



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
 FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS  
 PROGRAMA ANALÍTICO  
 SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN



<b>1. Datos de identificación:</b>	
• Nombre de la institución y de la dependencia	Universidad Autónoma de Nuevo León Facultad de Ciencias Biológicas
• Nombre de la unidad de aprendizaje	Seminario de Investigación
• Horas aula-teoría y/o práctica, totales	20
• Horas extra aula totales	640
• Modalidad	Escolarizada
• Tipo de periodo académico	Semestral
• Tipo de Unidad de aprendizaje	Optativa
• Área Curricular	ACLE
• Créditos UANL	22
• Fecha de elaboración	15/12/17
• Fecha de última actualización	21/01/18
• Responsable (s) del diseño:	<b>Responsable Dr. Humberto Quiroz Martínez</b> , Co-responsable Dra. Violeta Ariadna Rodríguez-Castro

**2. Presentación:**

En esta unidad de aprendizaje el estudiante aplica el método científico en algún problema relativo al ámbito de las ciencias biológicas. El proceso de investigación lo desarrolla en tres etapas: en la primera elabora la parte metodológica, en la segunda etapa se avoca de forma sumativa a los resultados y discusión; finalmente la tercera etapa consiste en realizar el escrito final y presentarlo, incluyendo los trámites administrativos que culminan sus estudios de licenciatura.

### 3. Propósito(s)

Con el propósito de cumplir con el modelo educativo de competencias y con los requisitos de egreso, se planteó en el Área Curricular de Libre Elección, el seminario de investigación, cuya finalidad es que los estudiantes de décimo semestre apliquen, de forma autónoma, los conocimientos teórico-metodológicos y técnicos para abordar algún tema de interés biológico y así contribuir al análisis de los ecosistemas. Se considera que esta unidad de aprendizaje contribuye a la formación integral del egresado pues transfiere las competencias generales y específicas establecidas en el plan de estudios.

### 4. Enunciar las competencias del perfil de egreso

#### a. Competencias Generales a las que contribuye esta unidad de aprendizaje

5. Emplear pensamiento lógico, crítico, creativo y propositivo para analizar fenómenos naturales y sociales que le permitan tomar decisiones pertinentes en su ámbito de influencia con responsabilidad.

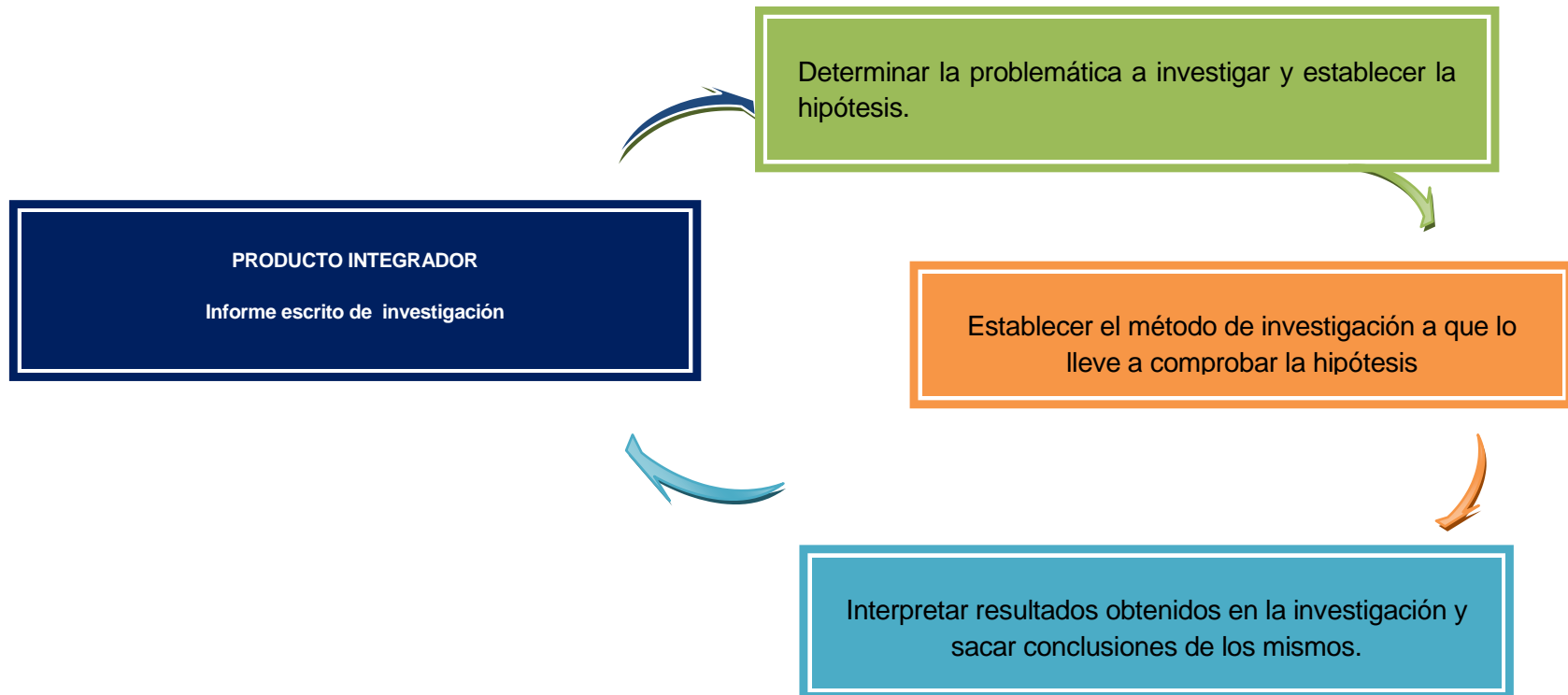
10. Intervenir frente a los retos de la sociedad contemporánea en lo local y global con actitud crítica y compromiso humano, académico y profesional para contribuir a consolidar el bienestar general y el desarrollo sustentable.

12. Construir propuestas innovadoras basadas en la comprensión holística de la realidad para contribuir a superar los retos del ambiente global interdependiente.

#### a. Competencias específicas del perfil de egreso a las que contribuye la unidad de aprendizaje

Capacidad para gestionar, administrar y operar con responsabilidad y dentro del marco legal, los programas y/o proyectos en las Ciencias Biológicas.

5. Representación gráfica:



**6. Estructuración en capítulos, etapas, o fases, de la unidad de aprendizaje**

**(1) Elementos de competencias.**

Elaborar la propuesta de investigación que le permita contribuir al análisis, diagnóstico o solución de una situación en las Ciencias Biológicas que permita transitar hacia el desarrollo sustentable de la sociedad.

<b>Evidencias de aprendizaje (2)</b>	<b>Criterios de desempeño (3)</b>	<b>Actividades de aprendizaje (4)</b>	<b>Contenidos (5)</b>	<b>Recursos (6)</b>
<p>Anteproyecto de investigación.</p> <p>de</p> <p>Documento de registro de la propuesta de investigación</p>	<p>El anteproyecto de investigación debe tener la siguiente estructura:</p> <p>Portada, Introducción Antecedentes, objetivos, Material, Método, Literatura Citada.</p> <p>Realizar los trámites académico-administrativos requeridos para el registro de la propuesta de investigación en tiempo y forma.</p>	<p>Los estudiantes diseñan un ante proyecto de investigación.</p> <p>El profesor responsable revisa y en su caso valida el anteproyecto.</p> <p>El alumno atiende observaciones y procede a realizar los trámites administrativos de registro del proyecto.</p>	<p>Estructura de la propuesta de investigación.</p> <p>Reglamento Interno para titulación.</p>	<p>Equipo de Computo</p> <p>Plataforma Nexus</p> <p>Textos especializados</p> <p>Artículos científicos especializados</p> <p>Rúbrica de anteproyecto.</p>

**(2) Elementos de competencias.**

Desarrollar la propuesta metodológica para la comprobación de la hipótesis de investigación planteada.

<b>Evidencias de aprendizaje (2)</b>	<b>Criterios de desempeño (3)</b>	<b>Actividades de aprendizaje (4)</b>	<b>Contenidos (5)</b>	<b>Recursos (6)</b>
Manuscrito parcial del proceso de investigación científica.	El manuscrito debe demostrar la aplicación metodológica y contener la siguiente estructura:  Portada, Resumen, Introducción, Material y Método, Resultados y Discusión, Literatura Citada.	Aplicar la metodología descrita para el anteproyecto de investigación.  El profesor supervisa y da seguimiento al proceso metodológico que ejecuta el alumno.  Analizar los datos obtenidos en el proceso de experimentación (si aplica).  El profesor responsable retroalimenta el manuscrito y el alumno atiende observaciones.	Estructura del manuscrito de investigación.	Equipo de Computo Plataforma Nexus Requerido para investigación científica.  Rúbrica del manuscrito de investigación.

**(3) Elementos de competencias.**

Describir los resultados y conclusiones obtenidos en una investigación científica a fin determinar los alcances académicos o profesionales de esta.

<b>Evidencias de aprendizaje (2)</b>	<b>Criterios de desempeño (3)</b>	<b>Actividades de aprendizaje (4)</b>	<b>Contenidos (5)</b>	<b>Recursos (6)</b>
<p>Manuscrito final de la investigación científica.</p> <p>Presentación digital del trabajo de investigación</p>	<p>El manuscrito final debe contener:</p> <p>Resumen, Introducción, Hipótesis, Objetivos, Antecedentes, Material y Método, Resultados y Discusión, Conclusiones, Literatura Citada.</p> <p>Cumplir con el formato de presentación digital y de exposición oral que se plantea en la rúbrica.</p>	<p>El estudiante elabora el manuscrito final resultante de la investigación realizada.</p> <p>El profesor responsable retroalimenta el manuscrito y el alumno atiende observaciones.</p> <p>Realizar los trámites académico-administrativos requeridos para la titulación.</p> <p>El trabajo de investigación se presenta en una ceremonia de titulación por lo que se elabora una presentación digital.</p>	<p>Estructura final de la propuesta de investigación.</p> <p>Reglamento Interno para titulación.</p>	<p>Equipo de Computo</p> <p>Plataforma Nexus</p> <p>Textos especializados</p> <p>Artículos científicos especializados.</p> <p>Rúbrica de presentación del trabajo de investigación.</p>

**7.** Evaluación integral de procesos y productos (ponderación / evaluación sumativa).

**8.** Evaluación integral de procesos y productos (ponderación / evaluación sumativa).

PRODUCTOS A CONSIDERAR	ETAPAS			TOTAL (%)	Tiempo de entrega
	I	II	III		
Anteproyecto de investigación.	20			2. 20	15 días hábiles después de iniciado el período académico
Manuscrito parcial del proceso de investigación científica.		30		3. 30	
Manuscrito final de la investigación científica.			50	4. 50	
Presentación digital del trabajo de investigación					
<b>Total</b>	20	30	50	5. 100	

**9.** Producto integrador del aprendizaje de la unidad de aprendizaje (señalado en el programa sintético)  
Manuscrito y presentación del proceso y resultados de investigación científica.

**10.** Fuentes de apoyo y consulta (bibliografía, hemerografía, fuentes electrónicas).

Eco, U. 2014. Como se hace una tesis profesional. Técnicas y procedimientos de estudio, investigación y escritura. Biblioteca de Educación 239 pp.

Ríos Ruiz, A. de los A. y C. Rodríguez Manzanera. 2012. Elementos y requisitos mínimos para la elaboración de trabajos de investigación. Revista AMICUS-CURIAE IV(1)1-35.

Saavedra, M. 2008. Elaboración de tesis profesionales. Ed. PAX, México 20 pp.