

## A. PROGRAMA DE ESTUDIO

### EXPERIENCIAS EDUCATIVAS DEL ÁREA BÁSICA

#### UNIVERSIDAD VERACRUZANA Maestría en Desarrollo Agropecuario

##### DATOS GENERALES

Nombre del Curso

**Gestión de proyectos para el sector agropecuario**

##### PRESENTACIÓN GENERAL

Justificación

Los fuertes retos que enfrenta la producción de alimentos en el país y en el mundo requieren la formar de profesionistas analíticos y críticos, con compromiso social, y sólida cultura de gestión y evaluación de proyectos, mediante el desarrollo sustentable de los sistemas productivos.

##### OBJETIVO GENERAL DEL CURSO

Que los estudiantes cuenten con los conocimientos suficientes para la gestión de proyectos en el sector agropecuario.

##### UNIDADES, OBJETIVOS PARTICULARES Y TEMAS

###### UNIDAD 1

1. Conceptos básicos de gestión de proyectos agropecuarios

###### Objetivos particulares

Los estudiantes comprenderán el concepto de gestión de proyectos agropecuarios, así como algunos métodos para conocer el nivel de desarrollo tecnológico en el sector agropecuario.

###### Temas

1. La gestión agropecuaria, conceptos y modelos.
2. El concepto de tecnología en el proceso de gestión.
3. Algunos métodos para conocer el nivel de desarrollo tecnológico en el sector agropecuario y retos que enfrenta la producción.
4. Necesidades de gestión en una empresa agropecuaria.
5. Desarrollo tecnológico en el sector agropecuario.

<b>UNIDAD 2</b>
<b>Planeación y gestión agropecuaria</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Planeación y gestión agrícola.</li><li>2. Planeación y gestión pecuaria.</li><li>3. Planeación y gestión pesqueras.</li><li>4. Planeación y gestión agroindustriales.</li><li>5. Planeación y gestión agropecuaria.</li></ol>
<b>Objetivos particulares</b>
Los estudiantes analizan y llevan a la práctica la obtención de indicadores de diagnóstico para conocer las necesidades de gestión en diferentes agroecosistemas y entornos agropecuarios.
<b>Temas</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. El diagnóstico de los agroecosistemas como base de la gestión.</li><li>2. Conceptos de diagnóstico, sustentabilidad, indicadores sociales, ambientales, económicos y culturales.</li><li>3. Planeación y gestión como base de la producción agropecuaria.</li></ol>
<b>UNIDAD 3</b>
<b>Análisis de estudios de caso relacionados con la gestión agropecuaria</b>
<b>Objetivos particulares</b>
Los estudiantes analizarán diferentes estudios de caso relacionados con la gestión agropecuaria.
<b>Temas</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Casos exitosos de gestión en la producción agrícola.</li><li>2. Casos exitosos de gestión en la producción pecuaria.</li></ol>

<b>TÉCNICAS DIDÁCTICAS Y ASPECTOS METODOLÓGICOS</b>
Mesas redondas de discusión, presentación videos y documentales relacionados con la gestión en el sector agropecuario.

<b>EQUIPO NECESARIO</b>
Laptop, proyector y/o pantalla plana.

<b>BIBLIOGRAFÍA</b>
Ángel, S., Carmona, M., & Villegas, R. (2001). <i>Gestión ambiental en proyectos de desarrollo</i> (No. Doc. 21580) CO-BAC, Bogotá).
Bayona Papagayo, M. A., & Loaiza Benavides, K. (2019). Estudio sobre alianzas público privadas de las empresas del sector agroindustrial colombiano periodo (2008-2018), con el fin de incentivar su internacionalización.
Chía, E., Testut, M., Figari, M., & Rossi, V. (2003). Comprender, dialogar, coproducir: reflexiones sobre el asesoramiento en el sector agropecuario. <i>Agrociencia</i> , 7(1), 77-91.
Hainzelin, E. 2013. <i>Cultivating biodiversity to transform agriculture</i> . Springer. New York. 261 p.

Lledó, P., Lledó, P., Rivarola, G., & Mercu, R. (2006). Administración Lean de Proyectos.

Manzanal, M. (2002). Instituciones y gestión del desarrollo rural en Argentina. *Economía, Sociedad y Territorio*, 3(12).

Montañez, G. A. P. (2011). *Formulación y evaluación de proyectos agropecuarios*. Ecoe Ediciones.

Perfecto, I.; J. H. Vandermeer y A. Wriqth. 2009. Nature's matrix. Linking agriculture, conservation and food sovereignty. Earthscan. 242 p.

Suárez, J., Blanco, F., Mella, R. S., & Machado, H. (1999). La gestión tecnológica y de la innovación, un factor decisivo para la competitividad. Su papel en la ganadería cubana. *Pastos y Forrajes*, 22(1).

Verena Torres, N.; Ramos, D.; Lizazo, F.; Monteagudo, F. y Noda, A. 2008. Modelo estadístico para la medición del impacto de la innovación o transferencia de tecnología en rama agropecuaria. *Revista Cubana de Ciencia Agrícola*. 42(2): 133-139.

Warren, J.; C. Lawson y K. Belcher. 2008. *The Agri-Environment*. Cambridge University Press. 224 p.

**REFERENCIAS ELECTRÓNICAS (Última fecha de acceso: 21/04/2018)**

Cruz Delgado, D. y Aguilar Ávila, J. 2011. Sistemas de innovación tecnológica: evolución del concepto y su aplicación al sector agropecuario mexicano. Textual. Consultado en: [https://www.researchgate.net/profile/Daniela-Cruz-Delgado/publication/278405483\\_Sistemas\\_de\\_Innovacion\\_Tecnologica\\_evolucion\\_del\\_concepto\\_y\\_su\\_aplicacion\\_en\\_el\\_sector\\_agropecuario\\_mexicano/links/558038f008ae0e061932b084.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Daniela-Cruz-Delgado/publication/278405483_Sistemas_de_Innovacion_Tecnologica_evolucion_del_concepto_y_su_aplicacion_en_el_sector_agropecuario_mexicano/links/558038f008ae0e061932b084.pdf)

**Otros Materiales de Consulta:**

López, G. M., Sánchez, E. U. R., Fragoso, L. V., & Izquierdo, A. V. (2019). Importancia del extensionismo rural en la Ciudad de México (CDMX). *Inclusión y Desarrollo*, 6(1), 123-135.

**EVALUACIÓN**

SUMA			
Aspecto a evaluar	Forma de evaluación	Evidencia	Porcentaje
Práctica	Rúbrica para la presentación oral	Modelo Desarrollo agropecuaria aplicado a un ambiente particular	50%

Programas de estudio  
Maestría en desarrollo agropecuario

Teórico	Rúbrica para la presentación escrita	Modelo Desarrollo agropecuaria aplicado a un ambiente particular (fundamentación teórica)	50%
Total			100%

**UNIVERSIDAD VERACRUZANA**  
Maestría en Desarrollo Agropecuario

**DATOS GENERALES**

Nombre del Curso

**Agroecología**

**PRESENTACIÓN GENERAL**

Justificación

La humanidad enfrenta retos fundamentales para su supervivencia, relacionados con la alimentación, el cambio climático, la desigualdad, la globalización y el consumo. El descubrimiento de la agricultura provocó una transformación económica profunda, la sociedad se volvió más compleja, la producción de excedentes agropecuarios y forestales se destinó al mantenimiento de artesanos, sacerdotes, comerciantes, funcionarios y guerreros, se impusieron tributos e inició el surgimiento de las civilizaciones. El paradigma de la Revolución Verde pretendió impulsar la producción de alimentos en diferentes partes del mundo con el alto uso de insumos, especialmente fertilizantes inorgánicos, así como el amplio uso de pesticidas y semillas de híbridos, sin embargo, diferentes fenómenos como la eutroficación de lagos y presas, así como numerosos estudios han demostrado que el uso excesivo de fertilizantes, pesticidas y la uniformidad genética de los monocultivos han afectado no sólo cadenas tróficas, sino también la autosuficiencia alimentaria en diferentes partes del mundo. Ante esta problemática, surgió desde la década de los 80 la agroecología como ciencia y alternativa con la que se busca el manejo de los agroecosistemas con base en los conocimientos de la ecología, así como nuevas estrategias que permitan la autogestión, la autosuficiencia alimentaria, la conservación de la biodiversidad y la diversidad cultural.

**OBJETIVO GENERAL DEL CURSO**

El estudiante conoce e identifica los sistemas de producción sustentable como una de las estructuras fundamentales del sector agropecuario con la finalidad de generar conocimientos suficientes para innovar, desde el punto de vista agroecológico, la producción agropecuaria.

**UNIDADES, OBJETIVOS PARTICULARES Y TEMAS**

<b>UNIDAD 1</b>
Conceptos básicos de la agroecología
<b>Objetivos particulares</b>
El estudiante analiza los fundamentos de los sistemas de producción sustentables, así mismo las y los estudiantes comprenderán el concepto de agroecología, agroecosistemas y métodos para su estudio.
<b>Temas</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Conceptos y evolución de la agroecología.</li><li>• Definiendo la agroecología, un acercamiento a sus orígenes y diferentes conceptos.</li><li>• El agroecosistema como unidad fundamental de estudio y práctica de la agroecología.</li><li>• Diferentes métodos, basados en la teoría de sistemas, para el estudio de los agroecosistemas.</li><li>• Interacciones agua-suelo-planta-ser humano</li><li>• Ciclos biogeoquímicos</li></ul>
<b>UNIDAD 2</b>
Sustentabilidad, ecosistemas y agroecosistemas: descripción y caracterización
<b>Objetivos particulares</b>
Las y los estudiantes analizan a fondo los conceptos de ecosistema, agroecosistema, la teoría de biogeografía de islas, así como la importancia de la sustentabilidad en la producción e innovación agropecuaria.
<b>Temas</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• El ecosistema, individuos, poblaciones y comunidades.</li><li>• Agroecosistemas, tipos de agroecosistemas y su importancia en México, diferencias tecnológicas y culturales.</li><li>• Diversidad biológica y el paradigma de las matrices agroecológicas</li><li>• Sustentabilidad, indicadores de sustentabilidad, sistemas alternativos para la producción de alimentos</li><li>• Opciones biodinámicas ante el cambio climático</li></ul>
<b>UNIDAD 3</b>
Diseño y aplicación de matrices agroecológicas para la innovación agropecuaria
<b>Objetivos particulares</b>
Las y los estudiantes dominan métodos de estudio aplicados al diseño de matrices agroecológicas de los sistemas biodinámicos como alternativa innovadora, que permitan la producción sostenible de alimentos y otros bienes, así como que contribuyan a la disminución del calentamiento global y la preservación de la biodiversidad. Que aprendan a utilizar algunos índices de diversidad biológica, así mismo presentan diseños de matrices agroecológicas basadas en los problemas concretos de su realidad.
<b>Temas</b>

- Algunos métodos de muestreo aplicables al estudio de agroecosistemas.
- Métodos de estudio de la biodiversidad y agrobiodiversidad.
- Análisis de resultados y diseño de matrices agroecológicas.
- Algunos ejemplos de matrices agroecológicas en la práctica.
- Obtención y aplicación de indicadores de sustentabilidad

## TÉCNICAS DIDÁCTICAS Y ASPECTOS METODOLÓGICOS

Estudios de caso

## EQUIPO NECESARIO

Computadoras personales con conexión a internet.  
Proyectores.

## BIBLIOGRAFÍA

- Andreu, V., Levert, A., Amiot, A., Cousin, A., Aveline, N., & Bertrand, C. 2018. Chemical composition and antifungal activity of plant extracts traditionally used in organic and biodynamic farming. *Environmental Science and Pollution Research*, 1-12.
- Boege, E. 2008. El patrimonio biocultural de los pueblos indígenas de México. Hacia la conservación *in situ* de la biodiversidad y agrobiodiversidad en los territorios indígenas. Instituto Nacional de Antropología e Historia. Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas. 342 p.
- Brookfield, H.; Ch. Padoch; H. Parsons y M. Stocking. 2002. Cultivating biodiversity. Understanding, analyzing and using agricultural diversity. United Nations University. UNEP. London. 292 p.
- Connor, D. J.; R. S. Loomis y K. G. Cassman. 2011. Crop ecology. Productivity and management in agricultural systems. Cambridge University Press. Cambridge. 555 p.
- Cox, G. W. y M. D. Atkins. 1979. Agricultural ecology. An analysis of world food production systems. Freeman. San Francisco. 721 p.
- Childe, G. 1940. Los orígenes de la civilización. Fondo de Cultura Económica. México, D. F. 240 p.
- García, R. 2006. Sistemas complejos. Conceptos, métodos y fundamentación epistemológica de la investigación interdisciplinaria. Gedisa. Barcelona. 200 p.
- Hainzelin, E. 2013. Cultivating biodiversity to transform agriculture. Springer. New York. 261 p.
- Hart, R. D. 1980. Agroecosistemas: conceptos básicos. Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza. Turrialba (CATIE), Costa Rica. 199 p.
- Hernández Xolocotzi, E. 1977. Agroecosistemas de México. Contribución a la enseñanza, la investigación y la divulgación agrícola. Colegio de Postgraduados. Chapingo, México. 559 p.
- Kaplan, D. M. 2018. Encyclopedia of food and agricultural ethics. Springer.
- Khoury, C. K.; *et al.* 2016. Origins of food crops connect countries worldwide. *Proceeding of the Royal Society B* 283: 1-9.
- Kindt, R. y R. Coe. 2005. Tree diversity analysis. A manual and software for

common statistical methods for ecological and biodiversity studies. World Agroforestry Center (ICRAF). 196 p.

Nene, Y. L. 2018. The Concept and Formulation of Kunapajala, the World's Oldest Fermented Liquid Organic Manure. *Asian Agri-History*, 22(1), 7-13.

Magurran, A. E. y B. McGill. 2011. *Biological diversity, frontiers in measurement and assessment*. Oxford University Press. Nueva York. 345 p.

Palerm, A. 1972. *Agricultura y sociedad en Mesoamérica*. Sep-Setentas. Secretaría de Educación Pública. México, D. F. 198 p.

Perfecto, I. y J. H. Vandermeer. 2008. Diversity conservation in tropical agroecosystems: a new conservation paradigm. *Ann. New York Acad. Scien.* 1134: 173-200.

Perfecto, I.; J. H. Vandermeer y A. Wriqth. 2009. Nature's matrix. Linking agriculture, conservation and food sovereignty. Earthscan. 242 p.

Querol, D. 1988. Recursos genéticos, nuestro tesoro olvidado. Aproximación técnica y socioeconómica. Centro Latinoamericano de Tecnología y Educación Rural. Lima, Perú. 218 p.

Reichhoff, J. H. 2008. La invención de la agricultura. Por qué el hombre se hizo sedentario. *Crítica*. Barcelona. 272 p.

Ribeiro, D. 1982. El proceso civilizatorio. De la revolución agrícola a la termonuclear. *Extemporaneos*. México, D. F. 211 p.

Spedding, C. R. W. 1980. *Ecología de los sistemas agrícolas*. H. Blume. Madrid. 320 p.

Vandermeer, J. H. 2011. *The ecology of agroecosystems*. Jones and Bartlett Publishers. USA. 386 p.

Vavilov, N. I. 1992. *Origin and geography of cultivated plants*. Primera edición en inglés. Cambridge, U. K. 500 p.

Warren, J.; C. Lawson y K. Belcher. 2008. *The Agri-Environment*. Cambridge University Press. 224 p.

**REFERENCIAS ELECTRÓNICAS (Última fecha de acceso: 8/06/2018)**  
<http://www.fao.org/docrep/005/y4137s/y4137s0j.htm>

**Otros Materiales de Consulta:**  
Morales S., T. y F. J. Ramírez Díaz. 2015. *Bioseguridad, recursos fitogenéticos y su acceso en lo que va del siglo*. Universidad Autónoma Chapingo. Chapingo, México. 164 p

SUMA			
Aspecto a evaluar	Forma de evaluación	Evidencia	Porcentaje
Práctica	Rúbrica para la presentación oral	Modelo Agroecológico aplicado a un ambiente particular	50%

Programas de estudio  
Maestría en desarrollo agropecuario

Teórico	Rúbrica para la presentación escrita	Modelo Agroecológico particular (fundamentación teórica)	50%
Total			100%

**UNIVERSIDAD VERACRUZANA  
MAESTRÍA EN DESARROLLO  
AGROPECUARIO**

**DATOS GENERALES**

Nombre del Curso

Administración y desarrollo empresarial en el sector agropecuario

**PRESENTACIÓN GENERAL**

Justificación

El programa de Administración y desarrollo empresarial busca que el estudiante cuente con los conocimientos básicos para el desarrollo una entidad económica en el sector agropecuario.

**OBJETIVOS GENERALES DEL CURSO**

Las y los estudiantes conocen y analizan los principios de la administración estratégica, así como principios del desarrollo empresarial en el sector agropecuario (saber, saber hacer y saber ser), al mismo tiempo analiza modelos de desarrollo alternativo y sustentable compatibles con las tecnologías actuales del desarrollo productivo agropecuario.

**UNIDADES, OBJETIVOS PARTICULARES Y TEMAS**

UNIDAD 1

Administración agropecuaria

Objetivos particulares

Las y los estudiantes conocen y analizan los principios la administración estratégica, aplicada al sector primario

Temas

- Funciones del administrador
- Contabilidad agropecuaria
- Funciones financieras

- Rentabilidad

#### UNIDAD 2

Desarrollo empresarial agropecuario

##### Objetivos particulares

Las y los estudiantes conocen, analizan y desarrollan temas selectos sobre desarrollo empresarial agropecuario.

##### Temas

- Marco legal en el sector primario
- Cadenas de valor agregado
- Innovación y tecnologías emergentes

#### UNIDAD 3

Mercados locales, regionales, nacionales y globales

##### Objetivos particulares

El estudiante analiza los mercados locales, regionales, nacionales y globales con la finalidad de establecer estrategias de mercado pertinentes para cada entorno de desarrollo.

##### Temas

- Inocuidad alimentaria
- Normas oficiales mexicanas vigentes
- Agenda para el desarrollo 2030 (ONU)
- Estándares de calidad
- Mercados emergentes

#### TÉCNICAS DIDÁCTICAS Y ASPECTOS METODOLÓGICOS

Resolución de problemas  
Estudios de caso  
Lecturas recomendadas  
Vídeos sugeridos

#### EQUIPO NECESARIO

Equipo de cómputo de escritorio o laptop  
Proyector de vídeo  
Office 2016  
Smartphone  
Cámara de video  
Webcam  
Bocinas o auriculares  
Micrófono

#### BIBLIOGRAFÍA

Acosta Pérez, Á. J., Bello Zapata, J. A., & Guasca Rodríguez, J. L. (2019). Estudio

financiero para una empresa dedicada a la crianza de peces.  
Cabra, H. H. M. (2005). Administración agropecuaria de alta calidad. *Revista de la Universidad de La Salle*, (39), 29-44.  
Gonzalez, M. E. L. (2019). Innovación de marketing para el sector agrícola en Colombia. *Revista RETO: Revista Especializada en Tecnologías Transversales de la Organización*, 6(1).  
Guerra, G. (1992). *Manual de administración de empresas agropecuarias* (Vol. 30). Agroamerica.  
Vela, E. G., & González, G. S. (2019). Análisis de Elasticidad Precio y Ventaja Comparativa Revelada del Sector de Cítricos en México. *Mercados y Negocios* (2594-0163), (39).

**REFERENCIAS ELECTRÓNICAS (Última fecha de acceso: 8/01/2019)**

Biblioteca virtual: <https://www.uv.mx/bvirtual/>

**Otros Materiales de Consulta:**

Castrillón, A. M. T. (2019). Factores de éxito o fracaso en el desarrollo agroindustrial rural. *ÁNFORA*, 26(46), 31-40.  
Torres, C. B., Lozada, M. M., & Vigoya, A. R. (2019). Incidencia del PIB agrícola en el nivel de empleo agrario: un análisis comparativo para países de Latinoamérica. *Criterios Revista Estudiantes Facultad de Ciencias Económicas*, 4(1), 45-65.

**EVALUACIÓN**

**SUMA**

Aspecto a evaluar	Forma de evaluación	Evidencia	Porcentaje
Teórico	Rúbrica	Presentación sobre la propuesta de administración y desarrollo empresarial en el sector agropecuario	25%
	Rúbrica	Documento sobre la propuesta de administración y desarrollo empresarial en el sector agropecuario	25%

Programas de estudio  
Maestría en desarrollo agropecuario

Práctico	Propuesta de administración y desarrollo empresarial en el sector agropecuario Rúbrica de evaluación	Práctica	50%
Total			100%

**UNIVERSIDAD VERACRUZANA**  
**Maestría en Desarrollo Agropecuario**

**DATOS GENERALES**

Nombre del Curso

**Sistemas de Información geográfica**

**PRESENTACIÓN GENERAL**

Justificación

Los sistemas de información geográfica son una herramienta de gran utilidad, que a través de los años, y gracias al avance tecnológico, cada vez se encuentran más a nuestro alcance, ofreciendo una potente fuente de análisis para ayudar a la toma de decisiones, así como el desarrollo profesional y tesis de grado. Al finalizar éste curso el estudiante será capaz de enunciar los elementos a considerar para la integración y representación de datos geoespaciales. Identificar los estándares de calidad para una adecuada gestión de datos geoespaciales. Diferenciar las tecnologías de vanguardia para la representación de información geoespacial, así como utilizar herramientas tecnológicas para lograr una comunicación efectiva mediante la elaboración de mapas e información asociada al territorio.

**OBJETIVOS GENERALES DEL CURSO**

Las y los participantes identificarán métodos y herramientas tecnológicas que se requieren para la representación de datos geoespaciales.

**UNIDADES, OBJETIVOS PARTICULARES Y TEMAS**

UNIDAD 1

Introducción a las proyecciones cartográficas

Objetivos particulares

Identificar la importancia de las proyecciones y la escala para realizar

abstracciones del mundo real a través del uso de datos vectoriales y raster.
<b>Temas</b>
Proyecciones cartográficas Escala Forma de representación cartográfica Introducción a los modelos y estructuras de datos vectoriales y raster Datos vectoriales Datos raster

<b>UNIDAD 2</b>
Fuentes de datos
<b>Objetivos particulares</b>
Reconocer la importancia de manipular datos geoespaciales obtenidos de diferentes fuentes a partir de la edición y validación topológica para tener datos de calidad.
<b>Temas</b>
Fuentes de datos Adquisición de datos GPS Metadatos Resolución espacial Edición de datos y validación topográfica

<b>UNIDAD 3</b>
Análisis de datos y representación
<b>Objetivos particulares</b>
Representar conjuntos de datos geoespaciales por medio de operaciones básicas de geoprocésamiento para resolver problemas, que a su vez genera representaciones geoespaciales para comunicarla con claridad por medio de mapas y otras herramientas tecnológicas.
<b>Temas</b>
Análisis exploratorio de datos Operaciones básicas de geoprocésamiento Comunicación efectiva a través de mapas Publicación de información geoespacial en la web

<b>TÉCNICAS DIDÁCTICAS Y ASPECTOS METODOLÓGICOS</b>
Búsqueda de información científica específica, en inglés y español, relacionada con sus resultados. Uso de gestores bibliográficos. Selección de información. Discusión y presentación de los contenidos temáticos. Foros de presentación de protocolos (rutinas). Uso de software libre para el análisis de información geoespacial.

<b>EQUIPO NECESARIO</b>
Computadoras personales con conexión a internet.

Proyectores.

## BIBLIOGRAFÍA

Proyecciones.

1.- López, A. y Aldabe, J. (2014) Introducción a la Cartografía.

En línea:  
[http://publicaciones.centrogeo.edu.mx/cartografia/stories/descargas/cartografia\\_capt-08.pdf](http://publicaciones.centrogeo.edu.mx/cartografia/stories/descargas/cartografia_capt-08.pdf)

2.- Overview:  
[http://www.colorado.edu/geography/gcraft/notes/mapproj/mapproj\\_f.html](http://www.colorado.edu/geography/gcraft/notes/mapproj/mapproj_f.html)

Proyecciones cartográficas: <http://www.progonos.com/furuti/Others/toc.html>

3.- Escala.

López, A. y Aldabe, J. (2014) Introducción a la Cartografía. En línea:  
[http://publicaciones.centrogeo.edu.mx/cartografia/stories/descargas/cartografia\\_capt-06.pdf](http://publicaciones.centrogeo.edu.mx/cartografia/stories/descargas/cartografia_capt-06.pdf)

4.- Salitchev Konstantin A. (1979) Cartografía. Trad. Isabel Álvarez. La Habana, Pueblo y Educación. 215 p

5.- Fuentes de datos.

Madrid, A. Ortiz, I. (2008). Datos Geográficos. Disponible en <http://www.bdigital.unal.edu.co/1239/4/03CAPI02.pdf>

Fuentes principales de datos espaciales. Disponible en [http://volaya.github.io/libro-sig/chapters/Fuentes\\_datos.html](http://volaya.github.io/libro-sig/chapters/Fuentes_datos.html)

6.- Adquisición GPS.

Letham, L. (2001). GPS fácil. Uso del sistema de posicionamiento global. Barcelona: Paidotribo; País: España, ISBN: 84-8019-591-6.

CONAFOR (2012). Manual y procedimientos para muestreo en campo inventario Nacional Forestal cap. 6.2 Selección y ubicación de las unidades de muestreo, pag. 20 - 26

GPS.gov: El Sistema de Posicionamiento Global. Disponible en <http://www.gps.gov/systems/gps/spanish.php>

7.- Metadatos.

Pomerantz, J. (2015). Metadata. Cambridge, MIT Press Essential Knowledge Series.

Federal Geographic Data Committee (2016). Geospatial Metadata. Sitio Web: <https://www.fgdc.gov/metadata>.

8.- Precisión Exactitud.

Gerard Heuvelink, Ed Taylor \$ Francis, 2000. ISBN 0 7484 0743 X HB

Burns, J.E.; Campion, P.J.; Williams, A. (1973). Error and uncertainty. Metrology, 9, 101-102

Aprendiendo a manejar SIG, Ortega Emilio, 1ra Edición, Noviembre 2008, Madrid España, pg 58-62, ISBN: 978-84-691-7370-1

Paul Bolstad, GIS Fundamentals, XanEdu Publishing Ing, 4th Ed, march,2012), ISBN 13: 978-0971764736

9.- Edición de datos y validación topológica.

Guía de usuario QGIS. Disponible en

[http://docs.qgis.org/2.14/es/docs/user\\_manual/working\\_with\\_vector/editing\\_geometries\\_attributes.html](http://docs.qgis.org/2.14/es/docs/user_manual/working_with_vector/editing_geometries_attributes.html)

Una ligera introducción a QGIS. Disponible en [https://docs.qgis.org/2.14/es/docs/gentle\\_gis\\_introduction/topology.html](https://docs.qgis.org/2.14/es/docs/gentle_gis_introduction/topology.html)

Manual de aprendizaje QGIS. Disponible en [http://docs.qgis.org/2.14/es/docs/training\\_manual/create\\_vector\\_data/topo\\_editing.html](http://docs.qgis.org/2.14/es/docs/training_manual/create_vector_data/topo_editing.html)

10.- Análisis exploratorio de datos.

Walpole, R. E.; Myers, R. H.; Myers, S. L. y Ye, K. (2007). Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias. México: Pearson Educación.

11.- Operaciones básicas de geoprocetamiento.

Olaya, Víctor. Sistemas de Información Geográfica. Disponible en <http://volaya.github.io/libro-sig/index.html>

Manual de aprendizaje QGIS. Disponible en [http://docs.qgis.org/2.14/es/docs/training\\_manual/](http://docs.qgis.org/2.14/es/docs/training_manual/)

12.- Comunicación efectiva a través de mapas.

Peterson, G. N. (2009). GIS Cartography: A Guide to Effective Map Design. United States of America: CRC Press. Taylor & Francis Group. 215 pp.

Gorr, W.L. and Kurland, K.S. (2010). GIS Tutorial 1: Basic Workbook. United States of America: ESRI Press.

13.- GeoWeb:

Pinde Fu; Jiulin Sun, Web GIS Principles and Applications (2011); ESRI Press; ISBN: 978-1-58948-245-6

Bernabé, López, Infraestructuras de Datos Espaciales (2013), UPM Press, ISBN: 9788493919665

Zhong-Ren Peng; Ming-Hsiang Tsou (2003). Internet GIS; John Wiley and Sons; ISBN 0-471-38923-8

#### REFERENCIAS ELECTRÓNICAS (Última fecha de acceso: 19/04/2018)

Mapa Digital de México: <http://www.inegi.org.mx/geo/contenidos/mapadigital/>

En esta sección podrás consultar y descargar en tu equipo los mapas de distintos temas geográficos (INEGI): <http://www.beta.inegi.org.mx/app/mapas/>

Recursos para Qgis: [http://www.qgistutorials.com/es/docs/learning\\_resources.html](http://www.qgistutorials.com/es/docs/learning_resources.html)

Descarga de Landsat: <https://eos.com/landviewer/?lat=38.47939&lng=-90.96680&z=4#%2F>

Descarga Modelo Digital de Elevación: <http://www.inegi.org.mx/geo/contenidos/datosrelieve/continental/>

#### Otros Materiales de Consulta:

Libro: Fundamentos de SIG

ISBN 978-9942-28-901-8

Disponible

Open

Acces:

<https://www.researchgate.net/publication/318447525> Fundamentos de SIG

#### EVALUACIÓN

SUMA

Aspecto a evaluar	Forma de evaluación	Evidencia	Porcentaje
Ejercicios relacionados a la unidad de competencia	Rubrica y lista de cotejo	Archivo electrónico que cumpla con los aspectos técnicos solicitados	70%
Foro de seminario de tesis	Rubrica y lista de cotejo	Evaluación externa en seminario de tesis	30%
Total			100%

## **EXPERIENCIAS EDUCATIVAS DEL ÁREA OPTATIVA**

### **UNIVERSIDAD VERACRUZANA Maestría en Desarrollo Agropecuario**

#### **DATOS GENERALES**

Nombre del Curso

#### **TEMAS SELECTOS DE ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN ANIMAL**

#### **PRESENTACIÓN GENERAL**

##### Justificación

La incorporación de temas selectos en alimentación y nutrición animal en los sistemas de producción animal, permite realizar programas eficientes de alimentación y nutrición que den respuesta a las necesidades, obteniendo incremento en la producción animal.

#### **OBJETIVO GENERAL DEL CURSO**

Diseño y aplicación de programas de alimentación y nutrición animal en los sistemas de producción animal.

#### **UNIDADES, OBJETIVOS PARTICULARES Y TEMAS**

##### UNIDAD 1

Conceptos básicos de alimentación y nutrición animal.

##### Objetivos particulares

El estudiante conceptualiza los conceptos básicos de alimentación y nutrición animal.

##### Temas

1. Definición alimentación animal.
2. Definición de nutrición animal.

##### UNIDAD 2

Diseños de programas de alimentación y nutrición animal.

**Objetivos particulares**

El estudiante diseñara y aplicara programas de alimentación y nutrición animal en los sistemas de producción animal.

**Temas**

- Sistemas de alimentación en ganado productor de carne
- Sistemas de alimentación en ganado productor de leche

**TÉCNICAS DIDÁCTICAS Y ASPECTOS METODOLÓGICOS**

Resolución de problemas

Estudios de caso

Lecturas recomendadas

Vídeos sugeridos

**EQUIPO NECESARIO**

Equipo de cómputo de escritorio o laptop

Proyector de vídeo

Office 2016

Smartphone

Cámara de video

Webcam

Bocinas o auriculares

Micrófono

**BIBLIOGRAFÍA**

Alimentación animal. UNAM. 2005. Sistemas de alimentación para bovinos Carne. 2da ed. SUA.153-160.

Alimentación animal. UNAM. 2005. Sistemas de alimentación para bovinos leche. 2da ed. SUA.141-152.

**REFERENCIAS ELECTRÓNICAS (Última fecha de acceso: 8/05/2018)**

<http://www.fao.org/animal-production/es/>

**Otros Materiales de Consulta:**

Román P.H., Ortega R.L., Hernández A.L., Díaz A.E., Espinosa G.J.A., Núñez H.G., Vera A.H.R., Medina C.M., Ruíz L.F.J. 2009. Producción de leche de bovino en el sistema doble propósito. 1 ed. INIFAP. Pág.53-113.

**EVALUACIÓN**

SUMA

Aspecto a evaluar	Forma de evaluación	de	Evidencia	Porcentaje
Claridad Clasificación de las ideas	Rúbrica de evaluación	de	Mapa conceptual	20%
Teóricos	Rúbrica de evaluación	de	Programas de alimentación y nutrición animal.	50%
Prácticos	Rúbrica de evaluación	de	Examen	30%
Total				100%

**UNIVERSIDAD VERACRUZANA**  
**Maestría en Desarrollo Agropecuario**

**DATOS GENERALES**

Nombre del Curso

**Temas selectos de salud y bienestar animal**

**PRESENTACIÓN GENERAL**

Justificación

La incorporación de la epidemiología en los sistemas de producción animal, permite realizar diagnósticos de salud animal y efectuar medidas de prevención, minimizando los factores de riesgo y promoviendo el bienestar animal.

**OBJETIVO GENERAL DEL CURSO**

Aplicar medidas epidemiológicas para diagnósticos en salud animal, efectuando medidas de prevención y promover el bienestar animal.

**UNIDADES, OBJETIVOS PARTICULARES Y TEMAS**

**UNIDAD 1**

Conceptos básicos de epidemiología y bienestar animal.

Objetivos particulares

Los y las estudiantes conceptualizan los conceptos básicos de epidemiología y bienestar animal.

Temas

3. Definición de conceptos epidemiológicos.
4. Definición y características del bienestar animal.

<b>UNIDAD 2</b>
Medidas de cuantificación de la enfermedad y programas de prevención
<b>Objetivos particulares</b>
Las y los estudiantes aplicarán las medidas de cuantificación de la enfermedad en las poblaciones animales para diseñar programas de prevención de enfermedades.
<b>Temas</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Historia natural de la enfermedad</li><li>• Incidencia</li><li>• Prevalencia</li><li>• Tasa de ataque</li><li>• Tasa de letalidad</li><li>• Factores de riesgo</li><li>• Diseño de programas de prevención de enfermedades en los sistemas de producción animal.</li><li>• Relación beneficio costo.</li></ul>
<b>UNIDAD 3</b>
Bienestar animal
<b>Objetivos particulares</b>
Los y las estudiantes promueven el bienestar animal diseñando modelos óptimos para la producción animal.
<b>Temas</b>
Tópicos de bienestar animal.

<b>TÉCNICAS DIDÁCTICAS Y ASPECTOS METODOLÓGICOS</b>
Resolución de problemas Estudios de caso Lecturas recomendadas Vídeos sugeridos

<b>EQUIPO NECESARIO</b>
Equipo de cómputo de escritorio o laptop Proyector de vídeo Office 2016 Smartphone Cámara de video Webcam Bocinas o auriculares Micrófono

<b>BIBLIOGRAFÍA</b>
Thrusfield, M. 2007. Veterinary epidemiology. 3 ed. Blackwell Publishing. Ame

Iowa, USA. 593.

Román P.H., Ortega R.L., Hernández A.L., Díaz A.E., Espinosa G.J.A., Núñez H.G., Vera A.H.R., Medina C.M., Ruíz L.F.J. 2009. Producción de leche de bovino en el sistema doble propósito. 1 ed. INIFAP. Pág.175-214.

**REFERENCIAS ELECTRÓNICAS (Última fecha de acceso: 20/03/2018)**

Biblioteca virtual, CONRECYT, Episcop

**Otros Materiales de Consulta:**

Jaramillo A.C.J., Martínez M.J.J. 2005. Sistemas de Producción Animal II. 2da ed. UNAM. SUA. 205-214

**EVALUACIÓN**

**SUMA**

<b>Aspecto a evaluar</b>	<b>Forma de evaluación</b>	<b>de</b>	<b>Evidencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Claridad Clasificación de las ideas	Rúbrica evaluación	de	Mapa conceptual	20%
Teóricos	Rúbrica evaluación	de	Medidas de cuantificación de la enfermedad	20%
Prácticos	Rúbrica evaluación	de	Bienestar animal	30%
Prácticos	Rúbrica evaluación	de	Examen	30%
<b>Total</b>				<b>100%</b>

**UNIVERSIDAD VERACRUZANA**  
**Maestría en Desarrollo Agropecuario**

**DATOS GENERALES**

Nombre del Curso

**Edafología**

**PRESENTACIÓN GENERAL**

Justificación

El estudio de la edafología es de gran importancia para el maestro en desarrollo agropecuario, porque es el componente principal del ecosistema, fundamental para el desarrollo y manutención de la vida y por lo tanto base de la producción de los alimentos. Se reforzará su conocimiento previo de la ciencia del suelo y de sus funciones, con el objetivo de identificar, evaluar y controlar los procesos físicos, químicos y biológicos del suelo.

**OBJETIVOS GENERALES DEL CURSO**

El alumno adquiere las habilidades para identificar, deducir, entender y controlar los procesos responsables de la capacidad de los suelos para su producción agropecuaria, así mismo implementa prácticas innovadoras para su conservación en la degradación física, química y biológica de los suelos.

**UNIDADES, OBJETIVOS PARTICULARES Y TEMAS**

UNIDAD 1

Física de suelos

Objetivos particulares

El estudiante conceptualiza las propiedades físicas de los suelos

Temas

Las propiedades físicas de los suelos y el crecimiento de las plantas Tecnologías para revolucionar las propiedades físicas de los suelos
<b>UNIDAD 2</b>
Química de suelos
<b>Objetivos particulares</b>
El estudiante analiza los procesos químicos de los suelos y principalmente la acidez en los suelos en condiciones tropicales.
<b>Temas</b>
Propiedades químicas de los suelos Tecnologías para revolucionar las propiedades químicas de los suelos Acidez del suelo Métodos para estimar requerimientos de cal Influencia del encalado en las propiedades del suelo Influencia del encalado en los rendimientos de algunos cultivos tropicales

<b>UNIDAD 3</b>
Biología de suelos
<b>Objetivos particulares</b>
El estudiante conceptualiza las propiedades biológicas de los suelos
<b>Temas</b>
El suelo como sustrato para la vida microbiana Tecnologías para revolucionar las propiedades biológicas de los suelos Influencia de la actividad del hombre sobre la microbiótica del suelo La materia orgánica y el humus de los suelos

#### **TÉCNICAS DIDÁCTICAS Y ASPECTOS METODOLÓGICOS**

Búsqueda y análisis de información científica en internet o en biblioteca física y virtual de la propia UV.  
Selección de información de acuerdo con cada actividad temática.  
Discusión y presentación de los contenidos temáticos.  
Foros de presentación de avances de los contenidos temáticos.

#### **EQUIPO NECESARIO**

Computadoras personales con conexión a internet.  
Proyectores.

#### **BIBLIOGRAFÍA**

Porta, Jaume. (2008). Para la agricultura y el medio ambiente. México: Mundi prensa.  
Ortiz V. B. y Solorio O. C.A.. (1988). Edafología. México: 7a Edición.

#### **REFERENCIAS ELECTRÓNICAS (Última fecha de acceso: 19/04/2018)**

Biblioteca virtual: [www.uv.mx/bvirtual](http://www.uv.mx/bvirtual)

**Otros Materiales de Consulta:**

Porta, Jaume. (2011). Introducción a la edafología. Uso y protección de suelos. México: Mundi prensa.

**EVALUACIÓN**

**SUMA**

<b>Aspecto a evaluar</b>	<b>Forma de evaluación</b>	<b>Evidencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Teoría	Examen	Acreditación del examen	50
Práctica	Reportes	Entrega de documentos	50
Total			100

**UNIVERSIDAD VERACRUZANA  
MAESTRÍA EN DESARROLLO  
AGROPECUARIO**

**DATOS GENERALES**

Nombre del Curso

**Fisiología de cultivos**

**PRESENTACIÓN GENERAL**

**Justificación**

El estudio de la Fisiología de cultivos es de vital importancia para que el Maestro en desarrollo agropecuario, entienda y aplique los aspectos de producción agrícola y en el caso de la producción pecuaria el manejo de los forrajes, ya que conociendo el funcionamiento de las plantas podemos modificar o adecuar factores de manejo con el fin de lograr altos rendimientos o aumentar la rentabilidad de los agroecosistemas.

**OBJETIVO GENERAL DEL CURSO**

El alumno adquiere las habilidades para aplicar la fisiología de cultivos a los procesos de crecimiento y desarrollo de las plantas, implementa prácticas de manejo de los sistemas de producción, con el fin de incrementar los rendimientos y/o la rentabilidad del sistema, aprovechando el potencial genético de las plantas y los factores ambientales.

**UNIDADES, OBJETIVOS PARTICULARES Y TEMAS**

**UNIDAD 1**

Interacción genotipo – ambiente  
Fotosíntesis, Respiración y Fotorrespiración

Objetivos particulares

El estudiante aplica los conceptos básicos de la producción de cultivos.

**Temas**

- Fotosíntesis
- Área foliar y arquitectura de la planta
- Duración del área foliar
- Factores que influyen en la fotosíntesis
- Luz
- CO<sub>2</sub>
- Humedad
- Temperatura
- Nutrientes
- Metabolismo C<sub>3</sub>, C<sub>4</sub> Y CAM
- Tasas fotosintéticas
- Diferentes tasas fotosintéticas entre cultivos
- Eficiencia Fotosintética
- Respiración celular
- Factores que influyen en la respiración
- Disponibilidad del sustrato
- Temperatura
- Humedad
- Tipo y edad de la hoja
- Fotorrespiración

**UNIDAD 2**

Aspectos aplicados del metabolismo básico  
Crecimiento y Desarrollo

**Objetivos particulares**

El estudiante aplica los conceptos del metabolismo vegetal relacionados con los sistemas de producción, la conservación de los recursos fitogenéticos y sus rendimientos.

**Temas**

Fotosíntesis y sus rutas metabólicas (C<sub>3</sub>, C<sub>4</sub> y CAM)  
Respiración y evapotranspiración  
Fotorrespiración  
Estrés ambiental  
Crecimiento  
Tipos de rendimientos (fisiológico y agronómico)

- La curva de crecimiento
- Germinación
- Tasa relativa de crecimiento
- Índice de área foliar
- Tasa de asimilación neta

- Tasa de crecimiento del cultivo
- Duración del área foliar
- Estimación de tasas máximas de crecimiento
- Crecimiento de las plantas en diferentes condiciones de estrés

Sequía

Bajas temperaturas

Altas temperaturas

pH extremos

Salinidad

Baja fertilidad

### UNIDAD 3

Factores de Manejo en la producción de cultivos

El Rendimiento de los Cultivos, Problemas y Perspectivas

Objetivos particulares

El estudiante analiza los factores de manejo en la producción de cultivos y aplica la innovación a través de técnicas sustentables.

Temas

Siembra

Nutrición vegetal

Hormonas vegetales

Uso eficiente del agua

Cosecha y postcosecha

- Procesos fisiológicos que influyen en el rendimiento
- Leyes agrobiológicas
- Rendimiento agronómico y biológico
- Componentes del rendimiento y heredabilidad
- Rendimiento real, potencial y récord
- Interacción Genotipo-Ambiente
- Manejo de los cultivos
- Selección del genotipo
- Fecha de siembra
- Densidad de siembra
- Control de maleza
- Los elementos esenciales
- Respuesta a la fertilización y los biofertilizantes
- El uso de los reguladores de crecimiento
- Cosecha

### TÉCNICAS DIDÁCTICAS Y ASPECTOS METODOLÓGICOS

Exposición presencial.

Traducción de artículos en inglés y su discusión.

Realización de prácticas de campo.

Realización de visitas a campo.

Tareas.

Resúmenes.  
Síntesis.  
Formación de equipos de trabajo.  
Discusiones dirigidas.  
Debate.  
Mapas conceptuales.

#### **EQUIPO NECESARIO**

Computadoras personales con conexión a internet.  
Proyectores.

#### **BIBLIOGRAFÍA**

- Bidwell, R. G. S. 2010. Fisiología Vegetal. A. G. T. Editor. México. 784 p.  
Deblin, R. M. 1982. Fisiología Vegetal. Cuarta edición. Ediciones OMEGA. Barcelona. 517 p.  
Evans, L. T. 2012. Crop Evolution, Adaptation and Yield. Cambridge University Press. 514 p.  
Fageria, N. K. 2000. Maximizing crop yields. Marcel Dekker, Inc. 288 p  
Fageria, N. K., V. C. Baligar and C. A. Jones. 2010. Growth and Mineral Nutrition of field crops. CRC Press. 586 p.  
Fageria, N. K., V. C. Baligar and R. B. Clark. 2006. Physiology of Crop Production. CRC Press. 356 p.  
Gardner, P. F. R. B. Pearce and R. L. Mitchell. 1985. Physiology of crop plants. Iowa State Univ. Press. 327 p.  
Pessaraki, M. 2014. Handbook of Plant Physiology and Crop Physiology. 3<sup>rd</sup> ed. CRC Press. 1035 p.  
Rojas, G. M. 2008. Fisiología Vegetal Aplicada. Cuarta edición. Interamericana Mc. Graw Hill. México. 218 p.  
Sadras, V and D. Calderoni. Crop Physiology. 2014. 2 ed. Academic Press. 564 p.  
Stoskopf, N. C. 1985. Understanding crop production. Reston Publishing Co. 433 p.

#### **REFERENCIAS ELECTRÓNICAS (Última fecha de acceso: 20/03/2018)**

Biblioteca Virtual. <https://www.uv.mx/bvirtual/>

#### **Otros Materiales de Consulta:**

Las revistas Agrociencia, Fitotecnia Mexicana, Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas, Terra Latinoamericana, Crop Science, Agronomy Journal, Agronomía Tropical, Maydica, Agronomía Mesoamericana, Agricultura Técnica y Revista Científica Biológico-Agropecuaria Tuxpan.

#### **EVALUACIÓN**

SUMA

Aspecto a evaluar	Forma de evaluación	Evidencia	Porcentaje
Teórico	Resolución asertiva	Exámenes	50%
Práctico	Rúbrica de evaluación	Práctica	50%
Total			100%

**UNIVERSIDAD VERACRUZANA  
MAESTRÍA EN DESARROLLO  
AGROPECUARIO**

**DATOS GENERALES**

Nombre del Curso

**Estadística Aplicada**

**PRESENTACIÓN GENERAL**

Justificación

La Estadística, es la ciencia que trata de la recolección, ordenamiento, presentación, análisis e interpretación de datos numéricos, para la toma de decisiones o de apoyo a la investigación científica. Con los conocimientos y herramientas de esta ciencia, es posible, planear la búsqueda y obtención de la información, sistematizar y organizar la información de tal forma que se pueda describir y analizar con facilidad y realizar inferencias sobre la realidad a partir de la información obtenida, haciendo estimaciones o verificando hipótesis.

**OBJETIVO GENERAL DEL CURSO**

El estudiante adquiere los conocimientos y herramientas para la recolección, ordenamiento, presentación, análisis e interpretación de datos numéricos.

**UNIDADES, OBJETIVOS PARTICULARES Y TEMAS**

UNIDAD 1

Estadística Descriptiva

Objetivos particulares

Proporcionar al estudiante, los conocimientos y herramientas para presentar y analizar datos numéricos.

Temas

- Introducción
- Tipos de variables
- Variables cualitativas
- Variables cuantitativas
- Variables cuantitativas discretas
- Variables cuantitativas continuas
- Escalas de medición
- Nominal
- Ordinal
- De intervalo
- De razón
- Organización de datos
- Acumulación de frecuencias
- Frecuencias relativas
- Tabla de frecuencias
- Tipos de gráficas
- Gráficas de líneas
- Gráficas simples de líneas
- Polígono de frecuencias
- Gráficas de barras
- Histogramas
- Gráficas de barras verticales
- Gráficas de barras horizontales
- Gráficas de columnas bidimensionales
- Gráficas de columnas tridimensionales
- Gráficas circulares
- Gráficas de dispersión
- Gráficas de burbujas
- Pictogramas
- Medidas de tendencia central
- Media
- Mediana
- Moda
- Media aritmética
- Media ponderada
- Media geométrica
- Media armónica
- Medidas de dispersión
- Rango
- Percentiles
- Deciles
- Cuartiles
- Rango intercuartil

- Desviación media
- Varianza
- Desviación estándar
- Coeficiente de variación

## UNIDAD 2

### Estadística Inferencial

#### Objetivos particulares

Proporcionar al estudiante, los conocimientos y las herramientas para analizar y caracterizar poblaciones de interés.

#### Temas

- Modelos estadísticos
- Inferencia usando modelos de probabilidad
- Estimación puntual y por intervalo
- Error estándar
- Intervalo de confianza
- Pruebas de significancia
- Valores de p
- Pruebas de hipótesis
- Función de probabilidad
- Distribuciones de probabilidad
- Bernoulli
- Binomial
- Geométrica
- Poisson
- Hipergeométrica
- Teorema central del límite
- Distribución normal
- Distribución Ji cuadrada
- Distribución t
- Distribución F
- Análisis de varianza
- Análisis de correlación
- Análisis de regresión lineal simple
- Análisis de regresión lineal múltiple

## UNIDAD 3

### Introducción a Diseños Experimentales

#### Objetivos particulares

Proporcionar al estudiante, los conocimientos y las herramientas para el diseño y análisis de experimentos.

#### Temas

- Prueba de hipótesis
- Error de tipo I

- Error de tipo II
- Estadística paramétrica
- Conceptos básicos
- Diseño completamente al azar
- Diseño bloques al azar
- Diseño cuadro latino
- Diseños factoriales
- Arreglo combinatorio
- Arreglo en parcelas divididas
- Arreglo en parcelas subdivididas
- Estadística no paramétrica
- Prueba de los signos
- Prueba de rangos
- La prueba de Kruskal-Wallis
- La prueba de Mann-Withney

#### TÉCNICAS DIDÁCTICAS Y ASPECTOS METODOLÓGICOS

Exposición presencial.  
Traducción de artículos en inglés y su discusión.  
Realización de prácticas de campo.  
Realización de visitas a campo.  
Tareas.  
Resúmenes.  
Síntesis.  
Formación de equipos de trabajo.  
Discusiones dirigidas.  
Debate.  
Mapas conceptuales.

#### EQUIPO NECESARIO

Computadoras personales con conexión a internet.  
Proyectores.

#### BIBLIOGRAFÍA

Andrew, F. S. and J. M. Charles (1988). Statistics and Data Analysis an Introduction. John Wiley & Sons Inc  
Castro J.A. y M. P. Galindo (2000). Estadística Multivariante Análisis de Correlación. Amarú Ediciones. Salamanca.  
Conover, W. J. (1999). Practical Nonparametric Statistics, 3rd Edition. Wiley; New York  
Hicks, C.R, y K. V. Turner (199). Fundamental Concepts in the Designs of Experiments. Oxford University. Press.  
Johnson, R. A. and D. W. Wichern (2002). Applied Multivariate Statistical Analysis. Fith Edition, Prentice Hall.  
Myles, H. and A. W. Douglas (1999). Nonparametric Statistical Methods, Second

Edition, John, Wiley  
 Daniel, W. (1990) Applied Nonparametric Statistics, 2nd ed. PWS Kent: Boston.  
 Martínez, G. A. (1988). Diseños Experimentales, Edit. Trillas, México.  
 Montgomery, D.C. (1991).Diseño y Análisis de Experimentos, Iberoamérica, México.  
 Snedecor, G. and W. Cochran (1994). Statistical Methods, Octava Edición, Iowa State University Press/Ames  
 Sprent, P. and N.C. Smeton (2001). Applied Nonparametric statistical Methods, Third Edition, Chapman&Hall/CRC.  
 Steel, R. y J. Torrie (1993). Bioestadística: Principios y Procedimientos, Segunda Edición, McGraw-Hill.  
 Thomas, M., F. Little y J. Hills. (1991) Métodos estadísticos para la investigación en la agricultura. Editorial Trillas. México

**REFERENCIAS ELECTRÓNICAS (Última fecha de acceso: 24/04/2018)**  
 Biblioteca Virtual.

**Otros Materiales de Consulta:**  
 Las revistas Agrocienza, Fitotecnia Mexicana, Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas, Terra Latinoamericana, Crop Science, Agronomy Journal, Agronomía Tropical, Maydica, Agronomía Mesoamericana, Agricultura Técnica y Revista Científica Biológico-Agropecuaria Tuxpan.

<b>EVALUACIÓN</b>			
<b>SUMA</b>			
<b>Aspecto a evaluar</b>	<b>Forma de evaluación</b>	<b>Evidencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Teórico	Resolución asertiva	Exámenes	50%
Práctico	Rúbrica de evaluación	Práctica	50%
Total			100%

**UNIVERSIDAD VERACRUZANA  
MAESTRÍA EN DESARROLLO  
AGROPECUARIO**

**DATOS GENERALES**

Nombre del Curso

**Biología agropecuaria**

**PRESENTACIÓN GENERAL**

Justificación

El estudio de la Biología Agropecuaria es de vital importancia para que el Maestro en Desarrollo Agropecuario, transforme de tal forma que aplique los aspectos de producción agrícola y pecuaria para la mejora de los procesos y productos de forma sustentable con el medio ambiente.

**OBJETIVO GENERAL DEL CURSO**

El alumno adquiere las habilidades para aplicar la Biología Agropecuaria a los procesos de crecimiento y desarrollo de las plantas, así como técnicas de producción animal, con el fin de incrementar los rendimientos y/o la rentabilidad del sistema.

**UNIDADES, OBJETIVOS PARTICULARES Y TEMAS**

**UNIDAD 1**

Objetivos particulares

El estudiante aplica los conceptos básicos de la producción biología agropecuaria.

Temas

- Conceptos básicos de bioquímica aplicada al sector agropecuario

<ul style="list-style-type: none"><li>• Conceptos básicos en biotecnología agropecuaria</li><li>• Bioética y responsabilidad social</li><li>• Bio-energética</li></ul>
<b>UNIDAD 2</b>
Biotecnología Agrícola
<b>Objetivos particulares</b>
El estudiante aplica la innovación a través de técnicas biotecnológicas sustentables relacionadas al metabolismo vegetal y de los suelos, con la finalidad de la conservación de los recursos bio-energéticos y sus rendimientos.
<b>Temas</b>
Biofertilizantes Micorrizas Cultivos in-vitro Bioaumentación Fijación de nitrógeno y demás elementos bio-geoquímicos.
<b>UNIDAD 3</b>
Biotecnología pecuaria
<b>Objetivos particulares</b>
El estudiante aplica la innovación a través de técnicas biotecnológicas sustentables relacionadas al metabolismo animal y a la reproducción animal.
<b>Temas</b>
Pro-bióticos Trasplantes de embriones Fertilización in-vitro

<b>TÉCNICAS DIDÁCTICAS Y ASPECTOS METODOLÓGICOS</b>
Exposición presencial Análisis de artículos en inglés y su discusión. Desarrollo de prácticas de laboratorio. Realización de visitas a campo. Tareas. Síntesis. Formación de equipos de trabajo. Discusiones dirigidas. Debate. Mapas conceptuales.

<b>EQUIPO NECESARIO</b>
Computadoras personales con conexión a internet. Proyectores. Bata para el laboratorio.

<b>BIBLIOGRAFÍA</b>
Alarcón, A., & Ferrera-Cerrato, R. (2000). Biofertilizantes: importancia y utilización

- en la agricultura. *Agricultura Técnica en México*, 26(2), 191-203.
- Alfonso, E. T., Leyva, Á., & Hernández, A. 2005. Microorganismos benéficos como biofertilizantes eficientes para el cultivo del tomate (*Lycopersicon esculentum*, Mill). *Revista colombiana de Biotecnología*, 7(2), 47-54.
- Cañal, M. J., Rodríguez, R., Fernández, B., Sánchez-Tames, R., & Majada, J. P. 2001. Fisiología del cultivo in vitro. *Biotecnología vegetal*, 1(1).
- Medrano Roldán, H. 2006. Biorremediación para la contaminación ambiental agropecuaria. *Revista Chapingo Serie Zonas Áridas*, (2).
- Montoya, L. A., Castellanos, Ó. F., & Montoya, I. A. 2004. La gerencia genética: una bilógica aplicada a la gestión de la biotecnología. *Innovar. Revista de ciencias administrativas y sociales*, (24).
- Soria Fregoso, M. D. J., Ferrera Cerrato, R., Etchevers Barra, J., Alcántar Grageda-Cabrera, O. A., Díaz-Franco, A., Peña-Cabriales, J. J., & Vera-Nuñez, J. A. 2012. Impacto de los biofertilizantes en la agricultura. *Revista mexicana de ciencias agrícolas*, 3(6), 1261-1274.
- González, G., Trinidad Santos, J., Borges Gómez, L., & Pereyda Pérez, G. 2001. Producción de biofertilizantes mediante biodigestión de excreta líquida de cerdo. *Terra Latinoamericana*, 19(4).
- Fernández, A., Díaz, T., & Muñoz, G. 2007. Producción in vitro de embriones bovinos. *Revista de la Facultad de Ciencias Veterinarias*, 48(1), 51-60.
- Herradón, P. G., Quintela, L. A., Becerra, J. J., Ruibal, S., & Fernández, M. (2007). Fecundación in vitro: alternativa para la mejora genética en bovinos. *Arch Latinoam Prod Anim*, 15, 33-39.
- Krikorian, A. D. 1991. Estabilidad genotípica en células, tejidos y plantas derivadas de cultivos in vitro. *Cultivo de tejidos en la agricultura: Fundamentos y Aplicaciones*, 313-338.
- Mucci, N., Aller, J. F., Kaiser, G. G., Hozbor, F., & Alberio, R. H. 2006. Producción in vitro de embriones bovinos: suplementación de los medios de cultivo con suero. *Archivos de medicina veterinaria*, 38(2), 97-104.
- Trejo-Tapia, G., & Rodríguez-Monroy, M. 2007. La agregación celular en la producción de metabolitos secundarios en cultivos vegetales in vitro. *Interciencia*, 32(10), 669-674.
- Sánchez, T., Lamela, L., López, O., & Benítez, M. 2015. Influencia del probiótico *Sorbifauna* en la producción y calidad de la leche de vacas mestizas en pastoreo. *Pastos y Forrajes*, 38(3), 183-188.
- Sondahl, M. R., Monaco, L. C., & Sharp, W. R. 1981. In vitro methods applied to coffee. *Plant Tissue Culture-Methods and Applications in Agriculture*, 325-348.

**REFERENCIAS ELECTRÓNICAS (Última fecha de acceso: 20/03/2018)**

Biblioteca Virtual. <https://www.uv.mx/bvirtual/>

**Otros Materiales de Consulta:**

Barañaño, L. 2007. *Biotecnología en Reproducción animal*. Departamento de Fisiología, Biología Molecular y Celular. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad de Buenos Aires.

Roca, W. M., & Mroginski, L. A. 1991. Cultivo de tejidos en la agricultura: fundamentos y aplicaciones. Publicación CIAT; no. 151.

<b>EVALUACIÓN</b>			
<b>SUMA</b>			
<b>Aspecto a evaluar</b>	<b>Forma de evaluación</b>	<b>Evidencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Teórico	Resolución asertiva	Exámenes	50%
Práctico	Rúbrica de evaluación	Práctica	50%
Total			100%

**UNIVERSIDAD VERACRUZANA  
MAESTRÍA EN DESARROLLO  
AGROPECUARIA**

<b>DATOS GENERALES</b>
Nombre del Curso
<b>Inocuidad alimentaria</b>

<b>PRESENTACIÓN GENERAL</b>
Justificación
<p>En la actualidad, la disposición de alimentos inocuos es un reclamo universal, su demanda aumenta conforme la población adquiere los conocimientos sobre la problemática que causa a la salud la ingesta de productos contaminados. La inocuidad alimentaria es la implementación de medidas que reducen los riesgos en la salud por la ingesta de alimentos contaminados. Los sistemas de inocuidad y calidad enfatizan en el control de materias primas, procesos y productos, ya que implica trabajar en el diseño de un marco normativo para la producción, la prevención de la inocuidad basada en las buenas prácticas y el diseño de la legislación alimentaria.</p>

<b>OBJETIVOS GENERALES DEL CURSO</b>
El estudiante conoce e identifica los principios de la inocuidad alimentaria como una de las estructuras fundamentales del sector agropecuario.

<b>UNIDADES, OBJETIVOS PARTICULARES Y TEMAS</b>
UNIDAD 1
Principios de inocuidad alimentaria en los sistemas de producción
Objetivos particulares

El estudiante revisará el marco teórico de la inocuidad, así como la legislación vigente nacional e internacional, que regule la producción agropecuaria.

**Temas**

- Marco Legal de la inocuidad alimentaria
- Manejo post-cosecha (Recolección, embalaje industrialización de frutos)
- Bienestar animal (TIF)

**UNIDAD 2**

Sistemas producto

**Objetivos particulares**

El estudiante analizará las cadenas productivas de los sistemas de producción agropecuaria.

**Temas**

- Productos Pecuarios
- Productos agrícolas
- Productos acuícolas
- Productos forestales

**UNIDAD 3**

Principios del mercado de productos orgánicos

**Objetivos particulares**

El estudiante compara los principios de los mercados orgánicos

**Temas**

- Identificación de la oferta y demanda de productos orgánicos
- Métodos de producción alternativos
- Certificación en los sistemas de producción

**TÉCNICAS DIDÁCTICAS Y ASPECTOS METODOLÓGICOS**

Búsqueda de información científica específica, en inglés y español, relacionada con los temas de estudio.

Uso de buscadores bibliográficos.

Selección de información.

Estudios de caso

Discusión y presentación de los contenidos temáticos.

Foros de presentación y discusión.

**EQUIPO NECESARIO**

- Equipo de cómputo personal
- Conexión a Internet

**BIBLIOGRAFÍA**

Arispe, I., & Tapia, M. S. (2007). Inocuidad y calidad: requisitos indispensables

para la protección de la salud de los consumidores. *Agroalimentaria*, 12(24), 105-118.

Avendaño Ruiz, B. D., Schwentesius Rindermann, R., & Lugo Morones, S. (2006). El impacto de la iniciativa de inocuidad alimentaria de Estados Unidos en las exportaciones de hortalizas frescas del noroeste de México. *Región y sociedad*, 18(36), 07-36.

Garzón, T. (2009). La inocuidad de alimentos y el comercio internacional. *Revista Colombiana de Ciencias Pecuarias*, 22(3), 330-338.

Lorenzo, L. C. (2011). Auditoría del sistema APPCC: Cómo verificar los sistemas de gestión de inocuidad alimentaria HACCP. Ediciones Díaz de Santos.

Mercado, C. E. (2007). Los ámbitos normativos, la gestión de la calidad y la inocuidad alimentaria: una visión integral. *Agroalimentaria*, 12(24), 119-131.

Ruiz, B. D. A. (2006). La inocuidad alimentaria en México: las hortalizas frescas de exportación. UABC.

Sansawat, S., & Terry, J. (2011). Revisión de los estándares de gestión de inocuidad alimentaria y de diseño y fabricación de envase para alimentos. SGS.

Slorach, S. A. (2002). Enfoques Integrados para la gestión de la inocuidad de los alimentos a lo largo de toda la cadena alimentaria. Foro mundial FAO/OMS de las Autoridades de Reglamentación sobre Inocuidad de los Alimentos, 28-30.

**REFERENCIAS ELECTRÓNICAS (Última fecha de acceso: 3/05/2018)**

Biblioteca virtual. <https://www.uv.mx/bvirtual/>

**Otros Materiales de Consulta:**

Vásquez-Arroyo, J., & Cabral-Martell, A. (2001). La inocuidad alimentaria, realidad y reto mundial. *Alimentación, nutrición y agricultura*. FAO, 28, 4-13.

**EVALUACIÓN**

**SUMA**

<b>Aspecto a evaluar</b>	<b>Forma de evaluación</b>	<b>Evidencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Teórico	Resolución asertiva	Exámenes	50%
Práctico	Rúbrica de evaluación	Práctica	50%
<b>Total</b>			<b>100%</b>

**UNIVERSIDAD VERACRUZANA  
(Maestría en Desarrollo Agropecuario )**

**DATOS GENERALES**

Nombre del Curso

**Modelos de manejo y conservación de suelo y agua**

**PRESENTACIÓN GENERAL**

Justificación

Los cambios globales asociados que involucran el deterioro del suelo y el agua, constituyen fuertes restricciones a la producción de los sistemas agropecuarios. El cambio de uso de suelo, la degradación y desertificación del suelo, la eutroficación de cuerpos de agua, la disponibilidad y calidad del agua y la alteración de ciclos biogeoquímicos, son las presiones más importantes que se ejercen sobre el suelo y el agua, en un contexto de presión demográfica, cambio climático, pérdida de biodiversidad y globalización, para sociedades que deben buscar la seguridad alimentaria.

**OBJETIVO GENERAL DEL CURSO**

El estudiante conoce diferentes modelos de conservación de suelos y de cuerpos de agua en el contexto de los sistemas productivos y las determinantes socioeconómicas de su implementación.

**UNIDADES, OBJETIVOS PARTICULARES Y TEMAS**

UNIDAD 1

**Estado de los recursos naturales: suelo y agua.**

Objetivos particulares

El estudiante conoce aspectos de calidad y deterioro del suelo en el contexto de

ecosistemas naturales y manejados (agroecosistemas).
<b>Temas</b>
Suelo y agua en ecosistemas y agroecosistemas. Indicadores de calidad y deterioro de suelos y agua (físicos, químicos, biológicos). Índices de calidad de agua y suelos.

<b>UNIDAD 2</b>
<b>Manejo y conservación de suelos y agua.</b>
<b>Objetivos particulares</b>
El estudiante diseña e implementa prácticas integradas de manejo y conservación de suelos y de cuerpos de agua, en un contexto territorial.
<b>Temas</b>
Prácticas integradas de manejo y conservación de suelos. Manejo y conservación de cuerpos de agua. Planes de manejo integrados (manejo de cuencas, planeación territorial, manejo de paisaje, etc.)

<b>UNIDAD 3</b>
Contexto de aplicación y evaluación de eficiencia.
<b>Objetivos particulares</b>
El estudiante conoce métodos para evaluar la eficiencia de los sistemas integrados de manejo de suelos y agua, así como los factores internos y externos que determinan su implementación.
<b>Temas</b>
Contexto de manejo: cambios globales y necesidades sociales. Indicadores de eficiencia.

<b>TÉCNICAS DIDÁCTICAS Y ASPECTOS METODOLÓGICOS</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Búsqueda y selección de información científica en bases de datos y bibliotecas virtuales (de la Universidad Veracruzana y otras) en inglés y español.</li><li>• Revisión de estudios de caso.</li><li>• Diseño de prácticas de campo en unidades de producción.</li><li>• Foros de discusión y presentación de los contenidos temáticos.</li><li>• Elaboración de informes técnicos.</li></ul>

<b>EQUIPO NECESARIO</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Computadoras personales con conexión a internet.</li><li>• Videoprojector.</li></ul>

<b>BIBLIOGRAFÍA</b>
Blanco, H. y Lal, R. 2010. Principles of soil conservation and management. Springer. Chabay, I., Frick, M. and Helgeson, J. 2016. Land restoration. Reclaiming

- landscapes for a sustainable future. Academic Press.
- Chapman, D. 1996. Water Quality Assessments - A Guide to Use of Biota, Sediments and Water in Environmental Monitoring. UNESCO/WHO/UNEP. E&FN Spon Press.
- Gardi, C., Angelini, M., Barceló, S., Comerma, J., Cruz Gaistardo, C., Encina Rojas, A., Jones, A., Krasilnikov, P., Mendonça Santos Brefin, M.L., Montanarella, L., Muniz Ugarte, O., Schad, P., Vara Rodríguez, M.I., Vargas, R. (Eds). 2014. Atlas de Suelos de América Latina y el Caribe, Comisión Europea - Oficina de Publicaciones de la Unión Europea, L-2995 Luxembourg.
- Krasilnikov, P., Gutiérrez-Castorena, M. C., Ahrens, R. J., Cruz-Gaistardo, C. O., Sedov, S. and Solleiro-Rebolledo, E. 2013. Soils of Mexico. Springer.
- Krasilnikov, P., Jiménez-Nava, F. J., Reyna-Trujillo, T. y García-Calderón, N. E. 2011. Geografía de suelos de México. UNAM-Las prensas de ciencias.
- Lal, R. 2006. Managing soils for feeding a global population of 10 billion. Journal of the Science of Food and Agriculture, 86:2273–2284.
- Lal, R. 2010. Managing soils to address global issues of the twentieth-first century. En: Lal, R. y B. A. Stewart. Food security and soil quality. CRC Press. Pp. 5.21.
- Lal, R. 2002. Encyclopedia of Soil Science. CRC Press.
- Lal, R. and Sánchez (eds.), P. A. Myths and Science of Soils of the Tropics. Soil Science Society of America, Inc. American Society of Agronomy, Inc. Wisconsin, USA.
- Mitsch, W. J. and Gosselink, J. G. 2007 Wetlands. Wiley. Cap. 8 y 9.
- Normas mexicanas para evaluación de calidad de agua y suelos (NOM-021-RECNAT-2000 para análisis de suelo; serie NMX-AA-SCFI para análisis de agua).
- Oldeman, L. R. 1992. Global extent of soil degradation. En: ISRIC. Biannual report 1991-1992. Pp. 19-36.
- Oldeman, L. R., Hakkeling, R. T. A., & Sombroek, W. G. (1990). World map of the status of human-induced soil degradation: An explanatory note. International Soil Reference and Information Centre and United Nations Environment Programme.
- Osman, K. T. 2013. Soils. Principles, Properties and Management. Springer.
- Sanchez, O., M. Herzig, E. Peters, R. Márquez-Huitzil y L. Zambrano Perspectivas sobre conservación de ecosistemas acuáticos en México. INE-SEMARNAT-US Fish and Wildlife Service-Unidos para la Conservación, A. C.- Universidad Michoacana de San Nicolás Hidalgo.
- Trimble, S. W. 2007. Encyclopedia of Water Science. CRC Press.

**(Última fecha de acceso a todos los recursos: 2 de febrero de 2018)**

**Revistas electrónicas:**

1. Soil and Water Conservation Society. <http://www.swcs.org/>
2. TERRA. Revista de la Sociedad Mexicana de la Ciencia del Suelo, A.C. [www.chapingo.mx/terra/](http://www.chapingo.mx/terra/)
3. Journal of Soil and Water Conservation. <http://www.jswconline.org/>
4. Journal of Plant Nutrition and Soil Science. <http://www3.interscience.wiley.com/journal/117943133/grouphome/home.html>
5. Leisa. Revista de Agroecología. [www.leisa-al.org.pe](http://www.leisa-al.org.pe)

**Manuales y guías.**

6. INCA-Rural. Materiales para capacitación de productores. SAGARPA. [www.sagarpa.gob.mx](http://www.sagarpa.gob.mx)
7. CONAFOR. Conservación y Restauración de Sistemas Forestales. [www.conafor.gob.mx](http://www.conafor.gob.mx)
8. Iowa Learning Farms. <http://iowalearningfarms.wordpress.com/>

**Organizaciones y bases de datos.**

9. WOCAT. World Overview of Conservation Approaches. <https://www.wocat.net>.
10. FAO:
  - a. Corporate Documents Repository. <http://www.fao.org/documents/index.asp?lang=en>
  - b. Land and Water Development Division. <http://www.fao.org/landandwater/agll/index.stm>
  - c. Departamento de Ordenación de Recursos Naturales y Medio Ambiente. [http://www.fao.org/nr/index\\_es.htm](http://www.fao.org/nr/index_es.htm)
  - d. Caja de Herramientas sobre Ganadería y Medio Ambiente. <http://www.fao.org/ag/againfo/programmes/es/lead/toolbox/Index.htm>
11. SEMARNAT. Estadísticas del medio ambiente en México. [www.semarnat.gob.mx](http://www.semarnat.gob.mx)
12. INEGI. Información estadística y geográfica básica. [www.inegi.gob.mx](http://www.inegi.gob.mx)
13. CONAGUA. Información estadística en materia de agua y datos de climatología básica. [www.cna-gob.mx](http://www.cna-gob.mx).
14. ISRIC. International Soil Reference and Information. <http://www.isric.org/index.php/>

**Libros disponibles en formato electrónico:**

1. Chapman, D. 1996. Water Quality Assessments - A Guide to Use of Biota, Sediments and Water in Environmental Monitoring. UNESCO/WHO/UNEP. E&FN Spon Press. Disponible en: [http://www.who.int/water\\_sanitation\\_health/resourcesquality/watqualassess.pdf](http://www.who.int/water_sanitation_health/resourcesquality/watqualassess.pdf). (
2. Gardi, C., Angelini, M., Barceló, S., Comerma, J., Cruz Gaistardo, C., Encina Rojas, A., Jones, A., Krasilnikov, P., Mendonça Santos Brefin, M.L., Montanarella, L., Muniz Ugarte, O., Schad, P., Vara Rodríguez, M.I., Vargas, R. (Eds). 2014. Atlas de Suelos de América Latina y el Caribe, Comisión Europea - Oficina de Publicaciones de la Unión Europea, L-2995 Luxembourg. Disponible en:
  - <https://www.researchgate.net/publication/262731098> Atlas de suelos de America Latina y el Caribe
  - <http://www.euroclima.org/es/paises/item/1045-atlas-de-suelos-de-america-latina-y-el-caribe>
  - <https://esdac.jrc.ec.europa.eu/content/soil-atlas-latin-america> (en este enlace está disponible las versiones en español e inglés).
3. Krasilnikov, P., Gutiérrez-Castorena, M. C., Ahrens, R. J., Cruz-Gaistardo, C. O., Sedov, S. and Solleiro-Rebolledo, E. 2013. Soils of Mexico. Springer. Disponible en: <http://www.springer.com/us/book/9789400756595> (a través de la Biblioteca Virtual de la UV se puede acceder a contenido completo en periodos especiales).
4. Lal, R. and Sánchez (eds.), P. A. Myths and Science of Soils of the Tropics. Soil Science Society of America, Inc. American Society of Agronomy, Inc. Wisconsin, USA. Disponible en: <https://dl.sciencesocieties.org/publications/books/tocs/sssaspecialpubl/mythscience>

Artículos disponibles de manera gratuita, a través de la Biblioteca virtual de la UV.

5. Lal, R. 2006. Managing soils for feeding a global population of 10 billion. Journal of the Science of Food and Agriculture, 86:2273–2284. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/jsfa.2626/abstract>.
6. Normas mexicanas para evaluación de calidad de agua y suelos (NOM-021-RECNAT-2000 para análisis de suelo; serie NMX-AA-SCFI para análisis de agua).
  - <https://www.gob.mx/conagua/acciones-y-programas/normas-mexicanas-83266>
  - <http://biblioteca.semarnat.gob.mx/janium/Documentos/Ciga/libros2009/DO2280n.pdf>
7. Oldeman, L. R., Hakkeling, R. T. A., & Sombroek, W. G. (1990). World map of the status of human-induced soil degradation: An explanatory note. International Soil Reference and Information Centre and United Nations

Environment Programme. Disponible en: <http://www.isric.org/projects/global-assessment-human-induced-soil-degradation-glasod>

8. Sanchez, O., M. Herzig, E. Peters, R. Márquez-Huitzil y L. Zambrano. 2007. Perspectivas sobre conservación de ecosistemas acuáticos en México. INE-SEMARNAT-US Fish and Wildlife Service-Unidos para la Conservación, A. C.- Universidad Michoacana de San Nicolás Hidalgo. Disponible en: <http://www.inecc.gob.mx/descargas/publicaciones/533.pdf>

#### Otros Materiales de Consulta:

##### Impresas:

1. Buol, S. W., F. D. Hole y R. J. McCracken. 2004. Génesis y Clasificación de Suelos. Trillas.
2. Maser O. y S. López-R. Sustentabilidad y sistemas campesinos. Cinco experiencias de evaluación en el México rural. UNAM-Mundi Prensa y GIRA.
3. Perry, James and Elizabeth Venderklein. 1996. Water Quality: Management of a Natural Resource. Blackwell Science. 656 p.

##### Electrónicas:

4. Portales de redes sociales de organismos e instituciones relacionadas con conservación de suelos y agua:
  - a. Soils and Biogeochemistry. <https://www.facebook.com/pages/Soils-and-Biogeochemistry>
  - b. GIRA. Grupo Interdisciplinario de Tecnología Rural Apropriada, A. C. <https://giraac.wordpress.com>
  - c. Soil Science Society of America (SSSA). <https://www.facebook.com/SSSA.soils>
  - d. Leopold Center for Sustainable Agriculture. <https://www.facebook.com/LeopoldCenter>

#### EVALUACIÓN

##### SUMA

Aspecto a evaluar	Forma de evaluación	Evidencia	Porcentaje
Teórico	Resolución asertiva	Exámenes	50%
Práctico	Rúbrica de evaluación	Práctica	50%
Total			100%

**UNIVERSIDAD VERACRUZANA**  
**Maestría en Desarrollo Agropecuario**

**DATOS GENERALES**

Nombre del Curso

**Teorías de la educación**

**PRESENTACIÓN GENERAL**

Justificación

Las teorías de la educación, permiten comprender la adquisición del conocimiento y explicar las diferentes prácticas pedagógicas para mejorar la acción educativa. El proceso de enseñanza y aprendizaje que se ejerce que se ejerce de forma cotidiana responde diferentes enfoques que se han desarrollado a través de las diferentes etapas de la sociedad. En este curso se analizara los diferentes enfoques y teorías con la finalidad de que el estudiante comprenda el proceso educativo y pueda realizar prepuestas de desarrollo en el área agropecuaria.

**OBJETIVO GENERA DEL CURSO**

Fortalecer los conocimientos sobres las Teorías de la educación para comprender el proceso educativo a través de las distintas teorías y pensamientos sobre la adquisición del conocimiento.

**UNIDADES, OBJETIVOS PARTICULARES Y TEMAS**

UNIDAD 1

Aportaciones de representantes del pensamiento pedagógico

Objetivos particulares

Comprende el pensamiento pedagógico a través de la lectura de diferentes pensadores, plantea ejemplos y estudia casos.

Temas

1. John Dewey y la pedagogía progresista
2. La teoría de Piaget, la educación, Medio siglo de debates y aplicaciones
3. Lev S. Vigotsky: la psicología cultural y la construcción de la persona desde la educación.
4. Ausubel y la teoría del aprendizaje verbal significativo
5. Freire y la pedagogía liberadora.

#### UNIDAD 2

El Constructivismo y aprendizaje significativo

##### Objetivos particulares

Interpreta las diferentes miradas a cerca de la teoría constructivista a través del análisis de los diferentes sujetos que participan en el proceso educativo.

##### Temas

1. Que es el constructivismo
2. El sujeto que aprende
3. El sujeto que enseña
4. Los contenidos
5. El diseño de materiales de apoyo a la enseñanza

#### UNIDAD 3

Tendencias actuales de la enseñanza y el aprendizaje

##### Objetivos particulares

Realiza un análisis de las tendencias actuales de la educación a través de los diversos enfoques que se practican en la actualidad.

##### Temas

Aprendizaje basado en problemas  
Aprendizaje cooperativo  
La enseñanza situada  
Las TICS dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje.  
Aprendizaje basado en competencias.  
Pedagogía de la tierra

#### TÉCNICAS DIDÁCTICAS Y ASPECTOS METODOLÓGICOS

Trabajo de equipo  
Exposición sobre análisis de lectura.  
Resolución de problemas  
Estudios de caso  
Análisis de Vídeos sugeridos

#### EQUIPO NECESARIO

Equipo de cómputo de escritorio o laptop  
Proyector de vídeo  
Office 2016  
Smartphone  
Cámara de video

Webcam  
Bocinas o auriculares

### BIBLIOGRAFÍA

- Laurencio Leyva, A., & Farfán Pacheco, P. C. (2016). La innovación educativa en el ámbito de la responsabilidad social universitaria. (Spanish). Revista Cubana De Educación Superior, 35(2), 16-34.
- Barraza Macías, A. (2005). Una conceptualización comprehensiva de la innovación educativa. Innovación Educativa, 5 (28), 19-31.
- Gadotti M. (2002). Pedagogía de la tierra. Editorial Siglo XXI. México
- Gadotti M. (2003). Perspectivas actuales de la educación. Editorial Siglo XXI. México
- Coll, C. Martí C y Martin E. (1999). El constructivismo en el aula. Grao. Barcelona.

### REFERENCIAS ELECTRÓNICAS (Última fecha de acceso: 19/04/2018)

[https://books.google.com.mx/books/about/Pedagog%C3%ADa\\_de\\_la\\_tierra.html?id=bUoVcJz3n1MC&redir\\_esc=y](https://books.google.com.mx/books/about/Pedagog%C3%ADa_de_la_tierra.html?id=bUoVcJz3n1MC&redir_esc=y). Consultado el 7 de febrero de 202.  
<https://www.uv.mx/bvirtual/>

### Otros Materiales de Consulta:

Morin, E. (2001). Los siete saberes necesarios para la educación del futuro. Unesco México.

### EVALUACIÓN

#### SUMA

Aspecto a evaluar	Forma de evaluación	Evidencia	Porcentaje
Claridad Clasificación de las ideas	Rúbrica de evaluación	Mapa conceptual	20%
Teóricos	Rúbrica de evaluación	Ensayo sobre la aportación de los autores revisados	20%
Prácticos	Rúbrica de evaluación	Análisis de casos	30%
Prácticos	Rúbrica de evaluación	Diseño de una propuesta de intervención educativa.	30%
Total			100%

**UNIVERSIDAD VERACRUZANA**  
**Maestría en Desarrollo Agropecuario**

**DATOS GENERALES**

Nombre del Curso

**Técnicas de innovación educativa**

**PRESENTACIÓN GENERAL**

Justificación

La incorporación de las Tecnologías de Información y Comunicación, en la sociedad ha transformado la manera en cómo adquirimos el conocimiento y cómo nos acercamos a ellas. Los ambientes de aprendizaje y las tecnologías se han modificado, por ello es indispensable incorporarlos en el ámbito agropecuario y forestal.

**OBJETIVO GENERAL DEL CURSO**

Producir e implementar novedades tecno-científicas para ofrecer nuevos ambientes de aprendizaje.

**UNIDADES, OBJETIVOS PARTICULARES Y TEMAS**

**UNIDAD 1**

Conceptualización de innovación educativa

Objetivos particulares

El estudiante conceptualiza de innovación educativa en el sector agropecuario.

Temas

5. Definición de innovación educativa
6. Estado del arte de la innovación educativa

**UNIDAD 2**

Ambientes personales de aprendizaje
<b>Objetivos particulares</b>
El estudiante crea ambientes personales de aprendizaje para un curso.
<b>Temas</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Herramientas digitales de comunicación</li><li>• Comunidades virtuales de aprendizaje</li><li>• Objetos de aprendizaje</li><li>• Repositorios abiertos</li></ul>
<b>UNIDAD 3</b>
Diseño de proyectos audiovisuales interactivos
<b>Objetivos particulares</b>
El estudiante diseña proyectos audiovisuales interactivos en el sector agropecuario.
<b>Temas</b>
Creación de contenidos multimedia para multiplataformas Creación de guión con narrativa Nuevos formatos de archivos Streaming en redes sociales

<b>TÉCNICAS DIDÁCTICAS Y ASPECTOS METODOLÓGICOS</b>
Resolución de problemas Estudios de caso Lecturas recomendadas Vídeos sugeridos

<b>EQUIPO NECESARIO</b>
Equipo de cómputo de escritorio o laptop Proyector de vídeo Office 2016 Smartphone Cámara de video Webcam Bocinas o auriculares Micrófono

<b>BIBLIOGRAFÍA</b>
Laurencio Leyva, A., & Farfán Pacheco, P. C. (2016). La innovación educativa en el ámbito de la responsabilidad social universitaria. (Spanish). Revista Cubana De Educacion Superior, 35(2), 16-34. Vidal, F. M., Gómez, E. H., & Lorente, L. M. (2015). Medios de comunicación utilizados en los centros educativos para difundir los procesos de innovación docente. Revista Lasallista de Investigación, 12(2), 45-53.

--

**REFERENCIAS ELECTRÓNICAS (Última fecha de acceso: 19/04/2018)**  
<https://www.uv.mx/bvirtual/>

**Otros Materiales de Consulta:**  
 Barraza Macías, A. (2005). Una conceptualización comprehensiva de la innovación educativa. *Innovación Educativa*, 5 (28), 19-31.

**EVALUACIÓN**

SUMA			
Aspecto a evaluar	Forma de evaluación	Evidencia	Porcentaje
Claridad Clasificación de las ideas	Rúbrica de evaluación	Mapa conceptual	20%
Teóricos	Rúbrica de evaluación	Entorno de aprendizaje	20%
Prácticos	Rúbrica de evaluación	Objeto de aprendizaje	30%
Prácticos	Rúbrica de evaluación	Vídeo	30%
<b>Total</b>			<b>100%</b>

**UNIVERSIDAD VERACRUZANA**  
**Maestría en Desarrollo Agropecuario**

**DATOS GENERALES**

Nombre del Curso

**Diagnóstico y planes de intervención social**

**PRESENTACIÓN GENERAL**

Justificación

Para la descripción y análisis de la situación problemática, y la identificación de sus demandas y potencialidades de lo que se investiga, es necesario realizar un diagnóstico el cuál puede ser de varios tipos, tales como: comunitario, territorial, capital social, rural rápido, rural participativo, entre otros. Asimismo, de acuerdo a los resultados del diagnóstico, éste es fundamental para el establecimiento de los Planes de intervención que se quieren implementar de acuerdo a los objetivos planteados.

**OBJETIVOS GENERALES DEL CURSO**

El estudiante conoce la importancia del diagnóstico, sus tipos, como etapa fundamental para el establecimiento y desarrollo de planes de intervención para resolver problemáticas existentes o bien para implementar estrategias para la consecución de objetivos planteados en la investigación social.

**UNIDADES, OBJETIVOS PARTICULARES Y TEMAS**

UNIDAD 1

Teorías del desarrollo

Objetivos particulares

El estudiante conceptualiza los principios del desarrollo y su tipología

Temas

Concepto de desarrollo Diversos tipos de desarrollo Contrastar y cuestionar los diversos tipos de desarrollo, planeación y planificación Teoría del decrecimiento Indicadores de desarrollo y desarrollo humano
<b>UNIDAD 2</b>
Análisis de programas de desarrollo agropecuario en México
<b>Objetivos particulares</b>
El estudiante analiza los diversos programas de desarrollo agropecuario en México
<b>Temas</b>
Características generales de los principales Programas de desarrollo en el ámbito agropecuario, forestal y rural, implementados en el siglo XX y XXI en México. Marco legislativo de programas de desarrollo agropecuario y forestal en México Ley de Desarrollo Rural Sustentable Proyecto LIDER Ley de seguridad alimentaria

<b>UNIDAD 3</b>
Diagnósticos y técnicas sociales
<b>Objetivos particulares</b>
El estudiante conoce los métodos y técnicas de investigación social con el propósito de identificar problemáticas, demandas y potencialidades de una región.
<b>Temas</b>
El diagnóstico como parte del proceso de planificación Tipos de métodos y técnicas de investigación social Tipos de diagnósticos en investigación social

<b>UNIDAD 4</b>
Planeación para el desarrollo
<b>Objetivos particulares</b>
El estudiante comprende y domina los métodos para la elaboración de planes de desarrollo para el sector rural
<b>Temas</b>
La planeación como proceso para la toma de decisiones Proceso de planificación, programas y proyectos Estudios de caso

<b>TÉCNICAS DIDÁCTICAS Y ASPECTOS METODOLÓGICOS</b>
Lecturas y tareas Exposiciones Debate y discusión Investigación

Trabajo de campo

**EQUIPO NECESARIO**

Equipo de cómputo de escritorio o laptop  
Proyector de vídeo  
Bocinas o auriculares  
Internet y biblioteca virtual

**BIBLIOGRAFÍA**

Reyna, A., R. Martínez., B. Ramírez. (Coord.) 2009. Diagnóstico Social Comunitario. *In: Serie las Ciencias Sociales.* UAIM, UAS, C.P. campus Puebla. México.  
García B., M.A. 2006. Planeación participativa. La experiencia de la política ambiental en México. Plaza y Valdés Editores, México.  
Aguilar I., M. A. y E. Ander-Egg. 2001. Diagnóstico social. Conceptos y metodología. Lumen. Buenos Aires, Argentina.  
Marradi, A., N. Archenti., y J. Piovani. 2010. Metodología de las ciencias sociales. CENGAGE Learning. Buenos Aires, Argentina.  
Schwartz, H. y J. Jacobs. 2003. Sociología cualitativa. Trillas. México.

**REFERENCIAS ELECTRÓNICAS (Última fecha de acceso: 19/04/2018)**

Biblioteca virtual de la Universidad Veracruzana. <https://www.uv.mx/bvirtual/>

**Otros Materiales de Consulta:**

Geilfus, F. 1997. 80 herramientas para el desarrollo rural participativo: diagnóstico, planificación. Monitoreo, evaluación. IICA-SAGAR. México.

**EVALUACIÓN**

**SUMA**

Aspecto a evaluar	Forma de evaluación	Evidencia	Porcentaje
Teórico	Tareas de lecturas	Ensayos	15
	Investigación documental	Exposición y documento académico.	15
	Examen		30
Práctico	Diagnóstico	Reporte	20
	Plan de intervención	Plan de intervención	20
Total			100

**UNIVERSIDAD VERACRUZANA**  
**Maestría en Desarrollo Agropecuario**

**DATOS GENERALES**

Nombre del Curso

**Aplicación de programas de intervención para el desarrollo agropecuario**

**PRESENTACIÓN GENERAL**

Justificación

En México, la búsqueda del crecimiento y desarrollo económico inicia a principios del siglo XX, bajo un sistema capitalista en el que se han aplicado principalmente dos teorías económicas a través de dos modelos de desarrollo, el “Desarrollo estabilizador o de sustitución de importaciones” y el “Neoliberal”. Con respecto a los modelos de desarrollo agrícola aplicados, se tiene que a partir de la década de los 50’s del siglo XX, se implementaron diferentes modelos que respondieron a las políticas nacionales de crecimiento económico de su tiempo, que fueron en gran parte copias de resultados exitosos implementados en países desarrollados y que en el País no tuvieron grandes impactos favorables debido a la existencia de condiciones diferentes. Posteriormente se planteó un desarrollo rural que propone mejorar las condiciones de vida y de trabajo de las personas que viven en las zonas rurales agrupadas en unidades familiares de producción y consumo, ya sean agrícolas o no agrícolas, y por lo tanto, de todas las instituciones y acciones que afectan de manera directa al nivel de vida de dichas personas (FAO, 2007). Finalmente, se arriba a un nuevo enfoque denominado desarrollo rural sustentable que se define como “el mejoramiento integral del bienestar social de la población y de las actividades económicas en el territorio comprendido fuera de los núcleos considerados urbanos de acuerdo con las disposiciones aplicables, asegurando la conservación permanente de los recursos naturales, la biodiversidad y los servicios ambientales de dicho territorio. Asimismo, se han planteado otros paradigmas como el Desarrollo Territorial, Nueva ruralidad, entre otros, que persiguen finalmente cambios favorables para las poblaciones que viven en territorios considerados rurales con diversidad propia de sectores económicos, culturales e históricos.

### OBJETIVOS GENERALES DEL CURSO

El estudiante conoce los antecedentes y la evolución de los paradigmas económicos, el marco jurídico y los programas que se han implementado para el desarrollo rural en México.

### UNIDADES, OBJETIVOS PARTICULARES Y TEMAS

#### UNIDAD 1

Antecedentes y evolución del desarrollo rural en México

#### Objetivos particulares

El estudiante aplica los programas de innovación para el desarrollo rural

#### Temas

- El modelo de desarrollo de sustitución de importaciones.
  - a. Programas de desarrollo rural.
  - b. Modelos de desarrollo agrícola.
  - c. Programa del Sistema Alimentario Mexicano (SAM).
  - d. Programa Nacional de Desarrollo Rural Integral (PRONADRI)
- El modelo neoliberal
  - a. Programa Nacional de Modernización del Campo
  - b. Desarrollo sustentable
  - c Programa de desarrollo rural sustentable
  - d. La Nueva Ruralidad
  - e. Programa de desarrollo rural territorial y local

#### UNIDAD 2

Marco jurídico del desarrollo rural en México

#### Objetivos particulares

El estudiante analiza y conoce el fundamento Constitucional y las leyes que emanan de él y que son aplicables al desarrollo rural.

#### Temas

- Artículos 25, 26 y 27 Constitucional.
- Ley Agraria
- Ley de desarrollo rural sustentable.
- Plan Nacional de Desarrollo y política sectorial.

#### UNIDAD 3

Casos exitosos de desarrollo rural en México y en otros países.

#### Objetivos particulares

Presentar modelos de éxito emprendidos por productores, para mejorar el bienestar social y económico de las zonas rurales.

#### Temas

- Experiencias Exitosas en Desarrollo Rural Sustentable

Programas de estudio  
Maestría en desarrollo agropecuario

- GGVATT
- Consejos de desarrollo rural sustentable.
- Iniciativa Leader

### TÉCNICAS DIDÁCTICAS Y ASPECTOS METODOLÓGICOS

Lecturas y tareas  
Exposiciones  
Debate y discusión  
Investigación  
Trabajo de campo

### EQUIPO NECESARIO

Equipo de cómputo de escritorio o laptop  
Proyector de vídeo  
Bocinas o auriculares  
Internet y biblioteca virtual

### BIBLIOGRAFÍA

García, B. 2004. El desarrollo regional, siglos XVI al XX. Océano. México.  
Martínez, T. 1993. Ideología del desarrollo rural. Colegio de Postgraduados. Chapingo, México.  
Quispe, A. 2001. Experiencias de vinculación de proyectos de desarrollo rural con programas estatales. Colegio de Postgraduados. Montecillos, México.  
Armenta, P., y A. Durán. 2016. Globalidad, federalismo y vida local. Editora periodística y análisis de contenidos, S.A. de C.V. México.

### REFERENCIAS ELECTRÓNICAS (Última fecha de acceso: 18/04/2018)

- Biblioteca virtual de la Universidad Veracruzana <https://www.uv.mx/bvirtual/>
- SAGARPA <https://www.gob.mx/sagarpa>

### Otros Materiales de Consulta:

Casas, R., T. Martínez S., F. Valerio G., y E. García M. 2007. Limitaciones y perspectivas del desarrollo rural sustentable en México. *In: Textual*. (49), 67-100. Extraído de [https://chapingo.mx/revistas/textual/contenido.php?id\\_articulo=560](https://chapingo.mx/revistas/textual/contenido.php?id_articulo=560) (Fecha de consulta 10 de febrero de 2018).  
Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. 1992. Ley Agraria. Extraído de [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/13\\_270317.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/13_270317.pdf) (Fecha de consulta 10 de febrero de 2018).

### EVALUACIÓN

SUMA

Aspecto a evaluar	Forma de evaluación	Evidencia	Porcentaje
-------------------	---------------------	-----------	------------

Programas de estudio  
Maestría en desarrollo agropecuario

Teórico	Tareas de lecturas	Ensayos	20
	Investigación documental	Exposición y documento académico.	20
	Examen		30
Práctico	Estudios de caso	Reporte	15
	Propuestas de desarrollo rural	Reporte	15
Total			100

## EXPERIENCIAS EDUCATIVAS DEL ÁREA TERMINAL

### UNIVERSIDAD VERACRUZANA Maestría en Desarrollo Agropecuario

#### DATOS GENERALES

Nombre del Curso

**Proyecto de Intervención I**

#### PRESENTACIÓN GENERAL

Justificación

La construcción de una tesis de grado, se inicia cuando el estudiante es capaz de contextualizar su objeto de la intervención, plantear el problema y su justificación.

#### OBJETIVOS GENERALES DEL CURSO

El estudiante determina su objeto de intervención y establece la planeación, ejecución y evaluación para su estudio, y desarrolla el hábito de documentarse acerca del tema de estudio.

#### UNIDADES, OBJETIVOS PARTICULARES Y TEMAS

UNIDAD 1

Métodos de investigación

Objetivos particulares

En esta EE el estudiante analiza los conceptos teóricos y metodológicos para

construir las preguntas de investigación y dar coherencia a la temática elegida.

#### Temas

- Proceso de investigación científica y tecnológica
- Métodos de investigación:
  - Cualitativos
  - Cuantitativos
  - Mixtos
- Desarrollo del marco teórico y estado del arte
- Planteamiento del problema y preguntas de investigación e innovación
- Construcción del objeto de investigación

#### UNIDAD 2

Elaboración del protocolo de intervención

#### Objetivos particulares

El estudiante elabora y desarrolla su protocolo de intervención

#### Temas

- Estructura del protocolo de desarrollo agropecuario.
- Presentación oral del proyecto de desarrollo agropecuario.
- Entrega de tesis escrita.

#### TÉCNICAS DIDÁCTICAS Y ASPECTOS METODOLÓGICOS

Búsqueda de información científica en biblioteca virtual de la Universidad Veracruzana y otras en inglés y español.

Uso de gestores bibliográficos.

Selección de información.

Discusión y presentación de los contenidos temáticos.

Foros de presentación de protocolos.

#### EQUIPO NECESARIO

Computadoras personales con conexión a internet.

Proyectores.

#### BIBLIOGRAFÍA

- Isern, M. T. I., Segura, A. M. P., Aguilar, E. M. G., & Hito, P. D. 2012. Cómo elaborar y presentar un proyecto de investigación, una tesina y una tesis (Vol. 19). Edicions Universitat Barcelona.
- Méndez, I., Namihira, D., Moreno, L., & Sosa, C. 2001. El protocolo de investigación. México DF: Trillas.
- Mora, Z. T., & Campos, D. S. 1999. Investigación científica: protocolos de investigación. *Fármacos*, 12(1), 78-101.
- Rivera-Rodríguez, H. A., & Cardona, D. 2012. Protocolo de investigación.

Borradores de Investigación: Serie Documentos Administración, ISSN 0124-8219, No. 145 (Noviembre de 2012).  
 Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2010). Metodología de la investigación.  
 Rochel, J. J. B., & Yeto, S. C. (2010). Discusión sobre la política de innovación y de fomento del emprendimiento en Europa. Revista de Estudios Empresariales. Segunda Época, (2).  
 Tamayo, M. 2007. Metodología de la Investigación. México: Limusa

**REFERENCIAS ELECTRÓNICAS (Última fecha de acceso:)**

<https://www.uv.mx/bvirtual/>

**Otros Materiales de Consulta:**

Arteaga, H. U., Rodríguez, M. A. G., González, M. L. N., & Villarreal, S. L. G. (2017). Importancia de la Investigación Cualitativa y Cuantitativa para la Educación. EDUCATECONCIENCIA, 16(17).  
 Fàbregues, S., & Meneses, J. 2018. Introducción al análisis cualitativo mediante NVivo: Fundamentos metodológicos y aplicación práctica. Seminari metodològic del programa de doctorat en educació i TIC (e-learning) de la UOC.

**EVALUACIÓN**

**SUMA**

Aspecto a evaluar	Forma de evaluación	Evidencia	Porcentaje
Protocolo de investigación	Rubrica y lista de cotejo	Documento escrito del protocolo de intervención	70%
Foro de seminario de tesis	Rubrica y lista de cotejo	Evaluación externa en seminario	30%
<b>Total</b>			<b>100%</b>

**UNIVERSIDAD VERACRUZANA**  
**Maestría en Desarrollo Agropecuario**

**DATOS GENERALES**

Nombre del Curso

**Proyecto de Intervención II**

**PRESENTACIÓN GENERAL**

Justificación

En este seminario se espera que el estudiante sea capaz de presentar en detalle los aspectos metodológicos y resultados preliminares de su trabajo de tesis.

**OBJETIVOS GENERALES DEL CURSO**

El estudiante establece claramente su método o métodos de estudio y presenta resultados preliminares.

**UNIDADES, OBJETIVOS PARTICULARES Y TEMAS**

UNIDAD 1

Métodos de investigación

Objetivos particulares

En esta EE el estudiante presenta claramente el o los métodos de investigación que utiliza en el proceso de investigación.

Temas

Métodos de investigación:

Cualitativos

Cuantitativos

Mixtos

Estadística aplicada

Diseños experimentales

<b>UNIDAD 2</b>
Presentación de avances del proyecto de desarrollo agropecuario.
<b>Objetivos particulares</b>
El estudiante elabora y presenta avances del proyecto de desarrollo agropecuario.
<b>Temas</b>
Análisis y discusión preliminar de resultados. Estructura de la presentación de resultados preliminares.. Presentación oral del proyecto. Entrega de tesis escrita.
<b>TÉCNICAS DIDÁCTICAS Y ASPECTOS METODOLÓGICOS</b>
Búsqueda de información científica específica, en inglés y español, relacionada con sus resultados. Uso de gestores bibliográficos. Selección de información. Discusión y presentación de los contenidos temáticos. Foros de presentación de protocolos.
<b>EQUIPO NECESARIO</b>
Computadoras personales con conexión a internet. Proyectores.
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>
Argimon Pallas, J. M., & Jiménez Villa, J. 2000. Métodos de investigación clínica y epidemiológica. Madrid. Álvarez-Gayou, J. L. 2004. Cómo hacer investigación cualitativa. Fundamentos y metodología. Bar, A. R. 2010. La metodología cuantitativa y su uso en América Latina. Cinta de moebio, (37), 1-14. Cerón, M. C. 2006. Metodologías de la investigación social. Santiago de Chile: LOM ediciones, 219 Cuenya, L., & Ruetti, E. 2010. Controversias epistemológicas y metodológicas entre el paradigma cualitativo y cuantitativo en psicología. Revista Colombiana de Psicología, 19(2), 271-277. Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. 1998. Metodología de la investigación. México: Editorial Mc Graw Hill, 15-40. Pita Fernández, S., & Pértegas Díaz, S. 2002. Investigación cuantitativa y cualitativa. Cad Aten Primaria, 9, 76-8.
<b>REFERENCIAS ELECTRÓNICAS (Última fecha de acceso:)</b>
<a href="https://www.uv.mx/bvirtual/">https://www.uv.mx/bvirtual/</a>
<b>Otros Materiales de Consulta:</b>
Tamayo, M. 2007. Metodología de la Investigación. México: Limusa.
<b>EVALUACIÓN</b>
SUMA

Aspecto a evaluar	Forma de evaluación	Evidencia	Porcentaje
Avances de investigación	Rubrica y lista de cotejo	Documento escrito de avances de investigación	70%
Foro de seminario de tesis	Rubrica y lista de cotejo	Evaluación externa en seminario de tesis	30%
Total			100%

**UNIVERSIDAD VERACRUZANA**  
**Maestría en Desarrollo Agropecuario**

**DATOS GENERALES**

Nombre del Curso

**Proyecto de intervención III**

**PRESENTACIÓN GENERAL**

Justificación

En este seminario se espera que el estudiante sea capaz de presentar en detalle los resultados y discusión finales de su trabajo de tesis.

**OBJETIVOS GENERALES DEL CURSO**

El estudiante presenta para su adecuada graduación y en concordancia con los requisitos del perfil de egreso, los resultados finales y la discusión de su trabajo de tesis.

**UNIDADES, OBJETIVOS PARTICULARES Y TEMAS**

**UNIDAD 1**

Resultados

Objetivos particulares

El estudiante presenta resultados preliminares de su trabajo de intervención.

Temas

Análisis preliminar de resultados.  
Estructura de la presentación de resultados finales..  
Presentación oral del proyecto.

**UNIDAD 2**

Discusión

Objetivos particulares

El estudiante construye una discusión científica apoyado en gestores de referencias.

<b>Temas</b>
Discusión de datos. Estructura de la presentación de resultados de intervención. Conclusiones y recomendaciones
<b>TÉCNICAS DIDÁCTICAS Y ASPECTOS METODOLÓGICOS</b>
Búsqueda de información científica específica, en inglés y español, relacionada con sus resultados. Uso de gestores bibliográficos. Selección de información. Discusión y presentación de los contenidos temáticos.
<b>EQUIPO NECESARIO</b>
Computadoras personales con conexión a internet. Proyectores.
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>
Albert, T. 2002. Cómo escribir artículos científicos fácilmente. Gaceta Sanitaria, 16(4), 354-357. Campanario, J. M. 2003. Cómo escribir y publicar un artículo científico. Cómo estudiar y aumentar el impacto. Revista española de documentación científica, 26(4), 461-463. Eslava-Schmalbalch, J., & Alzate, J. P. 2011. Cómo elaborar la discusión de un artículo científico. Rev Col Or Tra, 25(1), 14-7. Estupiñán, M. C. 2012. Cómo elaborar trabajos de grado. Ecoe Ediciones. Guirao-Goris, J. A., Olmedo Salas, A., & Ferrer Ferrandis, E. 2008. El artículo de revisión. Revista iberoamericana de enfermería comunitaria, 1(1), 1-25. Henríquez Fierro, E., & Zepeda González, M. I. 2004. Elaboración de un artículo científico de investigación. Ciencia y enfermería, 10(1), 17-21. López Leyva, S. 2013. El proceso de escritura y publicación de un artículo científico. Revista Electrónica Educare, 17(1). Ramos-Álvarez, M. M., & Catena, A. 2004. Normas para la elaboración y revisión de artículos originales experimentales en Ciencias del Comportamiento. International journal of clinical and health psychology, 4(1). Salom, L. G. 2000. El discurso de la ciencia y la tecnología: El artículo científico de investigación vs. el artículo de divulgación científica. Revista española de lingüística aplicada, (14), 429-452.
<b>REFERENCIAS ELECTRÓNICAS (Última fecha de acceso:)</b>
<a href="https://www.uv.mx/bvirtual/">https://www.uv.mx/bvirtual/</a>
<b>Otros Materiales de Consulta:</b>
Mercado, H. 1990. ¿Cómo hacer una tesis? Tesinas, informes, memorias, seminarios de investigación y monografías/Salvador Mercado H (No. 001.8). Limusa.
<b>EVALUACIÓN</b>
<b>SUMA</b>

Aspecto a evaluar	Forma de evaluación	Evidencia	Porcentaje
Avances de investigación	Rubrica y lista de cotejo	Documento escrito de avances de investigación	70%
Foro de seminario de tesis	Rubrica y lista de cotejo	Evaluación externa en seminario de tesis	30%
Total			100%

**UNIVERSIDAD VERACRUZANA**  
**Maestría en Desarrollo Agropecuario**

**DATOS GENERALES**

Nombre del Curso

**Prácticas Profesionales**

**PRESENTACIÓN GENERAL**

Justificación

El estudiante desarrolla su proyecto de desarrollo agropecuario en una empresa o entidad donde lleva a cabo su intervención.

**OBJETIVOS GENERALES DEL CURSO**

El estudiante desarrolla la parte práctica de su proyecto de desarrollo agropecuario en una empresa o entidad donde lleva a cabo su intervención.

**UNIDAD ÚNICA**

Presentación de la parte práctica del proyecto de desarrollo agropecuario.

Objetivos particulares

El estudiante elabora y presenta la parte práctica de su proyecto, adecuadamente estructurada y revisada por comité tutorial.

Temas

Presentación oral del proyecto.  
Entrega de los resultados de la práctica de su proyecto de desarrollo.

**TÉCNICAS DIDÁCTICAS Y ASPECTOS METODOLÓGICOS**

Búsqueda de información científica específica, en inglés y español, relacionada con sus resultados.

Uso de gestores bibliográficos.

Selección de información.

Discusión y presentación de los contenidos temáticos.

.

### EQUIPO NECESARIO

Computadoras personales con conexión a internet.  
Proyectores.

### BIBLIOGRAFÍA

- Argimon Pallas, J. M., & Jiménez Villa, J. 2000. Métodos de investigación clínica y epidemiológica. Madrid.
- Álvarez-Gayou, J. L. 2004. Cómo hacer investigación cualitativa. Fundamentos y metodología.
- Bar, A. R. 2010. La metodología cuantitativa y su uso en América Latina. Cinta de moebio, (37), 1-14.
- Cerón, M. C. 2006. Metodologías de la investigación social. Santiago de Chile: LOM ediciones, 219
- Cuenya, L., & Ruetti, E. 2010. Controversias epistemológicas y metodológicas entre el paradigma cualitativo y cuantitativo en psicología. Revista Colombiana de Psicología, 19(2), 271-277.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. 1998. Metodología de la investigación. México: Editorial Mc Graw Hill, 15-40.
- Pita Fernández, S., & Pértegas Díaz, S. 2002. Investigación cuantitativa y cualitativa. Cad Aten Primaria, 9, 76-8.

### REFERENCIAS ELECTRÓNICAS (Última fecha de acceso: 19/04/2018)

<https://www.uv.mx/bvirtual/>

### Otros Materiales de Consulta:

Tamayo, M. 2007. Metodología de la Investigación. México: Limusa.

### EVALUACIÓN

SUMA

Aspecto a evaluar	Forma de evaluación	Evidencia	Porcentaje
Presentación final de tesis	Rubrica y lista de cotejo	Documento escrito	70%
Foro de seminario de tesis	Rubrica y lista de cotejo	Evaluación externa en seminario	30%
Total			100%

