



## Programa de estudio

### Datos generales

#### 0. Área Académica

Económico-Administrativa.

#### 1. Programa educativo

Informática.

#### 2. Facultad

Estadística e Informática.

#### 3. Código

#### 4. Nombre de la experiencia educativa

**Metodología de la Investigación.**

#### 5. Área curricular

5.1 Básica general	5.2. Iniciación a la disciplina	5.3. Disciplinar	5.4. Terminal X	5.5. Electiva
--------------------	---------------------------------	------------------	--------------------	---------------

#### 6. Proyecto integrador.

#### 7. Academia(s)

Entorno.

#### 8. Requisito(s)

8.a. Prerrequisito(s):

8.b. Correquisito(s):

#### 9. Modalidad

Curso.

#### 10. Características del proceso de enseñanza aprendizaje

10.1 Individual	10.2 Grupal X	10.2.1 Número mínimo: 15 10.2.2 Número máximo: 30
-----------------	------------------	--

#### 11. Número de horas de la experiencia educativa

11.1 Teóricas: 3      11.2 Prácticas: 2

#### 12. Total de créditos

8

#### 13. Total de horas

5

#### 14. Equivalencias

#### 15. Fecha de elaboración / modificación

Enero 2005

#### 16. Fecha de aprobación

#### 17. Nombre de los académicos que participaron en la elaboración y/o modificación.

Margarita Edith Canal Martínez.

Ma. Esther García Zamora.

#### 18. Perfil del docente

Licenciatura en Estadística o Informática, preferentemente con posgrado y experiencia en la investigación o ser investigador.

#### 19. Espacio

Aula

#### 20. Relación disciplinar

Con todas las experiencias de la carrera

### 21. Descripción mínima

Esta experiencia educativa se encuentra ubicada en el área de Entorno. Esta experiencia educativa es necesaria para que el estudiante obtenga un panorama de los conocimientos teóricos y prácticos de la investigación científica y asimismo se forme con una capacidad de análisis, de creatividad, de crítica propositiva, de innovación de ideas para generar la transformación o explicación de la realidad en la que se desenvuelve y que le permita elaborar trabajos académicos y profesionales.

### 22. Justificación

El considerar el dinámico entorno económico, social, político y cultural, así como el dinamismo de las innovaciones tecnológicas de comunicación e información en el que se desenvuelve el profesional de la informática, implica que éste tenga que desarrollar una serie de actividades encaminadas a la investigación básica y aplicada, por lo tanto es muy necesario introducir al estudiante de informática en el conocimiento de la metodología de la investigación.

### 23. Unidad de Competencia

El adquirir y practicar los conocimientos de la investigación científica, permitirá al estudiante y futuro profesionista de informática elaborar y presentar trabajos académicos y profesionales con el debido rigor y calidad científica que le requiera la dependencia o institución en la cual se encuentre inmerso.

### 24. Articulación con los ejes

El alumno y el profesional de la informática conocerán el contexto general de las características de la investigación científica, lo que le permitirá reflexionar, analizar las fases y medios para aplicarla en la solución de alguna problemática de su entorno. En esta reflexión y aplicación el alumno y profesional deberá tener un alto compromiso, caracterizado por la responsabilidad, discreción y honestidad.

### 25. Saberes

25.1 Teóricos	25.2 Heurísticos	25.3 Axiológicos
<p>1. Conocimiento Científico.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Características de la ciencia, objetivos, clasificación y relación entre los campos disciplinarios.</li> <li>• Método Científico, elementos, características, etapas y aplicación.</li> </ul> <p>2. Investigación Científica.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Características de la investigación.</li> <li>• Formas y tipos de investigación.</li> </ul> <p>3. Etapas para realizar la Investigación.</p> <p>3.1. El objeto o problema a estudiar.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ideas de investigación.</li> <li>• Preguntas de investigación.</li> <li>• Planteamiento del problema.</li> </ul> <p>3.2. Objetivos de investigación.</p> <p>3.3. Justificación de la investigación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resaltar la importancia del conocimiento científico para explicar y entender contextualmente la realidad.</li> <li>• Se adentrará en la comprensión de la investigación científica, realizando pequeños ejemplos de tipos de investigación acordes al contexto en que se encuentre el estudiante.</li> <li>• Elaborará diversos planteamientos de problemas con sus respectivos objetivos y justificación.</li> <li>• Comprensión y elaboración del marco referencial en relación a un problema.</li> <li>• En relación al problema a investigar se avocará a la definición de hipótesis y a determinar la operacionalización de las mismas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Responsabilidad.</li> <li>• Disposición al cambio.</li> <li>• Creatividad.</li> <li>• Colaboración.</li> <li>• Interés.</li> <li>• Trabajo en equipo.</li> <li>• Auto-aprendizaje.</li> <li>• Compromiso.</li> <li>• Apertura.</li> <li>• Respeto.</li> <li>• Honestidad.</li> </ul>

25.1 Teóricos	25.2 Heurísticos	25.3 Axiológicos
<p>3.4. El objeto o problema a estudiar.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ideas de investigación.</li> <li>• Preguntas de investigación.</li> <li>• Planteamiento del problema.</li> </ul> <p>3.5. Objetivos de investigación.</p> <p>3.6. Justificación de la investigación.</p> <p>3.7. Marco Referencial.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Marco Conceptual (ubicación del problema e interrogantes acerca del tema a investigar).</li> <li>• Marco Teórico (corrientes, enfoques o desarrollo histórico del tema a investigar).</li> </ul> <p>3.8. Hipótesis</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipos de hipótesis.</li> <li>• Formulación de las hipótesis.</li> <li>• Operacionalización de las hipótesis (conceptos y subconceptos).</li> </ul> <p>3.9. Marco Metodológico</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procedimientos y técnicas de análisis para realizar la investigación.</li> </ul> <p>3.10. Guión Tentativo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Temas y subtemas.</li> <li>• Cronograma de actividades.</li> <li>• Recursos materiales y humanos.</li> <li>• Bibliografía en orden alfabético (nombre del autor, iniciando con los apellidos, año de edición, título de la obra o artículo, editorial o revista, lugar de la publicación y número de paginas).</li> </ul> <p>4. Estructura de un protocolo de Investigación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Portada.</li> <li>• Índice.</li> <li>• Introducción (antecedentes del tema a investigar, importancia, trascendencia, relevancia, impacto, objetivos, finalidades, explicación de la estructura del trabajo de investigación).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprenderá y especificará la forma de trabajo, identificando las técnicas y herramientas a utilizar para la obtención, procesamiento y análisis de la información sobre el tema.</li> <li>• Analizará y comprenderá las partes que integran un guión de investigación y elaborará el guión tentativo para la realización de la investigación.</li> <li>• Elaborará un protocolo de investigación, detallando cada una de las partes de su estructura.</li> <li>• Conocerá, analizará y seleccionará la opción de interés para titularse.</li> </ul>	

25.1 Teóricos	25.2 Heurísticos	25.3 Axiológicos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo del tema a investigar.</li> <li>• Cronograma.</li> <li>• Bibliografía.</li> <li>• Anexos.</li> </ul> <p>5. Opciones de Titulación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tesis.</li> <li>• Tesina.</li> <li>• Monografía.</li> <li>• Reporte.</li> <li>• Memoria.</li> <li>• Estudio de Comunidad.</li> <li>• Práctico-Técnico</li> </ul>		

## 26. Estrategias metodológicas

26.1 De aprendizaje:	26.2 De enseñanza:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Búsqueda de fuentes de información.</li> <li>• Selección de las fuentes de información en relación al problema a investigar.</li> <li>• Lectura, análisis y síntesis de la información a utilizar.</li> <li>• Análisis y determinación de temas a investigar.</li> <li>• Aplicación de procedimientos estadísticos para la recolección e interpretación de información.</li> <li>• Utilización de paquetes estadísticos para el procesamiento de la información.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposición con apoyo tecnológico.</li> <li>• Discusiones dirigidas y de orientación.</li> <li>• Lecturas comentadas.</li> <li>• Estudio de casos de investigación.</li> <li>• Tareas para estudio y análisis individual.</li> <li>• Resúmenes.</li> <li>• Realización de ejercicios.</li> <li>• Dirección de temas a investigar.</li> <li>• Debates.</li> <li>• Mesas redondas.</li> <li>• Plenarias.</li> </ul>

## 27. Apoyos educativos

27.1 Materiales didácticos	27.2 Recursos didácticos
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Libros.</li> <li>▪ Proyectos de investigación.</li> <li>▪ Investigaciones terminadas y en proceso.</li> <li>▪ Tesis</li> <li>▪ Revistas</li> <li>▪ Sitios de Internet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Equipo de cómputo.</li> <li>▪ Paquetes estadísticos.</li> <li>▪ Cañón.</li> <li>▪ Proyector de acetatos.</li> <li>▪ Pintarrón .</li> <li>▪ Marcadores.</li> <li>▪ Borrador.</li> </ul>

## 29. Evaluación del desempeño

29.1 Evidencia(s) de desempeño	29.2 Criterios de desempeño	29.3 Campo(s) de aplicación	29.4 Porcentaje
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planteamiento de ideas de investigación.</li> <li>• Planteamiento de temas a investigar.</li> <li>• Planteamiento del problema a investigar.</li> <li>• Diseño del protocolo de investigación.</li> <li>• Desarrollo de un tema de investigación (práctica de la investigación)</li> </ul>	<p>Se evaluará:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La oportunidad de la entrega de los trabajos.</li> <li>• La suficiencia en la cobertura de cada punto de la estructura del protocolo de investigación.</li> <li>• El contenido de cada parte del desarrollo de la investigación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Empresas que requieran el servicio del informático.</li> <li>• Entidades públicas que requieran el servicio del informático.</li> <li>• Dependencias de educación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 10%.</li> <li>• 10%.</li> <li>• 10%.</li> <li>• 20%.</li> <li>• 50%.</li> </ul>

29.1 Evidencia(s) de desempeño	29.2 Criterios de desempeño	29.3 Campo(s) de aplicación	29.4 Porcentaje
	Se evaluará: <ul style="list-style-type: none"> <li>• La aplicación de los procedimientos estadísticos para la obtención, procesamiento y análisis de la información en relación al tema a investigar.</li> </ul>		

### 30. Acreditación

Asistencia a clase.	10%
Participación en clase, tareas y exposiciones.	20%
Revisión y correcciones del protocolo.	30%
Entrega del protocolo.	40%
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>
<b>NOTA 1:</b> La parte teórica de los contenidos de la experiencia educativa llevará alrededor de mes y medio o equivalente a 36 horas.	
<b>NOTA 2:</b> La revisión, corrección y actualización del protocolo podrá ser realizada en el salón de clases o cubículo del maestro.	
<b>NOTA 3:</b> La entrega de avances del trabajo y entrega final del mismo, deberán ser cubiertos en las fechas señaladas.	

### 31. Fuentes de información

#### 31.1. Básicas

1. Bunge, Mario. <u>La ciencia, su método y su filosofía</u> . Noriega editores, México.
2. Garza Mercado, Ario. <u>Manual de técnicas de investigación para estudiantes de ciencias sociales</u> . Colegio de México.
3. Hernández Sampieri, Roberto. <u>Metodología de la investigación</u> . Editorial McGraw-Hill, México.
4. Kedrov B., Spirkin. <u>¿Qué es la ciencia?</u> Ediciones el Quinto Sol, México.
5. Rosenbluet, Arturo. <u>El método científico</u> . Editorial Fournier, México.
6. Tamayo y Tamayo, Mario. <u>El proceso de la investigación científica</u> . Editorial Limusa, México.

#### 31.2. Complementarias

1. Baena, Guillermina. <u>Manual para elaborar trabajos de investigación documental</u> . Editores Mexicanos Unidos. México.
2. U.V. <u>Opciones de Titulación; folleto</u> . Unidad Central de Orientación Educativa. UV.
3. Zorrilla, Santiago. <u>Guía para elaborar la tesis</u> . Editorial McGraw-Hill, México.