



**Formato para registro de Unidades de aprendizaje 2023**

I.- Datos de identificación de la unidad de aprendizaje

<b>Unidad académica:</b>	Centro Interdisciplinario de Investigaciones y Estudios sobre Medio Ambiente y Desarrollo										
<b>Programa académico:</b>	Maestría en Ciencias en Estudios Ambientales y de la Sustentabilidad										
	Doctorado			Orientación profesional							
	x	Maestría			x	Orientado a la investigación					
	Especialidad			Con la industria							
				Especialidad médica							
<b>Nombre de unidad de aprendizaje:</b>	Sesión de colegio donde se propuso:			Fecha de propuesta:			4-04-2023				
	<b>Bioética Ambiental</b>										
	Clave de la unidad de aprendizaje:		23B8372			Créditos:		3			REP 2017
	Semanas del semestre		16		Horas a la semana:		3		Horas totales:		48
<b>Tipo de unidad de aprendizaje:</b>	Obligatoria:				Optativa:		x		Observaciones:		
	Semestre:										
	Teórica (%):		70%		Práctica (%):		30%		Teórico-prácticas (%): x		
<b>Área del conocimiento:</b>	Ingeniería y Ciencias Fisicomatemáticas				Ciencias Sociales y Administrativas				Ciencias Médico Biológicas		Interdisciplinario x
<b>Modalidad no escolarizada:</b>	No escolarizada		Nombre de la Plataforma:								
	Mixta				Presencial (%):				En plataforma (%):		
<b>Horas establecidas en el programa de estudios:</b>	Presenciales (si procede) (horas x semana)								En plataforma (horas x semana):		



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA  
INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL  
CIUDAD DE MÉXICO  
DIRECCIÓN



**Formato para registro de Unidades de aprendizaje 2023**

**i. Aprendizajes que el estudiante deberá demostrar al finalizar**

Conocimientos	Habilidades y destrezas	Actitudes y valores
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adquirirá conceptos generales referente a las teorías e historia de la bioética ambiental.</li> <li>• Comprenderá la relevancia que tiene la aplicación de la ética en la investigación, como reguladora de las acciones de los seres humanos sobre el medio ambiente.</li> <li>• Adquirirá herramientas y conocimientos para tomar decisiones en los dilemas ético ambientales, generando propuestas de solución.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Será capaz de identificar las funciones del comité de ética en investigación ambiental.</li> <li>• Aplicará los principios y valores de la bioética ambiental con responsabilidad social.</li> <li>• Reconocerá y utilizará el lenguaje de la bioética ambiental.</li> <li>• Tendrá la capacidad de análisis y de tomar decisiones en la presentación de dilemas de bioética ambiental.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amplio respeto, solidaridad y responsabilidad por el medio ambiente y la sociedad.</li> <li>• Creatividad e innovación en la resolución ética de problemas ambientales.</li> <li>• Identificación con el trabajo inter y multidisciplinar.</li> <li>• Honestidad e integridad en la investigación.</li> <li>• Respeto a la autoría y a la propiedad intelectual.</li> </ul>

**Resolución que aborda la propuesta con su enfoque disciplinar**

Las sociedades contemporáneas se ven afectadas por el daño ecológico, por el calentamiento global y el cambio climático, existiendo una crisis de relación con la biosfera. Existen desafíos por los vertiginosos avances tecnológicos y es evidente buscar nuevos caminos para beneficiar la relación del ser humano con el entorno. La Bioética Ambiental, ofrece una manera de repensar las implicaciones de la innovación y la relación del individuo con el ecosistema para mantener un equilibrio por el bienestar y la salud de los individuos como por la conservación y restauración de las dinámicas ecológicas.

La ética se refiere a la rama de la filosofía que estudia todo lo referente al carácter del ser humano y la forma de convivencia social, la bioética expande el campo para ocuparse de la relación del ser humano, como ser biológico, con su entorno social y natural que incluye a todos los seres vivos no humanos y a los factores abióticos que conforman los ecosistemas en los que todos habitamos.

La unidad de aprendizaje de Bioética Ambiental contribuye en el abordaje de conflictos generados por la degradación ambiental del territorio y a la protección del entorno natural, en la promoción, aplicación en la investigación medioambiental, ofreciendo herramientas para el protocolo y desarrollo de la investigación del estudiante. Lo anterior con estricto apego al respeto al derecho de autor y al manejo de datos, veracidad en los resultados obtenidos, aplicación de recursos de forma transparente y el respeto a las convicciones de las personas o comunidades.





**Formato para registro de Unidades de aprendizaje 2023**

[Empty rectangular box for registration details]

II. Proximidad formativa

Áreas multi, inter y transdisciplinarias	Líneas de Generación y Aplicación de Conocimiento	Sectores sociales
<ul style="list-style-type: none"> <li>De carácter interdisciplinario: Derecho ambiental, bioética, ecología, educación ambiental y economía.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sociedad, territorio y medio ambiente</li> <li>Biociencias e ingeniería</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Empresarial</li> <li>Académico y de investigación</li> </ul>
<p>Estrategia de asociación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Debate para dar alternativas de solución a los dilemas ético ambientales nacionales e internacionales.</li> <li>Revisión y análisis de las buenas prácticas en la investigación.</li> </ul>		



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA  
INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL  
CIEMAD  
DIRECCIÓN

III Metodología de enseñanza – aprendizaje

Descripción
<ul style="list-style-type: none"> <li>Análisis bibliográfico sobre los principios bioético ambientales.</li> <li>Aprendizaje basado en estudio de casos. A partir del análisis de casos nacionales e internacionales, donde se han vulnerado los principios éticos en investigación, se mostrarán los desafíos a superar y alternativas de solución.</li> </ul>



**Formato para registro de Unidades de aprendizaje 2023**

**Evidencias como proceso de aprendizaje**

- Línea del tiempo de la historia de la bioética ambiental.
- Infografía referente a las teorías ético ambientales.
- Informe de estudio de casos referente a dilemas ético ambientales.
- Reporte de lecturas.
- WebQuest sobre la aplicación de principios y valores éticos en la investigación.

**Evidencias integradoras (resultados que contribuyen al curriculum)**

- Los egresados tendrán la capacidad de participar en proyectos de investigación apegándose a los principios y valores ético ambientales.
- Egresados laborando en la docencia e investigación.
- Egresados con ejercicio profesional independiente como asesores e investigadores.

**Ponderación**

IV. Descripción de la participación esperada en el estudiante

Receptiva	Resolutiva	Autónoma	Estratégica
Durante el encuadre, el estudiante tendrá la capacidad de comprender, crear, construir el conocimiento e identificar su aplicación en el protocolo e investigación.	El participante, hará revisión bibliográfica, entrega de tareas, sabrá tomar decisiones y trabajar en equipo.	Por iniciativa propia, el estudiante buscará información de los temas del programa y retroalimentará lo visto en clase.	Elaboración de un informe sobre dilemas ético ambientales.





## Formato para registro de Unidades de aprendizaje 2023

### Contenido temático

1. Encuadre  
Conceptos de ética y bioética  
Aspectos históricos: de la ética a la bioética  
Principales teorías ético ambientales: antropocentrismo, zocentrismo, ecofeminismo, ecocentrismo y biocentrismo.
2. Bioética ambiental y responsabilidad social  
Empresas socialmente responsables  
Principios: autonomía, no maleficencia, beneficencia, justicia, respeto, precaución y responsabilidad  
Bioética y calentamiento global  
Acuerdos ambientales internacionales  
Programa de las Naciones Unidas para el medio ambiente  
Desafíos de la bioética ambiental en la sociedad
3. Importancia de la ética en la investigación científica  
Consideraciones éticas en la investigación  
Código de ética en investigación ambiental  
Proceso de consentimiento informado  
Proporción favorable entre riesgo-beneficio  
Confidencialidad  
Ética en la publicación  
Conflicto de intereses  
Comités de ética de investigación: Objetivos y funciones  
Casos sobre faltas a la ética en la investigación científica
4. Dilemas de bioética ambiental  
Características de los dilemas éticos

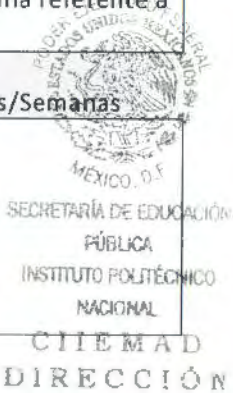


**Formato para registro de Unidades de aprendizaje 2023**

Tipos de dilemas  
 Abordaje de casos de dilemas ambientales  
 Metodología para el análisis en la toma de decisiones en dilemas de bioética medioambiental

V. Secuencia programática

No.	Tema	Objetivo de aprendizaje / competencia específica	Tiempo/Horas/Semanas	
1	1. Concepto, historia y teorías de la bioética ambiental.	Identificar la importancia de las teorías ético ambientales y la evolución histórica de la bioética para comprender el aporte a la formación del ser humano y su relación con el entorno.	12	
Actividad(es)	No. 1 Nombre de la actividad: Revisión y análisis de conceptos, teorías e historia de la bioética ambiental. <i>Descripción de la actividad</i> a) Encuadre b) Concepto de bioética ambiental. c) Contexto histórico de la bioética ambiental. d) Teorías ético ambientales: antropocentrismo, biocentrismo, zoocentrismo, ecofeminismo y ecocentrismo.		Tipo de interacción(es):	Presentación expositiva y Trabajo colaborativo
			Referencias (s):	8
Evidencia(s):	A partir de la clase y la revisión bibliográfica se elaborará: línea del tiempo de la historia de la bioética e infografía referente a las teorías ético ambientales.			



No.	Tema	Objetivo de aprendizaje / competencia específica	Tiempo/Horas/Semanas	
2	2. Bioética ambiental y responsabilidad social.	Analizar a partir de la bioética ambiental, el entorno social para el cuidado y protección del medio ambiente, los principios y valores que conducen a una conducta justa y socialmente deseable para la interacción de los seres vivos y la supervivencia.	8	

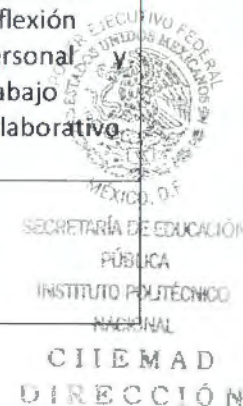


**Formato para registro de Unidades de aprendizaje 2023**

Actividad(es):	<p>No. 1 Nombre de la actividad: <b>Revisión y análisis del papel que juega la bioética en el entorno social para el cuidado y protección del medio ambiente.</b> <i>Descripción de la actividad:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Fines de la bioética en la sociedad</li> <li>b. Principios y valores de la bioética ambiental</li> <li>c. Acuerdos ambientales internacionales</li> <li>d. Programa de las Naciones Unidas para el medio ambiente</li> <li>e. Desafíos de la bioética ambiental en la sociedad</li> </ul>		Tipo de interacción(es):	Análisis a través de lecturas
Evidencia(s):	Entrega de reporte de lecturas y ensayo con conocimiento previo de rúbricas			
No.	Tema	Objetivo de aprendizaje / competencia específica	Tiempo/Horas/Semanas	

3	3. Ética y la investigación científica.	Analizar y comprender la utilidad de la ética en las diferentes etapas de la investigación científica para asegurar el avance del conocimiento, la comprensión y mejora de la condición humana y el progreso de la sociedad.	12	
---	---	--	----	--

Actividad(es):	<p>No. 1 Nombre de la actividad: <b>Revisión y análisis crítico sobre el binomio ética e investigación</b> <i>Descripción de la actividad:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Ética en la investigación científica</li> <li>b. Código de ética en investigación ambiental</li> <li>c. Proceso de consentimiento informado</li> <li>d. Faltas a la ética y conflicto de intereses</li> <li>e. Comités de ética de investigación: Objetivos. Funciones</li> <li>f. Proporción favorable entre riesgo-beneficio</li> <li>g. Confidencialidad</li> <li>h. Ética en la publicación</li> </ul>		Tipo de interacción(es):	Presentación expositiva, reflexión personal y trabajo colaborativo.
			Referencias (s):	8





**Formato para registro de Unidades de aprendizaje 2023**

Evidencia(s):	<ul style="list-style-type: none"> <li>A partir de la clase y la revisión de información vía internet, los estudiantes participarán en la realización de webQuest referente a la aplicación de principios y valores éticos en las diferentes etapas de la investigación.</li> <li>Exposiciones de responsables de comités de ética de diversas instituciones con relación a temas que se desarrollan en las ciencias ambientales y de la sustentabilidad.</li> </ul>		

No.	Tema	Objetivo de aprendizaje / competencia específica	Tiempo/Horas/Semanas	
4	4. Dilemas de bioética ambiental.	El estudiante, con los conocimientos previamente adquiridos, analizará casos de incidentes ambientales y generará una propuesta de solución.	16	
Actividad(es)	<p>No. 1 Nombre de la actividad: Revisión de dilemas de bioética ambiental. <i>Descripción de la actividad:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Estudio de casos de bioética ambiental</li> <li>2) Fundamentación de la bioética ambiental aplicada por caso</li> <li>3) Metodología para el análisis en la toma de decisiones en dilemas de bioética medioambiental:</li> </ol> <p>I. FASE DE FORMACIÓN</p> <p>a) Marco de referencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Valores de la Ética ecológica y del medioambiente</li> <li>• Derechos humanos</li> </ul> <p>b) Principios o guías generales:</p> <p>Nivel universal: • No-maleficencia • Justicia</p> <p>Nivel particular: • Beneficencia • Autonomía</p> <p>II. FASE DE INFORMACIÓN Y ANÁLISIS</p> <p>a) Recolección de datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Detección de problemas y definición de los términos.</li> <li>• Búsqueda de experiencias semejantes.</li> <li>• Estudio de las circunstancias más relevantes.</li> </ul> <p>b) Examen de posibles cursos de la acción:</p>		Tipo de interacción(es):	Presentación expositiva y Trabajo colaborativo de estudio de casos
			Referencias (s):	10





**Formato para registro de Unidades de aprendizaje 2023**

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sujetos que deben intervenir:             <ul style="list-style-type: none"> <li>*Profesionales competentes</li> <li>*Afectados por las decisiones</li> </ul> </li> <li>• Actuación específica:             <ul style="list-style-type: none"> <li>* correcta (en relación al marco y principios éticos)</li> <li>* adecuada (circunstancias)</li> </ul> </li> <li>• Consecuencias:             <ul style="list-style-type: none"> <li>*positivas, previsibles.</li> <li>*negativas, imprevisibles.</li> </ul> </li> <li>c) Toma de decisión y ejecución:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elección de una de las soluciones propuestas.</li> <li>• Justificación respecto a los principios.</li> <li>• Realización.</li> </ul> </li> </ul>		
Evidencia(s):	Exposición de trabajos, reportes de estudio de casos y participación en debate. Informe de estudio de casos referente a dilemas ético ambientales.		

**Tipo de interacción:** ID–Instrucción directa, TC–Trabajo colaborativo, AC–Análisis en campo, RP–Reflexión personal, PE–Presentación expositiva  
*Nota : Replique esta sección las veces que sea necesario para cubrir toda la secuencia programática*

Indicar solo el número de las *Referencias* indizadas en la sección VII de este documento.





**Formato para registro de Unidades de aprendizaje 2023**

VI. Habilitadores tecnológicos

Disposiciones	Especificaciones / descripción de efectos
Conectividad	El programa es presencial
Habilidades digitales	El programa es presencial
Interoperabilidad	El programa es presencial
Datos abiertos	El programa es presencial
Big Data	El programa es presencial
Machine Learning	El programa es presencial
Simulación	El programa es presencial
Realidad aumentada	El programa es presencial
Otro...	El programa es presencial

VII. Referencias

Conferencias magistrales

1. Dimensiones bioéticas de los problemas ambientales
2. ¿Por qué y cómo se integra un comité de ética en investigación?
3. Trascendencia de la ética en la investigación científica

Notas complementarias

Se destacará el valor intrínseco de la naturaleza y la necesidad de cambiar la relación del ser humano con esta
Guía de la integración de un comité de ética en investigación
Relevancia de adherirse a las normas de conducta científica durante la investigación

Documentales / electrónicas

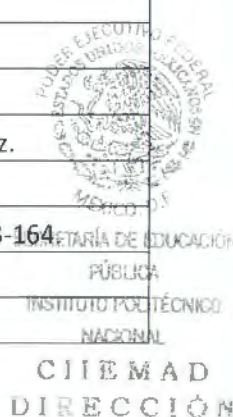
REFERENCIAS DOCUMENTALES QUE APOYAN LA UNIDAD DE APRENDIZAJE
1. Anguiano, J. (2016). Ética de la publicación científica: análisis y discusión filosófica sobre los principios del acto de publicar en las ciencias. <i>Avances en investigación agropecuaria</i> , 20 (1), pp. 7-16.





**Formato para registro de Unidades de aprendizaje 2023**

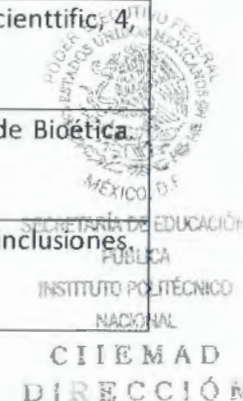
2. Arellano y Hall. (2012). Bioética de la biotecnología. Ed. Fontamara.
3. Attfield, Robin. (2022). Ética Ambiental. Ed. San Pablo.
4. Beauchamp, T. L., Childress, J. F. (2019). Principles of biomedical ethics (8a ed.). Oxford University Press. <a href="https://www.google.com.mx/books/edition/_/BUFYxwEACAAJ?hl=es-419&amp;sa=X&amp;ved=2ahUKewid1d ts4 AhXwIWofHXJvAL8Q7 IDegQID">https://www.google.com.mx/books/edition/_/BUFYxwEACAAJ?hl=es-419&amp;sa=X&amp;ved=2ahUKewid1d ts4 AhXwIWofHXJvAL8Q7 IDegQID</a>
5. Bórquez, B. (2017). La dimensión bioética de los objetivos del desarrollo sostenible (ODS). Revista Bioética y Derecho. (41), pp. 121-139.
6. Burgui, M. (2012). Ética medioambiental: responsabilidad y derechos. Publisher: Bubok Publishing.
7. Burgui, M. Chuvieco, E. (2017). Dimensiones éticas de los dilemas ambientales. Estudio de casos. Ed. Eiusna
8. Clarence H. Braddock III. (2021). Racism and Bioethics: The Myth of Color Blindness. The American Journal of Bioethics, 21 (2), 28- 32. <a href="https://doi.org/10.1080/15265161.2020.1851812">https://doi.org/10.1080/15265161.2020.1851812</a>
9. Cuellar, A., Cruz, J.L. y Ruiz, L. (2009). Educar con ética y valores ambientales para conservar la naturaleza. Convergencia. Revista de ciencias sociales, 16 (50), pp. 353-382.
10. Diaz, J. (2016). Bioética social: una solución al menoscabo de los valores éticos en la sociedad actual. Revista Logos, Ciencia y Tecnología. 7 (3), pp. 25-30.
11. Engelhardt, T. (1996). The Foundations of Bioethics. Oxford University Press <a href="https://archive.org/details/foundationsofbio0000enge/page/n7/mode/2up">https://archive.org/details/foundationsofbio0000enge/page/n7/mode/2up</a>
12. Espinoza, E. y Alger, J. (2014). Integridad científica: fortaleciendo la investigación desde la ética. Revista Médica Hondureña. 82 (3), PP. 126-128.
13. Franco, C. A. (2009). "Ética ecológica o medioambiental". Acta Amaz. 39 (1).
14. Gaceta CONBIOÉTICA. (2020). El cambio climático también es un problema de bioética. Núm. 37.
15. Hottois, G. (1999). <i>Essais de philosophie bioéthique et biopolitique</i> . Vrin.
16. Hottois, G. (2004). <i>Qu'est-ce que la bioéthique?</i> . Vrin.
17. Inguillay, L.K., Tercero, S.L. y López, J. (2020). Ética en la investigación científica. Imaginario social. 3 (1), pp. 42-51.
18. Issa, J. Kwiatkowskat. (1997). Los caminos de la ética ambiental. Una antología de textos contemporáneos. Ed. Plaza y Valdez.
19. Jonsen, A. R. (1998). <i>The birth of bioethics</i> . Oxford University Press.
20. Koepsell, D. Y Ruiz de Chavez, M. (2015). Ética de la investigación. Integridad científica. Revista de investigación. 41 (91), 163-164
21. Kraus, A. (2021). Bioética, manifiesto por la tierra. Ed. Debate.
22. Kubse, H., y Singer, P. (eds.). (2009). <i>A Companion to Bioethics</i> , John Wiley & Sons. DOI:10.1002/9781444307818





**Formato para registro de Unidades de aprendizaje 2023**

23. León, F. J. (2020). Bioética y Medio Ambiente. Ed. Fundación Interuniversitaria, ciencia y vida centro de bioética UCEN
24. Marcos, A. y Valera, L. (2022). De la ética ambiental a la ecología humana. Un cambio necesario. Pensamiento. Revista de investigación e información filosófica. Serie especial, 78 (298). Recuperado de <a href="http://doi.org/10.14422/pen.v78.i298.y2022.027">http://doi.org/10.14422/pen.v78.i298.y2022.027</a>
25. Marie, M., Edwards, S., Gandini, G., Reiss, M., Borell, E. Von. (2005). <i>Animal Bioethics Principles and Teaching</i> . Wageningen Academic Publishers. <a href="https://doi.org/10.3920/978-90-8686-545-1">https://doi.org/10.3920/978-90-8686-545-1</a>
26. Márquez, F. (2020). Bioética ambiental en perspectiva latinoamericana. <i>Revista Latinoamericana de Bioética</i> . 20 (2), pp. 55-73.
27. Márquez, F. (2020). Hacia una fundamentación de la bioética ambiental desde la visión de Fritz Jahr, Aldo Leopold y Van Rensselaer Potter. <i>Revista Colombiana de bioética</i> . 15 (2), pp. 1-26.
28. Martínez, N. y Abreu, J.L. (2018). Ética Ambiental: Una Revisión Inicial. <i>Daena: International Journal of Good Conscience</i> . 13 (1), pp. 70-81.
29. Mendoza, M. y Diaz, M. (2022). La urgencia de la bioética personalista en el cuidado ambiental. <i>Apuntes de Bioética</i> . 5 (1), pp. 98-110.
30. O'Neill, O. (2002). <i>Autonomy and Trust in Bioethics</i> . Oxford University Press. <a href="https://www.academia.edu/37210436/AUTONOMY_AND_TRUST_IN_BIOETHICS">https://www.academia.edu/37210436/AUTONOMY_AND_TRUST_IN_BIOETHICS</a>
31. Potter, V. R. (1971). <i>Bioethics: Bridge to the future</i> . Prentice-Hall. <a href="https://kupdf.net/downloadFile/5af30e7be2b6f53b132382b3">https://kupdf.net/downloadFile/5af30e7be2b6f53b132382b3</a>
32. Potter, V.R. (1970). Bioethics, the Science of Survival. <i>Perspectives in Biology and Medicine</i> 14(1), 127-153. Doi:10.1353/pbm.1970.0015.
33. Publicación del Centro Interdisciplinario de Estudios en Bioética, Universidad de Chile. Versión on-line ISSN 1726-569X
34. Ramírez, A. y Ramírez T. (2019). Ética Ambiental: Estudio exploratorio de la percepción estudiantil universitaria. <i>Revista Scientific</i> , 4 (13), pp. 221-238.
35. Sánchez de la Iglesia, E. Bioética y educación ambiental como compromiso para la sostenibilidad. <i>Revista iberoamericana de Bioética</i> . (13), pp. 1-10.
36. Sgarzerla, A, Zanella, D.C, Neto, A.P y Do Nascimento, V. (2022). Bioética Ambiental y Social en Van Rensselaer Potter. <i>Revista inclusiones</i> . 9 (número especial), pp. 1-17.





**Formato para registro de Unidades de aprendizaje 2023**

37. Solís, MS. (2022). Bioética y ecología integral: el papel de las universidades en el cuidado de la casa común. <i>Medicina y Ética</i> . 33 (3), pp. 667-700.	
38. <u>The National Commission for the Protection of Human Subjects of Biomedical and Behavioral Research. (1978). The Belmont Report: Ethical Principles and Guidelines for the Protection of Human Subjects of Research. No (OS) 78-0012. <a href="https://cllinregs.niaid.nih.gov/sites/default/files/documents/malawi/Doc_MWI-23_Belmont%20Report.pdf">https://cllinregs.niaid.nih.gov/sites/default/files/documents/malawi/Doc MWI-23 Belmont%20Report.pdf</a></u>	
39. Valera, L. Santana, A. (2022). Ética y seguridad en la investigación: aprendizaje y desafíos. Ediciones UC.	
40. Vargas, R. (2009). Elementos para la consideración de una ética ambiental, 2 (1), pp. 10-29.	
41. Ventura, M. (2022). Integridad y ética en la investigación y en la publicación científica. <i>Cad. Saúde Pública</i> . 38 (1), pp. 1-5.	
42. Anguiano, J. (2016). Ética de la publicación científica: análisis y discusión filosófica sobre los principios del acto de publicar en las ciencias. <i>Avances en investigación agropecuaria</i> , 20 (1), pp. 7-16.	
REFERENCIAS DOCUMENTALES DE CONSULTA	
1. Álvarez-Díaz, J. A. (2010), "Bioética e implicaciones del cambio climático en la salud humana", <i>Bioética</i> , 10-13.	
2. Azar López, B. A., & Medina-Arellano, M. de J. (2019), <i>Derecho humano de acceso al agua: Gestión del oro azul</i> , 2a. ed., México, Fontamara.	
3. BARUCH, B. (2006). "Intellectual Property and Biotechnology: The US Internal Experience. Part I." <i>Kennedy Institute of Ethics Journal</i> , 1-37.	
4. Chaca, R. (25 de abril de 2019), "Eólicas amenazan bosques de palma, sustento de artesanos", <i>El Universal</i> .	
5. Chan, S., Ibarra Palafox, F. y Medina Arellano, M. de J. (2018), <i>Bioética y bioderecho: reflexiones clásicas y nuevos desafíos</i> , México, UNAM, Instituto de Investigaciones Jurídicas.	





**Formato para registro de Unidades de aprendizaje 2023**

6. DUTFIELD, G. y SUTHERSANEN, U. (2020). Global Intellectual Property. Londres, Reino Unido: Edward Elgar.
7. Gutiérrez Rivas, R. (27 de febrero de 2018), "Derechos sociales y bioética en el marco de la expansión de la tecnología para el desarrollo", Diplomado Bioética, Salud y Derecho, Instituto de Investigaciones Jurídicas.
8. Muñoz Guzmán, M. (12 de junio de 2018), "Análisis de Caso: alimentos modificados genéticamente. Sentencia Tribunal de Justicia Europeo 2011". Diplomado Bioética, Salud y Derecho, Instituto de Investigaciones Jurídicas UNAM.
9. Soberón, M., & Bravo, A. (10 de diciembre de 2018), "¿Transgénicos o no transgénicos en México? Impacto del algodón genéticamente modificado", La Unión de Morelos, pp. 14-15
10. Subramanian, M. (2019), "Anthropocene Now: Influential Panel Votes to Recognize Earth's New Epoch", Nature
11. Wilcox, C. (15 de agosto de 2011), In the immortal words of Tom Petty: "I won't back down". Obtenido de Scientific American: <a href="https://blogs.scientificamerican.com/science-sushi/organicmythsrevisited/">https://blogs.scientificamerican.com/science-sushi/organicmythsrevisited/</a>
12. VEATCH, R. (2015). Transplantation Ethics, Washington D.C., Estados Unidos de América: Georgetown University Press.

VIII. Créditos y responsabilas

Responsabilidad	Nombre completo	Clave de nombramiento /No. de empleado
Coordinador (Autor)	M. en A. María Isabel Enríquez Osomío	17095-EA-23
Participante (Coautor)	Dra. Natalia Verónica Soto Coloballes	16253-EA-22
Participante (Coautor)	M. en A. Obed Pardo Santos	15262-EA-22
Participante (Coautor)	Dr. Juan Alberto Alcántara Cárdenas	17092-EA-23
Asesor didáctico / Diseñador Instruccional		
Tecnólogo educativo / Comunicólogo		





**Formato para registro de Unidades de aprendizaje 2023**

Corrector de estilo		
Programador multimedia / Diseñador gráfico		
Otro...		

**VERIFICACIÓN GENERAL DE LA PLANEACIÓN DIDÁCTICA**

Por la División de Operación y Promoción al Posgrado de la SIP

Nombre \_\_\_\_\_

FIRMA \_\_\_\_\_

**REVISIÓN DE LA PLANEACIÓN DIDÁCTICA (VIABILIDAD)**

Por la Subdirección de Diseño y Desarrollo de la DEV

Nombre \_\_\_\_\_

FIRMA \_\_\_\_\_

**VERIFICACIÓN PARA SU PUESTA EN OPERACIÓN**

Por la Dirección de Posgrado

Nombre \_\_\_\_\_

FIRMA \_\_\_\_\_

**REVISIÓN TÉCNICO-PEDAGÓGICA PARA LA MODALIDAD**

Por la Dirección para la Educación Virtual

Nombre \_\_\_\_\_

FIRMA \_\_\_\_\_





Instituto Politécnico Nacional

Secretaría Académica  
Dirección de Educación Virtual

Secretaría de Investigación y Posgrado  
Dirección de Posgrado

SIP-30

**Formato para registro de Unidades de aprendizaje 2023**

SELLO DE VALIDACIÓN	
---------------------	--



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN  
PÚBLICA  
INSTITUTO POLITÉCNICO  
NACIONAL  
CIEMAD  
DIRECCIÓN