



UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA ANTONIO NARRO

TELEFONO 17 30 22 CONMUTADOR CON 10 LINEAS

Buenavista, Saltillo, Coahuila, México.

FAX 91 (84) 173063

DIVISIÓN DE INGENIERÍA

DEPARTAMENTO DE SUELOS.

Fecha de Elaboración: Octubre de 1997.

### I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN.

MATERIA: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.  
CLAVE: SUE-440.  
No. DE HORAS TEORÍA: 3  
No. DE HORAS PRÁCTICA: 2  
INSTRUCTOR DEL CURSO: M.C. LUIS MIGUEL LASSO MENDOZA.  
CREDITOS: 8

#### PREREQUISITOS:

DEC-425 ESTADÍSTICA.  
SUE-436 RELACIÓN SUELO-PLANTA-ATMÓSFERA.  
DEC-430 DISEÑOS EXPERIMENTALES.

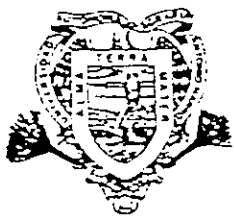
### II. OBJETIVO GENERAL:

El curso está estructurado para capacitar al estudiante en la aplicación de la Metodología Científica y en adquirir habilidades en el manejo de técnicas y procedimientos para planear y diseñar proyectos de investigación, así como, la estabilización de experimentos agrícolas y la forma de evaluar los resultados de los tratamientos bajo estudio.

### III. METAS EDUCACIONALES:

El alumno al terminar el curso será capaz de:

- Diseñar proyectos de Investigación
- Conocer los principios Metodológicos de la Ciencia.
- Elaboración de documentos de Diagnóstico y Marco de Referencia para Investigación.
- Establecimiento y Conducción de Experimentos en Campo.
- Estudio y Análisis de Artículos y Libros Selectos.



UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA ANTONIO NARRO

TELEFONO 17 30 22 CONMUTADOR CON 10 LINEAS

Buenavista, Saltillo, Coahuila, México.

FAX 91 (84) 173063

#### **IV. TEMARIO.**

##### **1. INTRODUCCIÓN.**

- 1.1. Clasificación de las Ciencias.
- 1.2. Filosofía de la Investigación.
- 1.3. Métodos del Conocimiento.
- 1.4. Avances del Conocimiento Científico.

##### **2. MÉTODO CIENTÍFICO.**

- 2.1. Dialectica del Proceso Cognoscitivo.
- 2.2. Métodos de Investigación Científica.
- 2.3. Métodos de Investigación Empírica.
- 2.4. Tipos de Investigación.
- 2.5. Alternativas Metodológicas.

##### **3. SISTEMAS DE INFORMACIÓN.**

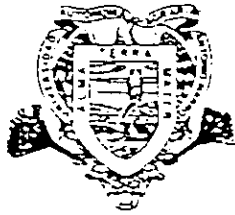
- 3.1. Centros Especializados de Acopio de Información.
- 3.2. Sistemas Computarizados de Información.
- 3.3. Sistemas de Análisis de la Información.
- 3.4. Elaboración de Ficheros.

##### **4. EL PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN.**

- 4.1. Definiciones.
- 4.2. Diagnóstico General.
- 4.3. Marco de Referencia General.
- 4.4. Diagnóstico Particular.
- 4.5. Marco de Referencia Particular.
- 4.6. Selección de Problemas Importantes.
- 4.7. Elaboración de Hipótesis.
- 4.8. Elaboración de Objetivos.

##### **5. EL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.**

- 5.1. Elaboración de Proyectos.
- 5.2. La Justificación del Proyecto.
- 5.3. La Selección de Tratamientos.
- 5.4. El Diseño Experimental.
- 5.5. La Conducción del Experimento.
- 5.6. El Procesamiento de la Información.
- 5.7. Elaboración de Conclusiones.
- 5.8. La Verificación de Resultados.



## UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA ANTONIO NARRO

TELEFONO 17 30 22 CONMUTADOR CON 10 LINEAS

Buenavista, Saltillo, Coahuila, México.

FAX 91 (34) 173063

### 6. LA DIVULGACIÓN DE RESULTADOS.

- 6.1. El Reporte Escrito.
- 6.2. Congresos y Otros Eventos.
- 6.3. Revistas Científicas.
- 6.4. Parcelas Demostrativas.

### 7. PROCEDIMIENTO DE ENSEÑANZA.

- Clases Magisteriales con Sesiones Audiovisuales.
- Trabajos en Tareas y Consultas.
- Prácticas de Campo.
- Talleres por Equipo.

### 8. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN.

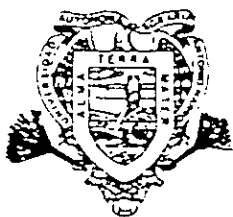
- |                      |      |
|----------------------|------|
| - Exámenes Parciales | 40 % |
| - Tareas y Prácticas | 30 % |
| - Proyecto           | 30 % |

---

TOTAL DEL CURSO 100 %

### 9. LISTADO DE PRÁCTICAS.

1. Elaboración de Diagnóstico General de una Área.
2. Elaboración de un Marco de Referencia.
3. Elaboración de un Diagnóstico por Cultivo.
4. Elaboración de un Marco de Referencia por Cultivo.
5. Selección de un Problema Agrícola.
6. Elaboración de un Proyecto de Investigación.
7. Trazo de un Experimento.
8. Evaluación de Datos de un Experimento.
9. Procesamiento de Resultados.



UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA ANTONIO NARRO

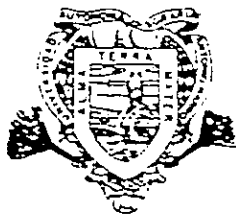
TELEFONO 17 33 22 CONMUTADOR CON 10 LINEAS

Buenavista, Saltillo, Coahuila, México.

FAX 91 (84) 173063

## 10. BIBLIOGRAFÍA.

1. Arana, F. 1981. Entramos en materia: Primer ejemplo sobre transpiración en: **Métodos de Investigación, Cosnet (Serie Antidrooms).**
2. Bradfield, S., 1970. **Metodología para el Desarrollo de una Tecnología Apropriada, INIA, SARH, México.**
3. Cázares H.L. 1990. **Técnicas Actuales de Investigación Documental, Ed. Trillas.**
4. Eunse, M: 1983. **La Investigación en: Métodos de Investigación. Cosnet (Serie antologías).**
5. García, O., F. 1985. **Guía de Consideraciones sobre Ciencia, Tecnología, Investigación y Método. UAAAN, Saltillo, Coahuila (Mimeografiado).**
6. Garza, M.A. 1971. **Manual de Técnicas de Investigación. El Colegio de México. México 109-117 p.**
7. Gortari D.E. 1974. **Introducción a la Lógica Dialéctica. F:C:E UNAM, México, 305-310 p.**
8. INIA-SARH. 1977. **El INIA, Filosofía, Orientación y Políticas de la Investigación Agrícola en México, SARH, México.**
9. Konstantinou, F.V. 1980. **Fundamentos de la Filosofía. Ed. Grijalva. Tercera Edición, México.**
10. Laird, R. J. 1977. **Investigación Agronómica para el Desarrollo de la Agricultura Tradicional. C.P. Chapingo, México.**
11. Maldonado, M.A. 1975 **Guía para presentar Proyectos de Investigación Agrícola y sus Resultados en forma escrita, CIASE-INIA-SARH. Cotaxtla, Ver, (Mimeografiado).**
12. Narro F., E. 1987. **Principios de Investigación Agrícola, UAAAN, Saltillo, Coahuila, México (Mimeografiado).**
13. Pardinas, F. 1986. **Metodología y Técnicas de investigación en Ciencias Sociales, DE. Siglo XXI, Cap. Y, 3-12 p.**
14. Perrin, R.K. et al. 1976. **Formulación de Recomendaciones a partir de Datos Agronómicos. Un Manual Metodológico de Evaluación Eronómica. CIMMIT, México.**
15. Rábago, L y A. Moreno (Compiladores), 1983, **El Plan General de Enseñanza Universitaria, UAAAN. Saltillo, Coahuila, México.**



UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA ANTONIO NARRO

TELEFONO 17 30 22 CONMUTADOR CON 10 LINEAS

Buenavista, Saltillo, Coahuila, México.

FAX 91 (84) 173063

16. Rojas, S.A. 1980. Guía para Realizar Investigaciones Sociales E.D. UNAM. México.
17. Rojas S.R. 1981. El Proceso de Investigación Científica., Trillas, México, 18-88 p.
18. Soriano R.R. 1989. Enfoque Dialéctico de la Investigación en: Métodos de investigación. Cosnet (Serie Antologías).
19. Tamayo, M. 1985. El Proceso de la Investigación en: Métodos de Investigación Cosnet (Serie Antologías).
20. Tecla, J.A, Garza R.O. 1974 Teoría, Métodos y Técnicas de la Investigación Social, De. de Taller Abierto, Cop. 1, 227-88 p.
21. Treviño R. A. (Compilador), 1987. Recursos de Coahuila, El Desarrollo Agropecuario y Forestal, como base fundamental del sector económico del estado, en particular de Coahuila, UAAAN, Saltillo, Coahuila. (Himeografiado).
22. Villarreal, F.E., 1984. Elaboración de una Metodología en Capacitación y Desarrollo de Investigadores Agrícolas en la Acción SARH-INIA. Unidad de Planeación de la Investigación, México.
23. Villarreal, F., E y K. Byerly M. 1984. Metodología para la Planeación de la Investigación Agrícola a partir de Problemas de la Realidad. SARH-INIA, Unidad de Planeación de la Investigación. México.