

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO
DEPARTAMENTO DE FITOTECNIA
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

I. DATOS GENERALES

Unidad Académica:	Fitotecnia
Programa Educativo:	Ingeniería Agronómica en Fitotecnia
Nivel educativo:	Licenciatura
Línea Curricular:	Metodología
Asignatura:	Metodología de la Investigación
Carácter:	Obligatorio
Tipo:	Teórico
Prerrequisitos:	Lógica, Lectura y redacción
Nombre de los Profesores:	M.C. Sócrates Galicia Fuentes Dr. Miguel Ángel Serrato Cruz Dr. Cesar del Carmen Luna Morales Dr. Teodoro Gómez Hernández
Ciclo Escolar:	2012-2013
Año:	Cuarto
Semestre Escolar:	Primero
Horas Teoría/Semana:	3.0
Horas Práctica/Semana:	0.0
Horas Totales/Semana:	3.0
Horas Totales/Viaje de estudios:	0.0
Horas de Trabajo Independiente:	1.5
Horas Totales:	48
No. de Créditos:	4.5
Clave:	

II. INTRODUCCIÓN

El curso de Metodología de la investigación se ubica en el primer semestre de la carrera y pertenece al área de Socioeconomía y Metodología de la Investigación. Esta área comprende también los cursos de Agricultura Regional, Probabilidad y Estadística, Etnobotánica y Diseños Experimentales, con los que el de Metodología de la Investigación guarda relación estrecha, pues todos ellos pretenden mostrar al estudiante herramientas metódicas para generar conocimiento agronómico.

En especial, la asignatura de Metodología de Investigación propone que el estudiante aprenda en la teoría y la práctica las estrategias generales utilizadas por el ser humano para construir y fundamentar el conocimiento científico. Así como algunos diseños específicos del conocimiento agronómico. Sin dejar de

lado el conocimiento tradicional que fundamenta la mayor parte de la agricultura nacional. Así mismo, se pretende generar en el estudiante una actitud investigativa, es decir, creativa y crítica, de tal manera que revalore el conocimiento vertido en las asignaturas y no lo asuma como "verdades últimas", si no que comprenda la posibilidad perenne de superar la aprehensión de la realidad, en especial en la ciencia agronómica, donde aún se discute la delimitación de su objeto de estudio y su método o métodos distintivos. En general, la metodología de investigación pretende despertar capacidades en la detección y precisión de problemas. El descubrimiento de sus causas y la proposición de alternativas para resolverlos.

El curso se desarrolla en aulas de clase con exposiciones del profesor apoyándose en el material didáctico; ensayo de investigación, reflexión de investigaciones concluidas y publicadas, lecturas comentadas, discusión y exposición de temas de metodología de investigación, y otros recursos metodológicos para la enseñanza como aprendizaje basado en problemas.

La evaluación consistirá en exposiciones, asistencia a clase, participación en clase, exámenes, diseño de investigación y tareas, estos dos últimos como parte del tiempo de estudio independiente del discente.

III. PRESENTACIÓN

México es uno de los ocho centros de origen de la agricultura. En él se domesticaron más de 100 especies vegetales, las cuales fueron utilizadas por cerca de 600 grupos étnicos que se estima habitaron la región Mesoamericana. Aunque gran parte del conocimiento prehispánico fue destruido por los conquistadores españoles, parte del mismo ha persistido en diferentes formas (códices, estelas, pinturas) y sobre todo en la vida práctica de los cerca de 60 grupos lingüísticos que existen en nuestro país.

El conocimiento agronómico que sustentó la agricultura prehispánica, colonial, del México independiente y del porfiriato ha sido poco analizado. Se sabe que en el porfiriato tuvo mucha influencia la agronomía europea especialmente francesa, que fue relevada posteriormente por la agronomía norteamericana esto en haciendas y empresas agrícolas, no tanto en la agricultura campesina.

La agronomía como ciencia occidental es relativamente reciente. Las primeras instituciones de investigación y educación agropecuaria se crean en el siglo pasado en países Europeos (Inglaterra 1842-43, Alemania 1852, E.U. 1862 y 1887. etc.), En México es aún más reciente el estudio sistemático de la agricultura. data del ario 1937, cuando se crea el Instituto de Investigaciones Agrícolas.

Las corrientes de investigación predominantes en Europa tomaron sus herramientas metodológicas de las ciencias más avanzadas como la química, física y biología y las transfirieron mecánicamente a la agronomía. Por tal razón, la ciencia agronómica ha sido principalmente experimental aplicada y

con un "enfoque reduccionista-atomista de su objeto de estudio".

A pesar de los triunfos obtenidos en el terreno del mejoramiento genético, de la mecanización y de la aplicación de diferentes productos (fertilizantes químicos, herbicidas, insecticidas), esta manera de abordar los problemas de la agricultura ha desembocado muchas veces en fracasos productivos de trascendencia social. En la actualidad está surgiendo una nueva agronomía con la aportación de numerosas ciencias, pero en especial de la confluencia de tres paradigmas y programas de investigación: agronomía convencional (Revolución Verde), Agroecología y biotecnología. También se empiezan a utilizar enfoques integrales y de sistemas complejos en la agronomía.

Producto de la experiencia de muchas generaciones de agrónomos, se reconoce la necesidad de que en las instituciones de enseñanza agrícola superior se impartan cursos de Metodología de Investigación, donde se aborde de una manera más amplia e integral el proceso de generación del conocimiento agronómico, sin reducirlo a la experimentación agrícola y valorando en conocimiento milenario que existe y se practica para aprovechar los recursos naturales en nuestro país.

Así mismo son cuestiones fundamentales el debate sobre el objeto de estudio de la agronomía y los métodos necesarios para abordarlo, razones por las que en este curso se busca superar la falsa equivalencia investigación = experimentación. A la vez, la amplitud del contenido del curso y la magnitud de las dificultades para asimilarlo inducen a ubicarlo en un nivel introductorio.

IV. OBJETIVOS GENERALES DEL CURSO

- a. Analizar las fases y sus interrelaciones que conforman el proceso de investigación científico, tanto y la diversidad teórica - conceptual, como práctica - operativa, para aplicar en un proyecto de investigación.
- b. Identificar los diferentes tipos de investigación que pueden utilizarse en la detección, precisión y solución de problemas relacionados con la agricultura, para superar la falsa equivalencia investigación o experimento y utilizar un diseño metodológico adecuado al problema de investigación.

V. CONTENIDO TEMÁTICO

48 h

UNIDAD 1. INTRODUCCIÓN AL CURSO

7 h

Objetivo: Ubicar la importancia de la metodología de la investigación.

Delimitar el objeto de estudio del curso, según diferentes planos: Filosófico (lógica y teoría del conocimiento). Histórico (Historia de la ciencia en el mundo y en

México, evolución de la investigación agronómica). Niveles de la metodología de investigación y objeto de estudio de la Agronomía, para que con todo esto. pueda ubicarse correctamente al conocimiento científico y en particular. Al agronómico.

1.1 Presentación y evaluación del curso.

1.2 ¿Qué es conocer, cómo conocer y para qué conocer? Formas o tipos de conocimiento. Ubicación de la Metodología de Investigación con relación a la lógica y teoría del Conocimiento - niveles del conocimiento.

1.3 Origen, evolución, postulados de la ciencia y su relación con el desarrollo de la sociedad.

1.4 Método científico, ciencia y ramas de la ciencia.

1.5 Investigación agronómica: Historia, nueva agronomía y metodología de investigación.

1.6 Taxonomía de las investigaciones.

UNIDAD 2. SELECCIÓN DEL TEMA Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

7 h

Objetivo: Valorar el objeto de estudio de una investigación, el cual puede ser producto o resultado de un proceso investigativo, con el fin de discernir entre el erg y el para qué de la investigación, también la necesidad de contextualizarlos a las aspectos social, histórico y científico.

2.1 Aspectos subjetivos y objetivos en la elección del tema.

2.2 Importancia y justificación del tema de investigación.

2.3 Qué es y cómo se plantea el problema de investigación: Función en el proceso de investigación.

2.4 Taxonomía de problemas de investigación.

2.5 Objetivos de la investigación: función en el proceso de investigación, formulación y taxonomía.

2.6 Relaciones con otras frases de la investigación.

UNIDAD 3 MARCO TEÓRICO Y EMPÍRICO DE LA REFORMULACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

7 h

Objetivo: Comparar las diferentes denominaciones de esta fase de la investigación para aplicar el postulado: análisis - síntesis de los antecedentes de un problema de investigación.

3.1 Concepciones del marco teórico,

3.2 Elementos del marco teórico: concepto, categoría, unidad de estudio y de análisis – síntesis.

3.3 Funciones del marco teórico.

3.4 Marco empírico: funciones y contenido,

3.5 Relaciones con otras fases del proceso de investigación.

3.6 Reformulación del problema de investigación.

3.7 Sugerencias para su construcción.

UNIDAD 4: HIPÓTESIS Y SU OPERACIONALIZACIÓN

7 h

Objetivo: Valorar las funciones y tipos de hipótesis para formular éstas en un proyecto, así como identificar la necesidad de la operacionalización

- 4.1 Qué es una hipótesis, importancia y funciones.
- 4.2 Principios y recomendaciones para la construcción de hipótesis.
- 4.3 Taxonomía-clasificación de hipótesis.
- 4.4 Contrastación de hipótesis, tipos de argumentos y criterios de verdad del conocimiento.
- 4.5 Reglas de la operacionalización de hipótesis: parámetros, variables, dimensiones, indicadores e índices.
- 4.6 Respaldo teórico de las hipótesis

UNIDAD 5. TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

7 h

Objetivo: Describir las diferentes estrategias del cómo acercarse a la realidad, obtener y procesar datos, para generar información con resultados representativos, válidos, creíbles, confiables, precisos y comparables.

- 5.1 Las técnicas de investigación y sus componentes.
- 5.2. Normas generales de manejo de datos proporcionadas por la estructura de los diseños o protocolos de la investigación
- 5.3 Validez (externa e interna) de la investigación
- 5.4 Procedimientos empíricos de colecta de información: Observación, medición, experimentación., Escalas de medición
- 5.5 Técnicas de recolección, concentración y análisis de información

UNIDAD 6. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS Y CONCLUSIONES DE LA INVESTIGACIÓN

7h

Objetivo: Valorar al marco teórico y las hipótesis en la discusión de los datos y conclusiones de la investigación

- 6.1 Fases del proceso de discusión de datos
- 6.2 Tipos de análisis de información y su relación con las otras fases de la investigación
- 6.3 Síntesis de la información, su relación con el marco teórico y la hipótesis
- 6.4 Conclusiones y nuevos problemas por investigar

UNIDAD 7. INFORME DE INVESTIGACIÓN

6 h

Objetivo: Caracterizar diferentes formas de presentar los resultados de investigación para discutir la importancia de exponer los resultados de investigación.

- 7.1 Finalidad y formas de presentación
- 7.2 Estructura de los tipos de informe: tesis, libro y artículo científico
- 7.3 Orden de presentación

VI. MÉTODO DIDÁCTICO

Dentro de la dinámica del curso se considera prioritaria la actividad de los estudiantes para la mejor aprehensión de los diferentes temas. Por ello en su desarrollo se combinan sesiones expositivas del profesor con actividades de participación del alumno.

El curso se desarrolla en aulas de clase con exposiciones del profesor apoyándose en el material didáctico; ensayo de investigación, reflexión de investigaciones concluidas y publicadas, lecturas comentadas, discusión y exposición de temas de metodología de investigación, y otros recursos metodológicos para la enseñanza como aprendizaje basado en problemas.

La evaluación consistirá en exposiciones, asistencia a clase, participación en clase, exámenes, diseño de investigación y tareas, estos dos últimos como parte del tiempo de estudio independiente del discente.

VII. EVALUACIÓN DEL CURSO

Asistencia	10%
Exposición, participación y tareas*	20%
3 Exámenes	30%
Diseño de investigación*	40%

*Las tareas y el diseño de investigación se desarrollarán en el tiempo de estudio independiente del alumno.

VIII. BIBLIOGRAFÍA

Chalmers, A. F. 1991. ¿Qué es esa cosa llamada ciencia?, Siglo XXI, 12a. Ed. México, D.F. 245

Fuentes 14. J. de la et al, (1990). La investigación agrícola y el Estado en México 1960-1976. Chapingo, México 6: PATUACH.

Fregoso, A.et al 2007. Textos y pretextos sobre el pensamiento científico y el pensamiento religioso. UACH. 24 Ed. Chapingo, México.

Hernández, S. R. Hernández, C. y BaphstaP.et al 2003. Metodología de la Investigación. Mc Graw-Hill. 3a. Ed. México, 11 F.

Kerlinger, F. N. 1994 et al. Investigación del comportamiento. Mc Graw-Hill . México

Méndez, R.I. • Namihua O, D.; Moreno A., L. y Sosa de M., C. 2001. El protocolo de la Investigación. Lineamientos para su elaboración y análisis. Ed. Trillas, T. Ed. México, D. F.

Rojas, S.. R. 1988. Guía para realizar investigaciones sociales. Ed. Plaza y Janes Ed. México.

Rojas S., R. 1986. El proceso de la investigación científica. Trillas. 3'. Ed. México D.F.

Tecla, A. y Garza, A. 1981. Teoría, métodos y técnicas de la investigación social. Ed. Taller Abierto. D.F.

Tecla, A. Comp. (1985). Curso de metodología de Investigación Tomo I y II. Ed. Taller Abierto. México, D.F.

Torres L. P. A. y Cruz C. J. G. 1988 Metodología de Investigación en Agronomía. UNAM. Xochimilco. México, D.F.