



Gobierno de
México

Educación
Secretaría de Educación Pública

**Bachillerato
Nacional**

DGB

Programa de Estudios

Del Componente de Formación Fundamental Extendida
Bioética, más allá de lo humano

30226-0022-26FE



2026
año de
**Margarita
Maza**



Gobierno de
México

Educación
Secretaría de Educación Pública

**Bachillerato
Nacional**

DGB



Segunda edición, 2025

Secretaría de Educación Pública

Subsecretaría de Educación Media Superior

Dirección General del Bachillerato

Av. Revolución 1425, Campestre, Álvaro Obregón, 01040, Ciudad de México.

Distribución gratuita.

Prohibida su venta.



2026
año de
**Margarita
Maza**



Gobierno de
México

Educación
Secretaría de Educación Pública

**Bachillerato
Nacional**

DGB



Bioética, más allá de lo humano.

Autoridades responsables

Dirección General del Bachillerato

Dirección de Coordinación Académica

Docentes elaboradores y elaboradoras:

María Cecilia Hernandez San Luis- Colegio de Bachilleres del Estado de Morelos

Maristmeña Santiago Arce- Colegio de Bachilleres del Estado de Morelos

Omar Narciso Hernández Ramos- Colegio de Bachilleres del Estado de Puebla

Ernesto González Ontiveros - Colegio de Bachilleres del Estado de México

Juana María García López- Centro de Estudios de Bachillerato Estado de Hidalgo

María Guadalupe Camacho Reyes- Centro de Estudios de Bachillerato Estado de Puebla

Carlos Arturo Pulido Moreno -Centro de Estudios de Bachillerato del Estado de Jalisco

Joaquin Aranda Olguin -Preparatoria Lazaro Cardenas del Estado de Baja California

Colaboración académica y pedagógica primera edición:

Claudia Guízar Vargas

Adriana Mendoza Alvarado

Dirección General del Bachillerato

Belem Ramos Cerón

Isis Yoalit Oropeza Ledezma

José Luis Arredondo Castañeda

Edición 2026

Publicación

Ciudad de México, México

Edición y publicación

Dirección General del Bachillerato

Subsecretaría de Educación Media

Superior

Secretaría de Educación Pública

Derechos de autor

© 2026 Secretaría de Educación Pública.

Este documento fue elaborado por la Dirección de Coordinación Académica de la Dirección General del Bachillerato, Subsecretaría de Educación Media Superior, Secretaría de Educación Pública. Se permite la reproducción total o parcial del presente material, citando la fuente. Queda prohibido su uso con fines lucrativos.



2026
año de
**Margarita
Maza**



Índice

1. Presentación	5
2. Metas educativas, propósitos y contenidos formativos de asignatura	7
2.1. Bioética, más allá de lo humano	8
3. Orientaciones didácticas	10
3.1. Transversalidad	12
3.2. Planeación didáctica	14
4. Criterios para la evaluación del aprendizaje	18
4.1. Diagnóstica	18
4.2. Formativa	19
5. Rol docente	19
6. Rol del estudiantado	20
7. Tecnologías de la Información, Comunicación, Conocimiento y Aprendizaje Digital (TICCAD)	21
8. Glosario	22
9. Bibliografía	30
10. Referencias documentales para la elaboración de este programa de estudios	36





1. Presentación

La Nueva Escuela Mexicana a través del Marco Curricular Común de la Educación Media Superior (MCCEMS) 2025, tiene como finalidad formar personas conscientes de los problemas de la humanidad, particularmente aquellos que inciden en su contexto social, cultural y ambiental, dispuestas a participar de manera responsable y decidida en los procesos de democracia participativa, que asuman un compromiso con la mejora y solución de las problemáticas sociales, que aprendan y se desenvuelvan a lo largo de la vida, y que sean capaces de desarrollarse en lo individual y en lo colectivo. En resumen, se aspira a que adolescentes, jóvenes y personas adultas que egresen del nivel medio superior, se reconozcan como agentes de su propia transformación y la de la sociedad, a través de sus conocimiento y habilidades, y de una cultura de paz, solidaridad y respeto hacia la diversidad social, sexual, política y étnica; así como la empatía con las personas y grupos con quienes conviven.

En el marco del modelo educativo vigente, la Dirección General del Bachillerato (DGB) presenta el programa de estudios de la asignatura **Bioética, más allá de lo humano**, correspondiente al quinto semestre de la modalidad escolarizada y opción educativa presencial del Bachillerato General. Dicho documento ha sido actualizado en congruencia con la normativa vigente, con el propósito de fortalecer la pertinencia y la calidad de la formación que recibe el estudiantado.

La asignatura **Bioética, más allá de lo humano** se ubica en el componente de formación fundamental extendido (optativo) del quinto semestre, y complementa el estudio de Pensamiento Filosófico y Humanidades en el que el estudiantado tiene la oportunidad de explorar, analizar y comprender las problemáticas de su contexto, así como fortalecer su pensamiento crítico y formular propuestas de transformación a partir de sus hallazgos.

Características y propósito de la Bioética, más allá de lo humano.

Los constantes cambios sociales conllevan a que perspectivas como la ética, dejen de centrarse exclusivamente en las relaciones sociales humanas y se





Gobierno de
México

Educación
Secretaría de Educación Pública

**Bachillerato
Nacional**

DGB



amplíen hacia todas las formas de vida: animales no humanos, plantas y ecosistemas, etc.

En este sentido la asignatura de la Bioética, más allá de lo humano, propone una reflexión crítica sobre los desafíos éticos que emergen de un mundo interconectado, donde las decisiones humanas impactan no sólo a las personas, si no también a los animales, el medio ambiente y las generaciones futuras.

En este sentido, la Bioética se presenta como un campo interdisciplinario que integra conocimientos de las Humanidades, la Filosofía, el Derecho, la Ciencia de la salud, la Tecnología y la Ecología, entre otros; con el objetivo de analizar problemas relacionados con la dignidad, la responsabilidad y el cuidado de la vida.



2026
año de
**Margarita
Maza**



2. Metas educativas, propósitos y contenidos formativos de asignatura

Las **metas educativas** que se han construido con base en criterios de equidad, con el objetivo de establecer un piso común sustentado en la justicia social, pueden entenderse como los logros que las y los estudiantes alcanzan a lo largo de su trayectoria académica y en cada asignatura. Estas metas tienen una estrecha relación con los **propósitos formativos**, los cuales, al plantearse como alcances educativos, permiten describir los aprendizajes que el estudiantado debe desarrollar.

En relación con el orden, la amplitud y la profundidad de las actividades que orientan la planeación didáctica, los propósitos formativos permiten, en todas las asignaturas, establecer coordenadas flexibles que se ajusten tanto a las condiciones de aprendizaje de los grupos como al contexto de cada institución.

Asimismo, el profesorado cuenta con la posibilidad de incorporar contenidos formativos que considere prioritarios, con el fin de asegurar el logro de los aprendizajes esperados por parte de la comunidad estudiantil. Finalmente, los **contenidos formativos**, vinculados al menos con un propósito formativo, constituyen un conjunto de capacidades, saberes y procesos significativos y contextualizados, los cuales deben relacionarse con los intereses, necesidades y realidades del estudiantado, promoviendo así una educación transformadora.





2.1. Bioética, más allá de lo humano

La asignatura de Bioética. Más allá de lo humano busca que el estudiantado analice críticamente problemáticas relacionadas con la vida, la salud y el avance científico. Que reflexione sobre los vínculos entre distintas formas de vida relacionados con la tecnología y la ciencia, desarrollando una postura argumentada. Por su parte la persona docente promueve el desarrollo de los propósitos y contenidos formativos, identificando diferentes enfoques, modelos y posturas.

A su vez, se pretende que la comunidad estudiantil ejercite el pensamiento complejo en temas como, por ejemplo, el antropocentrismo, los Organismos Genéticamente Modificados, (OGM), los sistemas alimentarios, los derechos de los animales, el uso de la tecnología, los modelos y dilemas éticos, en otras palabras, que problematice las relaciones que las personas hemos establecido con toda otra forma de vida. De esta manera, se promueve la toma de conciencia, la responsabilidad comunitaria, la dignidad y el reconocimiento y respeto por la vida humana y no humana.

Tabla 1. *Propósitos y contenidos formativos de Bioética, más allá de lo humano.*

Nombre de la asignatura
Bioética, más allá de lo humano.

Quinto Semestre

Horas/semana: 3 horas

Meta educativa

Reflexione sobre los vínculos entre distintas formas de vida, mediante el análisis de problemas situados, para construir un posicionamiento ético y de ciudadanía crítica orientado a la justicia social, el reconocimiento y el cuidado de la biodiversidad.





Propósito

1. Identifique diversos enfoques para comprender la Bioética como un campo interdisciplinario que aporta herramientas para reflexionar problemáticas de su contexto.

2. Analiza las ciencias de la salud como uno de los ámbitos de desarrollo de la bioética para reflexionar sobre la necesidad de generar modelos, criterios y organismos interdisciplinarios que orienten y regulen la investigación, la promoción y el cuidado.

3. Contraste las dinámicas de los sistemas alimentarios para reconocer las implicaciones geopolíticas que los regulan, a partir de los conceptos de seguridad, soberanía y justicia alimentaria.

Contenidos formativos

- Bioética como campo interdisciplinario
- Límites del planteamiento ético.
Antropocentrismo
- Enfoques bioéticos
- Dilemas de la bioética
- Antecedentes e instrumentos de regulación bioética
- Modelos bioéticos: Principialismo, Medicina basada en evidencias, Consecuencialismo y Principios de calidad en Salud
- CONBIOÉTICA
- Comités hospitalarios de bioética
- Análisis de casos. Algunas sugerencias:
 - Interrupción voluntaria del embarazo
 - Eutanasia y Suicidio medicamente asistido
 - Cirugía de reasignación sexual
 - El problema de la eugenesia
 - Transhumanismo
- Seguridad, soberanía y justicia alimentaria
- La biodiversidad
- Los Organismos Genéticamente Modificados (OGM) y su relación con la pobreza y la hambruna
- Filosofía de la animalidad y derechos animales
- Ecofeminismos





4. Reflexione sobre el desarrollo y uso de la tecnología, mediante el análisis de las implicaciones en su contexto, para construir una postura crítica y de justicia social que favorezca una implementación responsable e incluyente.

- Análisis crítico de los conceptos de progreso, tecnología y civilización
- Pertinencia de la creación, uso y distribución de la IA
- Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)
- Tecnología y relaciones de poder: Sesgos algorítmicos.

3. Orientaciones didácticas¹

La asignatura de **Bioética, más allá de lo humano** se inscribe en los propósitos formativos del campo de Pensamiento Filosófico y Humanidades, al guiar al estudiantado a la reflexión crítica, creativa y cuidadosa sobre la vida, sus diversas manifestaciones y las relaciones que las personas establecen con su entorno. Por tal motivo, retoma el pensamiento complejo, tal como lo plantea Lipman (2016), a partir de tres dimensiones que permiten al estudiantado adquirir herramientas para resignificar su experiencia dentro y fuera del aula:

- **Pensamiento crítico:** orientado a problematizar, construir argumentos, pensar dilemas y desarrollar una postura propia frente a sí mismo y a su contexto.
- **Pensamiento creativo:** que permite formular hipótesis, establecer relaciones, ofrecer alternativas y replantear ideas ante situaciones nuevas o complejas.
- **Pensamiento cuidadoso:** que da lugar a las emociones, practica la escucha atenta y reconoce la responsabilidad mutua que sostiene una vida digna en comunidad.

¹ Esta sección fue desarrollada con base en: Secretaría de Educación Pública. (2025). Programa de estudios de Pensamiento Filosófico y Humanidades . Recuperado de: https://dgb.sep.gob.mx/storage/recursos/2025/09/9wAH58IzrO-MCC_PENSAMIENTO-FILOSOFICO.pdf





Esta asignatura propone que el estudiantado construya posicionamientos sobre problemas contemporáneos mediante la comunidad de diálogo, retomando el enfoque humanista orientado a la reflexión, la toma de decisiones y la generación de conocimiento situado. Para ello, es pertinente considerar sus herramientas básicas:

- **Disposición espacial:** se sugiere la organización en círculo para que todas las personas se visualicen mutuamente en igualdad de condiciones; sin embargo, lo esencial no es la forma, sino la construcción de relaciones horizontales basadas en el respeto y el cuidado mutuo, sustentadas en acuerdos colectivos que habiliten la práctica dialógica y el encuentro entre perspectivas diversas.
- **Hábitos y actitudes:** Creación de espacios seguros, implica fomentar actitudes como la escucha, el respeto y la tolerancia como condiciones indispensables para la discusión filosófica y la construcción compartida del conocimiento.
- **Capacidades (pensamiento autónomo):** dentro de la comunidad de diálogo se promueve el desarrollo de capacidades y elementos filosóficos como la indagación, la conceptualización, el razonamiento y la traducción, de manera que el estudiantado construya un entendimiento sustancial e independiente de cuestiones que apelen por la justicia social.²

En este sentido, se recomienda que el desarrollo de los propósitos formativos parta de problemas reales y contextualizados, cercanos a la experiencia del estudiantado y a las dinámicas de su comunidad. El aprendizaje situado favorece que la comunidad estudiantil comprenda que los dilemas bioéticos no son únicamente discusiones teóricas, sino problemáticas presentes en su vida cotidiana, relacionadas con la salud, el ambiente, la alimentación, el desarrollo tecnológico, las desigualdades sociales y las diversas formas de convivencia con los seres vivos.

² Esta sección fue desarrollada con base en: Secretaría de Educación Pública. (2025). Programa de estudios de Pensamiento Filosófico y Humanidades . Recuperado de:
https://dgb.sep.gob.mx/storage/recursos/2025/09/9wAH58IzrO-MCC_PENSAMIENTO-FILOSOFICO.pdf





Para ello, resulta pertinente privilegiar estrategias como el análisis de casos, el estudio de dilemas bioéticos, la investigación documental, el trabajo colaborativo, el aprendizaje basado en problemas, el diálogo filosófico y los proyectos interdisciplinarios, promoviendo que el alumnado construya argumentos propios, contraste perspectivas y proponga alternativas éticamente fundamentadas. Asimismo, se recomienda recuperar los saberes comunitarios, las experiencias familiares, las prácticas tradicionales y los conocimientos científicos como fuentes igualmente valiosas para comprender la complejidad de los fenómenos bioéticos, fortaleciendo el reconocimiento de la diversidad de formas de conocer y cuidar la vida.

La prioridad bioética debe ser estructural, comunitaria y de salud pública, teniendo en cuenta a los diversos sectores sociales manteniendo una posición regulatoria sobre la tecnología de vanguardia para evitar que se convierta en la herramienta definitiva de exclusión social. Tomando en cuenta:

- Una perspectiva de justicia distributiva y utilidad pública en la que los recursos financieros y humanos y científicos se enfoquen en generar bienestar a la mayoría de la población (agua potable, vacunas. fármacos esenciales, entre otros)
- Evitar una brecha biológica en la que las tecnologías de élite sustituyan la medicina tradicional generando una superioridad tecnológica, biológica y cognitiva.
- La colonización de la agenda científica (biopoder), en la que las corporaciones basan la salud global en narrativas transhumanistas (vencer la muerte y la fusión con la IA).

3.1. Transversalidad³

La transversalidad es una estrategia para acceder al conocimiento complejo, saberes y capacidades entre distintas asignaturas. Su finalidad es favorecer el cruce de contenidos y propósitos formativos para responder a los desafíos

³ Esta sección fue desarrollada con base en: Secretaría de Educación Pública. (2025). Programa de estudios de Pensamiento Filosófico y Humanidades . Recuperado de:
https://dgb.sep.gob.mx/storage/recursos/2025/09/9wAH58IzrO-MCC_PENSAMIENTO-FILOSOFICO.pdf





actuales, caracterizados por problemáticas complejas que requieren miradas integrales y no fragmentadas. A través de esta estrategia, los temas científicos, sociales, humanísticos y tecnológicos pueden relacionarse con el contexto de la comunidad estudiantil, generando conexiones significativas que fortalecen la comprensión, el diálogo entre disciplinas y el aprendizaje con sentido.

De esta manera, la transversalidad orienta a las personas docentes en el diseño de estrategias pedagógicas que articulen los contenidos con situaciones reales y relevantes para la vida del estudiantado.

En este sentido, desde la Bioética, la transversalidad favorece la reflexión sobre los vínculos entre distintas formas de vida, promoviendo en la comunidad estudiantil un posicionamiento ético orientado a la justicia social, el reconocimiento y el cuidado de la biodiversidad.

A continuación se enuncian algunas sugerencias de transversalidad entre los propósitos formativos de las asignaturas:

Ejemplo de Transversalidad I	
Bioética, más allá de lo humano Propósito formativo 1: Identifique diversos enfoques para comprender la Bioética como un campo interdisciplinario que aporta herramientas para reflexionar problemáticas de su contexto.	Conciencia Histórica I. Coordenadas de la historia Propósito formativo 3: Plantea preguntas a partir de problemáticas actuales en diversos contextos, implementando los conceptos y categorías históricas para el análisis. Ámbito: Actividades Artísticas y Culturales Propósito formativo 4: Experimenta el arte como un espacio para el autodescubrimiento y el autoconocimiento en el marco de la complejidad de su contexto y momento histórico.
Esta transversalidad es pertinente porque a través de los contenidos de <i>Conciencia Histórica I. Coordenadas de la Historia</i> como identificación de los problemas y Situar el problema en el contexto histórico, las comunidades estudiantiles pueden comprender la función de la Bioética a partir del análisis de su origen y el impacto que esta tiene en los diferentes ámbitos de su entorno. De igual manera, se relaciona con el propósito 4 del ámbito de Actividades Artísticas, ya que el arte favorece	





la expresión de emociones, el autoconocimiento y la reflexión crítica sobre las problemáticas, que pueden orientarse a la bioética, de su contexto, integrando perspectivas personales, sociales y culturales.

Ejemplo de Transversalidad II

Bioética, más allá de lo humano

Propósito formativo 1: Analiza las ciencias de la salud como uno de los ámbitos de desarrollo de la bioética para reflexionar sobre la necesidad de generar modelos, criterios y organismos interdisciplinarios que orienten y regulen la investigación, la promoción y el cuidado.

Ciencias Sociales II. Organización, relaciones económicas y sociales

Propósito formativo 1: Identifica necesidades y satisfactores materiales personales, familiares y las de su comunidad para debatir sobre las formas en que se organiza la sociedad.

Ámbito: Educación para la Salud

Propósito formativo 3: Identifica, analiza y transforma los factores que afectan el bienestar, a partir del ejercicio del cuidado de sí –con autoconocimiento, autodominio y libertad ética–, para convertirse en agente activo de la salud que reconoce su poder de decisión ante prácticas riesgosas.

El primer propósito formativo de Ciencias Sociales II se vincula con el segundo propósito de Bioética, Más allá de lo Humano, a través del análisis de la distribución de los servicios de la salud, en específico la accesibilidad y la búsqueda de alternativas que promuevan la justicia social. A su vez se vincula con el propósito 3 del ámbito Educación para la salud ya que hace énfasis en cuidar de sí frente a las prácticas destructivas de su entorno.

3.2. Planeación didáctica⁴

Cada práctica docente es única, por ese motivo, este apartado centra su atención en proponer al cuerpo docente al menos un modelo de planeación didáctica y su relación transversal con otras asignaturas, para que, a partir de su experiencia, logren profundizar en los propósitos formativos y con ello fortalecer la experiencia educativa.

⁴ Esta sección fue desarrollada con base en: Secretaría de Educación Pública. (2025). Programa de estudios de Pensamiento Filosófico y Humanidades . Recuperado de: https://dgb.sep.gob.mx/storage/recursos/2025/09/9wAH58IzrO-MCC_PENSAMIENTO-FILOSOFICO.pdf





Debe aclararse que lo primordial es evitar un formato único de planeación didáctica o sugerir que existe uno exclusivo para alguna asignatura. La diversidad curricular permite adecuar las prácticas áulicas de acuerdo con cada contexto.

A continuación, se presenta un ejemplo de planeación didáctica, a manera de sugerencia, en donde se articulan los distintos elementos esenciales para lograr la aspiración amplia de la asignatura....

Tabla 2. *Planeación didáctica de Bioética, más allá de lo humano.*

Nombre de la asignatura	Bioética, más allá de lo humano
Propósito formativo	4. Reflexione sobre el desarrollo y uso de la tecnología, mediante el análisis de las implicaciones en su contexto, para construir una postura crítica y de justicia social que favorezca una implementación responsable e incluyente.
Contenidos formativos	Análisis crítico de los conceptos de progreso, tecnología y civilización
Propósito de la actividad	Que el estudiantado reflexione críticamente sobre el impacto social, ético y cotidiano de la tecnología.
Desarrollo de la actividad	Estrategia didáctica: Se desarrolla mediante investigación documental, elaboración de mapa argumentativo y comunidad de diálogo. Materiales y recursos: Diferentes fuentes de información de acuerdo al contexto, plumones, pintarrón y cuaderno de trabajo. Secuencia didáctica. <i>Inicio:</i> La persona docente realiza la evaluación diagnóstica mediante una agenda de preguntas que problematice el uso de la tecnología en su comunidad. <i>Desarrollo:</i> En equipos, la comunidad estudiantil investiga en diferentes fuentes los temas: dependencia tecnológica y justicia social. Posterior a ello, el estudiantado comparte en plenaria la





	información recabada, con base en la cual elaboran un mapa argumentativo donde analizan críticamente los vínculos e implicaciones sociales y éticas sobre los temas trabajados. Seguido, desarrolla una comunidad de diálogo en la que comparte sus conclusiones y reflexiones sobre el ejercicio problematizador. <i>Cierre:</i> A partir de las reflexiones generadas en la actividad anterior, se sugiere que el estudiantado elabore un producto donde evidencie una postura crítica breve sobre el uso responsable de la tecnología en el marco de la justicia social. Para concluir, la persona docente recupera y retroalimenta las ideas trabajadas.
Instrumentos de evaluación	Rúbrica de evaluación.
Criterios de evaluación	Verificación y análisis crítico de fuentes. Relación entre tecnología, ética y justicia social. Argumentación y claridad de ideas. Participación respetuosa en el diálogo colectivo.
Evidencias de aprendizaje	Agenda diagnóstica. Investigación documental. Mapa argumentativo. Participación activa en la comunidad de diálogo. Producto de postura crítica.

Ejemplo de rúbrica de evaluación:

Criterio de evaluación	Logrado	En proceso	Requiere apoyo	Retroalimentación
<i>Participación en las preguntas diagnósticas</i>	Responde las preguntas con ideas claras y las relaciona con ejemplos de su vida diaria.	Responde algunas preguntas, aunque sus ideas son generales.	Participa poco o necesita apoyo para expresar sus ideas.	
<i>Investigación en equipo</i>	Busca y comparte información sobre dependencia	Busca información básica, pero falta	Presenta poca información o no se relaciona	





	tecnológica y justicia social usando fuentes adecuadas.	explicar mejor las ideas.	claramente con el caso.	
<i>Elaboración del mapa argumentativo</i>	El mapa presenta el problema, sus causas, consecuencias e implicaciones sociales y éticas de forma clara.	El mapa incluye algunas ideas importantes, pero falta orden o explicación.	El mapa está incompleto o las ideas no se entienden con claridad.	
<i>Escucha activa en la comunidad de diálogo</i>	Escucha con respeto, espera su turno, hace preguntas y responde tomando en cuenta lo que dicen sus compañeras y compañeros.	Escucha y participa, aunque no siempre responde a las ideas de los demás.	Participa poco, interrumpe o no toma en cuenta las ideas del equipo.	
<i>Creación de un producto final</i>	Elabora un producto claro, ordenado y relacionado con el uso responsable, ético e incluyente de la tecnología.	Elabora un producto relacionado con el tema, aunque le falta claridad, orden o mayor desarrollo.	El producto está incompleto o no se relaciona claramente con el tema trabajado.	

El propósito formativo 3 puede abordarse desde una comunidad de diálogo partiendo de preguntas generadoras como: ¿sabemos el origen de nuestros alimentos?, ¿en tu contexto han notado algún cambio en los alimentos relacionado con el costo, sabor, tamaño, etc.?, entre otras. A partir de estas reflexiones, la persona docente introduce el concepto de OGM y su vínculo con los sistemas alimenticios. Posteriormente, las personas estudiantes obtienen información a partir de diferentes fuentes, como entrevistas o testimonios en la comunidad sobre las transformaciones de los productos que consumen. Después exponen en plenaria muestras u otros recursos: orales,





escritos, etc., que den cuenta del impacto de los OGM en su contexto. Con este análisis, la comunidad estudiantil desarrolla un diálogo donde se posiciona de manera argumentativa sobre la pertinencia de los OGM en la alimentación.

4. Criterios para la evaluación del aprendizaje⁵

En este apartado se encuentran algunas reflexiones en torno a los aspectos que son prioritarios de evaluar en la asignatura, tomando al estudiantado como figura central del proceso de aprendizaje. Esto tiene como finalidad potenciar su desarrollo integral, así como los propósitos del perfil de egreso, que son, entre otros, formar una ciudadanía comprometida con la transformación de su realidad social.

4.1. Diagnóstica

La evaluación diagnóstica en esta asignatura tiene como propósito conocer el punto de partida de las y los estudiantes en relación con los procesos de investigación social. Es importante considerar que, aunque el estudiantado seguramente cuenta con nociones previas sobre investigación, estas ideas pueden ser parciales, superficiales o incluso incluir conceptos erróneos. Identificar estas ideas previas, así como posibles creencias incorrectas o incompletas, permite utilizar este conocimiento como un recurso para fortalecer y orientar el aprendizaje a lo largo de la asignatura.

No existe una única manera de llevar a cabo la evaluación diagnóstica, por lo que es posible utilizar diferentes estrategias, como cuestionarios, entrevistas, mapas conceptuales, discusiones grupales o actividades prácticas que revelen el nivel de comprensión de los procesos investigativos que permiten identificar los conocimientos previos, fortalezas y áreas de oportunidad. De esta manera, la evaluación diagnóstica se convierte en una herramienta fundamental para planear y ajustar la enseñanza, que favorece que el estudiantado construya aprendizajes significativos a partir de su propio contexto y experiencias previas.

⁵ Esta sección fue desarrollada con base en: Secretaría de Educación Pública. (2025). Programa de estudios de Pensamiento Filosófico y Humanidades. Recuperado de: https://dgb.sep.gob.mx/storage/recursos/2025/09/9wAH58IzrO-MCC_PENSAMIENTO-FILOSOFICO.pdf





4.2. Formativa

La evaluación formativa tiene un papel central en la asignatura Bioética: más allá de lo humano, dado que su eje principal consiste en reflexionar críticamente sobre los desafíos éticos que tomen en cuenta la ciencia, la vida, la tecnología identificando los conocimientos previos, que la comunidad estudiantil presenta y otorgan una orientación a la persona docente para la impartición de la asignatura de manera continua y en tiempo real proporcionando una retroalimentación para ajustar sus estrategias de enseñanza de acuerdo al proceso de aprendizaje y que la comunidad estudiantil desarrolle sus fortalezas y áreas de oportunidad.

5. Rol docente

El Marco para la excelencia en la enseñanza y la gestión escolar en Educación Media Superior publicado por la Unidad del Sistema para la Carrera de las Maestras y los Maestros establece el perfil que debe reunir el y la docente en Educación Media Superior, el cual consta de cinco dominios, los cuales organizan los criterios e indicadores deseables para él o la docente de la Nueva Escuela Mexicana, los cuales son:

1. Asume la identidad de su función.

Desarrolla su función como agente fundamental en la formación integral del estudiantado, en un marco de inclusión y respeto a la diversidad, con la finalidad de contribuir al logro de la excelencia educativa. El docente asume un papel fundamental dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que proporciona al estudiantado la información para comprender los cambios que ha tenido el español.

2. Domina el currículo para la enseñanza y el aprendizaje.

Comprende la articulación del modelo educativo con los contenidos y la transversalidad del conocimiento, considerando las características y contexto del estudiantado para el logro de los aprendizajes. Planifica e implementa el trabajo pedagógico para generar ambientes de aprendizaje, a partir de los





planes y programas de estudio, así como, de las características y contexto del estudiantado.

3. Participa en el trabajo colegiado y en las actividades colaborativas de la comunidad escolar.

Contribuye a la consolidación de una comunidad escolar participativa para mejorar las actividades académicas, escolares y comunitarias. El docente propone actividades interdisciplinarias con temáticas transversales que refuercen el vínculo entre aula, escuela y comunidad (festivales, caravanas culturales, proyectos).

4. Define su trayectoria de formación, capacitación y actualización para la mejora del ejercicio de su función.

Reflexiona sobre su práctica, formación académica y habilidad socioemocional para orientar su trayecto formativo, con el fin de mejorar sus estrategias didácticas e incidir en el aprendizaje integral y sociocognitivo del estudiantado.

6. Rol del estudiantado

El rol del estudiantado en el proceso educativo no se limita simplemente a recibir información y repetirla, sino que debe ser un agente activo en la construcción de su propio conocimiento y de su identidad. En este sentido, no sólo se trata de aprender a leer y escribir; implica aprender a narrar y comprender su propia vida, tanto como autor o autora de su historia personal, como testigo de su contexto social y cultural. Este proceso es fundamental para que el estudiantado se convierta en un sujeto consciente y crítico de su realidad.

La educación es un motor de transformación social, pero también puede perpetuar las desigualdades existentes al tratar a todos y todas por igual sin considerar la diversidad inherente al estudiantado. La educación debe empoderarles, dándoles las condiciones necesarias para reconocer y cuestionar las desigualdades que les rodean.





Si las y los estudiantes son insertados en una educación que no considera su clase, sexo, género, etnia, lengua, cultura, capacidad, condición migratoria, religión o cualquier otro aspecto de su identidad, es muy probable que se apropien de la idea de que “la escuela no es para ellos y ellas”, ya que se enfrentarían constantemente a comentarios o actitudes que les califican de incapaces, ignorantes, indolentes o inútiles terminando por creerlo y asumirlo como verdad. Esta autodesvalorización es una barrera significativa para su desarrollo ya que puede llevar a creer que el conocimiento y la sabiduría pertenecen únicamente a las y los "profesionales" y no reconocen el valor de su propio conocimiento y experiencia.

El rol de las y los estudiantes, entonces, debe ser el de un sujeto activo que desafía y transforma estas narrativas opresivas que fomentan las desigualdades. Debe aprender a valorar su propia voz y experiencia, y a reconocer su capacidad para conocer y transformar su realidad. La educación debe ser un proceso liberador que les permita verse a sí mismos o mismas como agentes de transformación social, capaces de escribir su propia historia y de participar activamente en la construcción de una sociedad más justa y humana.

7. Tecnologías de la Información, Comunicación, Conocimiento y Aprendizaje Digital (TICCAD)

La incorporación de las TICCAD en la planeación didáctica de la asignatura de Bioética, más allá de lo humano representa una oportunidad para enriquecer la experiencia educativa, al facilitar la búsqueda, análisis y sistematización de información, así como el desarrollo de habilidades digitales, pensamiento crítico y habilidades para la investigación social (Aprende.mx, 2022).

Al transversalizar el uso de las TICCAD en esta asignatura, se busca que sus herramientas se integren de manera coherente a lo largo de todas las actividades de investigación, permitiendo que las y los estudiantes desarrollen habilidades digitales y metodológicas de manera progresiva mientras avanzan en la elaboración de su proyecto de investigación social.





Es importante que la integración de las TICCAD considere las particularidades de cada plantel, como la infraestructura tecnológica, el nivel de conocimientos y habilidades digitales del personal docente y del estudiantado, y los recursos disponibles. Esto garantiza que las herramientas se utilicen de manera efectiva y contribuyan al aprendizaje significativo.

Al emplear las TICCAD en el proceso de investigación social, las y los docentes pueden potenciar la participación activa del estudiantado, favorecer la organización y análisis de datos, estimular la creatividad en la interpretación de resultados y promover la elaboración de propuestas informadas y éticas que contribuyan a la transformación social.

8. Glosario⁶

El presente glosario tiene como propósito definir los conceptos utilizados en este documento y servir como una fuente de consulta para otros términos relevantes de la asignatura. Su finalidad es apoyar el desarrollo de las actividades de enseñanza-aprendizaje, facilitando la comprensión de los contenidos y ofreciendo al estudiantado y al personal docente un referente para el análisis y el trabajo académico. Son los que a continuación se mencionan:

Animalismos: Corriente ética y social que promueve el reconocimiento y respeto hacia los animales no humanos, considerando que poseen valor propio y que su bienestar debe ser tomado en cuenta en las decisiones humanas.

Antienvejecimiento: Conjunto de investigaciones, prácticas y tecnologías orientadas a retrasar, prevenir o modificar los procesos biológicos asociados al envejecimiento. Desde la bioética, plantea preguntas sobre acceso justo, desigualdad, calidad de vida, medicalización de la vejez y sentido de la finitud humana.

Antropocentrismo: Perspectiva ética que coloca al ser humano en el centro de la valoración moral y le atribuye una importancia superior frente a otros seres vivos y al entorno natural. Desde este enfoque, la naturaleza, los animales y los ecosistemas suelen considerarse principalmente por la utilidad o beneficio que ofrecen a las personas.

Autonomía: Principio bioético que reconoce la capacidad de las personas para tomar decisiones libres, informadas y responsables sobre su propia vida, cuerpo, salud y tratamiento médico. Implica respetar la voluntad de la persona, siempre que cuente con información suficiente y no exista coerción.

⁶ Esta sección fue desarrollada con base en: Secretaría de Educación Pública. (2025). Programa de estudios de Pensamiento Filosófico y Humanidades . Recuperado de:
https://dgb.sep.gob.mx/storage/recursos/2025/09/9wAH58IzrO-MCC_PENSAMIENTO-FILOSOFICO.pdf





Beneficencia: Principio bioético que orienta las acciones hacia la búsqueda del bienestar de las personas. En el ámbito de la salud, implica procurar beneficios, prevenir daños y favorecer la mejor calidad de vida posible para la persona paciente.

Biocentrismo: Enfoque ético que reconoce que todos los seres vivos poseen valor propio, independientemente de su utilidad para los seres humanos. Propone ampliar la consideración moral hacia plantas, animales y otras formas de vida.

Bioconservadurismo: Postura crítica frente al uso de tecnologías para modificar o mejorar radicalmente las capacidades humanas. Sostiene que ciertas intervenciones pueden poner en riesgo la dignidad, la igualdad, la identidad humana o los límites éticos de la ciencia.

Biodiversidad: Variedad de formas de vida existentes en la Tierra. Incluye la diversidad genética, la diversidad de especies y la diversidad de ecosistemas. Es fundamental para el equilibrio ecológico, la alimentación, la salud, la adaptación al cambio ambiental y el bienestar de las sociedades humanas.

Bioética: Campo interdisciplinario que analiza los problemas éticos relacionados con la vida, la salud, la ciencia, la tecnología, el ambiente y las distintas formas de existencia. Su propósito es orientar la reflexión y la toma de decisiones responsables ante situaciones que afectan la dignidad, el bienestar, la justicia y el cuidado de los seres vivos.

Biohacking: Conjunto de prácticas mediante las cuales personas o comunidades buscan modificar, experimentar o mejorar funciones corporales y cognitivas a través de tecnología, sustancias, dispositivos, dietas, implantes o intervenciones biológicas. Puede ir desde prácticas de autocuidado hasta experimentación riesgosa fuera de marcos médicos regulados.

Bioseguridad: Conjunto de medidas, normas y prácticas orientadas a prevenir riesgos para la salud humana, animal, vegetal y ambiental derivados de actividades científicas, médicas, agrícolas o tecnológicas. En bioética permite analizar la responsabilidad frente a posibles daños o consecuencias no previstas.

Brecha digital: Desigualdad en el acceso, uso y aprovechamiento de tecnologías digitales, como internet, dispositivos electrónicos, plataformas educativas o sistemas de inteligencia artificial. Puede estar relacionada con factores económicos, geográficos, educativos, lingüísticos, de género o de discapacidad.

Cíborg: Ser que combina componentes orgánicos y tecnológicos. En el debate bioético, el concepto permite reflexionar sobre la relación entre cuerpo, máquina, identidad, discapacidad, dependencia tecnológica y ampliación de capacidades humanas.

Cirugía de afirmación de género / cirugía de reasignación sexual: Intervención médica o quirúrgica orientada a adecuar ciertas características corporales de una persona con su identidad de género. Desde la bioética, su análisis considera la autonomía, la dignidad, la salud integral, la identidad personal, el consentimiento informado y el acceso justo a los servicios de salud.





Civilización: Forma compleja de organización social, política, económica y cultural. Desde una perspectiva crítica, el concepto también puede cuestionarse cuando se usa para justificar jerarquías entre pueblos, culturas, saberes o formas de vida.

Comités hospitalarios de bioética: Grupos interdisciplinarios que analizan conflictos éticos surgidos en la atención médica. Su función es orientar la deliberación y emitir recomendaciones que protejan la dignidad, los derechos y el bienestar de las personas pacientes.

CONBIOÉTICA: Comisión Nacional de Bioética en México. Promueve la cultura bioética, orienta la integración y funcionamiento de comités de bioética, y contribuye al desarrollo de criterios éticos para la atención médica, la investigación y la formación en salud.

Consecuencialismo: Corriente ética que valora la corrección moral de una acción a partir de sus consecuencias. Desde esta perspectiva, una decisión es considerada adecuada si produce mejores resultados, reduce daños o genera mayor bienestar para las personas involucradas.

Consentimiento informado: Proceso ético y legal mediante el cual una persona recibe información clara, suficiente y comprensible sobre un procedimiento médico, tratamiento o investigación, incluyendo riesgos, beneficios y alternativas. Permite que la persona decida libremente si acepta o rechaza la intervención.

Criónica: Práctica que consiste en preservar cuerpos o cerebros a muy bajas temperaturas después de la muerte legal, con la esperanza de que en el futuro puedan ser reanimados o reparados mediante tecnologías aún inexistentes. Plantea dudas éticas sobre identidad personal, promesas científicas, duelo, justicia económica y definición de muerte.

Cuidados paliativos: Atención integral dirigida a personas con enfermedades graves, avanzadas o incurables, cuyo objetivo principal es aliviar el sufrimiento, controlar síntomas, acompañar emocionalmente y mejorar la calidad de vida de la persona paciente y su familia.

Derechos animales: Principios éticos y jurídicos que buscan reconocer que los animales, especialmente los seres sintientes, tienen intereses propios que deben ser considerados. Implican evitar el sufrimiento innecesario, el maltrato, la explotación y las prácticas que afecten gravemente su bienestar.

Derechos morfológicos: Idea según la cual las personas deberían tener libertad para modificar su propio cuerpo de acuerdo con sus proyectos de vida, identidad o deseos de mejora. Desde la bioética, esta libertad debe analizarse junto con la seguridad, el consentimiento, la presión social, la desigualdad y los posibles daños.

Dignidad humana: Principio que reconoce el valor propio de toda persona por el simple hecho de ser humana. En bioética implica tratar a cada individuo con respeto, proteger sus derechos y evitar que sea utilizado únicamente como medio para fines científicos, médicos, económicos o tecnológicos.

Dilema bioético: Situación en la que se debe tomar una decisión entre alternativas que involucran valores, derechos o principios en tensión. En un dilema bioético no suele existir





una respuesta única o completamente satisfactoria, por lo que se requiere análisis, diálogo y deliberación.

Ecocentrismo: Perspectiva ética que considera valiosos no solo a los seres vivos individuales, sino también a los ecosistemas, los procesos naturales y el equilibrio ambiental. Desde este enfoque, la protección de la naturaleza es una responsabilidad ética.

Ecofeminismo: Corriente de pensamiento que relaciona la explotación de la naturaleza con las formas de opresión hacia las mujeres y otros grupos vulnerados. Propone una ética del cuidado, la interdependencia, la justicia ambiental y la equidad.

Edición genética humana: Conjunto de técnicas que permiten modificar el material genético de células humanas. Puede tener fines terapéuticos, como tratar enfermedades, o fines de mejora, como intentar seleccionar o potenciar rasgos. Su análisis bioético considera seguridad, consentimiento, justicia, efectos heredables y riesgo de nuevas formas de eugenesia.

Encarnizamiento terapéutico o distanasia: Uso de tratamientos o procedimientos médicos desproporcionados que prolongan artificialmente la vida de una persona en fase terminal o con padecimientos irreversibles, sin ofrecer una mejora real en su bienestar. Desde la bioética se cuestiona porque puede aumentar el sufrimiento y afectar la dignidad al final de la vida.

Enfoques bioéticos: Formas teóricas o perspectivas desde las cuales se analizan los problemas relacionados con la vida, la salud, la ciencia, la tecnología y el ambiente. Incluyen enfoques como el principialismo, el utilitarismo, la ética del cuidado, el biocentrismo, el ecocentrismo y las perspectivas de justicia social.

Enhancement o mejoramiento humano: Uso de tecnologías biomédicas, digitales, genéticas, farmacológicas o cognitivas para aumentar capacidades humanas más allá de un funcionamiento considerado normal o saludable. Puede referirse a fuerza física, memoria, inteligencia, estado de ánimo, longevidad o rendimiento. El debate ético se centra en sus riesgos, beneficios, justicia de acceso, presión social y efectos sobre la identidad humana.

Ética del cuidado: Enfoque ético que destaca la importancia de la empatía, la responsabilidad, la solidaridad, la atención a la vulnerabilidad y las relaciones de interdependencia. La bioética ayuda a pensar decisiones no solo desde normas generales, sino también desde las necesidades concretas de las personas y comunidades.

Ética médica: Disciplina que estudia los principios y deberes que orientan la práctica médica y la relación entre el personal de salud y las personas pacientes. Es uno de los antecedentes principales de la bioética.

Eugenesia: Conjunto de ideas y prácticas orientadas a mejorar genéticamente una población mediante la selección, eliminación o modificación de ciertos rasgos hereditarios. Desde la bioética contemporánea se cuestiona por sus vínculos con la discriminación, la exclusión, el racismo, el capacitismo y la vulneración de la dignidad humana.





Eutanasia: Procedimiento mediante el cual se provoca intencionalmente la muerte de una persona que padece una enfermedad irreversible o sufrimiento intenso, generalmente a partir de su solicitud libre, voluntaria e informada. Su análisis ético y su regulación legal varían según el contexto social, cultural y jurídico.

Extensión de la vida: Búsqueda científica y tecnológica orientada a prolongar la duración de la vida humana, ya sea mediante prevención de enfermedades, medicina regenerativa, intervenciones genéticas, antienviejecimiento o tecnologías futuras. Desde la bioética, no solo importa vivir más años, sino en qué condiciones, con qué calidad de vida y con qué consecuencias sociales.

Filosofía de la animalidad: Campo de reflexión filosófica que cuestiona la manera en que los seres humanos han comprendido, tratado y jerarquizado a los animales. Analiza temas como la sintiencia, el sufrimiento, la explotación, el reconocimiento moral y los derechos animales.

Humanismo: Corriente de pensamiento que coloca en el centro la dignidad, la libertad, la razón y el desarrollo de las capacidades humanas. El transhumanismo retoma algunos elementos del humanismo, pero propone que la tecnología puede ampliar radicalmente las posibilidades humanas.

Implantes tecnológicos: Dispositivos incorporados al cuerpo humano para restaurar, apoyar o ampliar funciones físicas, sensoriales o cognitivas. Pueden incluir prótesis avanzadas, chips, neuroimplantes o sensores corporales. Su análisis bioético considera seguridad, privacidad, autonomía, acceso justo y dependencia tecnológica.

Instrumentos de regulación bioética: Conjunto de declaraciones, códigos, leyes, lineamientos y normas que orientan la práctica médica, científica y tecnológica. Buscan proteger la dignidad, los derechos humanos, la justicia, la seguridad y el bienestar de las personas y comunidades.

Inteligencia Artificial, IA: Campo tecnológico orientado al desarrollo de sistemas capaces de realizar tareas que normalmente requieren inteligencia humana, como aprender, clasificar información, reconocer patrones, resolver problemas o apoyar decisiones. Su uso plantea preguntas éticas sobre privacidad, sesgos, responsabilidad, transparencia, justicia social y derechos humanos.

Interdisciplinariedad: Forma de trabajo y análisis que integra conocimientos de distintas áreas, como la filosofía, la medicina, la biología, el derecho, la sociología, la política y las ciencias ambientales. La bioética permite comprender problemas complejos desde diversas perspectivas.

Interfaces cerebro-computadora: Tecnologías que permiten la comunicación directa o indirecta entre el sistema nervioso y dispositivos externos. Pueden utilizarse con fines médicos, por ejemplo para apoyar a personas con parálisis, pero también plantean debates sobre privacidad mental, autonomía, manipulación, seguridad de datos y desigualdad tecnológica.





Interrupción voluntaria del embarazo: Decisión de una persona gestante de interrumpir un embarazo dentro de un marco médico, ético y legal determinado. Desde la bioética, su análisis considera la autonomía, la salud, la dignidad, la justicia, las condiciones sociales y el acceso seguro a servicios de salud.

Justicia alimentaria: Perspectiva ética y social que analiza las desigualdades en el acceso, producción, distribución y consumo de alimentos. Busca que todas las personas puedan alimentarse dignamente y que quienes producen alimentos no sean explotados ni excluidos.

Justicia en salud: Principio que busca una distribución equitativa de los recursos, servicios y oportunidades de atención médica. Implica evitar discriminación, reducir desigualdades y atender las necesidades de las personas y comunidades en situación de mayor vulnerabilidad.

Medicina basada en evidencias, MBE: Enfoque que integra la mejor evidencia científica disponible, la experiencia clínica del personal de salud y los valores, necesidades y preferencias de la persona paciente. Busca orientar decisiones médicas más informadas, responsables y efectivas.

Mejoramiento cognitivo: Uso de fármacos, dispositivos, entrenamiento, inteligencia artificial o neurotecnologías para aumentar capacidades como memoria, atención, aprendizaje, concentración o velocidad de procesamiento. Desde la bioética, plantea preguntas sobre equidad, presión competitiva, autenticidad, consentimiento y posibles efectos secundarios.

Mejoramiento humano radical: Proyecto de transformación profunda de las capacidades humanas mediante tecnologías avanzadas. A diferencia de mejoras limitadas o terapéuticas, busca superar de manera significativa restricciones biológicas como enfermedad, envejecimiento, deterioro cognitivo o limitaciones físicas.

Modelos bioéticos: Enfoques teóricos que sirven como referencia para analizar y fundamentar decisiones frente a dilemas éticos relacionados con la vida, la salud, la investigación, la tecnología y el ambiente.

Neuroderechos: Propuesta ética y jurídica orientada a proteger aspectos como la privacidad mental, la identidad personal, la libertad cognitiva, la integridad psicológica y el acceso justo a neurotecnologías. Surge ante el desarrollo de tecnologías capaces de registrar, interpretar o intervenir procesos cerebrales.

Neurotecnología: Conjunto de herramientas y procedimientos que permiten estudiar, registrar, estimular o modificar la actividad del sistema nervioso. Puede tener aplicaciones médicas, educativas, militares, laborales o comerciales. Su uso exige criterios éticos para proteger la privacidad, la autonomía, la integridad mental y la dignidad de las personas.

No maleficencia: Principio bioético que establece la obligación de no causar daño innecesario. En medicina implica evitar intervenciones, tratamientos o decisiones que puedan perjudicar injustificadamente a la persona paciente.

Objetivos de Desarrollo Sostenible, ODS: Conjunto de 17 objetivos globales de la Agenda 2030 de la Organización de las Naciones Unidas. Buscan erradicar la pobreza, reducir





desigualdades, proteger el ambiente y promover sociedades más justas, sostenibles e incluyentes.

OGM, pobreza y hambruna: Relación compleja en la que los organismos genéticamente modificados pueden presentarse como una alternativa para aumentar la producción agrícola, pero también pueden generar cuestionamientos por la concentración del control de semillas, la dependencia tecnológica, los impactos ambientales y la posible profundización de desigualdades en comunidades rurales.

Organismos Genéticamente Modificados, OGM: Organismos cuyo material genético ha sido alterado mediante técnicas de ingeniería genética para incorporar, eliminar o modificar características específicas. Su uso genera debates éticos sobre salud, ambiente, soberanía alimentaria, dependencia tecnológica, biodiversidad y desigualdad social.

Pertinencia de la Inteligencia Artificial: Evaluación ética y social sobre si el uso de inteligencia artificial es necesario, adecuado, justo, seguro y responsable en un contexto determinado. Implica preguntarse quién se beneficia, quién puede ser afectado, qué riesgos existen y si hay alternativas más humanas, incluyentes o transparentes.

Pluralismo: Principio que reconoce la existencia de diversas perspectivas morales, culturales, religiosas, políticas y sociales. En bioética favorece el diálogo respetuoso y la construcción de acuerdos ante problemas donde no todas las personas comparten los mismos valores.

Posthumanismo: Corriente crítica que cuestiona la idea tradicional de lo humano como centro absoluto de la realidad. Puede analizar la relación entre humanos, animales, máquinas, ambiente y otras formas de vida. No siempre defiende la mejora tecnológica del cuerpo humano; en muchos casos busca superar visiones antropocéntricas.

Posthumano: Concepto que se refiere a una posible forma de existencia futura en la que las capacidades humanas hayan sido transformadas de manera radical por la tecnología. Puede implicar cambios en inteligencia, longevidad, cuerpo, emociones, reproducción o relación con máquinas. En el debate bioético, permite preguntar qué conservaríamos de lo humano y qué riesgos aparecerían al modificarlo.

Principialismo: Modelo bioético que orienta la toma de decisiones a partir de cuatro principios: autonomía, beneficencia, no maleficencia y justicia. Es utilizado con frecuencia en el análisis de casos clínicos, investigaciones médicas y dilemas de salud.

Principios de calidad en salud: Criterios que orientan una atención médica segura, efectiva, oportuna, eficiente, equitativa y centrada en las personas. Desde la bioética, permiten analizar si los servicios de salud responden con justicia y dignidad a las necesidades de la población.

Progreso: Idea que asocia el desarrollo humano con avances científicos, tecnológicos, económicos o sociales. Desde una mirada bioética, el progreso debe analizarse críticamente, ya que no todo avance genera bienestar para todas las personas ni respeta necesariamente la vida, la justicia o el ambiente.





Seguridad alimentaria: Condición en la que todas las personas tienen acceso físico, social y económico a alimentos suficientes, seguros y nutritivos para satisfacer sus necesidades y llevar una vida activa y saludable. Incluye disponibilidad, acceso, utilización adecuada y estabilidad en el tiempo.

Sesgos algorítmicos: Errores o tendencias discriminatorias que pueden aparecer en sistemas automatizados cuando los datos, criterios de diseño o decisiones programadas reproducen prejuicios sociales. Pueden afectar el acceso a empleo, educación, salud, justicia o servicios digitales.

Singularidad tecnológica: Hipótesis según la cual el desarrollo de inteligencia artificial u otras tecnologías avanzadas podría alcanzar un punto de transformación acelerada e imprevisible para la humanidad. Desde la bioética, se relaciona con riesgos de control, desigualdad, seguridad, concentración de poder y responsabilidad frente al futuro.

Sintiencia: Capacidad de algunos seres vivos para experimentar sensaciones, dolor, placer o sufrimiento. Este concepto es importante en los debates sobre bienestar animal, derechos animales y responsabilidades éticas hacia otras especies.

Soberanía alimentaria: Derecho de los pueblos y comunidades a decidir cómo producir, distribuir y consumir sus alimentos. Prioriza los sistemas agrícolas locales, el acceso justo a la tierra, el agua y las semillas, así como el respeto a las culturas alimentarias.

Suicidio médicamente asistido: Situación en la que una persona profesional de la salud proporciona los medios o la información para que una persona, por decisión propia, libre e informada, ponga fin a su vida. Se distingue de la eutanasia porque la acción final la realiza la propia persona solicitante.

Tecnología: Conjunto de conocimientos, herramientas, técnicas y procesos creados para resolver problemas o transformar la realidad. La bioética analiza sus usos, consecuencias y formas de distribución, especialmente cuando afectan la dignidad, la igualdad, la salud, el ambiente o las relaciones sociales.

Tecnología y relaciones de poder: Enfoque que analiza cómo las tecnologías pueden concentrar poder, controlar información, vigilar conductas o profundizar desigualdades. También permite estudiar cómo podrían usarse de manera democrática, incluyente y orientada al bien común.

Tecnologías emergentes: Conjunto de innovaciones científicas y tecnológicas en desarrollo o expansión, como inteligencia artificial, biotecnología, nanotecnología, robótica, neurotecnología y edición genética. En bioética se analizan por sus posibles beneficios, riesgos, incertidumbres y efectos sociales.

Transhumanismo: Movimiento filosófico, cultural y tecnológico que propone utilizar la ciencia y la tecnología para superar algunas limitaciones biológicas humanas, como la enfermedad, el envejecimiento, el deterioro físico o ciertas capacidades cognitivas. Sus defensores lo





relacionan con la ampliación de la libertad y el bienestar; sus críticos advierten riesgos de desigualdad, discriminación, pérdida de sentido de lo humano y nuevas formas de eugenesia.

Transhumanismo democrático: Perspectiva que sostiene que, si las tecnologías de mejoramiento humano llegan a desarrollarse, su acceso no debería quedar limitado a élites económicas o tecnológicas. Propone discutirlos desde criterios de justicia social, regulación pública, igualdad de oportunidades y protección de derechos.

Transhumanismo libertario: Perspectiva que defiende la libertad individual para modificar el propio cuerpo y mente mediante tecnologías de mejoramiento. Suele dar prioridad a la autonomía personal y al mercado, aunque puede ser criticada por no atender suficientemente las desigualdades sociales y los riesgos colectivos.

Transparencia algorítmica: Principio que busca que el funcionamiento, los criterios y los efectos de los sistemas automatizados sean comprensibles, explicables y evaluables. Es importante para identificar responsabilidades, prevenir discriminación y proteger derechos en el uso de inteligencia artificial.

Utilitarismo bioético: Corriente ética que valora la corrección moral de una acción a partir de sus consecuencias. Desde esta perspectiva, las decisiones deben orientarse a producir el mayor beneficio o bienestar posible para el mayor número de personas, reduciendo daños y perjuicios.

Utopía tecnológica: Idea de que el avance científico y tecnológico puede resolver problemas fundamentales de la humanidad, como enfermedad, sufrimiento, pobreza, envejecimiento o muerte. Desde una mirada bioética, esta visión debe analizarse críticamente para evitar promesas exageradas, exclusión social o falta de responsabilidad frente a los efectos negativos.

Vida aumentada: Concepto que alude a la ampliación de capacidades humanas mediante dispositivos, datos, inteligencia artificial, biotecnología o intervenciones corporales. Puede implicar mejoras en movilidad, comunicación, percepción, memoria, salud o rendimiento. Su análisis requiere considerar quién accede a esas mejoras, quién queda fuera y qué formas de dependencia tecnológica se generan.

Vulnerabilidad: Condición en la que una persona, grupo, comunidad o forma de vida enfrenta mayor riesgo de daño, exclusión o afectación debido a factores sociales, económicos, físicos, ambientales, políticos o culturales. En bioética exige especial atención, protección y justicia.

9. Bibliografía

Álvarez-Díaz, J. (2008). El concepto de interrupción voluntaria del embarazo (IVE) en bioética. *Medigraphic Artemisa, Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM*, 51(6), 249-251.
<https://www.medigraphic.com/pdfs/facmed/un-2008/un086f.pdf>





Asociación Médica Mundial. (2013) Declaración de Helsinki la AMM. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos.

https://www.wma.net/wp-content/uploads/2024/10/DOH-Oct-2013_S.pdf

Atienza, E. (s.f.). *Cirugía de reasignación sexual*. Diccionario de Bioderecho y Bioética.

<https://enciclopedia-bioderecho.com/voces/339>

Castro, J. (2014) Eugenesia, genética y bioética: conexiones históricas y vínculos actuales.

Revista de Bioética y Derecho, (30). <https://scielo.isciii.es/pdf/bioetica/n30/original4.pdf>

Comisión Nacional de Bioética. (s.f). *Código de Núremberg, normas éticas sobre experimentación en seres humanos*.

www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/343569/2.INTL_Cod_Nuremberg.pdf

Comisión Nacional de Bioética. (2015). *Guía Nacional para la Integración y el Funcionamiento de los Comités Hospitalarios de Bioética*. Secretaría de Salud.

https://conbioetica-mexico.salud.gob.mx/descargas/pdf/registrocomites/Guia_CHB_Final_Paginada_con_forros.pdf

Comisión Nacional de Bioética. (s.f.). *Eutanasia. Algunos elementos para el debate*.

<https://conbioetica-mexico.salud.gob.mx/descargas/pdf/eutanasia.pdf>

Comisión Nacional para la protección de los sujetos humanos de investigación biomédica y comportamental. (1979). *Informe Belmont. Principios y guías éticas para la protección de los sujetos humanos de investigación*.

https://www.conbioetica-mexico.salud.gob.mx/descargas/pdf/normatividad/normatividad_internacional/10_INTL_Informe_Belmont.pdf

Diéguez, A. (2021). *Cuerpos inadecuados: el desafío transhumanista a la filosofía*. Herder.

Donaldson, S. y Kymlicka, W. (2011). *Zoopolis: A Political Theory of Animal Rights*. Oxford University Press.

<https://archive.org/details/zoopolispolitica0000dona/page/n7/mode/2up>

Foro Mundial por la Soberanía Alimentaria. (2007). *Declaración de Nyéléni*.

<https://nyeleni.org/IMG/pdf/DeclNyeleni-es.pdf>

Garrafa, V., Kottow, M., y Saada, A. (Coords.). (2005). *Estatuto epistemológico de la bioética*. UNAM / UNESCO.

<https://redbioetica.com.ar/wp-content/uploads/2018/11/epistemologico.pdf>





- Garrafa, V., y Osorio de Azambuja, L. (2007). América Latina y la bioética de intervención: alcances y límites. *Revista Colombiana de Bioética*, 2(2), 73-92.
https://programasbioetica.unbosque.edu.co/publicaciones/Revista/Revista8/arti3_VolIneigarrafa.pdf
- Gracia, D. (2007). *Fundamentos de bioética*. Editorial Tracastela.
https://www.researchgate.net/publication/262782305_DIEGO_GRACIA_Fundamentos_de_Bioetica
- Griffin, S. (1978). *Mujer y Naturaleza*. El fragor en su seno.
- Gual-Castro, C. (2016) *Dilemas éticos en medicina: la interrupción del embarazo en la mujer*. Gaceta Médica de México.
www.anmm.org.mx/GMM/2016/n4/GMM_152_2016_4_529-533.pdf
- Habermas, J. (2003) *The future of human nature*. Polity Press.
https://dn721900.ca.archive.org/0/items/habermas-jurgen-the-future-of-human-nature/Habermas%20Jurgen%2C%20The%20Future%20of%20Human%20Nature_text.pdf
- Habermas, J. (2003) *The future of human nature*. Polity Press.
- Hottois, G. (2007). *¿Qué es la bioética?*. Universidad El Bosque.
<https://repositorio.unbosque.edu.co/assets/dspace/visor/index.html?pdf=aHR0cHM6Ly9yZXBvc2l0b3JpbY51bmJvc3F1ZS5lZHUuY28vc2VydmlVYL2FwaS9jb3JlL2lpdHN0cmVhbXMvYzJmYzNmZQ0tNzEyZS00NGY1LTljMjAtNTAxODk5ODE0MTQ1L2NvbnRlbnQ=>
- Jonas, H. (1979). *El principio de responsabilidad: ensayo de una ética para la civilización tecnológica*. Herder.
<https://etica.uazuay.edu.ec/sites/etica.uazuay.edu.ec/files/public/uazuay-etica-principio-de-la-responsabilidad-hans-jonas.pdf>
- Linares, J. y Tafoya, E. (2020) *Transhumanismo y Tecnologías de Mejoramiento Humano*. Universidad Nacional Autónoma de México.
https://ru.atheneadigital.filos.unam.mx/jspui/bitstream/FFYL_UNAM/7142/1/Transhumanismo%20y%20tecnologi%CC%81as%20de%20mejoramiento%20humano-EIPE.pdf
- Márquez, D. (2018). *Bioética, Bioderecho y reasignación de sexo*. Instituto de Investigaciones Jurídicas de la Universidad Nacional Autónoma de México.
<https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/10/4733/17.pdf>





Merchant, C. (1980). *La muerte de la naturaleza: Mujeres, ecología y revolución científica*. Siglo XXI Editores.

Mies, M. y Shiva, V. (1997). *Ecofeminismo: teoría, crítica y perspectivas*. Icaria.
<https://traficantes.net/sites/default/files/pdfs/9788498886924.pdf>

O'Neil, C. (2017). *Armas de destrucción matemática*. Capitán Swing.
<https://cdn.bookee.app/files/pdf/book/es/armas-de-destrucción-matemática.pdf>

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (1996). *Declaración de Roma sobre la Seguridad Alimentaria Mundial*.
<https://www.fao.org/4/w3613s/w3613s00.htm>

Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud. (2017) *Pautas éticas internacionales para la investigación relacionada con la salud con seres humanos*.
<https://www.paho.org/es/documentos/pautas-eticas-internacionales-para-investigacion-relacionada-con-salud-con-seres-humanos>

Ortiz Llueca, Eduardo. (2008) Los límites de la bioética consecuencialista. Un análisis de la propuesta de Peter Singer. *Cuadernos de Bioética*. 19(3), 449-458.
<https://www.redalyc.org/pdf/875/87511718004.pdf>

Oswald, Ú. (2001) Transgénicos: efectos en la Salud, el Ambiente y la Sociedad. Una reflexión bioética. *Revista Digital Universitaria*, 1(3).
<https://www.revista.unam.mx/vol.1/num3/art2/>

Potter V. (1971). *Bioethics: Bridge to the Future*. Prentice Hall.
https://pages.uoregon.edu/nmorar/Nicolae_Morar/Phil335Fall15_files/Potter_Bioethics_TheScienceofSurvival.pdf

Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (2021). *Proclamación Universal de los Derechos Animales*.
<https://www.gob.mx/profepa/articulos/proclamacion-de-la-declaracion-universal-de-los-derechos-de-los-animales-285550>

Puleo, A. (2011). *Ecofeminismo para otro mundo posible*. Cátedra.
www.solidaridadobrera.org/ateneo_nacho/libros/Alicia%20H%20Puleo%20-%20Ecofeminismo%20para%20otro%20mundo%20posible.pdf





- Rawls, J. (1971). *Teoría de la justicia*. Harvard University Press.
https://dn760006.eu.archive.org/0/items/rawls-derecho-de-gentes/john_rawls_-_teoria_de_la_justicia.pdf
- Rawls, J. (1971). *A theory of justice*. Harvard University Press.
- Regan, T. (2016) En defensa de los derechos animales. FCE-UNAM-IIF-PUB.
<https://archive.org/details/en-defensa-de-los-derechos-de-los-animales/page/14/mode/2up>
- Restrepo, Castro (2012). Los modelos de la bioética y las problemáticas actuales. *Salus, Revista de la Facultad de Ciencias de la Salud*, 16.
https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-71382012000300002
- Rodríguez, J. (2026). La patologización de la condición humana: crítica al rechazo transhumanista de la naturaleza humana. *Cuadernos de Bioética*, 37(119), 87-99.
<https://aebioetica.org/revistas/2026/37/119/87.pdf>
- Sandel, M. J. (2007). *The case against perfections: Ethics in the age of genetic engineering*. Harvard University Press. https://archive.org/details/caseagainstperfe0000sand_k1x7
- Sandel, M. (2007). *The case against perfections: Ethics in the age of genetic engineering*. Harvard University Press.
- Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica. (2000). *Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología*. Procuraduría Federal de Protección al Ambiente
<https://www.gob.mx/profepa/documentos/protocolo-de-cartagena-sobre-seguridad-de-la-biotecnologia-del-convenio-sobre-la-diversidad-biologica>
- Shiva, V. (2003). *Cosecha robada: el secuestro del suministro mundial de alimentos*. Paidós.
https://es.scribd.com/document/1011148235/Vandana-Shiva-Cosecha-Robada#google_vignette
- Singer, P. (1975). *Liberación animal*. España. Editorial Taurus.
https://www.solidaridadobrera.org/ateneo_nacho/libros/Peter%20Singer%20-%20Liberacion%20animal.pdf
- Steven A, Landrigan P. (2023). *¿Son los alimentos genéticamente modificados (OGM) seguros para mi hijo? Explicación de la política AAP*. American Academy of Pediatrics Committee on Nutrition and Council on Environmental Health and Climate Change.





<https://www.healthychildren.org/Spanish/healthy-living/nutrition/Paginas/are-GMO-fo-ods-safe-for-my-child-AAP-policy-explained.aspx>

Tealdi, J. (Dir.). (2008). Diccionario Latinoamericano de Bioética. UNESCO – Red Latinoamericana y del Caribe de Bioética – Universidad Nacional de Colombia.
<https://archive.org/details/dicc-lat-bioetica-versioncompleta/page/n533/mode/2up>

Tealdi, M.A., & Zuboff, S(2008) Enfoques bioéticos . Bioética de los Derechos

Terrones Rodríguez Antonio Luis. (2019) Una aproximación general al transhumanismo y su problematización. *Revista Análisis. *
<https://biblat.unam.mx/hevila/AnalisisBogota/2019/no95/2.pdf>

UNESCO (2021). *Recomendación sobre la Ética de la Inteligencia Artificial*.
https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380455_spa

Vargas, R., Carrión, T, y Espejo, M. (2026) Posicionamientos doctrinarios sobre la gestación subrogada: entre el derecho reproductivo y la mercantilización del cuerpo femenino. *Revista de Bioética y Derecho*, 66, 148-170.
<https://revistes.ub.edu/index.php/RBD/article/view/51768>

Vega, A., Valdebenito, C., Blanco, O. y Contreras, N. (2026) Dilemas éticos y desafíos en la sociedad digital: un enfoque multidisciplinario sobre la ciberadicción y la regulación tecnológica. *Acta Bioeth*, 32(1), 31-40.
https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-569X2026000100031&lng=es&nrm=iso&tlng=es

Zuboff, S. (2020). *La era del capitalismo de la vigilancia*. Paidós.
https://perio.unlp.edu.ar/catedras/tpm/wp-content/uploads/sites/210/2023/06/ZUBOFF_1.pdf

Complementaria

Daly, M. (1990). *Gyn/Ecology. The Methaethics of Radical Feminism*. Beacon Press.
<https://archive.org/details/gynecologymetae000daly/page/n5/mode/2up>

Griffin, S. (1978). *Woman and Nature: The Roaring Inside Her*. Harper & Row.
<https://archive.org/details/womannatureroari0000grif/page/n7/mode/2up>

Harriet, B. (2024). *Relatos Lumbung*. Almadía.





Merchant, C. (1980). *La muerte de la naturaleza*. Siglo XXI.
<https://cdn.bookee.app/files/pdf/book/es/la-muerte-de-la-naturaleza-mujeres--ecología-y-revolución-científica.pdf>

Organización de las Naciones Unidas. (2015). *Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*.
<https://www.unfpa.org/es/resources/transformar-nuestro-mundo-la-agenda-2030-par-a-el-desarrollo-sostenible-0>

Zafra, R. (2013). *Un cuarto propio conectado*. Forcalá Ediciones.

10. Referencias documentales para la elaboración de este programa de estudios

Aprende.mx. (1 de mayo de 2022). TICCAD. Nueva Escuela Mexicana. Recuperado de:
<https://nuevaescuelamexicana.sep.gob.mx/detalle-recurso/20711/>

Arroyo, O. J. (2022). *Presentación a los directores del Bachillerato en la UNAM, ENEP y CCH*. Ciudad de México: Subsecretaría de Educación Media Superior.

Arroyo, O. J., & Pérez, C. M. (2022). Fundamentos del Marco Curricular Común de Educación Media Superior. En A. A. (Coords.), *La Educación Media Superior ante la Nueva Escuela Mexicana* (pp. 19–37). Estado de Veracruz, México: COBAEV.

Arteaga Carlos, C. G. (2013). *Ciencias sociales e investigación social*. México: Plaza.

Baena, G. (2017). *Metodología de la investigación*. México: Grupo Editorial Patria.

Bernal, C. (2010). *Metodología de la investigación: Administración, economía, humanidades y ciencias sociales*. Colombia: Pearson Educación.

Bunge, M. (1958). *La ciencia, su método y su filosofía*. Universidad de Buenos Aires: Buenos Aires.

Secretaría de Educación Pública. (2025). *Ciencias sociales. Marco Curricular Común de la Educación Media Superior. Modelo Educativo 2025*. Dirección General del Bachillerato.
https://dgb.sep.gob.mx/storage/recursos/2025/09/Pd0FKex8a2-MCC_CIENCIAS-SOCIALES.pdf

Secretaría de Educación Pública. (2025). *Conciencia histórica. Marco Curricular Común de la Educación Media Superior. Modelo Educativo 2025*. Dirección General del Bachillerato.
https://dgb.sep.gob.mx/storage/recursos/2025/09/H4sa0TNb65-MCC_CONCIENCIA-HISTORICA.pdf





Gobierno de
México

Educación
Secretaría de Educación Pública

**Bachillerato
Nacional**

DGB



Secretaría de Educación Pública. (2025). *Formación socioemocional. Currículum ampliado (Acompañamiento de las trayectorias estudiantiles). Marco Curricular Común de la Educación Media Superior. Modelo Educativo 2025*. Gobierno de México.
https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/1023510/2025_MCC_FORMACIONES_OCIOEMOCIONAL_BN.pdf

Secretaría de Educación Pública. (2025). *Pensamiento filosófico y humanidades. Marco Curricular Común de la Educación Media Superior. Modelo Educativo 2025*. Dirección General del Bachillerato.
https://dgb.sep.gob.mx/storage/recursos/2025/09/9wAH58IzrO-MCC_PENSAMIENTO-FILOSOFICO.pdf



2026
año de
**Margarita
Maza**



Gobierno de
México

Educación
Secretaría de Educación Pública

**Bachillerato
Nacional**

DGB



Dirección General de Bachillerato

Se autoriza la reproducción total o parcial de este documento, siempre y cuando se cite la fuente y no se haga con fines de lucro.

Secretaría de Educación Pública

Subsecretaría de Educación Media Superior

2026



2026
año de
**Margarita
Maza**
