

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
CENTRO UNIVERSITARIO DE OCCIDENTE  
DIVISIÓN DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA  
CARRERA DE INGENIERÍA EN GESTIÓN AMBIENTAL LOCAL**

**1. Identificación de la Actividad Curricular**

Nombre del curso	<b>Metodología de la Investigación II</b>
Código	<b>2766</b>
Requisito	Estadística General, Metodología de la investigación I
Semestre/	Cuarto semestre
Sección	“B”
Ciclo	2024
Horas de Docencia Directa /Indirecta	16 semanas (32 horas de teoría, 16 horas autoformación)
Créditos USAC	4
Horario	Martes de 17:00 a 19:15, miércoles de 18:30 a 19:15

**2. Datos del profesor**

Nombre	Héctor Obdulio Alvarado Quiroa
Licenciatura	Ingeniero Agrónomo
Maestría en Ciencias	Gerencia de la Agricultura Sostenible y de los Recursos Naturales
Maestría en Ciencias	Administración de Tierras para el Desarrollo Sostenible
Doctorado	Ciencia Naturales para el Desarrollo con énfasis en Gestión Ambiental
Correo electrónico	<a href="mailto:halvarado@cunoc.edu.gt">halvarado@cunoc.edu.gt</a>

**3. Descripción de la Actividad Curricular.**

Al finalizar el área de investigación de la carrera de Gestión Ambiental Local, el estudiante estará en capacidad de aplicar la metodología de la investigación científica. La gestión ambiental se enfrenta a desafíos que requieren un enfoque interdisciplinario y basado en la evidencia para desarrollar soluciones sostenibles. En este contexto, la investigación científica es indispensable para generar nuevo conocimiento, evaluar los impactos ambientales y diseñar estrategias de conservación y manejo de recursos naturales.

**4. Competencias**

**4.1. Competencias Genéricas y Niveles de Dominio:**

- **CG2:** Lidera y propicia el trabajo en equipo multidisciplinario
  - **Nivel II:** Forma parte de equipos de trabajo
- **CG3:** Promueve y facilita la participación con equidad de género, pertinencia cultural y sostenibilidad ambiental.
  - **Nivel II:** Aplica los principios de sostenibilidad ambiental con pertinencia cultural y de género
- **CG4:** Analiza y propone soluciones a la problemática de la realidad que enfrenta
  - **Nivel II:** Analiza la problemática real de su entorno
- **CG5:** Utiliza adecuadamente dispositivos electrónicos para la administración eficiente y eficaz de información
  - **Nivel I:** Identifica las utilidades de los diferentes medios digitales y electrónicos relacionados con la administración de información
- **CG6:** Actúa con principios, valores éticos y compromiso social.
  - **Nivel II:** Pone en práctica valores y principios éticos y sociales
- **CG7:** Demuestra capacidad de investigación y aprendizaje autónomo.
  - **Nivel I:** Identifica los principios fundamentales de investigación y aprendizaje
- **CG8:** Expresa correctamente ideas y conocimientos en forma oral y escrita para lograr una comunicación eficaz.
  - **Nivel I:** Pone en práctica los componentes del idioma tanto oral como escrito

**4.2. Competencias Específicas y Niveles de Dominio:**

- **CE1:** Planifica la protección, conservación y aprovechamiento del medio ambiente considerando la situación económica, social, política y cultural del país.
  - **NIVEL I:** Identifica la situación económica, social, política, cultural y ambiental del país.
- **CE2:** Formula, implementa y verifica la aplicación de políticas, planes, programas y proyectos que promuevan el uso sostenible de los recursos naturales renovables.
  - **NIVEL I:** Identifica los elementos constituyentes del patrimonio natural.

- **CE3:** Diseña estrategias orientadas a la protección, conservación manejo, aprovechamiento y recuperación de áreas protegidas.
  - **NIVEL II:** Diagnostica las áreas naturales con fines de protección conservación y recuperación ambiental.
- **CE4:** Diseña y aplica instrumentos de diagnóstico que permitan la evaluación adecuada de áreas, procesos y acciones de aprovechamiento, conservación, recuperación y mejoramiento ambiental.
  - **NIVEL II:** Interpreta los resultados de la aplicación de los instrumentos de diagnóstico ambiental.
- **CE5:** Promueve y emplea procesos productivos ambientalmente limpios que conlleven a la certificación y acreditación ambiental.
  - **NIVEL I:** Reconoce y explica los procesos productivos y de certificación y acreditación ambiental.
- **CE6:** Contribuye a la integración de la sostenibilidad ambiental en los procesos de ordenamiento y planificación territorial
  - **NIVEL I:** Describe los procesos de ordenamiento y planificación territorial
- **CE7:** Promueve y verifica la correcta aplicación de la legislación ambiental en el ejercicio de su profesión.
  - **NIVEL II:** Analiza de forma adecuada, la legislación ambiental del país
- **CE8:** Promueve la gestión integral de los recursos hídrico y forestal Promueve la gestión integral de los recursos hídrico y forestal
  - **NIVEL I:** Describe e interpreta las características del recurso hídrico y del bosque

## 5. Resultados de Aprendizaje

- 5.1. Adquiere una comprensión sólida de los fundamentos y principios de la metodología de la investigación.
- 5.2. Explorar y analizar los diferentes paradigmas de investigación.
- 5.3. Clasifica y evalúa investigaciones basadas en estos paradigmas.
- 5.4. Desarrolla habilidades para diseñar y llevar a cabo investigaciones efectivas con los diferentes enfoques metodológicos.
- 5.5. Formula el planteamiento de un problema de investigación

## 6. Contenidos

- 6.1. El proceso de la investigación científica
- 6.2. Los diferentes paradigmas de la investigación científica
- 6.3. Fuentes de obtención de datos para una investigación
- 6.4. Clasificación de las investigaciones por el uso de los avances y resultados de la investigación
- 6.5. Clasificación de las investigaciones por el nivel del conocimiento del problema.
- 6.6. Tipologías de las investigaciones por el énfasis en la orientación teórico-metodológico
  - 6.6.1. Investigación cuantitativa
  - 6.6.2. Investigación cualitativa
  - 6.6.3. Investigación bimodal (mixta)
- 6.7. Formulación del planteamiento de un problema de investigación

## 7. Medios y Evaluación del Aprendizaje

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	ESTRATEGIAS EVALUATIVAS	PONDERACIÓN
1. Describe los procesos de la investigación científica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración de mapas conceptuales.</li> <li>• Exposición oral dinamizada</li> <li>• Lectura y análisis de documentos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Test de conocimientos</li> <li>• Participación en los grupos de trabajo.</li> <li>• Observaciones actitudinales</li> <li>• Hojas de trabajo</li> </ul>	10%
2. Establece las diferencias entre los paradigmas de la investigación científica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración de mapas conceptuales.</li> <li>• Exposición oral dinamizada</li> <li>• Lectura y análisis de documentos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Test de conocimientos</li> <li>• Participación en los grupos de trabajo.</li> <li>• Observaciones actitudinales</li> <li>• Hojas de trabajo</li> </ul>	10%
3. Identifica las fuentes de obtención de datos para una investigación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lluvia de ideas</li> <li>• Exposición oral dinamizada</li> <li>• Lectura y análisis de documentos</li> <li>• Mesas redondas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Test de conocimientos</li> <li>• Participación en los grupos de trabajo.</li> <li>• Observaciones actitudinales</li> <li>• Hojas de trabajo</li> </ul>	10%
4. Clasifica las investigaciones por el uso de los avances y los resultados	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración de mapas conceptuales.</li> <li>• Exposición oral dinamizada</li> <li>• Lectura y análisis de documentos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Test de conocimientos</li> <li>• Participación en los grupos de trabajo.</li> <li>• Observaciones actitudinales</li> <li>• Hojas de trabajo</li> </ul>	10%

5. Clasifica las investigaciones por el nivel del conocimiento del problema.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración de mapas conceptuales.</li> <li>• Exposición oral dinamizada</li> <li>• Lectura y análisis de documentos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Test de conocimientos</li> <li>• Participación en los grupos de trabajo.</li> <li>• Observaciones actitudinales</li> <li>• Hojas de trabajo</li> </ul>	10%
6. Identifica y diferencia las distintas tipologías de las investigaciones por el énfasis en la orientación teórico-metodológico (cuantitativa, cualitativa, mixta)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración de mapas conceptuales.</li> <li>• Exposición oral dinamizada</li> <li>• Lectura y análisis de documentos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observaciones actitudinales</li> <li>• Elaboración de un árbol de problemas para la identificación de un problema de investigación</li> </ul>	20%
7. Formula el planteamiento de un problema de investigación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración de un documento que contenga el planteamiento de un problema de investigación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observaciones actitudinales</li> <li>• Formulación del planteamiento del problema de investigación</li> </ul>	30%

## 8. Requisito de asistencia

Artículo 20. Normativo de Evaluación y Promoción de los estudiantes del Centro Universitario de Occidente. “Los requisitos para someterse a exámenes finales o de recuperación son: estar legalmente inscrito, tener asignado el curso, haber llenado el mínimo de puntos de zona que establece este Normativo, presentar su carné de estudiante, u otro medio de identificación a criterio del examinador, su recibo de haber pagado los derechos de exámenes y haber cumplido con el 80% de asistencia”. El estudiante debe obtener una zona mínima de 31 puntos, para someterse al examen final o recuperación. Página 6 de 7 Transc. D.A. 0260-2023 oct., 4 de 2023. El curso se aprueba con 61 puntos, siempre que en el examen final se obtenga 5 puntos mínimo del valor total del examen; Art. 27 Cap. IV, Normativo de Evaluación y Promoción de los estudiantes del CUNOC.

## 9. Recursos para el Aprendizaje

### a. Tecnológicos:

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo de cómputo y los programas de Word, Excel y PowerPoint</li> <li>• Internet</li> <li>• Aula virtual CyT en plataforma Moodle (clave ingreso al aula <b>2766</b>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Foros</li> <li>• YouTube</li> <li>• Correos electrónicos</li> <li>• WhatsApp</li> <li>• Google Meet</li> </ul>
--	---

### b. Bibliográficos:

1. Briones, G. 1996. Módulo I: Epistemología de las Ciencias Sociales. ARFO editores e impresores Ltda. Bogotá Colombia
2. Hernández, Fernández y Baptista (2010). Metodología de la Investigación. Quinta Edición. México: McGraw-Hill/Interamericana Editores.
3. Mella, O. 1998. Naturaleza y orientaciones Teórico-metodológicas de la investigación cualitativa. Recuperado el 9 de agosto del 2010, en: <http://www.reduc.cl/reduc/mella.pdf>
4. Álvarez. I. 1997. Investigación Cualitativa. Diseños Humanísticos Interpretativos. Curso de Investigación Científica. Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas. Universidad Central de las Villas. Santa Clara, Cuba.
5. Hernández, W. y E. Peña (2004). La investigación-acción un método para la reflexión del profesorado. Universidad de El Salvador. Investigación de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemática. Recuperado el 20 de agosto de 2010, en: <http://www.cimat.ues.edu.sv/ARTICULO.htm>
6. Hurtado, I. y Toro, J. (1998). Paradigmas y Métodos de investigación en tiempos de cambio. Venezuela: Episteme Consultores Asociados C.A.
7. López-Roldán, P.; Fachelli, S. (2015). Perspectivas metodológicas y diseños mixtos. En P. López-Roldán y S. Fachelli, Metodología de la Investigación Social Cuantitativa. Bellaterra. (Cerdanyola del Vallès): Dipòsit Digital de Documents, Universitat Autònoma de Barcelona. Capítulo I.3. Edición digital: <http://ddd.uab.cat/record/163565>

## 10. Cronograma.

Semana/Fecha	Actividades de Enseñanza-Aprendizaje y/o Actividades de Evaluación	P	M	A
1) 15 al 19 de julio	<b>P:</b> Presentación, contextualización del curso, estrategias de enseñanza-aprendizaje, evaluación del curso, Bibliografía sugerida <b>M:</b> Foro en el aula virtual, con lluvia de ideas sobre investigación científica <b>A:</b> Lectura sobre el proceso de investigación científica <b>(RA1)</b>	1	1	1
2) 22 al 26 de julio	<b>P:</b> Discusión y análisis de las diferencias entre los paradigmas de la investigación científica <b>M:</b> Foro en el aula virtual, con lluvia de ideas sobre investigación científica <b>A:</b> Lectura sobre el proceso de investigación científica <b>(RA1)</b>	1	2	1
3) 29 de julio al 2 de agosto	<b>P:</b> Discusión y análisis sobre las diferencias entre los paradigmas de la investigación científica <b>M:</b> Foro en el aula virtual, con lluvia de ideas sobre investigación científica <b>A:</b> Lectura sobre el proceso de investigación científica <b>(RA1)</b>	1	2	1
4) 5 al 9 de agosto	<b>P:</b> Discusión y análisis sobre las distintas fuentes para la oobtención de datos para una investigación (exposición oral dinamizada). <b>M:</b> Foro en el aula virtual usando preguntas guías, utilizando de referencia la lectura del documento guía <b>A:</b> Lectura de los temas sobre las distintas fuentes para la obtención de datos para una investigación <b>(RA1)</b>	1	2	1
5) 12 al 16 de agosto	<b>P:</b> Seguimiento a la discusión y análisis sobre las distintas fuentes para la oobtención de datos para una investigación (exposición oral dinamizada). <b>M:</b> Seguimiento al foro en el aula virtual usando preguntas guías, utilizando de referencia la lectura del documento guía <b>A:</b> Lectura de los temas sobre las distintas fuentes para la obtención de datos para una investigación <b>(RA1)</b>	2	1	1
6) 19 al 23 de agosto	<b>P:</b> Discusión y análisis sobre la clasificación de las investigaciones de acuerdo al uso de los avances y los resultados de las mismas <b>M:</b> Foro en el aula virtual usando preguntas guías, utilizando de referencia la lectura guía. <b>A:</b> Lecturas complementarias sobre la tipología de las investigaciones de acuerdo al uso de los avances y los resultados <b>(RA2)</b>	2	1	1
7) 26 al 30 de agosto	<b>P:</b> Seguimiento a la discusión y análisis sobre la clasificación de las investigaciones de acuerdo al uso de los avances y los resultados de las mismas <b>M:</b> Seguimiento al foro en el aula virtual usando preguntas guías, utilizando de referencia la lectura guía. <b>A:</b> Lecturas complementarias sobre la tipología de las investigaciones de acuerdo al uso de los avances y los resultados <b>(RA2)</b>	1	2	1
8) 2 al 6 de septiembre	<b>P:</b> Evaluación formativa de los resultados de aprendizaje 2 y 3 <b>M:</b> Foro en el aula virtual usando preguntas guías, utilizando de referencia la lectura del Módulo I, del texto guía. <b>A:</b> Lecturas complementarias sobre las tipologías de las investigaciones de acuerdo al uso de los resultados y el avance de las investigaciones <b>(RA2)</b>	1	2	
9) 9 al 13 de septiembre	<b>P:</b> Retroalimentación de los resultados de aprendizaje 1 y 2 <b>(RA1 y RA2)</b> <b>M:</b> Retroalimentación de los resultados de aprendizaje 1 y 2 <b>(RA1 y RA2)</b> <b>A:</b> Lectura sobre clasificación de las investigaciones por el nivel del conocimiento del problema <b>(RA3)</b>	1	2	1
11) 16 al 20 de septiembre	<b>P:</b> Feriado de independencia. <b>A:</b> Seguimiento a la lectura sobre la clasificación de las investigaciones por el nivel del conocimiento del problema.			
10) 23 al 27 de septiembre	<b>P:</b> Discusión y análisis sobre la clasificación de las investigaciones por el nivel del conocimiento del problema. <b>M:</b> Foro en el aula virtual usando preguntas guías, utilizando de referencia la lectura guía. <b>A:</b> Lecturas complementarias sobre la clasificación de las investigaciones por el nivel del conocimiento del problema. <b>(RA3)</b>	1	2	1
12) 30 de septiembre al 4 de octubre	<b>P:</b> Discusión y análisis sobre las tipologías de las investigaciones por el énfasis en la orientación teórico-metodológico <b>M:</b> Elaboración de una matriz sobre el planteamiento del problema de una investigación	2	2	1

	<b>A:</b> Lectura sobre las tipologías de las investigaciones por el énfasis en la orientación teórico-metodológico <b>(RA4)</b>			
13) 7 al 11 de octubre	<b>P:</b> Seguimiento a la discusión y análisis sobre las tipologías de las investigaciones por el énfasis en la orientación teórico-metodológico <b>M:</b> Seguimiento a la elaboración de una matriz sobre el planteamiento del problema de una investigación <b>A:</b> Lectura sobre las tipologías de las investigaciones por el énfasis en la orientación teórico-metodológico <b>(RA4)</b>	2	2	1
14) 14 al 18 de octubre	<b>P:</b> Discusión y análisis sobre las investigaciones cuantitativas (experimental inter sujetos, experimental intra sujetos, no experimental) <b>M:</b> Seguimiento a la elaboración de una matriz sobre el planteamiento del problema de una investigación <b>A:</b> Lectura sobre las tipologías de las investigaciones con énfasis en las investigaciones cuantitativas <b>(RA4)</b>	2	2	1
15) 21 al 25 de octubre	<b>P:</b> Seguimiento a la discusión y análisis sobre las investigaciones cuantitativas (experimental inter sujetos, experimental intra sujetos, no experimental) <b>M:</b> Seguimiento a la elaboración de una matriz sobre el planteamiento del problema de una investigación <b>A:</b> Lectura sobre las tipologías de las investigaciones con énfasis en las investigaciones cuantitativas <b>(RA4)</b>	2	2	1
16) 28 de octubre 1 de noviembre	<b>P:</b> Discusión y análisis sobre las investigaciones cualitativas (enfoques fenomenológico, hermenéutico, etnográfico e investigación acción) <b>M:</b> Seguimiento a la elaboración de una matriz sobre el planteamiento del problema de una investigación <b>A:</b> Lectura sobre las tipologías de las investigaciones con énfasis en las investigaciones cualitativas <b>(RA4)</b>	2	2	1
17) 4 al 8 de noviembre	<b>P:</b> Evaluación formativa del curso (teórica y práctica) <b>M:</b> Entrega del documento que contiene el planteamiento del problema de investigación <b>(RA4)</b>			
18) 11 al 15 de noviembre	<b>Calificación de evaluación y subida de actas</b>			
19) 18 al 22 de noviembre	<b>Primera recuperación</b>			
20) 25 al 28 de noviembre	<b>Calificación de evaluación y subida de actas primera recuperación</b>			

P: Actividad presencial.

M: Actividad mixta

A: Autoformación.

<b>Contacto</b>	<b>Héctor Alvarado Quiroa.</b> <a href="mailto:halvarado@cunoc.edu.gt">halvarado@cunoc.edu.gt</a>
<b>Versión</b>	<b>Julio 2024.</b>



Dr. Héctor Obdulio Alvarado Quiroa  
Docente del Curso Metodología de la Investigación II  
División de Ciencia y Tecnología  
CUNOC-USAC.



Vc.Bo Jesús de León Wannam  
Coordinador de la carrera de Ingeniería en Gestión Ambiental Local  
División de Ciencia y Tecnología  
CUNOC-USAC.

