrador:

El ciclo de los proyectos productivos y el emprendimiento

Evaluación:

A lo largo del proceso de aprendizaje se ponderarán tres tipos de evaluación:

1. Evaluación Diagnóstica: Se aplica para identificar los conocimientos previos del alumno con relación a las unidades de competencias y/o sub-competencias.
2. Evaluación formativa: Se realiza al termino de cada actividad para monitorear y retroalimentar el proceso de aprendizaje.
3. Evaluación sumativa: permite verificar si han sido alcanzados los propósitos de aprendizaje.

Esta unidad de competencia se evaluará a través de:

1. Discusiones grupales y análisis de casos. (Desempeño)
2. Investigación documental de la legislación vigente y de figuras asociativas (Desempeño)
3. Aplicación de la legislación vigente a una figura asociativa. (Producto).

Los criterios de valoración se expresarán en la rúbrica de evaluación correspondiente a cada una de las actividades antes señaladas.

Referencia:

Junkin, Ruth, Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza 2005. Organización empresarial de pequeños productores y productoras: guía para facilitadores de las etapas iniciales del desarrollo empresarial rural. Editor: Biblioteca Orton IICA/CATIE. 99 p

Programa de apoyo a la microempresa rural de América Latina y el Caribe (PROMER). Sitio Web. <http://www.promer.org>

Proyecto de Desarrollo agro-empresarial rural. CIAT. Página Web. <http://www.ciat.cgiarg.org/agroempresas/espanol/inicio.htm>

Rello Fernando. 1990. Las organizaciones de productores rurales en México. Editor: UNAM, Facultad de economía.

Sistema Integral de Información, conocimientos e incentivos para la asociatividad agrícola rural. Sitio Web. <http://www.comercioactivo.org>



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
CENTRO MEZCALAPA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS
CENTRO MAYA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS



LICENCIATURA: INGENIERÍA EN AGRONOMÍA

Módulo II: El ciclo de los proyectos productivos y el emprendimiento

Propósito: El estudiante desplegará la competencia de la cultura emprendedora identificar propuestas innovadoras de productos y procesos a nivel local y regional

Unidad de competencia	Sub-competencia	Elementos de la sub-competencia	Sub-competencias integradas
Cultura emprendedora para los agronegocios	Visión de los emprendedores	Valores: Responsabilidad	Desarrollar habilidades comunicativas de manera responsable, crítica y reflexiva para generar una visión emprendedora.
		Actitudes: Crítica y reflexiva.	
		Conocimientos: Cultura emprendedora.	
		Habilidades: Comunicativa	
	Herramientas de diseño para las propuestas emprendedoras	Valores: Responsabilidad	Desarrollar habilidades creativas con responsabilidad de manera reflexiva y colaborativa para implementar herramientas para el diseño de propuestas emprendedoras.
		Actitudes: Reflexiva y colaborativa.	
		Conocimientos: Herramientas	
		Habilidades: Creatividad	
	Identifica propuestas innovadoras de productos y procesos a nivel local y regional	Valores: Responsabilidad.	Desarrollar habilidades creativas de manera crítica y reflexiva para aplicar conocimientos técnicos de la carrera en la identificación de propuestas de productos y procesos innovadores.
		Actitudes: Crítica y reflexiva	
		Conocimientos: Técnicos de la carrera.	
		Habilidades: Creativa.	

Proyecto integrador:
 El ciclo de los proyectos productivos y el emprendimiento

Evaluación:
 A lo largo del proceso de aprendizaje se ponderarán tres tipos de evaluación:
 1. Evaluación Diagnóstica: Se aplica para identificar los conocimientos previos del alumno con relación a las unidades de



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
CENTRO MEZCALAPA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS
CENTRO MAYA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS



LICENCIATURA: INGENIERÍA EN AGRONOMÍA

competencias y/o sub-competencias.

2. Evaluación formativa: Se realiza al termino de cada actividad para monitorear y retroalimentar el proceso de aprendizaje.
3. Evaluación sumativa: permite verificar si han sido alcanzados los propósitos de aprendizaje.

Esta unidad de competencia se evaluará a través de:

1. Discusiones grupales y análisis de casos. (Desempeño).
2. Investigación documental sobre temas de cultura emprendedora (Desempeño).
3. Investigación documental sobre temas de tendencias de los agronegocios (Desempeño).
4. Aplica las habilidades comunicativas y creativas en la identificación de propuestas innovadoras de productos y procesos (Producto)

Los criterios de valoración se expresarán en la rúbrica de evaluación correspondiente a cada una de las actividades antes señaladas.

Referencia

Comisión mundial de cultura y desarrollo. 1995. Nuestra diversidad creativa. Paris, UNESCO.

De Pablo, I. Vaquerin, C. y Fernández Aguado, J. 1999. Crear empresas, Madrid, Edit. CIADE

Geilfus F. 1997. 80 herramientas para el desarrollo participativo: Diagnóstico, Planificación, Monitoreo, Evaluación. Prochalet-IICA. San Salvador, El Salvador

Pérez R., B., Cáceres M., A., Carrillo B., E., Cuenca G., E., Cantero D., P., Vieux, S. Federación Andaluza de Municipios y Provincias. 2001. Desarrollo local: Manual de uso. Editor: ESIC Editorial. 676 p.

Kantis, H. Angelelli, P. Moori K., V., Inter-American Development Bank, FUNDES (Organization Editores Hugo Kantis, Banco Interamericano de Desarrollo. 2004. Desarrollo emprendedor: América Latina y la experiencia internacional Editor: Inter-American Development Bank, 284 p.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
CENTRO MEZCALAPA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS
CENTRO MAYA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS



LICENCIATURA: INGENIERÍA EN AGRONOMÍA

Módulo III: Análisis de los fundamentos agropecuarios

Propósito: Reconocimiento e identificación holística de los elementos ecológicos, económicos y sociales del entorno agropecuario que le permiten analizar la evolución de los agroecosistemas y las potencialidades locales

Unidad de competencia	Sub-competencia	Elementos de la sub-competencia	Sub-competencias integradas
Identificación del ambiente físico biológico	Reconocer los tipos de suelos	Valores: honestidad y responsabilidad	Reconocer la génesis, morfología y las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo con honestidad y responsabilidad y una actitud crítica y analítica
		Actitudes: crítico y analítico	
		Conocimientos: Génesis, morfología y propiedades física-químicas y biológicas	
		Habilidades: Cognitiva	
	Reconocer los factores y elementos climáticos	Valores: Honestidad y responsabilidad	Reconocer los factores y elementos climáticos con honestidad y responsabilidad y una actitud crítica y analítica que contribuyen al desarrollo de la agricultura
		Actitudes: crítico y Analítico	
		Conocimientos: Factores y elementos climáticos que inciden en la agricultura	
		Habilidades: Cognitiva	
	Identificar los tipos de vegetación, la morfología de las plantas y los principios de clasificación taxonómica	Valores: verdad y honestidad	Identificar los tipos de vegetación, la morfología de las plantas y los principios de clasificación taxonómica con verdad y honestidad y una actitud objetiva y analítica
Actitudes: objetiva y analítica			
Conocimientos: Tipos de vegetación, morfología de las plantas y los principios de clasificación taxonómica			
Habilidades: Cognitiva			



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
CENTRO MEZCALAPA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS
CENTRO MAYA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS



LICENCIATURA: INGENIERÍA EN AGRONOMÍA

Proyecto integrador:

Análisis de los fundamentos agropecuarios

Evaluación:

Por evidencia de aprendizaje (producto, desempeño, conocimiento y actitudes). A lo largo del proceso de aprendizaje se ponderarán tres tipos de evaluación:

1. Evaluación diagnóstica. Se aplica para identificar los conocimientos previos del alumno con relación a las unidades de competencia
2. Evaluación formativa. Se realiza al término de cada actividad para monitorear y retroalimentar el proceso de aprendizaje
3. Evaluación sumativa. Permite verificar si han sido alcanzado los propósitos de aprendizaje

Este modelo se evaluará a través de la técnica de portafolio, el cual debe contener como mínimo:

1. Reconocimiento de la génesis, morfología y propiedades físicas, químicas y biológicas de los suelos (conocimiento y producto)
2. Reconocimiento de los factores y elementos climáticos que inciden en la agricultura regional (conocimiento y producto)
3. Reconocimiento de los tipos de vegetación, la morfología de las plantas y los principios de clasificación taxonómica (conocimiento y producto)

Los criterios de valoración se expresaran en la rúbrica de evaluación correspondiente a cada una de las actividades antes señaladas así como en la correspondiente al portafolio de evidencias.

Referencia:

Albentosa Sánchez. (1995). Climatología y medio ambiente. Editorial Universitaria de Barcelona.

Almorox. J. 2003. Climatología aplicada al Medio Ambiente y Agricultura. UPM. E.T.S.I. Agrónomos

Ayllón T. (1996). Elementos de meteorología y climatología. Editorial Trillas.

Calvo M.S. 2002. Tratado de Climatología aplicada a la ingeniería medioambiental. Ed. Mundi prensa. 734 pp.

Sánchez C. J. 1999. Agro climatología. Universidad Central de Venezuela.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
CENTRO MEZCALAPA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS
CENTRO MAYA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS



LICENCIATURA: INGENIERÍA EN AGRONOMÍA

Módulo III: Análisis de los fundamentos agropecuarios

Propósito: Reconocimiento e identificación holística de los elementos ecológicos, económicos y sociales del entorno agropecuario que le permiten analizar la evolución de los agroecosistemas y las potencialidades locales.

Unidad de competencia	Sub-competencia	Elementos de la sub-competencia	Sub-competencias integradas
Reconocimiento holístico del entorno productivo agropecuario	Introducción al enfoque de sistemas	Valores: Verdad y Respeto	Reconoce el origen y evolución del enfoque de sistemas con verdad y respeto y actitud objetiva y analítica
		Actitudes: Objetivo y analítico	
		Conocimientos: Medio ambiente, entorno biológico.	
		Habilidades:	
	Tipos de sistemas	Valores: Verdad y Honestidad	Reconoce los conceptos, la clasificación y elementos de los sistemas con verdad y honestidad y una actitud comprometida
		Actitudes: comprometida	
		Conocimientos: Conceptos, clasificación y elementos de los sistemas	
		Habilidades:	
	Identifica las principales relaciones sociales del proceso productivo	Valores: Responsabilidad	Identifica las principales relaciones sociales del proceso productivo de manera responsable, con una actitud responsable y comprometida
		Actitudes: responsable y comprometida	
		Conocimientos: Origen de la organización social, de estructura social regional y de la tenencia de la tierra.	
		Habilidades: cognitivo	
Identifica las	Valores: Verdad y Respeto	Identifica las principales relaciones	
	Actitudes: crítica y objetivo		



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
CENTRO MEZCALAPA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS
CENTRO MAYA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS



LICENCIATURA: INGENIERÍA EN AGRONOMÍA

	principales relaciones culturales del proceso productivo	Conocimientos: Origen y evolución de la agricultura e importancia del conocimiento tradicional	culturales del proceso productivo con verdad y respeto y actitud objetiva y crítica
		Habilidades: Cognitivo	
	Identifica las principales relaciones económicas del proceso productivo	Valores: Verdad y Respeto	Identifica las principales relaciones económicas del proceso productivo con verdad y respeto y actitud crítica y objetiva
		Actitudes: crítica y objetivo	
		Conocimientos: Procesos Productivos	
	Identifica las principales relaciones políticas del proceso productivo	Habilidades: cognitivo	Identifica las principales relaciones políticas del proceso productivo con verdad y respeto y actitud responsable y crítica
		Valores: Verdad y Respeto	
		Actitudes: Responsable y crítica	
		Conocimientos: Origen y evolución de los enfoques del desarrollo agrícola y de la institucionalidad en la agricultura	
		Habilidades: Cognitivo	

Proyecto integrador:

Análisis de los fundamentos agropecuarios

Evaluación:

Por evidencia de aprendizaje (producto, desempeño, conocimiento y actitudes). A lo largo del proceso de aprendizaje se ponderarán tres tipos de evaluación:

1. Evaluación diagnóstica. Se aplica para identificar los conocimientos previos del alumno con relación a las unidades de competencia
2. Evaluación formativa. Se realiza al término de cada actividad para monitorear y retroalimentar el proceso de aprendizaje
3. Evaluación sumativa. Permite verificar si han sido alcanzado los propósitos de aprendizaje

Este modelo se evaluará a través de la técnica de portafolio, el cual debe contener como mínimo:

1. Reconocimiento del origen de la organización social, de estructura social regional y de la tenencia de la tierra. (conocimiento y producto).
2. Reconocimiento del origen y evolución de la agricultura e importancia del conocimiento tradicional (conocimiento y



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
CENTRO MEZCALAPA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS
CENTRO MAYA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS



LICENCIATURA: INGENIERÍA EN AGRONOMÍA

producto)

3. Reconocimiento del origen de los mercados hasta el origen de las cadenas productivas (conocimiento y producto)
4. Reconocimiento del origen y evolución de los enfoques del desarrollo agrícola y de la institucionalidad en la agricultura (conocimiento y producto).

Los criterios de valoración se expresaran en la rúbrica de evaluación correspondiente a cada una de las actividades antes señaladas así como en la correspondiente al portafolio de evidencias.

Referencia:

Banco Mundial. 2002. Informe sobre el desarrollo mundial 1992. Washigton. DC. En: FAO-Deep. Sin esperar... Cómo puede la comunidad internacional promover la seguridad alimentaria. FAO. Roma, Italia.

Bertoglio O. J., 1992. Introducción a la teoría general de sistemas. Séptima reimpresión. Edit. LIMUSA.

Boserup, E. 1967. Las condiciones del desarrollo de la agricultura. Tecnos. España. 211 p.

García, L. (Editor). 1999. Agroecología y Agricultura Sostenible. Universidad Agraria de la Habana. Cuba.

Gliessman, S. 2002. Agroecología: Procesos ecológicos en Agricultura Sostenible. CATIE. Turrialba, Costa Rica.

Guzmán Casado, G. I., González de Molina M y Sevilla Guzmán E. 1999. Introducción a la agroecología como desarrollo rural sostenible. Edit. Mundi Prensa. España. 535 p.

Hart, R. D. 1979. Agroecosistemas: Conceptos básicos. CATIE. Turrialba, Costa Rica.

Hernández, X. E., E. Bello B. y S. Levy T. 1995. Agricultura tradicional en México. En: La milpa en Yucatán: un sistema de producción agrícola tradicional. Colegio de Postgraduados. México. Pp. 15-34

Mata, G. B. 1994. Agricultura campesina y autogestión. En: Agricultura campesina: orientaciones agrobiológicas y agronómicas sobre bases sociales tradicionales Vs Tratado de Libre Comercio. Martínez S. T., J. Trujillo A y F. Bejarano G. (Compiladores). Col. de Postgraduados. Montecillo, Texcoco, Edo de México. México. Pp. 99-110.

Prager, M. M, Restrepo M. J. M, Ángel S. D. I, Malagón M. R, y Zamorano M. A. 2002. Agroecología: Una disciplina para el estudio y desarrollo de sistemas de producción agropecuaria. Universidad Nacional de Colombia.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
CENTRO MEZCALAPA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS
CENTRO MAYA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS



LICENCIATURA: INGENIERÍA EN AGRONOMÍA

Módulo III: Análisis de los fundamentos agropecuarios

Propósito: Reconocimiento e identificación holística de los elementos ecológicos, económicos y sociales del entorno agropecuario que le permiten analizar la evolución de los agroecosistemas y las potencialidades locales.

Unidad de competencia	Sub-competencia	Elementos de la sub-competencia	Sub-competencias integradas	
Reconocimiento de la historia y evolución de la agricultura	Origen de la agricultura	Valores: Verdad	Reconoce los antecedentes de la agricultura, desde su origen, su evolución hasta la actualidad, con verdad y actitud analítica	
		Actitudes: Analítica		
		Conocimientos: Origen del hombre, indicios de la agricultura, domesticación de las plantas		
	Evolución de la tecnología agrícola	Habilidades: Cognitivas	Reconoce, la evolución de la tecnología agrícola con honestidad y de manera objetiva	
		Valores: Honestidad		
		Actitudes: Objetiva		
	Aportaciones de la agricultura mesoamericana a la humanidad		Conocimientos: Desarrollo de los instrumentos agrícolas, evolución de los sistemas de cultivo, transición de la agricultura empírica a la tecnificada	Reconoce las aportaciones de la agricultura mesoamericana a la humanidad con respeto y actitud objetiva y analítica
			Habilidades: Cognitivo	
			Valores: Respeto	
Actitudes: analítica, objetiva				
		Conocimientos: Plantas y animales domesticados, los sistemas agrícolas locales		
		Habilidades: Cognitivo		



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
CENTRO MEZCALAPA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS
CENTRO MAYA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS



LICENCIATURA: **INGENIERÍA EN AGRONOMÍA**

Proyecto integrador:

Análisis de los fundamentos agropecuarios

Evaluación:

Por evidencia de aprendizaje (producto, desempeño, conocimiento y actitudes). A lo largo del proceso de aprendizaje se ponderarán tres tipos de evaluación:

1. Evaluación diagnóstica. Se aplica para identificar los conocimientos previos del alumno con relación a las unidades de competencia
2. Evaluación formativa. Se realiza al término de cada actividad para monitorear y retroalimentar el proceso de aprendizaje
3. Evaluación sumativa. Permite verificar si han sido alcanzado los propósitos de aprendizaje

Este modelo se evaluará a través de la técnica de portafolio, el cual debe contener como mínimo:

1. Reconocimiento del origen del hombre, indicios de la agricultura, domesticación de las plantas (conocimiento y producto).
2. Reconocimiento del desarrollo de los instrumentos agrícolas, evolución de los sistemas de cultivo, transición de la agricultura empírica a la tecnificada (conocimiento y producto)
3. Reconocimiento de las plantas y animales domesticados y los sistemas agrícolas locales (conocimiento y producto)

Los criterios de valoración se expresaran en la rúbrica de evaluación correspondiente a cada una de las actividades antes señaladas así como en la correspondiente al portafolio de evidencias.

Referencia:

Álvarez, S. S. R. L. 1999. Experiencias sobre hortaliza y composta. Desarrollo Económico y Social de los Mexicanos Indígenas. Chiapas.

Charles Darwin. 2007. El origen del hombre. Editores Mexicanos Unidos, S.A.

Flannery, K. V. 1999. Los orígenes de la agricultura en México: Las teorías y las evidencias. En: Historia de la agricultura época prehispánica siglo XVI. (Eds: Rojas y Sanders). Instituto Nacional de Antropología e Historia. México.

Frade, C. 2002. Estructura, dimensiones, facetas y dinámicas fundamentales de la sociedad global de la información. Sociología de la sociedad informacional. Barcelona.

Gibson, C. 2000. Los Aztecas bajo el dominio español: Una historia de los indios del valle de México, 1519-1810. INAH.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
CENTRO MEZCALAPA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS
CENTRO MAYA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS



LICENCIATURA: **INGENIERÍA EN AGRONOMÍA**

Nigh R. 2000. La agricultura orgánica y el nuevo movimiento campesino. Antropológicas, núm. 3, Editorial Nueva Época. México.

Picardo, Ó. 2003. El escenario actual de las ciencias sociales: la sociedad del conocimiento. UOC.

Rojas R. T. 1999. La agricultura en la época prehispánica. En: La agricultura en tierras Mexicanas desde su origen hasta nuestros días. Edit. Grijalbo. México.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
CENTRO MEZCALAPA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS
CENTRO MAYA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS



LICENCIATURA: INGENIERÍA EN AGRONOMÍA

Módulo III: Análisis de los fundamentos agropecuarios

Propósito: Reconocimiento e identificación holística de los elementos ecológicos, económicos y sociales del entorno agropecuario que le permiten analizar la evolución de los agroecosistemas y las potencialidades locales.

Unidad de competencia	Sub-competencia	Elementos de la sub-competencia	Sub-competencias integradas
Programas de sanidad en animales del traspatio	Reconocer e identificará los factores de riesgo predisponentes en la salud pública de los animales con potencial productivo para el ser humano	Valores: Honestidad, responsabilidad y ética	Con honestidad, responsabilidad y ética Conocerá y describirá el modelo de historia natural de la enfermedad con sus correspondientes niveles de prevención para identificar los factores de riesgo, así como el binomio salud enfermedad y sus indicadores de medición y el canal enzoótico para aplicarlo en un caso real
		Actitudes: análisis, síntesis, reflexión	
		Conocimientos: Inmunología, bacteriología y micología, parasitología, virología y patología.	
		Habilidades: cognitivas de observación	
	Reconocerá el sistema de información y vigilancia epizootiológica nacional (SIVE), la función de las barreras en sus diferentes niveles, así como la Norma Oficial Mexicana relacionada con las enfermedades de notificación obligatoria de acuerdo a su impacto en la	Valores: Honestidad, responsabilidad y ética	A través de la honestidad responsabilidad y ética conocerá el sistema de información y vigilancia epizootiológica nacional (SIVE), la función de las barreras en sus diferentes niveles, así como la Norma Oficial Mexicana relacionada con las enfermedades de notificación obligatoria de acuerdo a su impacto en la población animal.
		Actitudes: análisis, síntesis, reflexión	
		Conocimientos: Inmunología, bacteriología y micología, parasitología, virología y patología.	
		Habilidades: cognitivas de observación	



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
CENTRO MEZCALAPA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS
CENTRO MAYA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS



LICENCIATURA: INGENIERÍA EN AGRONOMÍA

	población animal.		
	Analizará las estrategias en la aplicación de los procedimientos bioquímicos para la prevención de las enfermedades que afecten a los animales con potencial productivo	Valores: Honestidad, responsabilidad y ética	Siendo honesto responsable y ético analizará las estrategias de carácter general de medicina preventiva
		Actitudes:, análisis, síntesis, reflexión	
		Conocimientos: Inmunología, bacteriología y micología, parasitología, virología y patología.	
		Habilidades: cognitivas de observación	

Proyecto Integrador: Análisis de los fundamentos agropecuarios
<p>Evaluación: A lo largo del proceso de aprendizaje se ponderarán tres tipos de evaluación:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Evaluación Diagnóstica: Se aplica para identificar los conocimientos previos del alumno con relación a las unidades de competencias y/o sub-competencias. 2. Evaluación formativa: Se realiza al termino de cada actividad para monitorear y retroalimentar el proceso de aprendizaje. 3. Evaluación sumativa: permite verificar si han sido alcanzados los propósitos de aprendizaje. <p>Este módulo se evaluará a través de la técnica de portafolio, el cual debe contener como mínimo: Los criterios de valoración se expresarán en la rúbrica de evaluación correspondiente a cada una de las actividades antes señaladas, así como en la correspondiente al portafolio de evidencia.</p>
<p>Referencia:</p> <p>Cotrina, N.: Epizootiología de la tuberculosis bovina. Ed. Científico-Técnica. Habana, Cuba.1987.</p> <p>Kouba, V.: Epizootiología general. Ed. Pueblo y educación. Habana, Cuba. 1987.</p> <p>Rojas, S R.: Crisis salud enfermedad y práctica médica Ed. Plaza y Valdes. México. 1997.</p>



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
CENTRO MEZCALAPA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS
CENTRO MAYA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS



LICENCIATURA: INGENIERÍA EN AGRONOMÍA

Módulo III: Análisis de los fundamentos agropecuarios

Propósito: Reconocimiento e identificación holística de los elementos ecológicos, económicos y sociales del entorno agropecuario que le permiten analizar la evolución de los agroecosistemas y las potencialidades locales.

Unidad de competencia	Sub-competencia	Elementos de la sub-competencia	Sub-competencias integradas
Producción animal en el traspatio.	Analizar los sistema productivo de animales del traspatio	Valores: Responsabilidad	Analiza con responsabilidad y actitud emprendedora el sistema productivo de animales de traspatio
		Actitudes: Emprendedora	
		Conocimientos: Técnico	
		Habilidades: Cognitiva	
	Interpretar sistemas de producción de aves en traspatio	Valores: Responsabilidad	Desarrolla con responsabilidad y actitud emprendedora la producción de aves de traspatio
		Actitudes: Emprendedora	
		Conocimientos: Técnico	
		Habilidades: Cognitiva	
	Interpretar sistemas de producción porcícola en traspatio	Valores: Responsabilidad	Desarrolla con responsabilidad y actitud emprendedora la producción porcícola de traspatio
		Actitudes: Emprendedora	
		Conocimientos: Técnicos	
		Habilidades: Cognitiva	
	Interpretar sistemas de producción cunícola en traspatio	Valores: Responsabilidad	Desarrolla con responsabilidad y actitud emprendedora la producción cunícola de traspatio
		Actitudes: Emprendedora	
		Conocimientos: Técnico	
		Habilidades: Cognitiva	
Interpretar sistemas de producción	Valores: Responsabilidad	Desarrolla con responsabilidad y actitud emprendedora la producción piscícola	
	Actitudes: Emprendedora		



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
CENTRO MEZCALAPA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS
CENTRO MAYA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS



LICENCIATURA: INGENIERÍA EN AGRONOMÍA

	piscícola en traspato	Conocimientos: Técnico	de traspato
		Habilidades: Cognitiva	
	Desarrollar un sistema de producción animal en traspato	Valores: Responsabilidad	Establece con responsabilidad y una actitud emprendedora un sistema de producción animal en traspato
		Actitudes: Emprendedora	
		Conocimientos: Técnico	
	Habilidades: Cognitiva		

<p>Proyecto integrador: Análisis de los fundamentos agropecuarios</p>
<p>Evaluación: Por evidencia de aprendizaje (producto, desempeño, conocimiento y actitudes) A lo largo del proceso de aprendizaje se ponderarán tres tipos de evaluación:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Evaluación diagnóstica: Se aplica para identificar los conocimientos previos del alumno con relación a las unidades de competencias y/o sub-competencias. 2. Evaluación formativa: Se realiza al termino de cada actividad para monitorear y retroalimentar el proceso de aprendizaje. 3. Evaluación sumativa: permite verificar si han sido alcanzados los propósitos de aprendizaje. <p>Este módulo se evaluará a través de la técnica de portafolio, el cual debe contener como mínimo:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Elaboración y aplicación de instrumentos formales e informales que permitan identificar los hábitos alimenticios (producto). 2. Seminarios (Desempeño, Actitud, Producto, Conocimiento) 3. Talleres participativos con productores (Desempeño, Actitud) 4. Establecimiento de un sistema de producción animal (Desempeño, Actitud, producto, Conocimientos)
<p>Referencia: Alemán T. Bruce, G. F. Francisco J. M. J. 2007. Ganadería, desarrollo y ambiente: una visión para Chiapas. Edit. ECOSUR. 119 p.</p>



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
CENTRO MEZCALAPA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS
CENTRO MAYA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS



LICENCIATURA: INGENIERÍA EN AGRONOMÍA

- Alfaro, M. Gustavo S. 2002. Chacahua: reflejos de un parque. Plaza y Valdés. 282 p.
- Anaya, P. M.A.2004. 18 de julio no se olvida! : Identidad y cultura popular e indígena. Edit. Universidad Autónoma Chapingo, Dirección General de Investigación y Posgrado, Dirección General de Difusión Cultural y Servicio. 140 p.
- Andrés, A. J. 1994. La producción agropecuaria de la Región Valle del Tepalcatepec, Michoacán. Edit. Universidad Autónoma Chapingo, Centro Regional Universitario Centro-Occidente. 652 p.
- ANUIES. 2001. Confluencia: ser y quehacer de la educación superior mexicana. Edit. Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior.115 p.
- Bartra, A. 2000. Crónicas del sur: utopías campesinas en Guerrero. Edit. Ediciones Era. 428 p.
- Bautista, Z. F. 2004. Técnicas de muestreo para manejadores de recursos naturales. Edit. Instituto Nacional de Ecología. 234 p.
- Camou, H. E.1998. De rancheros, poquiteros, orejanos y criollos: los productores ganaderos de Sonora y el mercado internacional. Edit. El Colegio de Michoacán A.C. 314 p.
- Canabal, C. B. 2000. Agricultura urbana en México. Edit. Red Águila Mexicana de Agricultura Urbana. 119 p.
- Centurión H. D. 2003. Cultura alimentaria tradicional de la Región Sierra de Tabasco. Edit. Univ. J. Autónoma de Tabasco. 63 p.
- Delgado, C. G. 2003. México, estructuras política, económica y social. Edit. Pearson Educación. 394 p.
- Fernández R. M. M., Magdalena S. A. 2004. Dimensión social y humana del crecimiento económico. Edit. Universidad Autónoma Metropolitana, División de Ciencias Sociales y Humanidades-Unidad Xochimilco. 348 p.
- Fernández, G. M. E. 2002. Catálogo general de la colección Chiapas. Edit. Biblioteca del Instituto de Estudios Indígenas, Universidad Autónoma de Chiapas. 459 p.
- Instituto Nacional Indigenista. 2000. Estado del desarrollo económico y social de los pueblos indígenas de México, 1996-1997. Edit. Instituto Nacional Indigenista, 2000.383 p.
- Marroni, V. M. G. 2000. Las campesinas y el trabajo rural en México de fin de siglo. Edit. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Dirección General de Fomento Editorial. 218 p.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
CENTRO MEZCALAPA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS
CENTRO MAYA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS



LICENCIATURA: INGENIERÍA EN AGRONOMÍA

- Muñoz, R. A. 1984. Jornada El Campo y el Campesino: producción y hambre. Edit. Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco, Sección de Difusión Cultural, Departamento de Producción Agrícola y Animal Coordinación de la Carrera de Agronomía. 281p.
- Pérez, E. R. 2006. Granjas porcinas y medio ambiente: Contaminación del agua en la Piedad, Michoacán. Edit. Plaza y Valdés. 201 p.
- Pontificia Universidad Javeriana. Instituto de Estudios Rurales. 2001. Cuadernos de desarrollo rural. Edit. Instituto de Estudios Rurales, Pontificia Universidad Javeriana, Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, 51 p.
- Salas, Q. H. 2002. Antropología, estudios rurales y cambio social: la globalización en la región lagunera. Edit. UNAM. 334 p.
- Solá, M. R. 2008. Estructura económica de Nicaragua y su contexto centroamericano y mundial. Edit. Hispamer. 568 p.
- Solleiro, J. L., María del Carmen V. 2003. Estrategias competitivas de la industria alimentaria. Edit. Plaza y Valdés. 291 p.
- UNAM. 2002. Problemas del desarrollo. Edit. Universidad Nacional Autónoma de México. Instituto de Investigaciones Económicas. 131 p.
- Universidad Autónoma Chapingo, 2001. Revista Chapingo. Edit. Universidad Autónoma Chapingo. Volumen 4-6



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
CENTRO MEZCALAPA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS
CENTRO MAYA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS



LICENCIATURA: INGENIERÍA EN AGRONOMÍA

Módulo III: Análisis de los fundamentos agropecuarios

Propósito: Reconocimiento e identificación holística de los elementos ecológicos, económicos y sociales del entorno agropecuario que le permiten analizar la evolución de los agroecosistemas y las potencialidades locales.

Unidad de competencia	Sub-competencia	Elementos de la sub-competencia	Sub-competencias integradas
Sistemas agropecuarios sustentables de traspatio	Conceptualización de sistemas agropecuarios sustentables	Valores: Verdad	Conceptualiza los sistemas agropecuarios desde la perspectiva de la sustentabilidad con una actitud crítica y apegada a la verdad científica
		Actitudes: Crítica	
		Conocimientos: Sistemas	
		Habilidades: Cognitivo	
	Reconocimiento y análisis de los sistemas agropecuarios sustentables de traspatio	Valores: Respeto e integridad	Reconoce los componentes tradicionales y alternativos, clasifica y determina la importancia de los sistemas agropecuarios del traspatio, con con una visión sustentable y una actitud de respeto e integridad
		Actitudes: Analítico, objetivo y responsable	
		Conocimientos: Sistemas, sustentabilidad y componentes tradicionales y alternativos de traspatio	
		Habilidades: Cognitivo	
	Comparación de los sistemas agropecuarios y etnoagropecuarios sustentables de traspatio	Valores: Respeto e integridad	Compara los sistemas agropecuarios y etnoagropecuarios sustentables de traspatio con respeto e integridad y una actitud crítica y analítica
		Actitudes: Crítico y analítico	
		Conocimientos: Sistemas y sustentabilidad	
		Habilidades: Meta Cognitivo	



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
CENTRO MEZCALAPA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS
CENTRO MAYA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS



LICENCIATURA: INGENIERÍA EN AGRONOMÍA

Proyecto integrador: Análisis de los fundamentos agropecuarios

Evaluación:

Por evidencia de aprendizaje (producto, desempeño, conocimiento y actitudes). A lo largo del proceso de aprendizaje se ponderarán tres tipos de evaluación:

1. Evaluación diagnóstica. Se aplica para identificar los conocimientos previos del alumno con relación a las unidades de competencia
2. Evaluación formativa. Se realiza al término de cada actividad para monitorear y retroalimentar el proceso de aprendizaje
3. Evaluación sumativa. Permite verificar si han sido alcanzado los propósitos de aprendizaje

Este modelo se evaluará a través de la técnica de portafolio, el cual debe contener como mínimo:

1. Conceptualización de los sistemas pecuarios sustentables (conocimiento)
2. Análisis de los sistemas pecuarios sustentables (conocimiento y producto)
3. Clasificación y análisis de los sistemas pecuarios sustentables (conocimiento y producto)

Los criterios de valoración se expresaran en la rúbrica de evaluación correspondiente a cada una de las actividades antes señaladas así como en la correspondiente al portafolio de evidencias

Referencia:

Odum. E.P; Barrett. G.W; y Agular. O.M.T. 2006. Fundamentos de Ecología. 5ª. Edición.

Bioagrocencias. Revista de difusión científica y técnica del Campus de Ciencias Biológicas y Agropecuarias.

<http://www.uady.mx/~veterina/publicaciones/revista/Revista%20Bioagrocencias.pdf>

Solomon B; Pearl S.E, Ville. C.A; Martín. Ch; Berg. L; Martin. D.W.; y Montoya. L.R. 1996. Biología de Vilee. 3ª edición. Ed. McGraw-Hill.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
CENTRO MEZCALAPA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS
CENTRO MAYA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS



LICENCIATURA: INGENIERÍA EN AGRONOMÍA

Módulo IV: Manejo de los recursos naturales de manera sustentable.

Propósito: Reconoce los enfoques alternativos del desarrollo agrícola y la normatividad agropecuaria, que le permiten diseñar bajo un enfoque de sostenibilidad agroecosistemas locales que potencializan la restauración y conservación de los recursos naturales.

Unidad de competencia	Sub-competencia	Elementos de la sub-competencia	Sub-competencias integradas
Reconocimiento de las Normas agropecuarias	Leyes, normas y reglamentos internacionales	Valores: Honestidad y responsabilidad	Reconoce las leyes, normas y reglamentos internacionales con honestidad y responsabilidad y actitud comprometida
		Actitudes: comprometida	
		Conocimientos: Organizaciones internacionales a las que pertenece México, normas y reglamentos para la importación y exportación de productos agropecuarios	
		Habilidades: Cognitiva.	
	Leyes, normas y reglamentos nacionales	Valores: Honestidad y responsabilidad	Reconoce las leyes, normas y reglamentos nacionales, de manera honesta y responsable y una actitud comprometida
		Actitudes: comprometida	
		Conocimientos: Leyes que norman la producción, certificación y comercio de productos agropecuarios nacionales.	
		Habilidades: Cognitivo	
	Leyes, normas y reglamentos estatales	Valores: Honestidad y responsabilidad	Reconoce, Leyes, normas y reglamentos estatales de manera honesta y responsable, con actitud comprometida
Actitudes: Comprometida			
Conocimientos: Leyes que norman la producción, certificación y comercio de productos agropecuarios estatales.			
Habilidades: Cognitivo			



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
CENTRO MEZCALAPA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS
CENTRO MAYA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS



LICENCIATURA: **INGENIERÍA EN AGRONOMÍA**

Proyecto integrador:

Manejo de los recursos naturales de manera sustentable.

Evaluación:

Por evidencia de aprendizaje (producto, desempeño, conocimiento y actitudes). A lo largo del proceso de aprendizaje se ponderarán tres tipos de evaluación:

1. Evaluación diagnóstica. Se aplica para identificar los conocimientos previos del alumno con relación a las unidades de competencia
2. Evaluación formativa. Se realiza al término de cada actividad para monitorear y retroalimentar el proceso de aprendizaje
3. Evaluación sumativa. Permite verificar si han sido alcanzado los propósitos de aprendizaje

Este modelo se evaluará a través de la técnica de portafolio, el cual debe contener como mínimo:

1. Reconocimiento de las organizaciones internacionales a las que pertenece México, normas y reglamentos para la importación y exportación de productos agropecuarios (conocimiento y producto).
2. Reconocimiento de las leyes que norman la producción, certificación y comercio de productos agropecuarios nacionales (conocimiento y producto).
3. Reconocimiento de las leyes que norman la producción, certificación y comercio de productos agropecuarios estatales (conocimiento y producto)

Los criterios de valoración se expresaran en la rúbrica de evaluación correspondiente a cada una de las actividades antes señaladas así como en la correspondiente al portafolio de evidencias.

Referencia:

Cabral M.A. 2001. "Estrategia Jurídica para el Desarrollo Rural de los Estados" UAAAN; Torreón, Coah. México.

Cabral M.A 1999. "La Legislación Agraria en México" UAAAN 1ª. Edición. México.

Cabral M.A 2001. "La Legislación Agroecológica Mexicana" UAAAN. Torreón Coahuila. México. Primera edición.

Cabral M.A. 2002 La Normatividad Mexicana en Sanidad Animal. U.A.A.A.N.U.L. México.

Cabral-Aguilar-Luevano 1998 "Marco Jurídico Agropecuario Nacional" UAAAN 1ª. Edición. México.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
CENTRO MEZCALAPA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS
CENTRO MAYA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS



LICENCIATURA: INGENIERÍA EN AGRONOMÍA

Módulo IV: Manejo de los recursos naturales de manera sustentable.

Propósito: Reconoce los enfoques alternativos del desarrollo agrícola y la normatividad agropecuaria, que le permiten diseñar bajo un enfoque de sostenibilidad agroecosistemas locales que potencializan la restauración y conservación de los recursos naturales.

Unidad de competencia	Sub-competencia	Elementos de la sub-competencia	Sub-competencias integradas
Agroecología y agricultura orgánica	Impactos de la política agropecuaria en el trópico	Valores: Honestidad	Reconoce la evolución histórica de de las políticas agropecuarias implementadas y sus impactos ecológicos, económicos y sociales en la región tropical de México con honestidad y actitud responsable y comprometida
		Actitudes: Responsabilidad y compromiso	
		Conocimientos: Reconoce el desarrollo de la agricultura en México y el trópico, conceptualiza el trópico desde la perspectiva agronómica, identifica los impactos ecológicos, económicos y sociales de la agricultura convencional.	
		Habilidades: cognitivo	
	Agroecología	Valores: honestidad	Reconoce e identifica los antecedentes, evolución, conceptualización y enfoque de investigación de la agroecología con honestidad de manera responsable
		Actitudes: responsabilidad	
		Conocimientos: Antecedentes, evolución, conceptualización, enfoque de investigación	
		Habilidades: cognitiva	
	Agroecosistemas	Valores: honestidad	Identifica los antecedentes, conceptualiza, identifica las propiedades emergentes y las interacciones ecológicas, económicas y
		Actitudes: comprometida	
		Conocimientos: Antecedentes, conceptualización, propiedades	



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
CENTRO MEZCALAPA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS
CENTRO MAYA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS



LICENCIATURA: INGENIERÍA EN AGRONOMÍA

		emergentes e interacciones ecológicas, económicas y sociales	sociales que le permiten diagnosticar, diseñar y evaluar los agroecosistemas tropicales con honestidad y actitud comprometida
		Habilidades: cognitiva	
	Agricultura orgánica	Valores: Honestidad	Reconoce la evolución histórica de la agricultura orgánica, su evolución, conceptualización y principios, así mismo, domina el proceso de certificación orgánica, con honestidad y actitud responsable y comprometida.
		Actitudes: Responsabilidad y compromiso	
		Conocimientos: Antecedentes, conceptualización, principios y proceso de certificación orgánico	
		Habilidades: cognitivas	
	Manejo orgánico	Valores: Honestidad	Reconoce los procesos de reconversión de sistemas convencionales a orgánicos con honestidad de manera responsable y comprometida.
		Actitudes: Responsabilidad y compromiso	
		Conocimientos: Proceso de reconversión de sistemas convencionales a orgánicos, manejo orgánico	
		Habilidades: cognitivo	

Proyecto integrador:

Manejo de los recursos naturales de manera sustentable

Evaluación:

Por evidencia de aprendizaje (producto, desempeño, conocimiento y actitudes). A lo largo del proceso de aprendizaje se ponderarán tres tipos de evaluación:

1. Evaluación diagnóstica. Se aplica para identificar los conocimientos previos del alumno con relación a las unidades de competencia
2. Evaluación formativa. Se realiza al término de cada actividad para monitorear y retroalimentar el proceso de aprendizaje
3. Evaluación sumativa. Permite verificar si han sido alcanzado los propósitos de aprendizaje



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
CENTRO MEZCALAPA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS
CENTRO MAYA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS



LICENCIATURA: INGENIERÍA EN AGRONOMÍA

Este modelo se evaluará a través de la técnica de portafolio, el cual debe contener como mínimo:

1. Reconocimiento del desarrollo de la agricultura en México y el trópico, conceptualiza el trópico desde la perspectiva agronómica, identifica los impactos ecológicos, económicos y sociales de la agricultura convencional (conocimiento y producto).
2. Reconocimiento de los antecedentes, la evolución, conceptualización y los enfoques de investigación (conocimiento y producto).
3. Reconocimiento de los antecedentes, conceptualización, propiedades emergentes e interacciones ecológicas, económicas y sociales (conocimiento y producto)
4. Reconocimiento de los antecedentes, conceptualización, principios y proceso de certificación orgánico (conocimiento y producto).
5. Reconocimiento de los procesos de reconversión de sistemas convencionales a orgánicos, manejo orgánico (conocimiento y producto).

Los criterios de valoración se expresaran en la rúbrica de evaluación correspondiente a cada una de las actividades antes señaladas así como en la correspondiente al portafolio de evidencias.

Referencia:

- Altieri, M. A. 1995. Agroecología: bases científicas para una agricultura sustentable. 2ª. Edición consorcio latino Americano sobre agroecología y desarrollo. Santiago, Chile, 198 pp.
- Casas, C. R., T. Martínez S., F. V. González C., E. García M., B. B. Peña O., F. J. Tujillo A. y T. Castillo P. 2001. Sustentabilidad: avances, limitantes y perspectivas de su evaluación. En: Indicadores de sustentabilidad. Sánchez P. S., M. Vázquez G., E. López A. y S. Carvajal H. (Eds). Universidad de Guadalajara y Sociedad Mexicana de Agricultura sostenible (SOMAS). México. Pp. 27-51.
- García, L. (Editor). 1999. Agroecología y Agricultura Sostenible. Universidad Agraria de la Habana. Cuba.
- Herweg K., Steiner K y Slaats J. 1999. Manejo Sostenible de la Tierra. Lineamientos para el Monitoreo de Impacto. Dumanski J., Kläy A., Ott C. y Pieri C. (Eds). Centre for development and environment (CDE). Berna, Suiza. 80 p.
- International Union for the Conservation of Nature and Natural resources (IUCN). 1997. Un enfoque para la evaluación del progreso hacia la sustentabilidad. Serie: Herramientas y Capacitación. Cambridge, reino Unido: UICN-IDRC.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
CENTRO MEZCALAPA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS
CENTRO MAYA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS



LICENCIATURA: INGENIERÍA EN AGRONOMÍA

Masera, O. y López-Ridaura S. 2000. El marco de evaluación del MESMIS. En: Sustentabilidad y sistemas campesinos: cinco experiencias de evaluación en el México Rural. Masera O. Y López R. S (Eds). México. Pp. 13-44.

Paneque, V. M. 2001. Abonos Orgánicos. Conceptos prácticos para su evaluación y aplicación. Edit. INCA. La Habana. 39 pp.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
CENTRO MEZCALAPA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS
CENTRO MAYA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS



LICENCIATURA: INGENIERÍA EN AGRONOMÍA

Módulo IV: Manejo de los recursos naturales de manera sustentable.

Propósito: Reconoce los enfoques alternativos del desarrollo agrícola y la normatividad agropecuaria, que le permiten diseñar bajo un enfoque de sostenibilidad agroecosistemas locales que potencializan la restauración y conservación de los recursos naturales.

Unidad de competencia	Sub-competencia	Elementos de la sub-competencia	Sub-competencias integradas
Regionalización agrícola	El entorno ambiental bajo un enfoque de territorialidad	Valores: responsabilidad	Reconoce El entorno ambiental bajo un enfoque de territorialidad de manera responsable y actitud analítica
		Actitudes: analítica	
		Conocimientos: Aspectos físico-biológicos, socioeconómicos, culturales, políticos	
		Habilidades: cognitiva	
	Delimitaciones físico-ambiental, socioeconómica y política y vocación natural	Valores: Respeto	Domina y hace uso eficiente de las herramientas de cartografía físico-biológico, social, cultural, político y económico para la regionalización agrícola, con respeto y actitud responsable
		Actitudes: responsable	
		Conocimientos: Herramientas de cartografía físico-biológicas, sociales, culturales, políticas y económicas para la regionalización y la definición de la vocación natural del suelo	
		Habilidades: cognitivo	
	Sistemas de manejo agrícola regional	Valores: Honestidad	Reconoce y maneja los elementos que definen la regionalización agrícola para el ordenamiento territorial, para un uso eficiente de los recursos naturales de la región, con honestidad y de manera objetiva
		Actitudes: objetivo	
		Conocimientos: Reconocimiento y manejo de los elementos que definen la regionalización agrícola para el ordenamiento territorial	
		Habilidades: cognitivo	



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
CENTRO MEZCALAPA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS
CENTRO MAYA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS



LICENCIATURA: INGENIERÍA EN AGRONOMÍA

Proyecto integrador: Manejo de los recursos naturales de manera sustentable.

Evaluación:

Por evidencia de aprendizaje (producto, desempeño, conocimiento y actitudes). A lo largo del proceso de aprendizaje se ponderarán tres tipos de evaluación:

1. Evaluación diagnóstica. Se aplica para identificar los conocimientos previos del alumno con relación a las unidades de competencia
2. Evaluación formativa. Se realiza al término de cada actividad para monitorear y retroalimentar el proceso de aprendizaje
3. Evaluación sumativa. Permite verificar si han sido alcanzado los propósitos de aprendizaje

Este modelo se evaluará a través de la técnica de portafolio, el cual debe contener como mínimo:

1. Reconocimiento de los aspectos físico-biológicos, socioeconómicos, culturales y políticos (conocimiento y producto).
2. Reconocimiento las herramientas de cartografía físico-biológicas, sociales, culturales, políticas y económicas para la regionalización y la definición de la vocación natural del suelo (conocimiento y producto).
3. Reconocimiento del manejo de los elementos que definen la regionalización agrícola para el ordenamiento territorial (conocimiento y producto)

Los criterios de valoración se expresaran en la rúbrica de evaluación correspondiente a cada una de las actividades antes señaladas así como en la correspondiente al portafolio de evidencias.

Referencia:

Bosque, S. J. 2000. Sistemas de Información Geográfica, Editorial Rialp, 2a ed., Madrid, España.

Chuvienco, S. E. 2002. Teledetección ambiental. La observación de la Tierra desde el espacio, Ariel, Barcelona, España.

Díaz, H. B. M, V. H. Plascencia, R. R. Arteaga y P. M. Vázquez. 2000. Estudio y zonificación agroclimáticos en la región Los Altos de Chiapas, México. Investigaciones Geográficas, Boletín, núm 42, Instituto de Geografía, UNAM, México

Tijerina, C. L. y S. C. A. Ortiz.1990. Manual de la metodología para evaluar la aptitud de las tierras para la producción de cultivos básicos en condiciones de temporal. Programa de Agrometeorología, Colegio de Postgraduados, Montecillo, Estado de México.

Zinck, A. 2004. Suelos, información y sociedad: red Latinoamericana de información en ordenamiento territorial. Internacional Institute for Geo-Information Science and Herat Observation (ITC). The Netherlands.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
CENTRO MEZCALAPA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS
CENTRO MAYA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS



LICENCIATURA: INGENIERÍA EN AGRONOMÍA

Módulo IV: Manejo de los recursos naturales de manera sustentable.

Propósito: Reconoce los enfoques alternativos del desarrollo agrícola y la normatividad agropecuaria, que le permiten diseñar bajo un enfoque de sostenibilidad agroecosistemas locales que potencializan la restauración y conservación de los recursos naturales.

Unidad de competencia	Sub-competencia	Elementos de la sub-competencia	Sub-competencias integradas
Restauración y conservación de recursos naturales e impacto ambiental	Evolución histórica de la degradación de los recursos naturales	Valores: verdad	Reconoce la evolución histórica de los procesos de degradación de los recursos naturales, desde los orígenes de la humanidad hasta la actualidad, con verdad y actitud comprometida y responsable
		Actitudes: Responsabilidad y compromiso	
		Conocimientos: Identificar el desarrollo histórico y la evolución de los procesos de degradación de los recursos naturales, desde el origen de la humanidad, pasando por las etapas de desarrollo, hasta nuestros días.	
		Habilidades: cognitivas	
	Proceso de degradación de los recursos naturales	Valores: Verdad	Reconoce e identifica las diferentes etapas del proceso de degradación natural e inducida del suelo, agua y biodiversidad, con verdad y actitud responsable y comprometida
		Actitudes: Responsabilidad y compromiso	
		Conocimientos: Identificar el proceso de degradación natural e inducida del suelo, agua y biodiversidad.	
	Impacto ambiental	Habilidades: cognitiva	Reconoce los factores que originan la variación climática global y los impactos en la agricultura (excesos de agua,
		Valores: Respeto	
Actitudes: Responsable			
		Conocimientos: Reconoce los factores que originan la variación climática	



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
CENTRO MEZCALAPA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS
CENTRO MAYA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS



LICENCIATURA: INGENIERÍA EN AGRONOMÍA

		global y los impactos en la agricultura (excesos de agua, sequías)	sequías), con respeto y actitud responsable
		Habilidades: Cognitivo	
	Tecnologías para la restauración de los recursos naturales	Valores: Honestidad	Domina las diferentes tecnologías para la restauración y mejoramiento del suelo, agua y biodiversidad en la agricultura, con honestidad y actitud responsable y comprometida
		Actitudes: Responsabilidad y compromiso	
		Conocimientos: Dominar las diferentes tecnologías para la restauración y mejoramiento del suelo, agua y biodiversidad en la agricultura.	
		Habilidades: Capacidad de análisis, síntesis y evaluación	
	Tecnologías para la conservación de los recursos naturales	Valores: Honestidad	Domina las diferentes tecnologías agroecológicas para la conservación suelo, agua y biodiversidad en la agricultura, con honestidad y actitud responsable y comprometida
		Actitudes: Responsabilidad y compromiso	
		Conocimientos: Dominar las diferentes tecnologías para la conservación del suelo, agua y biodiversidad en la agricultura.	
		Habilidades: cognitivas	
	Legislación local y nacional para la conservación de los recursos naturales	Valores: Responsable	Reconoce la ley nacional y estatal sobre el equilibrio ecológico y la protección al ambiente, de manera responsable y actitud analítica
		Actitudes: analítica	
		Conocimientos: Ley general de equilibrio ecológico y la protección al ambiente	
		Habilidades: Cognitiva	



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
CENTRO MEZCALAPA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS
CENTRO MAYA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS



LICENCIATURA: INGENIERÍA EN AGRONOMÍA

Proyecto integrador:

Manejo de los recursos naturales de manera sustentable.

Evaluación:

Por evidencia de aprendizaje (producto, desempeño, conocimiento y actitudes). A lo largo del proceso de aprendizaje se ponderarán tres tipos de evaluación:

1. Evaluación diagnóstica. Se aplica para identificar los conocimientos previos del alumno con relación a las unidades de competencia
2. Evaluación formativa. Se realiza al término de cada actividad para monitorear y retroalimentar el proceso de aprendizaje
3. Evaluación sumativa. Permite verificar si han sido alcanzado los propósitos de aprendizaje

Este modelo se evaluará a través de la técnica de portafolio, el cual debe contener como mínimo:

1. Identificación del desarrollo histórico y la evolución de los procesos de degradación de los recursos naturales, desde el origen de la humanidad, pasando por las etapas de desarrollo, hasta nuestros días. (conocimiento y producto).
2. Identificación del proceso de degradación natural e inducida del suelo, agua y biodiversidad (conocimiento y producto).
3. Dominio de las diferentes tecnologías para la restauración y mejoramiento del suelo, agua y biodiversidad en la agricultura (conocimiento y producto)
4. Dominio de las diferentes tecnologías para la conservación del suelo, agua y biodiversidad en la agricultura (conocimiento y producto).
5. Reconocimiento de la Ley general de equilibrio ecológico y la protección al ambiente (conocimiento y producto).

Los criterios de valoración se expresaran en la rúbrica de evaluación correspondiente a cada una de las actividades antes señaladas así como en la correspondiente al portafolio de evidencias.

Referencia:

Alatorre Gerardo y Boege Eckart (1999) "La construcción de una silvicultura campesina sustentable en México: participación de las organizaciones campesinas y sus asesores" en "Mediación para la sustentabilidad: construyendo políticas desde las bases" Suha Blaquet, y Simon Zadek Editorial Plaza y Valdez, 1ª edición. Pp. 301-327.

Altieri, M. A. 1995. Agroecología: bases científicas para una agricultura sustentable. 2ª. Edición consorcio latino Americano sobre agroecología y desarrollo. Santiago, Chile, 198 pp.

Ávila Patricia (1998) "Política ambiental y organizaciones no gubernamentales en México" en "Organizaciones civiles y



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
CENTRO MEZCALAPA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS
CENTRO MAYA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS



LICENCIATURA: INGENIERÍA EN AGRONOMÍA

- políticas públicas en México y centroamérica” José Luis Méndez (Coordinador), 1ª edición. Pp. 217-253.
- Carabias Julia (1998) “Recursos Naturales y desigualdades” en “La desigualdad en México” Coordinadores Rolando Cordera y Carlos Tello. Editorial Siglo XXI, 5ª edición. México, 334 p. Pp. 89-112.
- Carabias Julia, Fernando Tudela (1999) “Perpectivas de mediano plazo para la política ambiental” Comercio Exterior, abril.
- Espinosa, G. 2001. Fundamentos de Evaluación de Impacto Ambiental. Centro de Estudios para el Desarrollo – CED.
- García, L. 1999. Agroecología y Agricultura Sostenible. Universidad Agraria de la Habana. Cuba.
- Gliessman, S. 2002. Agroecología: Procesos ecológicos en Agricultura Sostenible. CATIE. Turrialba, Costa Rica.
- Instituto Nacional de Ecología. Dirección General de Investigaciones, Dirección General de Planificación, Desarrollo y Recuperación Ambiental y Dirección General de Investigaciones en Ordenamiento Ecológico y Conservación de Ecosistemas. México. 2002.
- Masera Omar, Astier Marta, López-Ridaura Santiago (1999) “Sustentabilidad y manejo de recursos naturales: el marco de evaluación MESMIS” MP-GIRA-IE-UNAM, 1ª edición. Pp.27-81.
- Nigh, Ronald y Silvia Ozuna.1994. Cambio tecnológico y cambio político: la propuesta de la agricultura orgánica para el campo mexicano. Presentada en el simposio Desarrollo sustentable de base. Latin American Studies Association (Iasa), Atlanta, Georgia,
- Peairs, F. B y M. Carballo, 1987, Effects of cropping system and insecticide protection on insects associated with cassavaq (manihot esculkenta Crantz) and maize (zea mays l.). turrialba 37(2): 147-154.
- Pérez, H. 1997. El procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental en México. Evaluaciones del Impacto Ambiental en América Latina y El Caribe. Primera Edición Naciones Unidas. México. 45 p.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
CENTRO MEZCALAPA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS
CENTRO MAYA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS



LICENCIATURA: INGENIERÍA EN AGRONOMÍA

Módulo IV: Manejo de los recursos naturales de manera sustentable.

Propósito: Reconoce los elementos ecológicos que interactúan en el proceso productivo, que le permiten mejorar la productividad agronómica de las plantas cultivadas en la región tropical.

Unidad de competencia	Sub-competencia	Elementos de la sub-competencia	Sub-competencias integradas
Reconocimiento y manejo de los factores biológicos que afectan en la agricultura.	Importancia de los artrópodos en la agricultura	Valores: Respeto	Reconoce la biología, taxonomía y ecología de los artrópodos en la agricultura con respeto y actitud crítica
		Actitudes: Critico	
		Conocimientos: Biología, taxonomía, ecología	
		Habilidades: Cognitivas	
	Insectos plaga y benéficos	Valores: integridad	Reconoce los ciclos biológicos de los insectos y plagas y su beneficio en la agricultura de manera íntegra y con actitud responsable
		Actitudes: responsabilidad	
		Conocimientos: Muestreo, fluctuación población, umbrales económicos	
		Habilidades: cognitivas	
	Arvenses	Valores: responsabilidad	Reconoce la biología, ecología y taxonomía de las plantas arvenses de manera responsable y actitud analítica
		Actitudes: Analítica	
		Conocimientos: Biología, ecología y taxonomía	
		Habilidades: cognitivas	
Reconocimiento de los fitopatógenos	Valores: Verdad	Reconoce los virus, bacterias, hongos, nematodos, micoplasmas y riketsias que afectan a los cultivos, con verdad y actitud	
	Actitudes: Responsabilidad		
	Conocimientos: Virus, bacterias, hongos, nematodos, micoplasmas,		



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
CENTRO MEZCALAPA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS
CENTRO MAYA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS



LICENCIATURA: INGENIERÍA EN AGRONOMÍA

		riketsias	Responsable
	Reconocimiento de la importancia de los microorganismos en la agricultura	Habilidades: cognitivas	Reconoce la biología, taxonomía, ecología de los microorganismos en la agricultura, con respeto y responsabilidad y actitud analítica
		Valores: Respeto y responsabilidad	
		Actitudes: analítica	
		Conocimientos: Biología, taxonomía, ecología e identificación en campo, laboratorio y evaluación de daños	
	Métodos y técnicas de muestreo de especies asociadas a cultivos agrícolas	Habilidades: cognitivas	Reconoce que los métodos y técnicas de muestreos deben realizarse con responsabilidad, de manera analítica.
		Valores: Responsabilidad	
		Actitudes: analítica	
		Conocimientos: Muestreos	
	Identificación de los microorganismos benéficos	Habilidades: cognitivas	Identifica los microorganismos benéficos para la agricultura con verdad y responsabilidad y actitud analítica
		Valores: verdad y responsabilidad	
		Actitudes: analítica	
		Conocimientos: Entomopatógenos	
	Determinación de umbrales económicos en el manejo de plagas y enfermedades	Habilidades: cognitivas	Establece los umbrales económicos con responsabilidad y de manera analítica para el control de plagas y enfermedades.
		Valores: Responsabilidad	
		Actitudes: Analítica	
		Conocimientos: Umbrales económicos	

Proyecto integrador:

Manejo de los recursos naturales de manera sustentable.

Evaluación:

Por evidencia de aprendizaje (producto, desempeño, conocimiento y actitudes). A lo largo del proceso de aprendizaje se ponderarán tres tipos de evaluación:

1. Evaluación diagnóstica. Se aplica para identificar los conocimientos previos del alumno con relación a las unidades de competencia



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
CENTRO MEZCALAPA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS
CENTRO MAYA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS



LICENCIATURA: INGENIERÍA EN AGRONOMÍA

2. Evaluación formativa. Se realiza al término de cada actividad para monitorear y retroalimentar el proceso de aprendizaje
3. Evaluación sumativa. Permite verificar si han sido alcanzado los propósitos de aprendizaje

Este modelo se evaluará a través de la técnica de portafolio, el cual debe contener como mínimo:

1. Reconocimiento de la biología, taxonomía y ecología de artrópodos (conocimiento y producto).
2. Reconocimiento del muestreo, fluctuación población y umbrales económicos (conocimiento y producto).
3. Reconoce la biología, ecología y taxonomía de arvenses (conocimiento y producto).
4. Reconocimiento de los virus, bacterias, hongos, nematodos, micoplasmas, riketsias (conocimiento y producto).
5. Reconocimiento de biología, taxonomía, ecología e identificación en campo, laboratorio y evaluación de daños de los microorganismos relacionados con la agricultura (conocimiento y producto).
6. Reconoce entomopatógenos que afectan a la agricultura (conocimiento y producto).

Los criterios de valoración se expresarán en la rúbrica de evaluación correspondiente a cada una de las actividades antes señaladas así como en la correspondiente al portafolio de evidencias.

Referencia:

- Arguello, H., L. Lastres, y A. Rueda. 2007. Manual MIP en cucúrbitas. Programa MANEJO Integrado DE Plagas en América Central (PROMIPAC-Zamorano-COSUDE). Carrera de Ciencia y Producción Agropecuaria. Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano, Honduras. 244 pp.
- Duque.Orrego, H. y Cháves-Córdova, B. 2000. Estudio sobre adopción del manejo integrado de la broca del café. Chinchiná, Caldas, Colombia: Centro Nacional de Investigación de Café: Federación Nacional de Cafetaleros
- Sánchez, E. 2001. Fitopatología "Experiencias en la amazonía peruana". Ucayali, Perú. 214 pp.
- Agrios, G.N. (2005). Plant Pathology, 5th ed. Ed. Elsevier Academic Press. Amsterdam :
- MAPA (ed.). (1991). Manual de Laboratorio: diagnóstico de hongos, bacterias y nematodos patógenos. Madrid. Waller, J., Lenné, J. y Waller, S. (2002). Plant pathologist's pocketbook. 3ª ed. Ed. CABI Publishing.
- Castaño-Zapata, J. 2005. Guía Ilustrada de hongos promisorios para el control de malezas, insectos. Editor: Universidad de Caldas. Ciencias Agropecuarias. 93 pp.
- Pérez, N. C. 2004. Manejo Ecológico de Plagas. CEDAR. Centro de Estudios de Desarrollo Agrario y Rural. La Habana, Cuba.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
CENTRO MEZCALAPA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS
CENTRO MAYA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS



LICENCIATURA: **INGENIERÍA EN AGRONOMÍA**

296 pp.

Gliessman, S.R. 2002. Agroecología: procesos ecológicos en agricultura sostenible. Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza. Costa Rica. 358 pp.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
CENTRO MEZCALAPA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS
CENTRO MAYA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS



LICENCIATURA: INGENIERÍA EN AGRONOMÍA

Módulo IV: Manejo de los recursos naturales de manera sustentable.

Propósito: Reconoce los elementos ecológicos que interactúan en el proceso productivo, que le permiten mejorar la productividad agronómica de las plantas cultivadas en la región tropical.

Unidad de competencia	Sub-competencia	Elementos de la sub-competencia	Sub-competencias integradas
Reconocimiento de los principios de la investigación agronómica	Historia y enfoques de la investigación agronómica	Valores: Verdad	Reconoce la historia y evolución de la investigación agronómica con verdad y de manera objetiva
		Actitudes: Objetiva	
		Conocimientos: Historia y evolución de la investigación agronómica.	
		Habilidades: Cognitiva	
	Técnicas de la investigación agronómicas	Valores: responsabilidad	Domina las técnicas de la investigación agronómicas con responsabilidad y actitud analítica
		Actitudes: analítica	
		Conocimientos: Generación de bases de datos cualitativos y cuantitativos, medidas de tendencia central y de dispersión, estadígrafos básicos.	
		Habilidades: Cognitiva	
	Diseño de experimentos agrícolas	Valores: responsabilidad	Domina los principales diseños experimentales, con responsabilidad y actitud objetiva
		Actitudes: objetiva	
		Conocimientos: Completamente al azar, bloques al azar	
		Habilidades: Meta cognitiva	
Colecta, análisis e interpretación de datos	Valores: honestidad y responsabilidad	Domina la colecta, análisis e interpretación de datos de manera honesta y	
	Actitudes: analítica		



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
CENTRO MEZCALAPA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS
CENTRO MAYA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS



LICENCIATURA: INGENIERÍA EN AGRONOMÍA

		Conocimientos: Variables de interés agronómico, manejo de paquete estadístico y discusión de resultados	responsable, con una actitud analítica
		Habilidades: metacognitivas	

<p>Proyecto integrador: Manejo de los recursos naturales de manera sustentable</p>
<p>Evaluación: Por evidencia de aprendizaje (producto, desempeño, conocimiento y actitudes). A lo largo del proceso de aprendizaje se ponderarán tres tipos de evaluación:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Evaluación diagnóstica. Se aplica para identificar los conocimientos previos del alumno con relación a las unidades de competencia 2. Evaluación formativa. Se realiza al término de cada actividad para monitorear y retroalimentar el proceso de aprendizaje 3. Evaluación sumativa. Permite verificar si han sido alcanzado los propósitos de aprendizaje <p>Este modelo se evaluará a través de la técnica de portafolio, el cual debe contener como mínimo:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Reconocimiento de la historia y evolución de la investigación agronómica (conocimiento y producto). 2. Reconocimiento de la generación de bases de datos cualitativos y cuantitativos, medidas de tendencia central y de dispersión, estadígrafos básicos (conocimiento y producto). 3. Reconocimiento de las herramientas para el diseño de la investigación agronómica (conocimiento y producto) 4. Reconocimiento de los diseños completamente al azar, bloques al azar (conocimiento y producto). 5. Capacidad para la colecta de variables de interés agronómico, manejo de paquete estadístico y discusión de resultados (conocimiento y producto). <p>Los criterios de valoración se expresaran en la rúbrica de evaluación correspondiente a cada una de las actividades antes señaladas así como en la correspondiente al portafolio de evidencias.</p>
<p>Referencia:</p> <p>Castañeda Jiménez, J. y C. Méndez A. 2001. Metodología de la investigación. McGraw-Hill Interamericana Editores, S. A. México, D. F. 159 pp.</p> <p>Geilfus F. 1997. 80 Herramientas para el desarrollo rural participativo: diagnóstico, planificación, monitoreo, evaluación. IICA.</p>



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
CENTRO MEZCALAPA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS
CENTRO MAYA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS



LICENCIATURA: **INGENIERÍA EN AGRONOMÍA**

SAGAR. México

Gutiérrez P.H. 2003. Análisis y diseño de experimentos. McGraw-Hill.

Montgomery, R. 2000. Probabilidad y estadística aplicadas a la ingeniería México Mc Graw-Hill,

Pagano M. y Gauvreau K. 2001, Fundamentos de Bioestadística, Editorial Thomson

Rojas S, R. 2000. El proceso de la investigación científica. Ed. Trillas. México, D.F.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
CENTRO MEZCALAPA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS
CENTRO MAYA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS



LICENCIATURA: INGENIERÍA EN AGRONOMÍA

Módulo V: Diseño de procesos para el mejoramiento de la productividad agrícola.

Propósito: Reconoce los elementos ecológicos que interactúan en el proceso productivo, que le permiten mejorar la productividad agronómica de las plantas cultivadas en la región tropical.

Unidad de competencia	Sub-competencia	Elementos de la sub-competencia	Sub-competencias integradas
Mejoramiento y manejo agronómico de las plantas cultivadas	Metabolismo de las plantas, absorción de agua y nutrimentos	Valores: Verdad	Reconocer el metabolismo de las plantas y los mecanismos de absorción de agua y nutrimentos, con verdad y de manera objetiva
		Actitudes: Objetiva	
		Conocimientos: Fotosíntesis, clasificación de las plantas por su cadena fotosintética, mecanismos de absorción y las condiciones que lo afectan.	
		Habilidades: Cognitiva.	
	Nutrición vegetal	Valores: Honestidad	Reconoce los principios de la nutrición vegetal con honestidad y actitud propositiva
		Actitudes: propositiva	
		Conocimientos: Principios de la nutrición vegetal y factores la condicionan	
		Habilidades: Cognitiva	
	Bases fundamentales para el mejoramiento vegetal	Valores: Responsabilidad	Reconoce antecedentes y fundamentos básicos para el mejoramiento genético de las plantas, de manera responsable y actitud analítica
		Actitudes: analítica	
		Conocimientos: Conoce los antecedentes y fundamentos básicos para el mejoramiento genético de las plantas	
		Habilidades: Cognitiva	
Métodos y técnicas para		Valores: Verdad	Reconoce los métodos y técnicas



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
CENTRO MEZCALAPA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS
CENTRO MAYA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS



LICENCIATURA: INGENIERÍA EN AGRONOMÍA

	el mejoramiento genético	Actitudes: Crítica e innovadora Conocimientos: Métodos y técnicas para mejoramiento genético de las plantas. Habilidades: Cognitiva	para el mejoramiento genético de las plantas, con verdad y actitud crítica e innovadora
	Análisis del crecimiento	Valores: verdad, honestidad Actitudes: comprometida, analítica Conocimientos: Factores naturales y de manejo que intervienen en el crecimiento y desarrollo de las plantas Habilidades: Cognitiva	Reconoce los factores naturales y de manejo que intervienen en el crecimiento y desarrollo de las plantas con verdad y honestidad y actitud comprometida y analítica

<p>Proyecto integrador: Diseño de procesos para el mejoramiento de la productividad agrícola.</p>
<p>Evaluación: Por evidencia de aprendizaje (producto, desempeño, conocimiento y actitudes). A lo largo del proceso de aprendizaje se ponderarán tres tipos de evaluación:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Evaluación diagnóstica. Se aplica para identificar los conocimientos previos del alumno con relación a las unidades de competencia 2. Evaluación formativa. Se realiza al término de cada actividad para monitorear y retroalimentar el proceso de aprendizaje 3. Evaluación sumativa. Permite verificar si han sido alcanzado los propósitos de aprendizaje <p>Este modelo se evaluará a través de la técnica de portafolio, el cual debe contener como mínimo:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Reconocimiento la fotosíntesis, clasificación de las plantas por su cadena fotosintética, mecanismos de absorción y las condiciones que lo afectan (conocimiento y producto). 2. Reconocimiento de los principios de la nutrición vegetal y factores lo condicionan (conocimiento y producto). 3. Reconoce los antecedentes y fundamentos básicos para el mejoramiento genético de las plantas (conocimiento y producto).



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
CENTRO MEZCALAPA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS
CENTRO MAYA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS



LICENCIATURA: INGENIERÍA EN AGRONOMÍA

4. Reconocimiento de los métodos y técnicas para el mejoramiento genético de las plantas (conocimiento y producto).
5. Reconocimiento de los factores naturales y de manejo que intervienen en el crecimiento y desarrollo de las plantas (conocimiento y producto).

Los criterios de valoración se expresaran en la rúbrica de evaluación correspondiente a cada una de las actividades antes señaladas así como en la correspondiente al portafolio de evidencias.

Referencia:

- Alcantar, G. E. 2007. Nutrición de cultivos. Editorial Mundi, Prensa. México.
- Cadahia, L. C. 2008. La savia como índice de fertilización. Editorial, Mundi, Prensa. México.
- Larqué S. A. y Ma. T. Rodríguez G. 1993. Fisiología vegetal experimental. 1ª. Edición. Editorial Trillas. México.
- Liras, R. H. 2000. Fisiología vegetal. 1ª. Reimpresión Editorial Trillas, México.
- Poehlman, J.M. y D. Allen. 2003. Mejoramiento genético de las cosechas 2ª edición. Editorial Limusa. México.
- Sánchez, N. J. 2007. Fertilizantes, el alimento de nuestros alimentos. Editorial, Trillas. México.
- Tamari, H. R. 2004. Principios de Genética. Editorial Reverté, S. A. Madrid España.
- Urbano, T. P. 1995. Tratado de Fitotecnia general. 2ª. Edición. Ediciones, Mundi, Prensa. España.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
CENTRO MEZCALAPA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS
CENTRO MAYA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS



LICENCIATURA: INGENIERÍA EN AGRONOMÍA

Módulo V: Diseño de procesos para el mejoramiento de la productividad agrícola.

Propósito: Maneja procesos de producción alternativos de la región tropical, que le permiten diseñar sistemas locales de producción sustentable.

Unidad de competencia	Sub-competencia	Elementos de la sub-competencia	Sub-competencias integradas
Manejo fitosanitario alternativo	Manejo agroecológico de plagas	Valores: Integridad y Responsabilidad	Reconoce el control biológico, cultural, mecánico-físico, genético, legal, etológico, autosida y químico, con integridad y responsabilidad y actitud crítica y analítica
		Actitudes: Crítica y analítica	
		Conocimientos: Control biológico, cultural, mecánico-físico, genético, legal, etológico y químico	
	Manejo agroecológico de enfermedades	Habilidades: Cognitivas	Reconoce el control químico, biológico, legal, genético, mecánico-físico y cultural, con verdad y responsabilidad y actitud objetiva y analítica
		Valores: Verdad y responsabilidad	
		Actitudes: Analítica objetiva	
	Elaboración de extractos de origen vegetal para el manejo de plagas y enfermedades	Conocimientos: Control químico, biológico, legal, genético, mecánico-físico y cultural	Reconoce los extractos vegetales como alternativas para el manejo de plagas con responsabilidad, crítica y analítica.
		Habilidades: Cognitivas	
		Valores: Responsabilidad	
		Actitudes: Crítica y analítica	
		Conocimientos: Control biológico.	
		Habilidades: Cognitivas	



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
CENTRO MEZCALAPA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS
CENTRO MAYA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS



LICENCIATURA: **INGENIERÍA EN AGRONOMÍA**

Proyecto integrador:

Diseño de procesos para el mejoramiento de la productividad agrícola.

Evaluación:

Por evidencia de aprendizaje (producto, desempeño, conocimiento y actitudes). A lo largo del proceso de aprendizaje se ponderarán tres tipos de evaluación:

1. Evaluación diagnóstica. Se aplica para identificar los conocimientos previos del alumno con relación a las unidades de competencia
2. Evaluación formativa. Se realiza al término de cada actividad para monitorear y retroalimentar el proceso de aprendizaje
3. Evaluación sumativa. Permite verificar si han sido alcanzado los propósitos de aprendizaje

Este modelo se evaluará a través de la técnica de portafolio, el cual debe contener como mínimo:

1. Reconocimiento del control biológico, cultural, mecánico-físico, genético, legal, etológico, autosida y químico (conocimiento y producto).
2. Reconocimiento del control químico, biológico, legal, genético, mecánico-físico y cultural (conocimiento y producto).

Los criterios de valoración se expresaran en la rúbrica de evaluación correspondiente a cada una de las actividades antes señaladas así como en la correspondiente al portafolio de evidencias.

Referencia:

- Altieri, M. A. y C. I. Nicholls. 2007. Biodiversidad y Manejo de plagas en agroecosistemas. Icaria editorial, s. a. Barcelona, España. 247 pp.
- Barrera, J. F. y P. J. G. Montoya. 2006. Trampas y atrayentes en detección, monitoreo y control de plagas de importancia económica. Sociedad Mexicana de Entomología, A. C. México, D. F. 83 pp.
- Romeo, J. T. 2005. Chemical ecology and phytochemistry of forest ecosystems. Amsterdam, The Netherlands: Elsevier Ltd. 456 pp.
- Romero, F. R. 2004. Manejo Integrado de Plagas: Las bases, los conceptos, su comercialización. Universidad Autónoma Chapingo, Colegio de Postgraduados: Instituto de Fitosanidad, Montecillo. Chapingo, Texcoco, Méx., México. 109 pp.
- Teliz, D. 2006. El aguacate y su manejo integrado. Editorial Mundi-Prensa. España. 330 pp.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
CENTRO MEZCALAPA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS
CENTRO MAYA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS



LICENCIATURA: **INGENIERÍA EN AGRONOMÍA**

Toledo, J. y F. M. Infante. 2008. Manejo Integrado de Plagas. Editorial Trillas. México, D. F. 327 pp.

Vázquez, M. L. L. 2003. Manejo Integrado de Plagas: Preguntas y respuestas para extensionistas y agricultores. Instituto de Investigaciones de Sanidad Vegetal. La Habana, Cuba. 566 pp.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
CENTRO MEZCALAPA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS
CENTRO MAYA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS



LICENCIATURA: INGENIERÍA EN AGRONOMÍA

Módulo V: Diseño de procesos para el mejoramiento de la productividad Agrícola.

Propósito: Reconoce los elementos ecológicos que interactúan en el proceso productivo, que le permiten mejorar la productividad agronómica de las plantas cultivadas en la región tropical.

Unidad de competencia	Sub-competencia	Elementos de la sub-competencia	Sub-competencias integradas
Manejo del proceso productivo de los cultivos básicos	Importancia económica y social de la producción de los cultivos básicos regionales	Valores: Honestidad	Reconoce los principios generales y los aspectos económicos, ecológicos, sociales y culturales de los cultivos básicos regionales con honestidad y actitud responsable
		Actitudes: Responsable	
		Conocimientos: Aspectos económicos, ecológicos, sociales y culturales	
		Habilidades: Cognitiva	
	Establecimiento y manejo de los cultivos básicos	Valores: Integridad y responsabilidad	Reconoce el diseño y proceso productivo, así como los enfoques de manejo de los cultivos básicos regionales, con integridad y responsabilidad y actitud innovadora y creativa
		Actitudes: Innovadora y creativa	
		Conocimientos: Reconoce las oportunidades y competencias de los productos de los cultivos básicos	
		Habilidades: Cognitiva	

Proyecto integrador:

Diseño de procesos para el mejoramiento de la productividad agrícola.

Evaluación:

Por evidencia de aprendizaje (producto, desempeño, conocimiento y actitudes). A lo largo del proceso de aprendizaje se ponderarán tres tipos de evaluación:

1. Evaluación diagnóstica. Se aplica para identificar los conocimientos previos del alumno con relación a las unidades de competencia
2. Evaluación formativa. Se realiza al término de cada actividad para monitorear y retroalimentar el proceso de aprendizaje



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
CENTRO MEZCALAPA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS
CENTRO MAYA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS



LICENCIATURA: INGENIERÍA EN AGRONOMÍA

3. Evaluación sumativa. Permite verificar si han sido alcanzado los propósitos de aprendizaje Este modelo se evaluará a través de la técnica de portafolio, el cual debe contener como mínimo:
1. Reconocimiento de los aspectos económicos, ecológicos, sociales y culturales (conocimiento y producto).
 2. Reconocimiento del manejo de diferentes especies de los cultivos básicos regionales (conocimiento y producto).
 3. Reconocimiento de las oportunidades y competencias de los productos de los cultivos básicos (conocimiento y producto).
- Los criterios de valoración se expresaran en la rúbrica de evaluación correspondiente a cada una de las actividades antes señaladas así como en la correspondiente al portafolio de evidencias.

Referencia:

- Grist, D. A. 1982. Arroz. Edit. CECSA. México. 716 p.
- Jugenheimer, W. R. 1981. Maíz. Ed. LIMUSA. México. 841 p.
- Lépiz I., R. y F. J. Navarro S. 1983. Frijol en el norte de México (Tecnología de cultivo) SARH. México. 108 p.
- Núñez, G. S. 1981. Patrones de cultivo de frijol importantes en los sistemas de producción del trópico húmedo. CIAPAS-INIA. México
- Ramírez G., M. 1982. Almacenamiento y conservación de granos y semillas. 9a. ed. Edit. CECSA. México. 300 p.
- Robles S., R.. 1982. Producción de granos y forrajes. 3a. ed. Edit. LIMUSA. México. 350 p.
- Tanaka, A. y Yamaguchi J. 1972. Producción de materia seca, componentes del rendimiento de grano de maíz. Colegio de Postgraduados. Chapingo, México. 124 p.
- Topolanski, E. 1985. El arroz, su cultivo y su producción. Edit. Hemisferio Sur. Argentina. 289 p.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
CENTRO MEZCALAPA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS
CENTRO MAYA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS



LICENCIATURA: INGENIERÍA EN AGRONOMÍA

Módulo V: Diseño de procesos para el mejoramiento de la productividad Agrícola.

Propósito: Reconoce los elementos ecológicos que interactúan en el proceso productivo, que le permiten mejorar la productividad agronómica de las plantas cultivadas en la región tropical.

Unidad de competencia	Sub-competencia	Elementos de la sub-competencia	Sub-competencias integradas
Manejo del proceso productivo de las hortalizas	Importancia económica y social de la producción de hortalizas regional	Valores: Respeto, integridad	Reconoce los principios generales del manejo del proceso de las hortalizas con respeto e integridad y actitud analítica y crítica
		Actitudes: analítica y crítica	
		Conocimientos: Aspectos económicos, ecológicos, sociales y culturales	
		Habilidades: Cognitivo	
	Propagación de las hortalizas.	Valores: Verdad y responsabilidad	Reconoce los métodos y técnicas de propagación de las hortalizas regionales, con verdad y responsabilidad y actitud innovadora
		Actitudes: Innovadora	
		Conocimientos: Manejo de diferentes especies hortícolas.	
		Habilidades: Cognitivo	
	Establecimiento y manejo de las hortalizas.	Valores: Verdad, honestidad	Reconoce el diseño de plantación, proceso productivo y enfoques de manejo de las hortalizas regionales, con verdad y honestidad y actitud emprendedora
		Actitudes: emprendedora	
		Conocimientos: Reconoce las oportunidades y competencias de los productos hortícolas.	
		Habilidades: Cognitivas	

Proyecto integrador:

Diseño de procesos para el mejoramiento de la productividad agrícola.

Evaluación:

Por evidencia de aprendizaje (producto, desempeño, conocimiento y actitudes). A lo largo del proceso de aprendizaje se



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
CENTRO MEZCALAPA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS
CENTRO MAYA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS



LICENCIATURA: INGENIERÍA EN AGRONOMÍA

ponderarán tres tipos de evaluación:

1. Evaluación diagnóstica. Se aplica para identificar los conocimientos previos del alumno con relación a las unidades de competencia
2. Evaluación formativa. Se realiza al término de cada actividad para monitorear y retroalimentar el proceso de aprendizaje
3. Evaluación sumativa. Permite verificar si han sido alcanzado los propósitos de aprendizaje

Este modelo se evaluará a través de la técnica de portafolio, el cual debe contener como mínimo:

1. Reconocimiento de los aspectos económicos, ecológicos, sociales y culturales (conocimiento y producto).
2. Reconocimiento del manejo de diferentes especies hortícolas (conocimiento y producto).
3. Reconoce las oportunidades y competencias de los productos hortícolas (conocimiento y producto).

Los criterios de valoración se expresaran en la rúbrica de evaluación correspondiente a cada una de las actividades antes señaladas así como en la correspondiente al portafolio de evidencias.

Referencia:

Cáceres, E. s/f. Producción de hortalizas. 3ª. Edición Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, serie de libros y materiales educativos/IICA.Costa Rica.

Castaños, C. M. 1993. Horticultura, manejo simplificado. Universidad Autónoma Chapingo, Chapingo estado de México.

De Liñan, C. 1998. Vademécum de productos fitosanitarios y nutricionales. Editorial. Agrotécnicas. México.

Guerrero, G. A. 1999. Cultivos herbáceos extensivos. 6ª. Edición Editorial Mundi Prensa. Madrid, España.

Maroto, B. J. 2000.Horticultura herbácea especial. 4ª. Edición. Editorial Mundi Prensa. Madrid, España.

Salunk, D. K. y Kadam, S. S. 2003. Tratado de Ciencia y Tecnología de la hortalizas. Editorial CRC. Boca Ratón, Florida, USA.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
CENTRO MEZCALAPA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS
CENTRO MAYA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS



LICENCIATURA: INGENIERÍA EN AGRONOMÍA

Módulo V: Diseño de procesos para el mejoramiento de la productividad agrícola.

Propósito: Reconoce los elementos ecológicos que interactúan en el proceso productivo, que le permiten mejorar la productividad agronómica de las plantas cultivadas en la región tropical.

Unidad de competencia	Sub-competencia	Elementos de la sub-competencia	Sub-competencias integradas
Manejo del proceso productivo de los frutales	Reconoce los principios generales y socioeconómicos de fruticultura	Valores: Respeto honestidad	Reconoce los principios generales y los aspectos económicos, ecológicos, sociales y culturales de la fruticultura regional con respeto y honestidad y actitud responsable
		Actitudes: Responsable	
		Conocimientos: Aspectos económicos, ecológicos, sociales y culturales	
		Habilidades: Cognitivo	
	Reproducción y propagación de frutales	Valores: Verdad e integridad	Reconoce los métodos y técnicas de propagación sexual y asexual de frutales regionales, con verdad e integridad y actitud propositiva
		Actitudes: Propositiva	
		Conocimientos: Métodos y técnicas de propagación sexual y asexual de frutales	
		Habilidades: Cognitivas	
	Establecimiento y manejo de huerto frutícola	Valores: Verdad y respeto	Reconoce el diseño de plantación, proceso productivo y enfoques de manejo de los frutales regionales, con verdad y respeto y actitud innovadora
Actitudes: Innovadora			
Conocimientos: Diseño de plantación, proceso productivo y enfoques de manejo de los frutales regionales			
Habilidades: Cognitivas			



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
CENTRO MEZCALAPA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS
CENTRO MAYA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS



LICENCIATURA: INGENIERÍA EN AGRONOMÍA

Proyecto integrador:

Diseño de procesos para el mejoramiento de la productividad agrícola.

Evaluación:

Por evidencia de aprendizaje (producto, desempeño, conocimiento y actitudes). A lo largo del proceso de aprendizaje se ponderarán tres tipos de evaluación:

1. Evaluación diagnóstica. Se aplica para identificar los conocimientos previos del alumno con relación a las unidades de competencia
2. Evaluación formativa. Se realiza al término de cada actividad para monitorear y retroalimentar el proceso de aprendizaje
3. Evaluación sumativa. Permite verificar si han sido alcanzado los propósitos de aprendizaje

Este modelo se evaluará a través de la técnica de portafolio, el cual debe contener como mínimo:

1. Reconocimiento de los aspectos económicos, ecológicos, sociales y culturales (conocimiento y producto).
2. Reconocimiento de los principales métodos y técnicas de propagación sexual y asexual de frutales regionales (conocimiento y producto).
3. Reconoce el diseño de plantación, proceso productivo y enfoques de manejo de los frutales regionales (conocimiento y producto).

Los criterios de valoración se expresaran en la rúbrica de evaluación correspondiente a cada una de las actividades antes señaladas así como en la correspondiente al portafolio de evidencias.

Referencia:

Agusti, M. 2004. Fruticultura, 2ª. Edición. Ediciones Mundi-Prensa. España.

Almaguer, V. G. 1997. Fruticultura General. 2ª. Edición UACH Chapingo, estado de México.

Jackson D.I. y Looney, N. E. 2003. Producción de frutales de climas templados y subtropicales. 2ª. Edición. Editorial. ACRIBA

Legaz, F.; Serna, M. D; Ferver, P., Cebolla, V. y Primo-Millo E. 1995. Análisis de las hojas, suelos, y aguas para el diagnóstico nutricional de plantaciones de cítricos. Procedimientos de la toma de muestras. Generalitat Valenciana, Valencia.

Weaver, R. j. 1980. Reguladores del Crecimiento de las Plantas de la Agricultura, editorial Trilla. México.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
CENTRO MEZCALAPA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS
CENTRO MAYA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS



LICENCIATURA: INGENIERÍA EN AGRONOMÍA

Módulo V: Diseño de procesos para el mejoramiento de la productividad agrícola.

Propósito: Reconoce los elementos ecológicos que interactúan en el proceso productivo, que le permiten mejorar la productividad agronómica de las plantas cultivadas en la región tropical.

Unidad de competencia	Sub-competencia	Elementos de la sub-competencia	Sub-competencias integradas
Manejo del proceso productivo de las plantas ornamentales	Importancia económica y social de la producción de las plantas ornamentales regionales	Valores: Verdad y respeto	Reconoce los principios generales y los aspectos económicos, ecológicos, sociales y culturales de las plantas ornamentales regionales con verdad y respeto y actitud analítica
		Actitudes: Analítica	
		Conocimientos: Aspectos económicos, ecológicos, sociales y culturales	
		Habilidades: Cognitiva	
	Propagación de las plantas ornamentales.	Valores: Honestidad e integridad	Reconoce los métodos y técnicas de propagación de las de las plantas ornamentales regionales, con honestidad e integridad y actitud innovadora
		Actitudes: Innovador	
		Conocimientos: Manejo de diferentes especies de las plantas ornamentales	
		Habilidades: Cognitiva	
	Establecimiento y manejo de las plantas ornamentales	Valores: Verdad	Reconoce el diseño de plantación, proceso productivo y manejo de las plantas ornamentales regionales, con verdad y actitud innovadora y emprendedora
		Actitudes: Innovador y emprendedor	
		Conocimientos: Reconoce las oportunidades y competencias de los productos de las plantas ornamentales	
		Habilidades: Cognitivas	



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
CENTRO MEZCALAPA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS
CENTRO MAYA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS



LICENCIATURA: INGENIERÍA EN AGRONOMÍA

Proyecto integrador:

Diseño de procesos para el mejoramiento de la productividad agrícola.

Evaluación:

Por evidencia de aprendizaje (producto, desempeño, conocimiento y actitudes). A lo largo del proceso de aprendizaje se ponderarán tres tipos de evaluación:

1. Evaluación diagnóstica. Se aplica para identificar los conocimientos previos del alumno con relación a las unidades de competencia
2. Evaluación formativa. Se realiza al término de cada actividad para monitorear y retroalimentar el proceso de aprendizaje
3. Evaluación sumativa. Permite verificar si han sido alcanzado los propósitos de aprendizaje

Este modelo se evaluará a través de la técnica de portafolio, el cual debe contener como mínimo:

1. Reconocimiento de los aspectos económicos, ecológicos, sociales y culturales (conocimiento y producto).
2. Reconocimiento del manejo de diferentes especies de las plantas ornamentales (conocimiento y producto).
3. Reconocimiento de las oportunidades y competencias de los productos de las plantas ornamentales (conocimiento y producto).

Los criterios de valoración se expresaran en la rúbrica de evaluación correspondiente a cada una de las actividades antes señaladas así como en la correspondiente al portafolio de evidencias.

Referencia:

Ainsworth John. 1988. El arte del bonsái de interior. Ediciones OMEGA. Barcelona, España.

Bali, J. 2002. Guías Prácticas de Jardinería Mexicana. Plantas de Ornato. Edit. México desconocido S.A de C.V. México D.F.

Cabrera, C.E. 1999. Las Orquídeas de Chiapas. Ed. Pinacoteca. México D.F.

Farnham, D. S., Hasek, R. F. y Paul, J. L. 1985. Water quality: Its effects on ornamental plants. Cooperative Extension Leaflet No. 2995. University of California.

Konings, K. y J. Wolf. 1999. Bromelias como productos no maderables. Aprovechar poblaciones naturales de bromelias en Los Altos de Chiapas. Ponencia presentada en el Seminario "Retos y oportunidades para el aprovechamiento sustentable de especies no maderables en México y Centroamérica" Oaxaca, 23 al 26 de noviembre de 1999.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
CENTRO MEZCALAPA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS
CENTRO MAYA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS



LICENCIATURA: **INGENIERÍA EN AGRONOMÍA**

Mazariegos, G. Y., G. Velázquez, M. Álvarez e I. Ovando-Medina. 2004. Plan de manejo para el aprovechamiento de bromelias nativas en agroecosistemas de cafetal en Centroamérica. Mesoamericana.

Quintanar, F. 1961. Las plantas ornamentales. Floricultura S.A: G México D.F.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
CENTRO MEZCALAPA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS
CENTRO MAYA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS



LICENCIATURA: INGENIERÍA EN AGRONOMÍA

Módulo VI: Procesos alternativos de la producción Agrícola.

Propósito: Maneja e integra los procesos de producción alternativos de la región tropical, que le permiten diseñar sistemas locales de producción sustentable.

Unidad de competencia	Sub-competencia	Elementos de la sub-competencia	Sub-competencias integradas
Manejo y conservación de productos postcosecha	Reconocer el deterioro y pérdidas postcosecha	Valores: Verdad	Reconocer con veracidad y en forma participativa los principales factores físico-ambientales que ocasionan el deterioro y pérdidas postcosecha
		Actitudes: Participativa	
		Conocimientos: físico-ambientales	
		Habilidades: Cognitiva	
	Comprender es estado de maduración, senescencia y calidad de un producto	Valores: Responsabilidad	comprender en forma dinámica y con responsabilidad las principales prácticas agrícolas, procesos físico-químicos y calidad de productos durante la maduración y senescencia
		Actitudes: Dinámica	
		Conocimientos: procesos físico-químicos y calidad	
		Habilidades: cognitivo	
	Interpretar los procesos fisiológicos postcosecha	Valores: Verdad-ético	Interpretar con autenticidad y con sentido crítico los procesos fisiológicos de los productos agrícolas bajo una perspectiva cognitiva
		Actitudes: Sentido crítico	
		Conocimientos: Procesos fisiológicos	
		Habilidades: Cognitivo	
Identificar tecnologías postcosecha	Actitudes: crítica	Identifica de manera crítica y con responsabilidad las principales tecnologías poscosecha bajo un enfoque de sustentabilidad	
	Conocimientos: sustentabilidad		
	Habilidades: cognitivo		



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
CENTRO MEZCALAPA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS
CENTRO MAYA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS



LICENCIATURA: **INGENIERÍA EN AGRONOMÍA**

Proyecto integrador:

Procesos alternativos de la producción Agrícola.

Evaluación:

Por evidencia de aprendizaje (producto, desempeño, conocimiento y actitudes)

A lo largo del proceso de aprendizaje se ponderarán tres tipos de evaluación:

1. Evaluación Diagnóstica: Se aplica para identificar los conocimientos previos del alumno con relación a las unidades de competencias y/o sub-competencias.
2. Evaluación formativa: Se realiza al termino de cada actividad para monitorear y retroalimentar el proceso de aprendizaje.
3. Evaluación sumativa: permite verificar si han sido alcanzados los propósitos de aprendizaje.

Este módulo se evaluará a través de la técnica de portafolio, el cual debe contener como mínimo:

1. Aplicación de un instrumento para evaluar conocimiento (examen escrito)
2. Exposición de seminarios
3. Reporte de prácticas sobre tecnologías de poscosecha
4. Reporte fotográfico de las prácticas de campo y laboratorio.

En cada uno de estos procesos de evaluación se aplicará la rúbrica correspondiente.

Los criterios de valoración se expresarán en la rúbrica de evaluación correspondiente a cada una de las actividades antes señaladas, así como en la correspondiente al portafolio de evidencias

Referencia:

Azcon/Bieto, J. Talon M. 1993. Fisiología y bioquímica vegetal. Ed. Interamericana. Mac Graw Hill. España. 792 pp.

Bosques, M. E., Ponce de León, G. L., Díaz de León, S. F., Kerbel, L. C. y Pérez-Flores, L. J. 1996. Fundamentos fisiológicos de la calidad postcosecha del mango. Ciencia: 47: 138-148.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
CENTRO MEZCALAPA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS
CENTRO MAYA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS



LICENCIATURA: INGENIERÍA EN AGRONOMÍA

- Gómez, L. M. A. 1990. Curso de Fisiología de postcosecha de hortalizas y frutas. CINVESTAV-IPN-Universidad Autónoma de Sinaloa.
- Herrero A. y Guardia J. 1992. Conservación de frutos. Ed. Mundi-prensa. Madrid, España. p10-22.
- Lord S. y Pantastico. Cambios fisicoquímicos durante el crecimiento de organos de almacenamiento. In: Postharvest physiology, handling and utilization of tropical and subtropical fruits and vegetables. Pantastico (ed). AVI.
- Luna, P. y P. Cabrera. 1996. Nuevas tecnologías de conservación de frutas y hortalizas. Zapata, M. y P. Segura (eds.). Ediciones Mundi-Prensa. Madrid, España. p221.
- Mattoo A., T. Murata, B.Pantastico, K.Chachin, K.Ogata and T. Phan. 1975. Chemical changes during ripening and senescence. In: Postharvest physiology, handling and utilization of tropical and subtropical fruits and vegetables. Pantastico (ed). AVI.
- Ryugo, K. 1988. Fruitculture. Its Science and Art. John Wiley and Sons Ed. New. York, U.S.A. p41.
- Salisbury, F. B. y C.W. Ross. 1994. Fisiología vegetal. Grupo Editorial Iberoamérica, S.A. de C.V. México, D. F. p759.
- Samson, J. A. Fruticultura tropical. 1991. Ed. Limusa. México, D.F. p 396.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
CENTRO MEZCALAPA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS
CENTRO MAYA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS



LICENCIATURA: INGENIERÍA EN AGRONOMÍA

Módulo VI: Procesos alternativos de la producción agrícola.

Propósito: Maneja e integra los procesos de producción alternativos de la región tropical, que le permiten diseñar sistemas locales de producción sustentable.

Unidad de competencia	Sub-competencia	Elementos de la sub-competencia	Sub-competencias integradas
Estudio y aprovechamiento etnobotánico	Patrimonio regional de plantas comestibles	Valores: Honestidad	Reconoce e identifica en la agricultura tradicional las diferentes plantas y partes comestibles; con honestidad y actitud responsable
		Actitudes: Responsable.	
		Conocimientos: reconoce tipos de plantas, distribución geográfica, morfología, partes comestibles y etno-clasificación regional	
	Conservación etnobotánica	Habilidades: Cognitiva	Reconoce las condiciones biológicas ambientales para la producción sustentable de plantas comestibles tradicionales regionales, con ética y respeto y actitud responsable
		Valores: Ética y respeto	
		Actitudes: responsable	
		Conocimientos: mejora las condiciones biológicas ambientales para la producción sustentable de plantas comestibles tradicionales regionales	
	Tradiciones, uso y manejo regional de las plantas comestibles	Habilidades:	Reconoce e identifica los usos y manejo de las plantas comestibles tradicionales para la alimentación regional, con ética y profesionalismo y actitud objetiva y crítica
		Valores: ética y profesionalismo	
Actitudes: objetivo y crítico			
Conocimientos: identificará los usos y manejo de las plantas comestibles tradicionales para la alimentación regional			
		Habilidades: Cognitivas	



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
CENTRO MEZCALAPA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS
CENTRO MAYA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS



LICENCIATURA: INGENIERÍA EN AGRONOMÍA

Proyecto integrador:

Procesos alternativos de la producción Agrícola.

Evaluación:

Por evidencia de aprendizaje (producto, desempeño, conocimiento y actitudes). A lo largo del proceso de aprendizaje se ponderarán tres tipos de evaluación:

1. Evaluación diagnóstica. Se aplica para identificar los conocimientos previos del alumno con relación a las unidades de competencia
2. Evaluación formativa. Se realiza al término de cada actividad para monitorear y retroalimentar el proceso de aprendizaje
3. Evaluación sumativa. Permite verificar si han sido alcanzado los propósitos de aprendizaje

Este modelo se evaluará a través de la técnica de portafolio, el cual debe contener como mínimo:

1. Reconocimiento de los tipos de plantas, distribución geográfica, morfología, partes comestibles y etno-clasificación regional (conocimiento y producto).
2. Reconocimiento de la mejora las condiciones biológicas ambientales para la producción sustentable de plantas comestibles tradicionales regionales (conocimiento y producto).
3. Reconocimiento de los usos y manejo de las plantas comestibles tradicionales para la alimentación regional (conocimiento y producto).

Los criterios de valoración se expresaran en la rúbrica de evaluación correspondiente a cada una de las actividades antes señaladas así como en la correspondiente al portafolio de evidencias.

Referencia:

Akerele O 1993. Las plantas medicinales: un tesoro que no debemos desperdiciar. Foro Mundial de la Salud, 14: 390-395.

Alexiades M. 1996. Collecting Ethnobotanical Data: An Introduction to Basic Concepts and Techniques. En Alexiades M (Ed.) Selected Guidelines for Ethnobotanical Research: a Field Manual. New York Botanical Garden. Nueva York, EEUU. pp. 53-94.

Alexiades M. 1996. Standard techniques for the collecting and preparing of herbarium specimens. En Alexiades M (Ed.) Selected Guidelines for Ethnobotanical Research: a Field Manual. New York Botanical Garden. Nueva York, EEUU. pp. 99-126.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
CENTRO MEZCALAPA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS
CENTRO MAYA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS



LICENCIATURA: INGENIERÍA EN AGRONOMÍA

- Cox P, Balick M. 1994. The ethnobotanical approach to drug discovery. *Scientific American* 271: 82-87.
- Martin G. 2001. *Etnobotánica: Manual de métodos*. Nordan-Comunidad. Montevideo, Uruguay. 240 pp.
- Matteucci S, Colma A. 1982. *Metodología para el Estudio de la Vegetación*. Programa Regional de Desarrollo Científico y Tecnológico. OEA. Washington DC, EEUU. 169 pp.
- Stix G. 1993. Back to roots: drugs companies forage for new treatments (plant-derived pharmaceuticals), *Scientific American* 268: 142-144.
- Toledo V. M. 1982. La etnobotánica hoy: Reversión del conocimiento, lucha indígena y proyecto nacional, *Biótica* 7: 141-150.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
CENTRO MEZCALAPA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS
CENTRO MAYA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS



LICENCIATURA: INGENIERÍA EN AGRONOMÍA

Módulo VI: Procesos alternativos de la producción agrícola.

Propósito: Maneja procesos de producción alternativos de la región tropical, que le permiten diseñar sistemas locales de producción sustentable.

Unidad de competencia	Sub-competencia	Elementos de la sub-competencia	Sub-competencias integradas
Diseño de sistemas integrales de producción agrícola.	Evolución histórica de la pérdida de la biodiversidad en los agroecosistemas	Valores: Ética y responsabilidad	Reconoce e identifica el desarrollo histórico de la pérdida de biodiversidad, y los fundamentos agroecológicos con ética y responsabilidad y actitud objetiva
		Actitudes: objetiva	
		Conocimientos: Identificar el desarrollo histórico y la evolución de los procesos de pérdida de la biodiversidad en los espacios agroecológicos, desde el origen de la agricultura hasta nuestros días.	
	Habilidades: Cognitiva		
Principios agroecológicos para la diversificación de cultivos	Principios agroecológicos para la diversificación de cultivos	Valores: Responsabilidad y respeto	Reconoce los fundamentos agroecológicos que sustentan a la diversificación de cultivos, con responsabilidad y respeto y actitud emprendedora
		Actitudes: Emprendedor	
		Conocimientos: reconoce los fundamentos agroecológicos que sustentan a la diversificación de cultivos	
		Habilidades: Cognitivas	



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
CENTRO MEZCALAPA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS
CENTRO MAYA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS



LICENCIATURA: INGENIERÍA EN AGRONOMÍA

Sistemas de diversificación de cultivos	Valores: responsabilidad y respeto	Reconoce las diversas estrategias para restaurar la diversidad de cultivos en tiempo y espacio, con responsabilidad y respeto y actitud analítica
	Actitudes: analítica	
	Conocimientos: reconoce las diversas estrategias para restaurar la diversidad de cultivos en tiempo y espacio.	
	Habilidades: Cognitivas	
Diseño de sistemas diversificados	Valores: responsabilidad y respeto	Reconoce, identifica y maneja los diversos factores que permiten optimizar la complementariedad y el sinergismo de diversas especies vegetales con responsabilidad y respeto con actitud innovadora y creativa
	Actitudes: Innovador, creativo	
	Conocimientos: identifica y maneja los diversos factores que permiten optimizar la complementariedad y el sinergismo de diversas especies vegetales.	
	Habilidades: Cognitivas	

Proyecto integrador:

Procesos alternativos de la producción agrícola

Evaluación:

Por evidencia de aprendizaje (producto, desempeño, conocimiento y actitudes). A lo largo del proceso de aprendizaje se ponderarán tres tipos de evaluación:

1. Evaluación diagnóstica. Se aplica para identificar los conocimientos previos del alumno con relación a las unidades de competencia
2. Evaluación formativa. Se realiza al término de cada actividad para monitorear y retroalimentar el proceso de aprendizaje
3. Evaluación sumativa. Permite verificar si han sido alcanzado los propósitos de aprendizaje

Este modelo se evaluará a través de la técnica de portafolio, el cual debe contener como mínimo:



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
CENTRO MEZCALAPA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS
CENTRO MAYA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS



LICENCIATURA: INGENIERÍA EN AGRONOMÍA

1. Reconocimiento del desarrollo histórico y la evolución de los procesos de pérdida de la biodiversidad en los espacios agroecológicos, desde el origen de la agricultura hasta nuestros días (conocimiento y producto).
2. Reconocimiento de los fundamentos agroecológicos que sustentan a la diversificación de cultivos (conocimiento y producto).
3. Reconocimiento de las diversas estrategias para restaurar la diversidad de cultivos en tiempo y espacio. (conocimiento y producto).
4. Identificación y manejo de los diversos factores que permiten optimizar la complementariedad y el sinergismo de diversas especies vegetales.

Los criterios de valoración se expresaran en la rúbrica de evaluación correspondiente a cada una de las actividades antes señaladas así como en la correspondiente al portafolio de evidencias.

Referencia:

- Altieri, M. A. y D. L. Letourneau. 1982. Vegetation management and biological control in agroecosystems. *Crop Protection*.
- Andow, D. A. 1991. Vegetational diversity and arthropod population response. *Annual Review of Entomology*.
- Barbosa, P. 1998. *Conservation Biological Control*. Academic Press, New York.
- Barker, A. (1975). Organic vs. inorganic nutrition and horticultural crop quality. *HortScience*.
- Flores Villela, O. y P. Gerez 1994. Biodiversidad y conservación en México: vertebrados, vegetación y uso del suelo. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad y Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- Graham, A. 1993. Historical factors and biological biodiversity in Mexico. En *Biological diversity of Mexico: Origins and distribution*. (Ramamoorthy, T. P., R. Bye, A. Lot y J. Fa, eds.). Oxford University Press, Nueva York.
- Halffter, G. 1992. Áreas naturales protegidas de México: una perspectiva. en *México ante los retos de la biodiversidad* (Sarukhán, J. y R. Dirzo, comps.). Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México.
- Urbano, P./ Moro, R., *Sistemas agrícolas con rotaciones y alternativas de cultivos*, Mundi-Prensa, Madrid 1992



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
CENTRO MEZCALAPA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS
CENTRO MAYA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS



LICENCIATURA: INGENIERÍA EN AGRONOMÍA

Módulo VI: Procesos alternativos de la producción agrícola

Propósito: Maneja procesos de producción alternativos de la región tropical, que le permiten diseñar sistemas locales de producción sustentable

Unidad de competencia	Sub-competencia	Elementos de la sub-competencia	Sub-competencias integradas
Procesos de producción inocuos	Principios de Bioética	Valores: Verdad	Reconoce los antecedentes de la bioética y la importancia de inocuidad agroalimentaria, con verdad y actitud crítica y analítica
		Actitudes: Analítica y crítica	
		Conocimientos: Antecedentes de la bioética, importancia de inocuidad agroalimentaria	
		Habilidades: Cognitivas	
	Agentes de contaminación: físicos, químicos y biológicos	Valores: ética	Reconoce e identifica el origen y los agentes de contaminación física, química y biológica de los productos agropecuarios, con ética y actitud objetiva
		Actitudes: objetiva	
		Conocimientos: Origen de los agentes de contaminación física, química y biológica de los productos agropecuarios	
		Habilidades: Cognitivas.	
	Buenas prácticas de producción y transformación	Valores: ética y profesionalismo	Reconoce y maneja las practicas agroecológicas de producción y transformación sustentable y maneja los procesos de trazabilidad de los alimentos, con ética y profesionalismo y actitud innovadora y creativa
		Actitudes: innovador y creativo	
		Conocimientos: Practicas agroecológicas de producción y transformación sustentable, trazabilidad de los alimentos	
		Habilidades: Cognitivas	
Normas mexicanas de buenas prácticas	Valores: Ética y verdad	Reconoce las normas oficiales mexicanas de la inocuidad agroalimentaria con ética	
	Actitudes: objetiva y analítica		



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
CENTRO MEZCALAPA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS
CENTRO MAYA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS



LICENCIATURA: INGENIERÍA EN AGRONOMÍA

	agrícolas	Conocimientos: Normas oficiales mexicanas que fundamentan la inocuidad agroalimentaria	y verdad con actitud objetiva y analítica
		Habilidades: Cognitivas.	

Proyecto integrador:
 Procesos alternativos de la producción agrícola

Evaluación:
 Por evidencia de aprendizaje (producto, desempeño, conocimiento y actitudes). A lo largo del proceso de aprendizaje se ponderarán tres tipos de evaluación:

1. Evaluación diagnóstica. Se aplica para identificar los conocimientos previos del alumno con relación a las unidades de competencia
2. Evaluación formativa. Se realiza al término de cada actividad para monitorear y retroalimentar el proceso de aprendizaje
3. Evaluación sumativa. Permite verificar si han sido alcanzado los propósitos de aprendizaje

Este modelo se evaluará a través de la técnica de portafolio, el cual debe contener como mínimo:

1. Reconocimiento de los antecedentes de la bioética, importancia de inocuidad agroalimentaria (conocimiento y producto).
2. Reconocimiento del origen de los agentes de contaminación física, química y biológica de los productos agropecuarios (conocimiento y producto).
3. Reconocimiento de las practicas agroecológicas de producción y transformación sustentable, trazabilidad de los alimentos (conocimiento y producto).
4. Reconocimiento de las normas oficiales mexicanas que fundamentan la inocuidad agroalimentaria

Los criterios de valoración se expresaran en la rúbrica de evaluación correspondiente a cada una de las actividades antes señaladas así como en la correspondiente al portafolio de evidencias.

Referencia:
 Diario Oficial de la Federación. 1997. NORMA Oficial Mexicana NOM-032-FITO-1995.
 FAO TCP/RLA/0065. Fortalecimiento del Comité Nacional del Codex Alimentarius.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
CENTRO MEZCALAPA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS
CENTRO MAYA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS



LICENCIATURA: INGENIERÍA EN AGRONOMÍA

- Instituto de Mercadeo Agropecuario. Términos-glosario. s/f. Consultado el 03 de Abril de 2006 en http://www.ima.gob.pa/index.php?option=com_content&task=view&id=670&Itemid=1#top
- López, C. A. 2003. Manual para la preparación y ventas de frutas y hortalizas del campo al mercado. Food and Agricultural Organization of the United Nations. Balcarce, Argentina. http://www.fao.org/documents/show_cdr.asp?url_file=/DOCREP/006/Y4893S/y4893s0b.htm
- Nacional Financiera, SNC. 1999. La competencia laboral y la inocuidad alimentaria. México. 85 pp.
- SENASICA. 2004. Programas de inocuidad agroalimentaria, acuícola y pesquera. SAGARPA. México. <http://web2.senasica.sagarpa.gob.mx/xportal/inocd/mrni/Doc397/>
- SENASICA. 2004. Programas de inocuidad agroalimentaria, acuícola y pesquera. SAGARPA. México. <http://web2.senasica.sagarpa.gob.mx/xportal/inocd/mrni/Doc397/>
- Siller-C., J. H., M. A. Báez S., A. Sañudo B., A. Sañudo B. y R. Báez S. 2002. Manual de buenas prácticas agrícolas: Guía para el agricultor. Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A. C. y Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria. Culiacán, Sinaloa. 64 pp.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
CENTRO MEZCALAPA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS
CENTRO MAYA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS



LICENCIATURA: INGENIERÍA EN AGRONOMÍA

Módulo VI: Procesos alternativos de la producción agrícola.

Propósito: Maneja e integra los procesos de producción alternativos de la región tropical, que le permiten diseñar sistemas locales de producción sustentable.

Unidad de competencia	Sub-competencia	Elementos de la sub-competencia	Sub-competencias integradas
Desarrollo de tecnologías endógenas	Reconocimiento del los enfoques del desarrollo rural	Valores: Honestidad e integridad	Reconoce los diferentes enfoques de desarrollo rural implementados en la región tropical de México, con honestidad e integridad y actitud analítica
		Actitudes: analítica	
		Conocimientos: Reconoce los diferentes enfoques de desarrollo rural implementados en la región tropical de México	
		Habilidades:	
	El enfoque participativo	Valores: Integridad	Reconoce los antecedentes del enfoque de la investigación participativa, así como las técnicas de la visión alternativa, el papel del facilitador, con integridad y actitud innovadora y creativa
		Actitudes: Innovador y creativo	
		Conocimientos: Antecedentes, enfoques de la investigación y desarrollo participativo, técnicas del enfoque participativo, el papel del facilitador	
		Habilidades: Cognitivas.	
	La innovación local	Valores: Responsabilidad y ética	Reconoce los antecedentes, el aprendizaje la evolución y la transformación social de la innovación local, con responsabilidad y ética y actitud emprendedora
Actitudes: emprendedora			
Conocimientos: Antecedentes, evolución de la innovación local, el aprendizaje de la innovación local, la transformación social mediante la innovación local			
Habilidades: Cognitivas			



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
CENTRO MEZCALAPA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS
CENTRO MAYA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS



LICENCIATURA: INGENIERÍA EN AGRONOMÍA

Desarrollo de Tecnología Apropriada	Valores: integridad y respeto	Reconoce la importancia de la generación de tecnología y la capacitación y asistencia técnica bajo en enfoque de la innovación local, con integridad y respeto y una actitud comprometida
	Actitudes: comprometida	
	Conocimientos: La generación de tecnología y la capacitación y asistencia técnica bajo en enfoque de la innovación local	
	Habilidades: Cognitivas.	

<p>Proyecto integrador: Procesos alternativos de la producción agrícola</p>
<p>Evaluación: Por evidencia de aprendizaje (producto, desempeño, conocimiento y actitudes). A lo largo del proceso de aprendizaje se ponderarán tres tipos de evaluación:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Evaluación diagnóstica. Se aplica para identificar los conocimientos previos del alumno con relación a las unidades de competencia 2. Evaluación formativa. Se realiza al término de cada actividad para monitorear y retroalimentar el proceso de aprendizaje 3. Evaluación sumativa. Permite verificar si han sido alcanzado los propósitos de aprendizaje <p>Este modelo se evaluará a través de la técnica de portafolio, el cual debe contener como mínimo:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Reconocimiento de los diferentes enfoques de desarrollo rural implementados en la región tropical de México (conocimiento y producto). 2. Reconocimiento de los antecedentes, enfoques de la investigación y desarrollo participativo, técnicas del enfoque participativo, el papel del facilitador (conocimiento y producto). 3. Reconocimiento de los antecedentes, evolución de la innovación local, el aprendizaje de la innovación local, la transformación social mediante la innovación local (conocimiento y producto). 4. Identificación de la generación de tecnología y la capacitación y asistencia técnica bajo en enfoque de la innovación local (conocimiento y producto) <p>Los criterios de valoración se expresaran en la rúbrica de evaluación correspondiente a cada una de las actividades antes señaladas así como en la correspondiente al portafolio de evidencias.</p>



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
CENTRO MEZCALAPA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS
CENTRO MAYA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS



LICENCIATURA: **INGENIERÍA EN AGRONOMÍA**

Referencia:

- Carlson, B. & Stankiewicz, R., "On the nature, function and composition of technological systems", Journal of Evolutionary Economics, 1 (2), 93-118.
- Lundvall (ed) National Systems of Innovation. Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning. Pinter Publishers. London, 1993.
- Muñoz, O., "El desarrollo tecnológico como objetivo estratégico", en Muñoz, O. (ed.) "Políticas públicas para un desarrollo competitivo", Ed. Universidad de Santiago & Instituto de Estudios Avanzados, 1997.
- Nelson, R."Institutions supporting Technical Change in The United States", en Dossi, G. et al (ed), Technical Change and Economic Theory. London, Pinter Publishers, 1988.
- Pavitt, K. " Innovate Activities and Export Shares: some Comparisons between Industries and Countries", en Technical Innovation and British Economic Performance, SPRU, 1980.
- Frans Geilfus. 1997. 80 Herramientas para el Desarrollo Participativo: Diagnóstico, planificación, monitoreo, evaluación. Prochalate–IICA, San Salvador, el Salvador. 208 p.
- Malagón. Manríquez. R y Prager. Mosquera. I. 2001. El enfoque de Sistemas: Una opción para el análisis de las unidades de Producción Agrícola. Universidad Nacional de Colombia.
- Prager, M. M, Restrepo M. J. M, Ángel S. D. I, Malagón M. R, y Zamorano M. A. 2002. Agroecología: Una disciplina para el estudio y desarrollo de sistemas de producción agropecuaria. Universidad Nacional de Colombia.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
CENTRO MEZCALAPA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS
CENTRO MAYA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS



LICENCIATURA: INGENIERÍA EN AGRONOMÍA

Módulo VI: Procesos alternativos de la producción agrícola

Propósito: Maneja e integra los procesos de producción alternativos de la región tropical, que le permiten diseñar sistemas locales de producción sustentable.

Unidad de competencia	Sub-competencia	Elementos de la sub-competencia	Sub-competencias integradas
Planificación, diseño y gestión de proyectos de capitalización	Reconoce la planificación estratégica de proyectos de capitalización	Valores: Verdad	Reconoce las problemáticas y alternativas pertinentes de la agricultura regional, con verdad y una actitud emprendedora
		Actitudes: Emprendedora	
		Conocimientos: Problemáticas y alternativas pertinentes de la agricultura regional	
		Habilidades: cognitivas	
	Reconoce el diseño de proyectos de capitalización	Valores: Ética	Reconoce las líneas estratégicas y define las estructuras pertinentes de los proyectos estratégicos de capitalización regional con ética y una actitud emprendedora
		Actitudes: Emprendedora	
		Conocimientos: Definición de las líneas estratégicas y estructura de proyectos	
		Habilidades: cognitivas.	
	Reconoce la gestión de proyectos de capitalización	Valores: ética y profesionalismo	Reconoce, gestiona y ejecuta las reglas de operación de programas estratégicos de apoyo, con ética y profesionalismo y actitud emprendedora e innovadora
Actitudes: Emprendedora e innovador			
Conocimientos: Reglas de operación de programas estratégicos de apoyo			
Habilidades: Cognitivas			



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
CENTRO MEZCALAPA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS
CENTRO MAYA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS



LICENCIATURA: **INGENIERÍA EN AGRONOMÍA**

Proyecto integrador:

Procesos alternativos de la producción agrícola

Evaluación:

Por evidencia de aprendizaje (producto, desempeño, conocimiento y actitudes). A lo largo del proceso de aprendizaje se ponderarán tres tipos de evaluación:

1. Evaluación diagnóstica. Se aplica para identificar los conocimientos previos del alumno con relación a las unidades de competencia
2. Evaluación formativa. Se realiza al término de cada actividad para monitorear y retroalimentar el proceso de aprendizaje
3. Evaluación sumativa. Permite verificar si han sido alcanzado los propósitos de aprendizaje

Este modelo se evaluará a través de la técnica de portafolio, el cual debe contener como mínimo:

1. Reconocimiento de las problemáticas y alternativas pertinentes de la agricultura regional (conocimiento y producto).
2. Definición de las líneas estratégicas y estructura de proyectos (conocimiento y producto).
3. Reconocimiento de las reglas de operación de programas estratégicos de apoyo (conocimiento y producto).

Los criterios de valoración se expresaran en la rúbrica de evaluación correspondiente a cada una de las actividades antes señaladas así como en la correspondiente al portafolio de evidencias.

Referencia:

Andreu, R., Estrategias y Sistemas de Información, McGraw-Hill, 1996.

Arranz Juan C, Gestión de la Identidad Empresarial. Barcelona. Ed. Gestión 2000. 1997.

Boar, B.H. The Art of Strategic Planning for Information. Technology, John Wiley & Sons, 1993.

Borja de Mozota, Brigitte. "Design Management. Usign design to build brand value and corporate innovation". Allworth Press, New York; DMI, Design Management Institute. 2003.

Briggs John. Las siete leyes del caos. Barcelona. Sudamericana. 1999

Etkin, Jorge R. Gestión de la complejidad en las organizaciones. Oxford. México. 2003



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
CENTRO MEZCALAPA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS
CENTRO MAYA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS



LICENCIATURA: INGENIERÍA EN AGRONOMÍA

Módulo VII: Servicio Social
Propósito: Contribuir con la formación integral del estudiante a través de un acercamiento a la realidad social, desarrollar valores, facilitar la interacción universidad-sociedad y permitir la retribución social como precepto constitucional

Unidad de competencia	Sub-competencia	Elementos de la sub-competencia	Sub-competencias integradas
Servicio social comunitario	Planeación participativa comunitaria	Valores: Respeto y pertinencia social	Implementar habilidades comunicativas en el proceso de planeación participativa comunitaria con respecto y pertinencia social.
		Actitudes: Colaborativa y participativa.	
		Conocimientos: Planeación participativa.	
		Habilidades: Comunicativa.	
	Desarrollo de capacidades a familias rurales	Valores: Respeto y pertinencia social	Implementa habilidades comunicativas en el diseño e implementación de proyectos de capacitación a familias rurales de manera participativa con respeto y pertinencia social.
		Actitudes: Participativa	
		Conocimientos: Desarrollo de capacidades.	
		Habilidades: Comunicativa.	
	Asesoría en la integración de expedientes	Valores: Responsabilidad	Desarrolla habilidades administrativas para la asesoría en la integración de expedientes de proyectos de desarrollo con responsabilidad y actitud de servicio.
		Actitudes: Servicio	
		Conocimientos: Normatividad vigente	
		Habilidades: Administrativa	
	Asesoría en los trámites y gestión de proyectos	Valores: Responsabilidad	Desarrolla habilidades de gestoría para tramitar proyectos con responsabilidad y actitud de servicio.
		Actitudes: Servicio	
		Conocimientos: Normatividad vigente	
		Habilidades: Gestoría	
Integración del informe final del servicio social	Valores: Responsabilidad	Desarrolla habilidades analíticas y comunicativas para integrar un	
	Actitudes: Crítica y reflexiva		



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
CENTRO MEZCALAPA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS
CENTRO MAYA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS



LICENCIATURA: INGENIERÍA EN AGRONOMÍA

		Conocimientos: Competencias profesionales.	informe final de servicio social de manera responsable.
		Habilidades: Analítica y comunicativa	

Proyecto integrador: Servicio Social

Evaluación:

A lo largo del proceso de aprendizaje se ponderarán tres tipos de evaluación:

1. Evaluación Diagnóstica: Se aplica para identificar los conocimientos previos del alumno con relación a las unidades de competencias y/o sub-competencias.
2. Evaluación formativa: Se realiza al termino de cada actividad para monitorear y retroalimentar el proceso de aprendizaje.
3. Evaluación sumativa: permite verificar si han sido alcanzados los propósitos de aprendizaje.

Esta unidad de competencia se evaluará a través de:

1. Discusiones grupales y análisis de casos. (Desempeño)
2. Diseño de herramientas participativas. (Desempeño)
3. Implementación de las herramientas participativas para la gestión. (Desempeño)
4. Aplicación de habilidades de gestaría para los tramites de proyectos (Desempeño).
5. Aplicación de habilidades administrativas y de liderazgo para la gestión de proyectos. (Desempeño)
6. Implementación de las herramientas participativas para el diseño y desarrollo de un proyecto de capacitación a familias rurales (Producto).
7. Presentación del informe final del servicio social ante un jurado (Producto)

Los criterios de valoración se expresarán en la rúbrica de evaluación correspondiente a cada una de las actividades antes señaladas.

Referencia:

Geilfus F. 1997. 80 herramientas para el desarrollo participativo: Diagnóstico, Planificación, Monitoreo, Evaluación. Prochalet-IICA. San Salvador, El Salvador



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
CENTRO MEZCALAPA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS
CENTRO MAYA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS



LICENCIATURA: **INGENIERÍA EN AGRONOMÍA**

CEPAL. 2005. Metodología del marco lógico.

<http://extensión.unach.mx>

<http://www.academia.unach.mx/extension>



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
CENTRO MEZCALAPA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS
CENTRO MAYA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS



LICENCIATURA: INGENIERÍA EN AGRONOMÍA

Módulo VIII: Estancia profesional

Propósito: Demostrar competencias, habilidades, actitudes y aptitudes del estudiante, desarrolladas sobre la base de un conjunto de experiencias de aprendizajes integradoras de carácter sistémico, progresivo y acumulativo, a fin de construir una praxis que consolide el perfil del egresado.

Unidad de competencia	Sub-competencia	Elementos de la sub-competencia	Sub-competencias integradas
Estancia profesional	Investigación sobre el área de actividad de la empresa u organización donde será la estancia profesional	Valores: Respeto y responsabilidad	Desarrolla habilidades analíticas con respeto y responsabilidad para realizar una investigación de la situación actual de una empresa u organización.
		Actitudes: Crítica y reflexiva	
		Conocimientos: Desarrollo organizacional	
		Habilidades: Analítica	
	Desarrollo de informes parciales del Proyecto Integrador de Carrera	Valores: Responsabilidad	Desarrolla habilidades analíticas con responsabilidad, crítica y reflexiva para el integrar informes parciales conforme a las competencias profesionales de su carrera.
		Actitudes: Crítica y reflexiva	
		Conocimientos: Competencias profesionales	
		Habilidades: Analítica	
	Finalización del informe del Proyecto Integrador de Carrera	Valores: Responsabilidad	Desarrolla habilidades analíticas con responsabilidad, crítica y reflexiva para el integrar un informe final conforme a las competencias profesionales de su carrera
		Actitudes: Crítica y reflexiva	
		Conocimientos: Competencias profesionales.	
		Habilidades: Analítica y comunicativa	



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
CENTRO MEZCALAPA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS
CENTRO MAYA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS



LICENCIATURA: INGENIERÍA EN AGRONOMÍA

Proyecto integrador:

Diseño de procesos alternativos de desarrollo agrícola sustentable

Evaluación:

Por evidencia de aprendizaje (producto, desempeño, conocimiento y actitudes)

A lo largo del proceso de aprendizaje se ponderarán tres tipos de evaluación:

1. Evaluación Diagnóstica: Se aplica para identificar los conocimientos previos del alumno con relación a las unidades de competencias y/o sub-competencias.
2. Evaluación formativa: Se realiza al termino de cada actividad para monitorear y retroalimentar el proceso de aprendizaje.
3. Evaluación sumativa: permite verificar si han sido alcanzados los propósitos de aprendizaje.

Esta unidad de competencia se evaluará a través de:

1. Discusiones grupales y análisis de casos. (Desempeño)
2. Diseño de herramientas participativas. (Desempeño)
3. Implementación de las herramientas participativas para la realización de una investigación en una empresa u organización. (Desempeño)
4. Integración de informes parciales de la estancia profesional (Producto)
5. Integración de un informe final de la estancia profesional (Producto).
6. Presentación del informe final de la estancia profesional ante un jurado (Producto)

Los criterios de valoración se expresarán en la rúbrica de evaluación correspondiente a cada una de las actividades antes señaladas.

Referencia:

Geilfus F. 1997. 80 herramientas para el desarrollo participativo: Diagnóstico, Planificación, Monitoreo, Evaluación. Prochalet-IICA. San Salvador, El Salvador

CEPAL. 2005. Metodología del marco lógico.