

# UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA

## COORDINACIÓN GENERAL DE FORMACIÓN PROFESIONAL

### PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

#### I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

- 1. Unidad Académica:** Instituto de Ciencias Agrícolas, Mexicali; y Facultad de Ingeniería y Negocios, San Quintín.
- 2. Programa Educativo:** Ingeniero en Agronegocios
- 3. Plan de Estudios:** 2021-2
- 4. Nombre de la Unidad de Aprendizaje:** Metodología de la Investigación Agropecuaria
- 5. Clave:** 39187
- 6. HC:** 02HT: 02HL: 00HPC: 00HCL: 00HE: 02CR: 06
- 7. Etapa de Formación a la que Pertenece:** Disciplinaria
- 8. Carácter de la Unidad de Aprendizaje:** Obligatoria
- 9. Requisitos para Cursar la Unidad de Aprendizaje:** Metodología de la Investigación



#### Equipo de diseño de PUA

Luis Alberto Morales Zamorano  
Imelda Virginia López Sánchez.

#### Vo.Bo. de subdirector(es) de Unidad(es) Académica(s)

Rubén Encinas Fregoso  
Ana Cecilia Bustamante Valenzuela

**Fecha:** 15 de marzo de 2021

## **II. PROPÓSITO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE**

La finalidad de esta unidad de aprendizaje es desarrollar habilidades en el estudiante para la identificación de problemas agropecuarios reales y plantear métodos para su investigación. Esta actividad sustantiva de los negocios propiciará que el estudiante sea capaz de proponer acciones que conduzcan a realizar nuevas actividades que, bajo el principio de una mejora continua, lleven a las empresas a hacer un uso más eficiente de sus recursos y logren un mejor desarrollo. La investigación que se realice también permitirá al estudiante practicar su habilidad de análisis, síntesis y redacción de reportes, aptitudes básicas para una formación profesional integral.

Esta unidad de aprendizaje es de carácter obligatorio, dentro de la etapa disciplinaria y del área de conocimiento identificada como Económica-administrativa-humanística; se encuentra con una seriación académica con la asignatura de Metodología de la Investigación del tronco común.

## **III. COMPETENCIA GENERAL DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE**

Diseñar un protocolo de investigación, mediante la aplicación de los fundamentos, métodos y técnicas del conocimiento científico para la solución de una problemática del sector agropecuario, con actitud reflexiva, crítica, toma de decisiones y respeto a los principios éticos de la investigación.

## **IV. EVIDENCIA(S) DE APRENDIZAJE**

Presentar una carpeta de evidencias que contenga una investigación documental y un protocolo de investigación donde se proponga la solución de un problema en el sector agropecuario siguiendo el método científico.

**V. DESARROLLO POR UNIDADES**  
**UNIDAD I. Características de los productos de investigación**

**Competencia:**

Clasificar los diferentes productos de la investigación y simular el procedimiento de patentar y obtener los derechos de propiedad de dichos productos, creando esquemas de clasificación y guías de acción normativas actualizadas de patentes, con el fin de que el estudiante aplique los procedimientos legales requeridos en el reconocimiento de los productos de la investigación, de manera honesta y responsable.

**Contenido:**

**Duración:** 8 horas

- 1.1 Tipos de productos de investigación
- 1.2 Bienes vendibles y no vendibles
- 1.3 La investigación como un bien público
- 1.4 Las patentes y los derechos de propiedad intelectual

## UNIDAD II. Demanda y oferta de productos de investigación agropecuaria

### **Competencia:**

Caracterizar al mercado que demanda productos agropecuarios, así como la oferta que se tiene actualmente para satisfacer las demandas encontradas, aplicando métodos de investigación exploratoria descriptiva, que conduzcan a identificar oportunidades de negocio innovadoras en el ámbito agropecuario, con una actitud crítica, creativa y reflexiva.

### **Contenido:**

**Duración:** 8 horas

2.1 Análisis de la demanda de productos y servicios en medios agropecuarios

2.2 Análisis de la oferta de productos y servicios en medios agropecuarios

## UNIDAD III. Procedimiento de investigación en agronegocios

### **Competencia:**

Realizar el procedimiento de investigación aplicado a un agronegocio, identificando un problema, elaborando un protocolo de investigación sobre la oferta identificada e implementando la metodología elegida, para que el estudiante pueda obtener información precisa y actualizada que lo conduzca a abordar de manera idónea la solución del problema identificado, de manera imparcial, y respetuosa.

### **Contenido:**

**Duración:** 8 horas

- 3.1 Problematización e identificación del negocio de investigación agropecuario
- 3.2 Elaboración de un protocolo de investigación sobre la oferta identificada
  - 3.2.1 Marco teórico, antecedentes, planteamiento del problema
  - 3.2.2 Metodología por utilizar
  - 3.2.3 Calendarización y recursos requeridos (humanos, económicos, etc.)
  - 3.2.4 Referencias bibliográficas utilizadas
- 3.3. Implementación metodológica del protocolo de investigación del agronegocio

## UNIDAD IV. Análisis de datos y presentación

### Competencia:

Analizar y presentar los resultados de la investigación, siguiendo un riguroso procedimiento de captura y organización de datos obtenidos, realizando un análisis descriptivo y en su caso inferencial, para que se pueda redactar de manera coherente y sistematizada el producto de la investigación y se presente el reporte final, considerando la calidad en el formato seleccionado, el orden y limpieza en los resultados.

### Contenido:

**Duración:** 8 horas

- 4.1 Organización de los datos (información de campo)
  - 4.1.1 Captura, edición y codificación de datos
  - 4.1.2 Análisis descriptivo
  - 4.1.3 Análisis inferencial
- 4.2 Organización del reporte de investigación
  - 4.2.1 Redacción del reporte final
  - 4.2.2 Elaboración de la presentación

## VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS DE TALLER

No.	Nombre de la Práctica	Procedimiento	Recursos de Apoyo	Duración
<b>UNIDAD I</b>				
1	Productos de investigación	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Atiende las indicaciones del docente para iniciar la práctica.</li> <li>2. Consulta en Internet todos los productos obtenibles de actividades de investigación.</li> <li>3. Agrupa por similitudes los productos encontrados y los clasifica bajo sus propios criterios.</li> <li>4. Redacta un reporte descriptivo de los resultados obtenidos.</li> <li>5. Entrega el reporte al docente.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Sistema de cómputo con conexión a Internet</li> <li>● Acceso a biblioteca electrónica de la UABC y a Google académico</li> </ul>	2 horas
2	Bienes vendibles y no vendibles	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Atiende las indicaciones del docente para realizar la práctica.</li> <li>2. Recopila información suficiente sobre bienes vendibles y no vendibles.</li> <li>3. Agrupa los bienes vendibles, los clasifica y analiza.</li> <li>4. Agrupa los bienes no vendibles, los clasifica y analiza.</li> <li>5. Redacta un reporte descriptivo de las clasificaciones realizadas.</li> <li>6. Entrega un reporte al docente.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Sistema de cómputo con conexión a Internet</li> <li>● Acceso a biblioteca electrónica de la UABC y a Google académico</li> </ul>	2 horas
3	Patentes y derechos de propiedad intelectual	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Atiende las indicaciones del docente para iniciar la práctica.</li> <li>2. Realiza una búsqueda bibliográfica para profundizar en los tipos de patentes y cómo lograrlas.</li> <li>3. Analiza cómo obtener los derechos de propiedad intelectual y elabora un diagrama de bloques para representar el procedimiento.</li> <li>4. Compara los dos conjuntos de derechos otorgados al creador de productos de investigación.</li> <li>5. Discute, concluye y resume sus resultados.</li> <li>6. Escribe el reporte final y lo entrega al docente.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Sistema de cómputo con conexión a Internet</li> <li>● Acceso a biblioteca electrónica de la UABC y a Google académico</li> </ul>	2 horas

<b>UNIDAD II</b>				
4	Demanda de productos y servicios en medios agropecuarios	<p>1. Atiende las indicaciones del docente para realizar el taller.</p> <p>2. Realiza una investigación documental descriptiva sobre la demanda de productos agropecuarios regionales, nacionales y globales, clasificados por empresas productoras, comerciales y de servicios.</p> <p>4. Bosqueja una matriz resumida que compare la demanda de productos agropecuarios como empresas productoras, comerciales y de servicios.</p> <p>5. Redacta un análisis que pondere la demanda en cada uno de los tres sectores empresariales y concluya.</p> <p>6. Escribe el reporte final y lo entrega al docente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema de cómputo con conexión a Internet.</li> <li>• Acceso a biblioteca electrónica de la UABC y a Google académico</li> </ul>	4 horas
5	Oferta de productos y servicios en medios agropecuarios	<p>1. Atiende las indicaciones del docente para realizar el taller.</p> <p>2. Realiza una investigación documental descriptiva sobre la Oferta de productos agropecuarios regionales, nacionales y globales, clasificados por empresas productoras, comerciales y de servicios.</p> <p>4. Bosqueja una matriz resumida que compare la oferta de productos agropecuarios como empresas productoras, comerciales y de servicios.</p> <p>5. Redacta un análisis que pondere la Oferta en cada uno de los tres sectores empresariales y concluya.</p> <p>6. Escribe el reporte final y lo entrega al docente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema de cómputo con conexión a Internet.</li> <li>• Acceso a biblioteca electrónica de la UABC y a Google académico.</li> </ul>	4 horas
<b>UNIDAD III</b>				
6	Problematización e Identificación de la pregunta de investigación	<p>1. Atiende las indicaciones del docente para realizar la práctica.</p> <p>2. Realiza la problematización de la investigación.</p> <p>3. Identifica y delimita el problema a investigar.</p> <p>4. Define la pregunta de investigación.</p> <p>5. Elabora un análisis y redacta un reporte donde se explique a detalle cómo realizó la problematización y cómo identificó y delimitó el problema.</p> <p>6. Entrega el reporte al docente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema de cómputo con conexión a Internet.</li> <li>• Acceso a biblioteca electrónica de la UABC y a Google académico.</li> </ul>	4 horas
		1. Atiende las indicaciones del docente para realizar la	• Sistema de cómputo	



7	Planteamiento del problema	<p>práctica.</p> <p>2. Realiza investigación documental para describir antecedentes y marco teórico de la investigación.</p> <p>3. Justifica ampliamente el trabajo de investigación por desarrollar.</p> <p>4. Define hipótesis, objetivos y operacionaliza sus variables.</p> <p>5. Elabora su instrumento de investigación.</p> <p>6. Describe la estrategia metodológica a utilizar.</p> <p>7. Calendarizar sus actividades y recursos requeridos (humanos, económicos, etc.).</p> <p>8. Lista las referencias bibliográficas utilizadas en formato APA.</p> <p>9. Entrega el reporte de planteamiento del problema al profesor.</p>	<p>con conexión a Internet.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acceso a biblioteca electrónica de la UABC y a Google académico</li> </ul>	4 horas
8	Implementación metodológica del protocolo de investigación	<p>1. Atiende las indicaciones del docente para realizar la práctica.</p> <p>2. Analiza la población y determina el tamaño mínimo de la muestra.</p> <p>3. Selecciona a los informantes de la muestra a quienes se aplicará el instrumento elaborado.</p> <p>4. Realiza una prueba piloto del instrumento y corrige errores detectados.</p> <p>5. Aplica el instrumento a la totalidad de informantes seleccionados.</p> <p>6. Realiza un reporte de la actividad realizada.</p> <p>7. Entrega el reporte al docente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema de cómputo con conexión a Internet.</li> <li>• Acceso a biblioteca electrónica de la UABC y a Google académico.</li> </ul>	2 horas
<b>UNIDAD IV</b>				
9	Organización de los datos (información de campo)	<p>1. Atiende las indicaciones del profesor para realizar la práctica.</p> <p>2. Captura la información agrupando resultados por dimensiones y con base en las características de los informantes.</p> <p>3. Gráfica los resultados y los describe.</p> <p>4. Realiza un análisis descriptivo.</p> <p>5. En su caso, desarrolla un análisis estadístico inferencial.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema de cómputo con conexión a Internet.</li> <li>• Acceso a biblioteca electrónica de la UABC y a Google académico</li> </ul>	4 horas

		6. Realiza un reporte de la actividad realizada. 7. Entrega el reporte al docente.		
10	Organización y presentación del reporte de investigación	1. Atiende las indicaciones del profesor para realizar la práctica. 2. Redacta el reporte final ordenado de acuerdo a la metodología científica. 3. Entrega el reporte al docente. 4. Se expone frente al grupo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema de cómputo con conexión a Internet.</li> <li>• Acceso a biblioteca electrónica de la UABC y a Google académico</li> <li>• Proyector de imágenes.</li> </ul>	4 horas

## VII. MÉTODO DE TRABAJO

### **Encuadre:**

El primer día de clase el docente debe establecer la forma de trabajo, criterios de evaluación, calidad de los trabajos académicos, derechos y obligaciones docente-alumno.

### **Estrategia de enseñanza (docente):**

- Imparte los conocimientos teóricos correspondientes a cada una de las unidades de aprendizaje utilizando una metodología participativa para con ello generar un ambiente de aprendizaje colaborativo
- Utiliza diversas estrategias, métodos y técnicas acordes al grupo y temáticas a desarrollar
- Apoya en la revisión de reportes de los talleres y retroalimenta los avances de escritura del proyecto.

### **Estrategia de aprendizaje (alumno):**

- El alumno efectúa consultas en la biblioteca y bases de datos
- Realiza una investigación documental
- Analiza resultados, redacta y prepara exposiciones y elabora un protocolo de investigación final.

## VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La evaluación será llevada a cabo de forma permanente durante el desarrollo de la unidad de aprendizaje de la siguiente manera:

### Criterios de acreditación

- Para tener derecho a examen ordinario y extraordinario, el estudiante debe cumplir con los porcentajes de asistencia que establece el Estatuto Escolar vigente.
- Calificación en escala del 0 al 100, con un mínimo aprobatorio de 60.

### Criterios de evaluación

- 2 exámenes escritos..... 40%
  - Reporte final (Protocolo de Investigación) ..... 20%
  - Exposición en equipo ..... 10%
  - Carpeta de evidencias..... 30%
    - Investigación documental..... 10%
    - Reporte de talleres..... 20%
- Total.....100%**

## IX. REFERENCIAS

Básicas	Complementarias
<p>Bernal, C. (2016). <i>Metodología de la Investigación</i> (4ª ed.). Pearson Educación.</p> <p>Hernández-Sampieri, R. (2014). <i>Metodología de la Investigación</i> (6ª ed.). McGrawHill.  <a href="https://docs.google.com/viewer?a=v&amp;pid=sites&amp;srcid=ZGVmYXVsdGRvbWFpbXJib250YWR1cmIhcHVibGljYTk5M DUxMHxneDo0NmMxMTY0NzIxNzliZmYw">https://docs.google.com/viewer?a=v&amp;pid=sites&amp;srcid=ZGVmYXVsdGRvbWFpbXJib250YWR1cmIhcHVibGljYTk5M DUxMHxneDo0NmMxMTY0NzIxNzliZmYw</a> [Clásica].</p> <p>Hernández-Sampieri, R. &amp; Mendoza, C. (2018). <i>Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta</i>. McGraw Hill Educación</p> <p>Pandey, P. &amp; Mishra, M. (2015). <i>Research Methodology: tools and Techniques</i>.  <a href="http://www.euacademic.org/BookUpload/9.pdf">http://www.euacademic.org/BookUpload/9.pdf</a></p> <p>Smith, L. D. (2002). <i>Reforma y Descentralización de Servicios Agrícolas: Un Marco de Políticas</i>.  <a href="http://www.fao.org/3/y2006s/y2006s00.htm#Contents">http://www.fao.org/3/y2006s/y2006s00.htm#Contents</a>            [Clásica].</p>	<p>Lema, D. y Hermo, S. (2019). <i>Impacto económico de la investigación agropecuaria en Argentina. El caso INTA</i>.  <a href="https://inta.gob.ar/sites/default/files/inta_ie_impacto_investigacion_01_19.pdf">https://inta.gob.ar/sites/default/files/inta_ie_impacto_investigacion_01_19.pdf</a></p> <p>Monroy, J.T. (2015). <i>La investigación agropecuaria en México</i>.  <a href="http://www.cedrssa.gob.mx/files/10/29La%20investigaci%C3%B3n%20agropecuaria%20en%20M%C3%A9xico.pdf">http://www.cedrssa.gob.mx/files/10/29La%20investigaci%C3%B3n%20agropecuaria%20en%20M%C3%A9xico.pdf</a></p> <p>Stads, G., Beintema, S., Pérez, S., Flaherty, K. y Falconi, C. (2016). <i>Investigación Agropecuaria en Latinoamérica y el Caribe</i>.  <a href="https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Investigaci%C3%B3n-agropuecuaria-en-Latinoam%C3%A9rica-y-el-Caribe-Un-an%C3%A1lisis-de-las-instituciones-la-inversi%C3%B3n-y-las-capacidades-entre-pa%C3%ADses.pdf">https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Investigaci%C3%B3n-agropuecuaria-en-Latinoam%C3%A9rica-y-el-Caribe-Un-an%C3%A1lisis-de-las-instituciones-la-inversi%C3%B3n-y-las-capacidades-entre-pa%C3%ADses.pdf</a></p>

## **X. PERFIL DEL DOCENTE**

El docente que imparta la unidad de aprendizaje de Metodología de Investigación Agropecuaria, debe contar con un título de Ingeniero en Agronegocios o área afín, preferentemente con estudios de posgrado y dos años de experiencia de práctica docente, habilidad para fomentar la participación, colaboración en investigaciones y trabajo en equipo; proporcionando al estudiante herramientas y competencias investigativas.