

ESCENARIOS

BIOSEM

Bioethics and sustainable environment management
(2022-1-SI01-KA220-SCH-000086423)





CURSO INTERDISCIPLINAR BASADO EN CASOS Y ESCENARIOS

Este estudio consiste en escenarios de medio ambiente sostenible y bioética creados durante el proyecto Erasmus+ denominado "Bioética y educación medioambiental sostenible en las escuelas" con número 2022-1-SI01-KA220-SCH-000086423, aprobado por la Agencia Nacional Eslovena. Socios del proyecto: Facultad de Teología de Liubliana, Universidad Internacional de los Balcanes, Dirección Distrital de Educación Nacional de Osmangazi, Instituto de Enseñanza Secundaria Anatolio de ükrü enkaya, Daugavpils 3. Vidusskola High School de Letonia, PERMACULTURA CANTABRIA organización no gubernamental de España, ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE LEONARDO High School de Italia, Urban Research and Education company de Alemania.

La enseñanza de la bioética no está integrada en los planes de estudio de los institutos y centros equivalentes. En la revisión bibliográfica, no se encontró ningún contenido educativo basado en escenarios que se utilizara en actividades presenciales o extraescolares en institutos y escuelas equivalentes sobre educación medioambiental sostenible. En este sentido, se crearon escenarios con el método de enseñanza basado en escenarios para aumentar la concienciación sobre los conceptos de medio ambiente sostenible y bioética entre los estudiantes de secundaria. Se determinaron 7 epígrafes para los escenarios que desarrollarían los socios del proyecto en el marco de la bioética:

- 1- **Justicia global**
- 2- **Cambio climático**
- 3- **Desarrollo humano**
- 4- **Salud de los ecosistemas y recursos hídricos**
- 5- **Ciencia y tecnología**
- 6- **Vida animal**
- 7- **Vida minimalista.**

Los ejemplos de escenarios desarrollados pretenden servir de ejemplo para los educadores en educación bioética, medio ambiente sostenible y cambio climático y para quienes trabajan en este campo en institutos y escuelas equivalentes. Además, este estudio subraya la importancia de la bioética en la educación sobre el cambio climático y el medio ambiente sostenible.

En la creación del escenario, se creó una plantilla examinando los Escenarios de Temas Sociocientíficos y la literatura por OMEM (Dirección Distrital de Educación Nacional de Osmangazi) e incluye los siguientes títulos: Tema- Título- Objetivo- Asociación con el propósito- Breve información objetiva sobre el tema- Situación/evento- Dilema- Actividades y preguntas sugeridas.



PREFACIO:

¡La ética no es matemáticas! Aunque hay normas éticas que son universales y se aplican siempre (¡Respetar a todas las personas! ¡Sé justo! ¡No engañes! ¡No mientas! ¡No robes!), en nuestras decisiones cotidianas a menudo nos encontramos en un dilema sobre qué valor priorizar. Una decisión ética es aquella en la que elegimos el mejor bien posible en una situación y contexto determinados (respetando los principios éticos, por supuesto).

Los dilemas morales son situaciones en las que entran en conflicto dos posibles soluciones, ninguna de las cuales es totalmente buena. En cada caso, existe el riesgo de que la decisión tenga una consecuencia negativa. "Hagamos lo que hagamos, algo de malo habrá. Una respuesta obvia es que debemos elegir el menor mal, y esto tiene sentido." (Hannon, 2005, 58) Sin embargo, equilibrar los valores morales no es tan sencillo. Los dilemas morales tienen que ver con el razonamiento ético del individuo: qué jerarquía de valores tiene cada persona, quiénes son las principales autoridades en su vida, cuáles son las motivaciones subyacentes a la acción moral y cuáles son los fundamentos de sus actitudes éticas.

Muchos investigadores del pasado (Piaget, Kohlberg...) han utilizado los dilemas morales para explorar el juicio moral y promover la educación moral de los jóvenes. Mediante la discusión de ejemplos concretos, se agudiza la capacidad de emitir juicios morales. Se trata de un método inductivo de aprendizaje, ya que a través del ejemplo concreto se intenta llegar a conclusiones generalmente válidas. Este enfoque de la enseñanza de la bioética nos pareció el más adecuado para los adolescentes. Queríamos encontrar ejemplos que fueran relevantes, al menos en parte, para sus vidas concretas. Queríamos mostrarles que los dilemas bioéticos son dilemas reales sobre los que tienen que tomar partido. Sobre todo, su reflexión debe conducirles a una acción responsable a nivel individual y colectivo.

La colección de escenarios que está a punto de ver forma parte del proceso de creación de materiales didácticos para la asignatura optativa Bioética en los institutos. Los ejemplos o dilemas que encontrarás pueden ser una aportación útil para un breve debate sobre cuestiones éticas en casi cualquier asignatura de bachillerato. Los diseñadores del material didáctico creen que es importante debatir cuestiones éticas en casi todas las asignaturas para animar a los jóvenes a responsabilizarse del futuro de la vida en nuestro planeta. Nos gustaría que el mayor número posible de profesores integrara los dilemas éticos que proponemos, u otros dilemas éticos, en sus clases habituales de forma significativa.¹

¹ Patrick Hannon. 2005. Moral Decision Making. Dublín: Veritas.
(P.D.: Gracias al coordinador del proyecto, Roman Globokar, por el prólogo)



INTRODUCCIÓN:

Problemas como el rápido aumento de la población mundial, la disminución de las tierras cultivables y el calentamiento global han hecho necesario tomar algunas precauciones para el futuro, desarrollar nuevas tecnologías y sacar provecho de los sistemas biológicos. La ingeniería genética y la biotecnología, que son tecnologías desarrolladas con este fin, ocupan hoy un lugar importante con sus aplicaciones en distintos campos. En términos generales, estas ramas de la ciencia, que “utilizan sistemas biológicos y organismos vivos o sus derivados para transformar o crear productos o procesos para un uso específico”, se encuentran entre las primeras ramas de la ciencia de las que se espera una contribución significativa al bienestar de la humanidad en el siglo XXI y más allá.

Los investigadores han revelado que, en la preparación de los individuos para sus futuros papeles sociales, no sólo deben abordarse las adquisiciones de conocimientos básicos, sino también los efectos sociales de la aplicación de estos conocimientos en diversos ámbitos en todos los aspectos (social, cultural, religioso, moral y jurídico). Porque la adquisición de conocimientos por sí sola no basta para tomar decisiones racionales (Harding y Hare, 2000). Por este motivo, existe un consenso total entre los educadores en que la ciencia y sus aplicaciones deben tratarse y enseñarse junto con sus aspectos éticos y sociales para ayudar a los alumnos a adquirir conocimientos científicos y crecer como ciudadanos conscientes y bien equipados (Aikenhead y Ryan, 1992; Bybee, 1987; Yager y Hofstein, 1986; Yager y Penick, 1988; Yager y Tamir, 1993; Booth y Garrett, 2004).

Desde este punto de vista, los avances de las ciencias biológicas y especialmente de la biotecnología en los siglos XX y XXI y las aplicaciones de estos avances en diversos campos han traído recientemente la educación bioética, que es un enfoque didáctico diferente que aumentará la información social, la concienciación y la sensibilización en todos los niveles educativos.

¿QUÉ ES LA BIOÉTICA Y LA ENSEÑANZA DE LA BIOÉTICA?

A la luz de los conceptos de ética y moral, la Bioética se define como “el campo en el que se debaten los problemas éticos relacionados con la salud humana (medicina) y otras ciencias biológicas” (Kushe y Singer, 2001, p: 3-4).

Después de la década de 1960, tanto los debates sobre el uso de armas nucleares en la guerra de Vietnam como la cuestión de los derechos de la mujer que surgió debido a los avances del feminismo y las tecnologías reproductivas han llevado el contenido de este concepto a un punto diferente en la actualidad, permitiendo que la bioética adquiriera una estructura más general e interdisciplinaria (Kushe y Singer, 2001, p: 8).

Patrick Hannon. 2005. Moral Decision Making. Dublín: Veritas.

² Convenio sobre la Diversidad Biológica, Artículo 2. Términos empleados, Naciones Unidas, 1992.



La bioética es una disciplina que estudia las cuestiones éticas relacionadas con las aplicaciones de las ciencias biológicas y médicas. Por otra parte, la enseñanza de la bioética es un proceso educativo que pretende adquirir habilidades y actitudes para reconocer, analizar y producir soluciones a los problemas de la bioética. Arroja luz sobre los problemas éticos que se plantean en ámbitos como la enseñanza de la bioética, la investigación biomédica, las prácticas clínicas, las tecnologías genéticas, el trasplante de órganos, la inseminación artificial, la transferencia de embriones, los derechos humanos y las políticas sanitarias. La enseñanza de la bioética puede impartirse con métodos teóricos y prácticos. Los métodos teóricos incluyen conferencias, presentaciones, debates y seminarios. Según las investigaciones, la educación basada en escenarios y la educación en bioética aumentan la permanencia del aprendizaje en los estudiantes.

¿POR QUÉ ES NECESARIA LA ENSEÑANZA DE LA BIOÉTICA?

En las sociedades modernas, las personas, a la vez que se benefician de las ventajas que ofrecen la ciencia y la tecnología, tienen que adaptarse a las tecnologías desarrolladas y, al mismo tiempo, afrontar los reflejos sociales de estas tecnologías y hacer elecciones y tomar decisiones cuando sea necesario.

Partiendo de la idea de que los alumnos serán los ciudadanos y los responsables de la toma de decisiones del futuro, hace hincapié en que los programas educativos deben incluir procesos que aborden los aspectos sociales, culturales, medioambientales, políticos y éticos de la ciencia y la tecnología. La base de estos procesos son las discusiones (argumentos) que desarrollarán el interés de los alumnos por el tema, su motivación y sus habilidades de pensamiento (Chen y Stroup, 1993).

Debatir "valores" sobre cuestiones sociológicas requiere habilidades de cuestionamiento. De acuerdo con la taxonomía de Bloom, esto requiere habilidades que incluyen "procesos cognitivos de nivel superior" por encima del nivel de recordar y comprender información, y cuando se trata de temas sociológicos, estas habilidades se pueden enumerar de la siguiente manera:

- Capacidad para analizar cuestiones medioambientales y éticas,
- Capacidad para hacer preguntas,
- Capacidad para estructurar los debates,
- Capacidad para aplicar estas habilidades al propio sistema de pensamiento (individual) (Dori, Tal y Tsashu, 2003).

Sin embargo, en este proceso, profesores y alumnos adquieren la capacidad de pensar y decidir utilizando valores éticos mientras investigan puntos de vista opuestos sobre el tema, examinan los posibles beneficios y perjuicios y analizan factores sociales y políticos (Pedretti, 1999). Cuando se evalúa en este contexto, la enseñanza de la bioética capacita a las personas para comprender los problemas de valores causados por las ciencias biológicas y para desarrollar habilidades de toma de decisiones basadas en teorías y principios éticos (Macer, Asada, Tsuzuki, Akiyama y Macer, 1996; Reich, 1995).



La enseñanza de la bioética se basa en el principio de mejorar la capacidad de debate y toma de decisiones, garantizando que los alumnos tengan la formación científica necesaria para debatir cuestiones que suscitan un debate ético, en lugar de tomar la decisión "correcta" sobre una cuestión concreta. Porque, para que las personas formadas utilicen sus conocimientos científicos en la evaluación de cuestiones personales y sociales y expresen sus opiniones, necesitan una infraestructura científica, así como debates con sus compañeros y las habilidades de discusión que desarrollan de este modo (Sadler y Donnelly, 2006).

Conscientes de estas necesidades, como equipo de BIOSEM, esperamos que los escenarios creados sobre Bioética y medio ambiente sostenible sean un documento útil para alumnos y profesores de todos los institutos y centros equivalentes.

ESCENARIOS BIOSEM

Bioethics and sustainable environment management
(2022-1-SI01-KA220-SCH-000086423)



JUSTICIA MUNDIAL TÍTULO: COMERCIO JUSTO

TEMA

JUSTICIA MUNDIAL

TÍTULO

COMERCIO JUSTO

OBJETIVOS

- Explorar la interconexión del mundo.
- Explorar cómo influye la globalización en nuestra vida cotidiana.
- Comprender lo delicadas que son las cadenas de suministro, ya que una gran demanda de un lado perjudica a los proveedores del otro.
- Aceptar la responsabilidad personal al utilizar los privilegios de la globalización.
- Presentar conceptos de globalización, comercio y comercio justo.

ASOCIACIÓN CON EL MARCO DE COMPETEN- CIAS

- Comprender los conceptos de globalización y justicia global
- Ser conscientes de la interconexión e interdependencia de todas las personas y todos los seres vivos
- Conocer las ventajas e inconvenientes de la globalización.
- Establecer conexiones entre las causas y las consecuencias de la globalización en relación con las cuestiones bioéticas.
- Capacitarse para asumir responsabilidades personales relacionadas con la globalización y la justicia global.

BREVE INFORMACIÓN OBJETIVA SOBRE EL TEMA

La globalización es un conjunto de procesos multidimensionales que crean, profundizan, amplían e intensifican la interdependencia y el intercambio a escala mundial (global), fomentando al mismo tiempo la conciencia de la conexión de los procesos globales y locales. La globalización ha ido de la mano de la introducción de tecnologías recientes como Internet, la telefonía móvil, los medios sociales y nuevas instituciones como la Organización Mundial del Comercio, los acuerdos multilaterales para el comercio de bienes y servicios y la protección de la propiedad intelectual. (Fuente: Marco de competencias BIOSEM)



CASO

Daniel recibe dinero de su madre para hacer la compra. Junto con el dinero, también recibió una lista de la compra. La madre de Daniel sabe cuánto cuestan los artículos de la lista, así que Daniel tiene aproximadamente la cantidad justa para todo lo que hay en la lista. Cuando llega a la tienda, ve a un indigente que le pregunta si le puede dar un euro o algo de cambio. Él le dice que ya verá si le queda algo de dinero después de comprar todo lo que necesitan en casa. Entra en la tienda y termina la mayor parte de la compra. Lo único que queda en la lista son plátanos. Hay dos marcas surtidas. Una marca es de comercio justo y es más cara. Le sobra algo de dinero. Puede decidir comprar los plátanos más caros, puede dar algo de dinero extra a la persona sin hogar que está delante de la tienda, puede comprar un pequeño regalo para su hermana pequeña que acaba de tener su primer recital en la escuela de música o puede simplemente guardarse el dinero para sí mismo. Pero Daniel ha oído en la escuela algo sobre el comercio justo y cómo apoya la justicia global y ahora se enfrenta a un dilema.

DILEMA

¿Debería Daniel comprar los plátanos de comercio justo, más caros, o los normales, más baratos?

ACTIVIDAD SUGERIDA 1 (PROS Y CONTRAS)

Comercio justo:

Apoya una indemnización más justa para los trabajadores de las plantaciones.

Contribuye a un sistema de mercado más estable en el que trabajadores y propietarios de plantaciones tienen la garantía de que los precios no caerán por debajo de un mínimo exigido. Contribuye al desarrollo de proyectos comunales en las comunidades de trabajadores con la prima de comercio justo (1 \$ por caja para un proyecto que los trabajadores deciden conjuntamente).

Contribuye a la protección de los trabajadores (salud y seguridad).

Regular:

Son más baratos.

Puede dar más dinero a los necesitados de su entorno.

Puede usar el dinero en su familia.

No está seguro de que el comercio justo funcione realmente.

No está seguro de que su decisión vaya a cambiar las cosas.

ACTIVIDAD SUGERIDA 2

Puedes hacer que los alumnos representen la situación asignándoles papeles en la historia. Un alumno puede representar el papel de Daniel, otros alumnos el de su madre, su hermana, el vagabundo y puedes añadir papeles como el de la cajera, otro comprador, alguien que se enfrenta al vagabundo.

Los alumnos pueden representar la situación y otros alumnos observar. Después de la representación, los alumnos observadores pueden ofrecer sus comentarios, lo que han notado y, a continuación, los alumnos que han interpretado los papeles pueden explicar cómo se han sentido defendiendo sus posturas.

PREGUNTAS

- ¿Estoy dispuesto a pagar un poco más por unos plátanos de comercio justo?
- ¿Qué cambio supone para el mundo?
- ¿Por qué es tan popular el plátano?
- ¿Qué diferencia hay entre elegir plátano o fruta cultivada localmente para un tentempié?
- ¿Puedo ver el impacto de las personas influyentes en mis hábitos alimentarios?



ESCENARIOS BIOSEM

Bioethics and sustainable environment management
(2022-1-SI01-KA220-SCH-000086423)



JUSTICIA MUNDIAL TEMA: TURISMO MÉDICO



TEMA

JUSTICIA MUNDIAL

TÍTULO

TURISMO MÉDICO

OBJETIVOS

- Comprender la importancia de la salud en la vida de las personas
- Comprender que no sólo es bueno el acto de hacer algo por el propio bien, sino que la responsabilidad debe entenderse de forma más amplia.
- Reconocer que el turismo médico es a la vez causa y consecuencia de desigualdades

ASOCIACIÓN CON EL MARCO DE COMPETENCIAS

- Ser consciente de la importancia de la globalización y la justicia global para la salud
- Conocer las ventajas e inconvenientes de la globalización
- Comprender cómo los diferentes niveles de desarrollo conducen a graves desigualdades entre naciones, países y culturas.
- Desarrollar un pensamiento crítico sobre el proceso de globalización
- Ser capaz de aplicar los principios bioéticos en relación con el proceso de globalización
- Hacer frente a situaciones concretas en las que surgen dilemas relacionados con la globalización

BREVE INFORMACIÓN OBJETIVA SOBRE EL TEMA

El turismo médico es una tendencia que está ganando impulso con la globalización. Se trata de pacientes de países desarrollados que acuden a países en desarrollo para recibir un tratamiento médico que no está a su alcance en su país de residencia, por motivos económicos o legales. Aquí se plantean varios dilemas éticos: la desigual disponibilidad de tratamientos médicos en los países más desarrollados, debido a lo cual una parte de la población tiene que buscar una solución a sus problemas médicos realizando la intervención fuera del país. Se sabe que el turismo médico implica el trasplante de órganos de donantes ilegales. Las propias intervenciones quirúrgicas pueden tener lugar en hospitales sin



BREVE INFORMACIÓN OBJETIVA SOBRE EL TEMA

licencia, con equipos cuya calidad es cuestionable, etc. El turismo médico también puede ir en sentido contrario. Los estratos más ricos de la población de los países en desarrollo viajan a países desarrollados, con estándares más avanzados en medicina, para someterse a intervenciones médicas más graves. Se plantea el dilema de si, en lugar de desplazarse al extranjero para recibir tratamiento, las personas que pertenecen a la élite de una sociedad deberían pagar cotizaciones más elevadas por el seguro de enfermedad y corregir la imagen del sistema sanitario de su propio país.

CASO

Su íntima amiga, Sarah, lleva varios años luchando valientemente contra el cáncer. A pesar de los numerosos tratamientos locales, su estado ha empeorado y ahora sus médicos le recomiendan un tratamiento oncológico de vanguardia que sólo está disponible en un país en vías de desarrollo. El tratamiento ofrece resultados prometedores, pero conlleva importantes desafíos. Como amigo íntimo de Sarah, te encuentras en una situación difícil. Desea el mejor resultado posible para la salud de Sarah, y el tratamiento extranjero ofrece la esperanza de una posible curación a un coste menor. Sin embargo, también le preocupan la seguridad, la calidad de la atención, las condiciones de vida, el impacto en su educación y la carga emocional que puede suponer para ella.

DILEMA

Su amiga acude a usted en busca de apoyo y consejo sobre si seguir esta arriesgada opción de turismo médico o continuar con los tratamientos convencionales en casa. ¿Cómo puede proporcionarle el apoyo y la orientación que necesita para tomar esta decisión que le cambiará la vida, sin dejar de velar por sus intereses y manteniendo una sólida amistad?

ACTIVIDAD SUGERIDA 1 (PROS Y CONTRAS)

Sí:

- El turismo médico puede facilitar el acceso a tratamientos médicos que no están disponibles en el país de origen.

NO:

- La calidad de la atención médica puede variar mucho entre países y centros, lo que puede poner en peligro a los pacientes.

ACTIVIDAD SUGERIDA 1 (PROS Y CONTRAS)

- Aporta costes reducidos al visitar un país más pobre.
- Reducción de los tiempos de espera para los procedimientos.
- Puede haber riesgo para la seguridad del paciente, sobre todo si el centro o el personal médico no están debidamente acreditados o regulados.
- Pueden producirse riesgos relacionados con los viajes, como infecciones, contratiempos en el transporte y barreras lingüísticas.

ACTIVIDAD SUGERIDA 2 (REPRESENTAR DIFERENTES PAPELES)

Se pide a los alumnos que asuman distintos papeles. Deben representar a las personas que quieren someterse al procedimiento; al personal que lo llevará a cabo; una reunión con la policía en su país que está comprobando la legalidad de un procedimiento (por ejemplo, en el caso de la maternidad subrogada); una conversación en la familia cuando alguien decide someterse a un procedimiento en el extranjero, una conversación con una persona que, debido a su pobreza, va a vender sus propios órganos a un extranjero rico, etc.

Muchas personas viajan a otros países menos desarrollados para someterse a tratamientos dentales asequibles, como implantes, endodancias y coronas.

- Las intervenciones de cirugía estética, como el lifting facial, el aumento de mamas y la liposucción, también son populares entre los turistas médicos.
- Algunas personas viajan al extranjero para recibir tratamientos especializados contra el cáncer que no están disponibles en su país de origen. Países como Alemania, Japón y Estados Unidos son conocidos por ofrecer tratamientos oncológicos de vanguardia.
- Los pacientes pueden viajar al extranjero para someterse a un trasplante de órganos, sobre todo si no encuentran un donante en su país de origen.
- Tratamientos de fertilidad como la fecundación in vitro (FIV) y la maternidad subrogada.

PREGUNTAS

- ¿Está bien que el acceso a la atención médica se base en la capacidad de pago del paciente, en lugar de en la necesidad médica?
- ¿Es justo que los países de renta baja no tengan acceso a una atención médica de la misma calidad que los países más ricos?
- ¿Qué pasa con los pacientes de países de renta baja que pueden ser objeto de explotación o de una atención médica deficiente?



ESCENARIOS BIOSEM

Bioethics and sustainable environment management
(2022-1-SI01-KA220-SCH-000086423)



PENSAR EL CAMBIO CLIMÁTICO DESDE LA BIOÉTICA Y SUS SUBPRINCIPIOS TEMA: CAMBIO CLIMÁTICO



TEMA

CAMBIO CLIMÁTICO

TÍTULO

PENSAR EL CAMBIO CLIMÁTICO DESDE LA BIOÉTICA Y SUS SUBPRINCIPIOS

OBJETIVOS

- Conocer la conexión entre los principios éticos, la aplicación de la bioética y el cambio climático
- Las decisiones que tomamos ahora repercuten en el presente y en las personas de todo el mundo.
- La toma de decisiones respetuosas con el medio ambiente suele verse complicada por otras consideraciones, como el beneficio económico y la dependencia de los combustibles fósiles.

ASOCIACIÓN CON EL MARCO DE COMPETENCIAS

- Comprender los aspectos básicos del cambio climático
- Comprender situaciones concretas en las que surgen problemas relacionados con el cambio climático
- Conocer la conexión entre los principios bioéticos y el cambio climático
- Ser capaz de dar un ejemplo de la conexión entre los principios bioéticos y el cambio climático.
- Conocer algunas posibles acciones para hacer frente al cambio climático
- Demostrar que se conocen los aspectos básicos del cambio climático.

BREVE INFORMACIÓN OBJETIVA SOBRE EL TEMA

Los efectos del cambio climático son uno de los problemas más difíciles a los que se enfrenta actualmente el mundo. En este curso, mostramos cómo el análisis ético puede ayudarnos a comprender tanto el carácter del problema climático como las limitaciones que plantean las posibles soluciones. (Vanderheiden 2008, Gardiner et al. 2010, Arnold 2011). Al hacerlo, centraremos nuestra atención en



BREVE INFORMACIÓN OBJETIVA SOBRE EL TEMA

las formas en que el cambio climático supone una amenaza para los valores fundamentales y en cómo las medidas que se adopten suscitarán importantes preocupaciones sobre la equidad y la rendición de cuentas.

La amenaza que supone el cambio climático se ha comparado con la "tormenta moral ideal". Porque reúne tres cuestiones fundamentales interconectadas de la acción moral. (Gardiner 2011a).

1- El hecho de que el cambio climático sea un problema que afecta a personas de todo el mundo es la raíz del primer problema. Las emisiones de gases de efecto invernadero, una vez liberadas a la atmósfera, tienen el potencial de afectar al clima en cualquier lugar del planeta, independientemente de dónde se originen. (IPCC 2007). A menudo se dice que esto conducirá a un dilema del prisionero, o a una tragedia de los bienes comunes entre naciones-estado: Aunque todos los países opten colectivamente por limitar las emisiones mundiales para reducir el riesgo de impactos graves o catastróficos, cada uno actúa individualmente. En otras palabras, el dilema del prisionero o la tragedia de los comunes se jugará entre naciones. opta por seguir emitiendo gases a la atmósfera. (Helm 2008, Gardiner 2011a)

2- La segunda cuestión es que las emisiones actuales tienen importantes consecuencias para las generaciones futuras. Las emisiones de dióxido de carbono, el gas de efecto invernadero más importante, suelen permanecer en la atmósfera durante mucho tiempo y tienen efectos perjudiciales sobre el clima durante siglos o incluso milenios. (IPCC 2007). Esto no parece justo, sobre todo teniendo en cuenta que los impactos negativos sobre el futuro son graves y acumulativos.

3- El tercer problema de la acción ética es que nuestras herramientas teóricas no están plenamente desarrolladas en muchas áreas relacionadas, como la justicia internacional, la ética intergeneracional, la incertidumbre científica y la relación adecuada entre los seres humanos y el resto de la naturaleza. (por ejemplo, Jamieson 1992). Por ejemplo, el cambio climático plantea cuestiones de valor (ético), como si tenemos la obligación de proteger a los animales, los lugares únicos o la naturaleza, y qué forma adoptan esas obligaciones, en su caso. Otro ejemplo es cuando el cambio climático plantea cuestiones sobre el valor (jurídico) de artefactos históricos como los combustibles fósiles y si existen.



CASO

Usted vive en Irlanda y John y Greta son presidentes de la organización estudiantil de un instituto. Han visto en los medios de comunicación que bajo su instituto se ha producido un importante descubrimiento de petróleo. Podría extraerse, venderse y utilizarse en fábricas, residencias, centrales eléctricas y transportes. Esto generaría muchos ingresos y ofrecería petróleo para uso público. Sin embargo, si se utiliza y se quema, el dióxido de carbono que libera acelerará el cambio climático. Aún no se sabe si se puede perforar o si hay que bombear productos químicos en el suelo para extraer el petróleo. Muchos afirman que este proceso, en el que se utilizan productos químicos, contamina las reservas locales de agua y perjudica al medio ambiente.

Las empresas de la industria petrolera afirman que llevan muchos años extrayendo petróleo en muchos lugares con gran cuidado del medio ambiente y un impacto limitado en las comunidades locales.

DILEMA

¿Deberían Greta y John organizar una protesta estudiantil contra la extracción de petróleo bajo su escuela o deberían optar por apoyar la extracción?

ACTIVIDAD SUGERIDA 1

El debate en el ayuntamiento:

- Líderes estudiantiles (Greta y John): Organizan este debate como futura generación de la comunidad, lo exigen para asegurarse de que su decisión es la mejor para todos. Son los moderadores.
- Representantes de la industria petrolera que defienden los beneficios económicos de la extracción de petróleo, haciendo hincapié en las prácticas responsables y el potencial de creación de empleo local.
- Activistas medioambientales que abogan contra la extracción de petróleo, destacando los riesgos medioambientales asociados a las emisiones de carbono, la contaminación del agua y el cambio climático.
- Miembros de la comunidad: expresan las



ACTIVIDAD SUGERIDA 1

preocupaciones de la comunidad local, abordando tanto los posibles beneficios económicos como las repercusiones medioambientales en su vida cotidiana.

- Expertos científicos: comparten información objetiva sobre el cambio climático, las consecuencias de quemar combustibles fósiles y los posibles efectos a largo plazo de la extracción de petróleo.
- Funcionarios escolares que consideran las implicaciones financieras para la escuela, incluido el modo en que los ingresos generados por la extracción podrían repercutir en los recursos y oportunidades educativos.

PREGUNTAS

- ¿Qué papel cree que desempeñan las actividades humanas en el cambio climático y cómo podemos equilibrar el desarrollo con la protección del medio ambiente?
- ¿Cómo puede afectar el cambio climático de forma desproporcionada a las distintas comunidades y qué responsabilidades éticas tenemos para con ellas?
- ¿Deben los países ser moralmente responsables de sus emisiones de carbono? ¿Cómo abordar la dimensión ética de la crisis climática a escala internacional?
- ¿Qué cambios en el estilo de vida personal pueden hacer los individuos para contribuir positivamente a hacer frente al cambio climático, y cree que existe la obligación moral de hacer estos cambios?
- ¿Cómo puede afectar el cambio climático a la salud pública y al acceso a los recursos sanitarios? ¿Cuáles son las implicaciones éticas de estas repercusiones?
- A medida que desarrollamos tecnologías para mitigar el cambio climático, como la captura de carbono, ¿qué posibles dilemas éticos podrían surgir en términos de asignación de recursos y consecuencias imprevistas?
- ¿Cómo puede afectar el cambio climático a la biodiversidad y a las responsabilidades éticas que tenemos hacia otras especies?
- ¿Debemos dar prioridad a la inversión en tecnologías que combatan directamente el cambio climático o en tecnologías que nos ayuden a adaptarnos a sus efectos? ¿Qué consideraciones éticas entran en juego?

ESCENARIOS BIOSEM

Bioethics and sustainable environment management
(2022-1-SI01-KA220-SCH-000086423)



COSTES DE LA MODA RÁPIDA

TEMA: CAMBIO CLIMÁTICO



TEMA

CAMBIO CLIMÁTICO

TÍTULO

COSTES DE LA MODA RÁPIDA

OBJETIVOS

- Explorar las implicaciones medioambientales y éticas de la industria de la moda.
- Comprender el concepto de moda sostenible y su impacto en el cambio climático.
- Analizar el papel de las elecciones personales en la reducción de la huella de carbono.
- Fomentar el pensamiento crítico y la capacidad de toma de decisiones en el contexto de la sostenibilidad y la ética.
- Animar a los estudiantes a responsabilizarse de sus pautas de consumo y a elegir con conocimiento de causa.

ASOCIACIÓN CON EL MARCO DE COMPETENCIAS

- Ser conscientes de la importancia del cambio climático.
- Ser conscientes de los aspectos bioéticos del cambio climático.
- Ser conscientes de la importancia de los ejemplos personales en la prevención del cambio climático.
- Ser capaz de dar un ejemplo de la conexión entre los principios éticos y el cambio climático.
- Identificar objetivos personales específicos, pertinentes y alcanzables para hacer frente al cambio climático.
- Formarse para tomar iniciativas en materia de prevención del cambio climático.
- Estar dispuestos a asumir la responsabilidad personal de cambiar su estilo de vida para contribuir con su comportamiento a hacer frente al cambio climático.

BREVE INFORMACIÓN OBJETIVA SOBRE EL TEMA

La industria de la moda es conocida por su impacto medioambiental negativo, incluidas las emisiones de carbono, la contaminación del agua y las prácticas de explotación laboral. La moda sostenible pretende minimizar estos efectos fomentando un abastecimiento ético, reduciendo los residuos y adoptando procesos de producción respetuosos con el medio ambiente. Cambio climático y moda rápida: La moda rápida contribuye



BREVE INFORMACIÓN OBJETIVA SOBRE EL TEMA

significativamente al cambio climático. Los procesos de producción implicados en la moda rápida, como la fabricación textil, el teñido y la producción de prendas, emiten gases de efecto invernadero y consumen grandes cantidades de energía y agua. Además, la industria de la moda rápida depende en gran medida de las cadenas de suministro mundiales, que contribuyen a las emisiones del transporte. La eliminación de artículos de moda rápida también genera residuos textiles, lo que agrava aún más los problemas medioambientales. En general, el elevado volumen de producción de la industria de la moda rápida, su rápida rotación y sus prácticas intensivas en recursos contribuyen a la huella de carbono y al impacto medioambiental asociado al cambio climático.

Cambio climático y moda sostenible: La moda sostenible pretende mitigar el cambio climático y reducir su impacto en el medio ambiente. Las marcas de moda sostenible dan prioridad a los materiales ecológicos, adoptan prácticas de producción sostenibles y promueven los principios de la economía circular. Al utilizar materiales orgánicos o reciclados, minimizar los residuos y emplear procesos energéticamente eficientes, la moda sostenible ayuda a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, el consumo de agua y la contaminación asociada a la industria de la moda. La moda sostenible también fomenta el consumo consciente, instando a las personas a comprar menos artículos de mayor calidad y a hacer uso de las prendas existentes durante períodos más largos. Al adoptar la sostenibilidad en la moda, la industria puede desempeñar un papel en la lucha contra el cambio climático reduciendo su huella de carbono y promoviendo prácticas más responsables.

Moda rápida y moda sostenible: La moda rápida y la moda sostenible representan enfoques opuestos dentro de la industria de la moda. La moda rápida da prioridad a la producción rápida y barata, lo que provoca la degradación del medio ambiente y problemas sociales. Por el contrario, la moda sostenible se centra en minimizar el impacto medioambiental, promover prácticas de producción éticas y fomentar las elecciones conscientes de los consumidores. La moda sostenible pretende desbaratar el modelo de la moda rápida abogando por ciclos de producción más lentos, prendas de mejor calidad y cadenas de suministro más transparentes. Al apoyar la moda sostenible, las personas pueden elegir conscientemente alejarse de las consecuencias medioambientales y sociales negativas asociadas a la moda rápida y contribuir a una industria de la moda más sostenible y ética.



CASO

- Sophie, una estudiante de secundaria apasionada por la sostenibilidad, recibió una invitación para la esperada fiesta de graduación. La emoción llenaba el aire mientras sus compañeras de clase bullían de ilusión por encontrar el vestido perfecto. Sin embargo, Sophie no podía desprenderse de su preocupación por las implicaciones medioambientales y éticas de la industria de la moda. De hecho, tiene algo de dinero ahorrado. Quiere utilizar ese dinero para evitar actividades que aumenten la huella de carbono, como el coche privado o el transporte público, sobre todo comprándose una bicicleta eléctrica.
- Sabía que las prácticas de la moda convencional a menudo implicaban productos químicos nocivos, un uso excesivo de agua y condiciones laborales de explotación. Cuanto más aprendía sobre el lado oscuro de la industria, más reticente se sentía a participar en la cultura del baile de graduación, que a menudo prioriza las tendencias sobre la sostenibilidad. Pero si elige ropa sostenible, tardará menos en comprarse una bicicleta eléctrica.
- Sin embargo, Sophie se enfrentaba a un dilema. Las opciones de moda sostenible suelen tener un precio más elevado, y su limitado presupuesto le impedía permitirse un vestido de confección ética. No quería comprometer sus valores, pero tampoco quería sentirse excluida o juzgada por sus compañeros y, además, quiere aprovechar la oportunidad para reducir su huella de carbono comprando una bicicleta eléctrica.

DILEMA

¿Debe Sophie elegir un vestido de moda rápida a un precio asequible y comprarse una bicicleta eléctrica o invertir en un vestido sostenible y fabricado de forma ética, aunque ello suponga gastar más dinero?

ACTIVIDAD SUGERIDA 1

Investigación y presentación

Divida a los estudiantes en pequeños grupos y asigne a cada uno un aspecto específico de la moda sostenible, como los materiales ecológicos, las prácticas de comercio justo o el reciclaje. Pídales que investiguen y preparen una presentación en la que destaquen la importancia del aspecto asignado, su impacto en la reducción de la huella de carbono y ejemplos de marcas o iniciativas que lo incorporen. Anime a los estudiantes a incluir imágenes y estudios de casos reales para apoyar sus conclusiones.

ACTIVIDAD SUGERIDA 2

Desafío de diseño

Reite a los estudiantes a diseñar y esbozar su propia pieza o colección de moda sostenible. Proporcióneles información sobre los principios del diseño sostenible, como los patrones de cero residuos, el uso de materiales orgánicos o reciclados y las técnicas de producción innovadoras. Permita que los alumnos presenten sus diseños y expliquen los elementos sostenibles incorporados. Esta actividad fomenta la creatividad, el pensamiento crítico y la comprensión de la aplicación práctica de los conceptos de moda sostenible.

PREGUNTAS

1. ¿Debería Sophie dar prioridad a la moda sostenible a pesar de su elevado precio? ¿Por qué sí o por qué no?
2. ¿Cómo contribuye la moda sostenible a reducir la huella de carbono y promover prácticas éticas en la industria de la moda?
3. ¿De qué otras formas puede Sophie reducir su huella de carbono aparte de eligiendo moda sostenible?
4. ¿Cómo pueden las decisiones individuales en la moda influir en las prácticas de la industria e impulsar el cambio?
5. ¿Cuáles son los posibles retos a los que Sophie podría enfrentarse a la hora de elegir una moda sostenible? ¿Cómo puede superarlos?



ESCENARIOS BIOSEM

Bioethics and sustainable environment management
(2022-1-SI01-KA220-SCH-000086423)



DESARROLLO HUMANO, CIBERACOSO Y BIOÉTICA

DESARROLLO HUMANO



TEMA

DESARROLLO HUMANO

TÍTULO

DESARROLLO HUMANO, CIBERACOSO Y BIOÉTICA

OBJETIVOS

- Ser capaz de definir la dignidad humana, los derechos humanos y el desarrollo
- Demostrar conocimiento y comprensión de la dignidad humana, los derechos humanos y el desarrollo
- Demostrar que se conocen los aspectos básicos del desarrollo
- Conocer la conexión entre los principios éticos, la aplicación de la bioética y el desarrollo
- Ser capaz de reproducir de forma autónoma los aspectos básicos del desarrollo
- Ser capaz de dar un ejemplo de la conexión entre los principios éticos y el desarrollo

ASOCIACIÓN CON EL MARCO DE COMPETENCIAS

- Ser conscientes de la importancia del desarrollo
- Conocer los aspectos bioéticos del desarrollo
- Ser conscientes del riesgo de no aplicar los principios bioéticos al desarrollo
- Ser consciente de la importancia del ejemplo personal en el desarrollo

BREVE INFORMACIÓN OBJETIVA SOBRE EL TEMA

El derecho a la intimidad es un derecho humano básico, pero en la sociedad moderna, especialmente con el desarrollo de los nuevos medios de comunicación, ha empezado a considerarse un lujo. La gente negocia su privacidad para ser aceptada y popular en el entorno en el que vive. La gente suele exponer por sí misma su intimidad al público cuando cuelga sus fotos en las redes sociales para llamar más la atención. Pero también pueden recopilarse datos privados sobre las personas para utilizarlos con fines comerciales. Con las palabras de McLuhan, la gente está volviendo a los tiempos



BREVE INFORMACIÓN OBJETIVA SOBRE EL TEMA

tribales en los que todo era público (McLuhan 2013). Además de exponer su propia privacidad, para ganar más popularidad, la gente está dispuesta a tratar con indignidad y humillar a otras personas. Parece que estos procesos no proporcionan una plataforma para el desarrollo de la personalidad y la realización del potencial de las personas.

Inicialmente, el derecho a la intimidad se asoció con la libertad negativa, la dignidad humana y la autonomía personal. La comprensión positiva y negativa de la libertad fue desglosada por Isaiah Berlin en su legendario libro *Dos conceptos de libertad*. Según Berlin, la libertad negativa se define como la libertad frente a una entidad o frente a ciertas actividades (por ejemplo, mientras estás de vacaciones de verano tienes libertad frente a las responsabilidades diarias), mientras que la libertad positiva se define como la libertad para hacer algo (por ejemplo, qué vas a hacer con tu tiempo libre mientras estás de vacaciones de verano). La dignidad humana está relacionada con el valor y el estatus que tiene cada ser humano como individuo único. La autonomía personal es la capacidad de cada individuo para gestionar de forma independiente su propia vida, hacer sus propias elecciones y tomar decisiones basadas en su propia visión del mundo y sus valores. Se plantea la cuestión de si, si no se respeta el derecho a la intimidad, las personas pueden tener un desarrollo personal, es decir, ¿podemos hablar de florecimiento humano?

El artículo 9 de la Declaración Universal de Bioética y Derechos Humanos indica que debe respetarse la intimidad de las personas y la confidencialidad de su información personal. Los datos sobre las personas no pueden utilizarse ni divulgarse para fines distintos de aquellos para los que fueron recogidos o para los que se dio el consentimiento (UNESCO 2005).

El ciberacoso consiste en enviar mensajes insultantes y amenazadores por correo electrónico y en medios públicos, colgar imágenes o vídeos que avergüenzan a la víctima, crear perfiles falsos y crear información falsa o perjudicial sobre la víctima.

Como consecuencia del ciberacoso, las personas pueden tener problemas de salud física y mental, consumir drogas, alcohol, tener una autoestima más baja, etc. Las consecuencias del ciberacoso pueden ser malas notas en la escuela, la universidad, menor capacidad de actuación, motivación para triunfar en la vida y una disminución de las posibilidades de desarrollo humano.

CASO

El ciberacoso es un fenómeno al que desgraciadamente nos enfrentamos cada vez más. Cuanto más se utiliza Internet, más casos de ciberacoso se producen. Esto es especialmente cierto en el caso de una población vulnerable y con poca experiencia sobre los peligros de utilizar información de la vida privada para el ciberacoso. ¿Puede señalar ejemplos de ciberacoso de su experiencia personal o de la experiencia de alguien que conozca? La dignidad de las personas puede verse comprometida si reciben un trato degradante. La amenaza a la dignidad es aún mayor si se publica en las redes sociales. Tres influencers de Bulgaria publicaron en abril de 2023 un vídeo en el que un hombre era tratado como un perro. ¿Se respetó la dignidad humana del hombre tratado como un perro? Después de que los influencers fueran detenidos por el incidente, defendieron que contaban con el consentimiento de la persona que fue tratada como un perro. Información adicional demostró que se trataba de una persona con discapacidad en el desarrollo mental. ¿Es legítimo el consentimiento de una persona con discapacidad en el desarrollo mental? ¿Puede el consentimiento de cualquier ser humano justificar que se le trate como a un animal? Imaginemos que el hombre no tuviera una discapacidad en el desarrollo mental, sino que tuviera problemas existenciales y, por tanto, aceptara ser tratado como un perro. ¿Sería legítimo su consentimiento? ¿Sería legítimo su eventual tratamiento como perro? Si un hombre no tuviera problemas de desarrollo mental ni existenciales y aceptara ser tratado como un perro para ganar popularidad o una gran suma de dinero, ¿sería legítimo su consentimiento? ¿Sería legítimo que le trataran como a un perro? ¿Por qué es inaceptable tratar a las personas como animales? ¿Hay algún problema en el comportamiento del individuo como perro? ¿En la publicación de las imágenes? ¿Son ambas cosas problemáticas? ¿O ninguna de ellas es problemática? ¿Cuál es tu opinión sobre los peligros de ser tratado de forma humillante en el espacio público (en las redes sociales)? Un ejemplo de mostrar tus fotos que no te gustaría que aparecieran en público. O que te humillen e insulten en las redes sociales a través de comentarios. ¿Cómo actuarías si eso ocurriera? ¿Qué medidas tomaste para evitarlo?



DILEMA

El dilema que se plantea es si si un individuo se humilla a sí mismo en un espacio público sin pretenderlo, se puede hablar de ciberacoso. El segundo dilema es si un individuo humilla a otro en un escenario público sin pretenderlo, se puede hablar de ciberacoso. El tercer dilema es si dos individuos actúan en público al mismo tiempo con la intención de humillar cada uno al otro y si esto ocurre, si se trata de ciberacoso. ¿Puede nombrar casos concretos de acoso escolar? Si alguien que acosa a otros se convierte en víctima de acoso, ¿merece ayuda? ¿Cómo ayudar a las víctimas de ciberacoso?

¿Es ciberacoso participar a sabiendas en un acto público y recibir comentarios negativos al respecto? ¿Es ciberacoso que alguien publique una foto suya y reciba comentarios negativos al respecto? ¿Cualquier comentario negativo es ciberacoso? ¿Por qué la mayoría de la gente cuelga fotos en las redes sociales? ¿Por qué la gente comenta las fotos? ¿Por qué ponen comentarios negativos en las fotos?

ACTIVIDAD SUGERIDA

<https://www.youtube.com/watch?v=vtfMzmkYp9E>

https://www.youtube.com/watch?v=-C_T-CtgIEs

<https://www.youtube.com/shorts/wUpGnraLbnc>

charla en clase dirigida por el profesor.
Ver vídeos cortos y organizar un debate sobre ellos

Organizar un debate sobre las diferencias entre acoso y ciberacoso

PREGUNTAS

El ciberacoso puede estar relacionado con la violación de la intimidad de las personas, si se ven amenazadas con la divulgación pública de partes de su vida privada. El ciberacoso puede amenazar la integridad, la dignidad y las oportunidades de desarrollo de una persona.

- ¿Qué es el acoso escolar?
- ¿Qué es el ciberacoso?
- ¿Está relacionado el ciberacoso con la violación de la intimidad de las personas?
- ¿Has sido alguna vez víctima de ciberacoso?
- ¿Cómo reaccionar ante el ciberacoso?



ESCENARIOS BIOSEM

Bioethics and sustainable environment management
(2022-1-SI01-KA220-SCH-000086423)



DESARROLLO HUMANO, DISCAPACIDAD MENTAL Y BIOÉTICA

TEMA: DESARROLLO HUMANO



TEMA

DESARROLLO HUMANO

TÍTULO

**DESARROLLO HUMANO,
DISCAPACIDAD MENTAL Y BIOÉTICA**

OBJETIVOS

- Demostrar conocimiento y comprensión de la dignidad humana, los derechos humanos y el desarrollo
- Demostrar que se conocen los aspectos básicos del desarrollo
- Conocer la conexión entre los principios éticos, la aplicación de la bioética y el desarrollo
- Ser capaz de reproducir de forma autónoma los aspectos básicos del desarrollo
- Ser capaz de dar un ejemplo de la conexión entre los principios éticos y el desarrollo

ASOCIACIÓN CON EL MARCO DE COMPETENCIAS

- Ser conscientes de la importancia del desarrollo
- Conocer los aspectos bioéticos del desarrollo
- Ser conscientes del riesgo de no aplicar los principios bioéticos al desarrollo
- Ser consciente de la importancia del ejemplo personal en el desarrollo
- Ser capaz de aplicar los principios bioéticos en situaciones concretas relacionadas con los derechos humanos y el desarrollo humano.
- Atreverse a expresar sus creencias personales de forma respetuosa y tolerante.

BREVE INFORMACIÓN OBJETIVA SOBRE EL TEMA

Respetar la dignidad y permitir el desarrollo de las potencialidades de cada persona es una cuestión de constante actualidad. La sociedad tiene la obligación de dar a cada individuo la oportunidad de desarrollar su potencial, si está dispuesto a esforzarse por realizarlo. En ese sentido, los individuos tienen igualdad formal en



BREVE INFORMACIÓN OBJETIVA SOBRE EL TEMA

derechos y obligaciones hacia la sociedad, y la sociedad tiene el deber de proporcionar a sus miembros acceso a los servicios educativos y sanitarios en condiciones accesibles y de igualdad. La diferencia en la realización del potencial de los individuos no debería estar condicionada por factores sociales como los estereotipos, la segregación y la discriminación, sino que debería deberse a factores individuales como el talento que poseen los individuos, la voluntad de trabajar y esforzarse en desarrollar sus propios talentos, etc.

El crecimiento puede entenderse como un proceso en el que alguien o algo se desarrolla, cambia, mejora. El concepto de desarrollo humano está relacionado con la medición y comparación de la calidad de vida de las personas. El primer informe de desarrollo humano del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo afirma que las personas deben estar en el centro de todo desarrollo (Solbeck 2016). Los dilemas éticos que se plantean son si la dinámica de la vida, los cambios en los ciclos vitales individuales de los seres humanos, de otras formas de vida y de la naturaleza en su conjunto ¿pueden llamarse desarrollo? La mejora de las condiciones de vida de una especie puede suponer el deterioro de las condiciones de vida de otras especies, de manera que lo que es desarrollo para una especie (si definimos desarrollo de forma utilitarista), puede ser un retroceso para otras especies del planeta. Si el ser humano tiene prioridad en el desarrollo, ¿significa esto que puede utilizar a otras especies y valorar la naturaleza como instrumento para lograr su propio desarrollo? ¿La consecución del desarrollo humano no amenaza la existencia de otras especies del planeta y de la naturaleza en su conjunto?

Para alcanzar el desarrollo humano, las personas necesitan tener una vida larga y saludable, acceso al conocimiento y a los recursos necesarios que les proporcionen un nivel de vida digno. Los requisitos previos para el desarrollo humano son el disfrute de las libertades políticas, económicas y sociales, dando la oportunidad de ser creativo y productivo, de ser respetado como persona y de disfrutar de los derechos humanos (Solbeck 2016). Desde un punto de vista ético, surgen muchos dilemas. Por ejemplo, si existen estereotipos, segregación y discriminación en la sociedad, ¿gozan todas las personas del mismo grado



BREVE INFORMACIÓN OBJETIVA SOBRE EL TEMA

de libertad política, económica y social? Si las personas de un determinado grupo social debido a la discriminación no pueden acceder a la educación, ¿pueden hacer una carrera empresarial de éxito (disfrutar de libertad económica), tener una influencia significativa en la política (disfrutar de libertad política) y tener un estatus social respetable (disfrutar de libertad social).

CASO

Imaginemos una situación en la que es posible salvar la vida de un bebé prematuro gravemente enfermo que aún está en el vientre de su madre con intervención médica. Hay muchas probabilidades de que sobreviva, pero tendrá deficiencias mentales.

DILEMA

Qué hacer en una situación así. Una respuesta es que, dado que la dignidad humana descansa en las capacidades mentales de las personas, es un error traer al mundo a una persona que será mentalmente incompetente. La segunda respuesta sería que habría que tomar todas las medidas posibles para salvar la vida del prematuro, porque la igualdad de la dignidad humana prohíbe que se considere que algunas vidas no merecen ser vividas. La tercera respuesta es que habría que respetar la dignidad de los padres y darles autonomía para tomar sus propias decisiones y resolver este dilema moral. ¿Qué opinas de esta situación? ¿Cuál sería la decisión correcta? ¿Por qué?

ACTIVIDAD SUGERIDA 1

- ¿Por qué? charla en clase dirigida por el profesor.
- ¿Todas las vidas tienen el mismo valor? ¿Por qué?
- ¿Hay que sensibilizar para ayudar a las personas con discapacidad mental?



ACTIVIDAD SUGERIDA 1

- ¿Deben tener las personas con discapacidad mental los mismos derechos que el resto de la gente?
- ¿Ignorar a las personas con discapacidad mental es una forma de discriminación?
- ¿Ignorar a las personas con discapacidad mental es una forma de desigualdad?

ACTIVIDAD SUGERIDA 2

Vea un breve vídeo sobre la discapacidad mental y organice un debate en clase sobre las cuestiones que surjan del vídeo:
Vídeos propuestos:

<https://www.youtube.com/watch?v=F02hGK8Ko3>

<https://www.youtube.com/watch?v=zzTCrz9Xynw>

PREGUNTAS

- ¿Conoce a alguna persona con discapacidad psíquica?
- ¿Cómo deben integrarse en la sociedad las personas con discapacidad mental?
- ¿Cómo puedes ayudar a las personas con discapacidad intelectual de tu comunidad?

ESCENARIOS BIOSEM

Bioethics and sustainable environment management
(2022-1-SI01-KA220-SCH-000086423)



PLANTA DE RECICLAJE EN LA ZONA NATURAL DE LA CIUDAD

TEMA: SALUD DE LOS ECOSISTEMAS



TEMA

SALUD DE LOS ECOSISTEMAS

TÍTULO

PLANTA DE RECICLAJE EN LA ZONA NATURAL DE LA CIUDAD

OBJETIVOS

- Explorar la interconexión del mundo.
- Conocer la conexión entre los servicios de los ecosistemas y los beneficios humanos
- Comprender la importancia de mantener unos ecosistemas sanos y las repercusiones que las actividades humanas pueden tener en estos sistemas.
- Comprender si los beneficios económicos superan la sostenibilidad del ecosistema.
- Aceptar la responsabilidad personal cuando se interfiere en la salud del ecosistema.

ASOCIACIÓN CON EL MARCO DE COMPETENCIAS

- Ser capaz de definir el concepto de salud de los ecosistemas
- Saber que todo en la naturaleza está interconectado
- Conocer diferentes factores que influyen en la salud de un ecosistema
- Conocer los principios éticos relacionados con la salud de los ecosistemas
- Sentirse capacitado para hacer frente a situaciones concretas en las que surjan problemas con la salud de los ecosistemas y los recursos hídricos.

BREVE INFORMACIÓN OBJETIVA SOBRE EL TEMA

El bienestar de los seres humanos depende de los servicios que reciben de los ecosistemas, ya sea directa o indirectamente. Los humanos disfrutan del bienestar de los servicios que reciben de ecosistemas completamente naturales como praderas, bosques, océanos, pero también de aquellos cuya gestión está más presente en la intervención del factor humano como la cultura y las ciudades. En la sociedad moderna, muchos ecosistemas están amenazados



BREVE INFORMA- CIÓN OBJETI- VA SOBRE EL TEMA

debido a la sobreexplotación. La cantidad y variedad de residuos generados por la actividad de las personas es abrumadoramente gigantesca y exige la construcción de plantas de reciclaje más potentes y convenientemente ubicadas. La ubicación de estas plantas se acerca poco a poco y se apodera de las zonas naturales de los suburbios de las ciudades.

CASO

Una ciudad en rápido crecimiento está ampliando sus fronteras y planea construir una nueva planta de reciclaje de basura en un gran terreno que ha permanecido sin urbanizar y preservado como zona natural durante muchos años. Contiene senderos naturales para las mamás con niños y un parque infantil integrado. Esto puede provocar la destrucción de hábitats naturales como un embalse de agua (lago), praderas, una zona forestal y privar a los residentes de la ciudad de un lugar de ocio natural. Además, esta construcción puede provocar el desplazamiento de numerosas especies animales y la destrucción de la biodiversidad. El gobierno argumenta que el proyecto es necesario para el crecimiento económico, la solución de los excesivos problemas de eliminación de basuras y la creación de empleo, mientras que los críticos sostienen que los costes a largo plazo para el medio ambiente y las generaciones futuras superan los beneficios a corto plazo. El ayuntamiento realiza una encuesta pública, seguida de una reunión con los residentes de la ciudad, que les permite expresar sus preocupaciones, aportar sugerencias y entablar un diálogo constructivo con los representantes del gobierno para tomar la decisión final.

DILEMA

¿Debería la ciudad construir la planta de reciclaje en la zona natural de la ciudad?



ACTIVIDAD SUGERIDA 1 (PROS Y CONTRAS)

Los alumnos se dividen en grupos para debatir las consideraciones éticas y las posibles soluciones a esta situación. Consideran las siguientes cuestiones y crean un equilibrio de argumentos a favor y en contra. Tienen que dar a cada argumento una puntuación de 0 a 3 en función de lo convincente que les parezca. Al final, suman las puntuaciones y ven qué lado del dilema tiene más peso que el otro.

Puntos a tener en cuenta:

1. Considere los argumentos a favor de la construcción de la planta de reciclaje. Beneficios que obtendrán las personas y la ciudad.
2. ¿Considera las desventajas de este proyecto y los beneficios para el ecosistema de los que se priva la población?
3. ¿Considerar cómo compensar la apropiación para la construcción de parte del terreno y su ecosistema?
4. ¿Cómo equilibrar la necesidad de crecimiento económico y creación de empleo con los posibles efectos negativos de la urbanización sobre el medio ambiente?
5. ¿Qué consideraciones éticas deben tenerse en cuenta a la hora de tomar decisiones sobre urbanización?
6. ¿Qué soluciones alternativas podrían estudiarse para acoger el proyecto industrial sin destruir los hábitats naturales y la biodiversidad?

ACTIVIDAD SUGERIDA 2 (JUEGO DE ROL)

La reunión con la junta del ayuntamiento. A la reunión asisten representantes de distintos grupos sociales que exponen su visión del caso.

1. Representante del Gobierno: Argumenta a favor de la planta de reciclaje de basura, destacando los beneficios económicos, la creación de empleo y la necesidad de abordar el problema de la eliminación de basura. Destaca el potencial impacto positivo en el desarrollo y crecimiento de la ciudad.
Voluntaria de la Organización Juvenil: Se opone a la construcción de la planta de reciclaje de basura, expresando su preocupación por la destrucción del lugar natural de esparcimiento juvenil y familiar.
2. Residente local: Representa a un residente que vive cerca del emplazamiento propuesto. Comparte experiencias personales y preocupaciones sobre los posibles impactos negativos en la



ACTIVIDAD SUGERIDA 2 (JUEGO DE ROL)

comunidad, incluido el aumento del tráfico, la contaminación acústica y la reducción de la calidad de vida. Expresa su deseo de proteger la zona natural y preservar el ecosistema existente.

3. Experto en fauna y flora silvestres: Se opone a la construcción de la planta de reciclaje de basura, expresando su preocupación por la destrucción de hábitats naturales, la pérdida de biodiversidad y las consecuencias medioambientales a largo plazo. Sostiene que deberían estudiarse soluciones alternativas para abordar el problema de la basura sin comprometer el medio ambiente. Aporta conocimientos científicos sobre las especies animales concretas presentes en la zona y su dependencia de los hábitats naturales. Explica las posibles consecuencias de la destrucción de hábitats, como el desplazamiento de especies, la reducción de la biodiversidad y el desequilibrio de los ecosistemas.

4. Empresario: Apoya la construcción de la planta de reciclaje de basura debido a las oportunidades económicas potenciales. Destaca el aspecto de la creación de empleo y comenta cómo podría beneficiar a la economía y las empresas locales. Plantea su preocupación por los costes económicos de las soluciones alternativas.

5. Urbanista: Presenta los aspectos técnicos del proyecto, incluidos el diseño, las capacidades de gestión de residuos y las evaluaciones de impacto ambiental. Proporciona información sobre posibles medidas paliativas, como la restauración de hábitats y la vigilancia medioambiental.

6. Padre preocupado: Expresa su preocupación por la posible pérdida del lugar de recreo para las familias con niños, los efectos a largo plazo sobre las generaciones futuras y la importancia de preservar las zonas naturales para la educación y el bienestar de los niños. Subraya la responsabilidad del ayuntamiento de considerar soluciones sostenibles y respetuosas con el medio ambiente.

PREGUNTAS

1. ¿Debe escucharse la opinión pública a la hora de tomar la decisión de construir un objeto de importancia estratégica dentro de la ciudad?

2. ¿Importa la opinión pública y es realmente decisiva después de ser escuchada?

3. ¿Estaría de acuerdo con la iniciativa de construir una planta de reciclaje en el espacio natural de su ciudad?

ESCENARIOS BIOSEM

Bioethics and sustainable environment management
(2022-1-SI01-KA220-SCH-000086423)



EL PAPEL DE LOS FOSFATOS EN LA EUTROFIZACIÓN

TEMA: SALUD DE LOS ECOSIS- TEMAS Y RECURSOS HÍDRICOS



TEMA

SALUD DE LOS ECOSISTEMAS Y RECURSOS HÍDRICOS

TÍTULO

EL PAPEL DE LOS FOSFATOS EN LA EUTROFIZACIÓN

OBJETIVOS

- Demostrar conocimiento y comprensión de la eutrofización
- Demostrar que se conocen los aspectos básicos de la eutrofización.
- Conocer la conexión entre los principios éticos, la aplicación de la bioética y la eutrofización

ASOCIARSE AL MARCO DE COMPETENCIAS

- Ser capaz de definir el concepto de salud de los ecosistemas
- Saber que todo en la naturaleza está interconectado
- Conocer los distintos factores que influyen en la salud de un ecosistema
- Comprender la importancia de los recursos hídricos para la vitalidad del ecosistema
- Conocer los principios éticos relacionados con la salud de los ecosistemas
- Conocer la importancia de los recursos hídricos para el ser humano y todo el medio ambiente

BREVE INFORMACIÓN OBJETIVA SOBRE EL TEMA

Los seres humanos tienen una conexión profunda y duradera con el agua. Las personas dependen del agua. De ahí la necesidad de una ética en el uso y la gestión de los recursos hídricos. La competencia por el agua, por su uso para las necesidades de los hogares, la agricultura y la industria, será cada vez más aguda. El suministro de agua de calidad y las condiciones higiénico-sanitarias están relacionados con la mejora de la salud de las personas y la productividad económica. El agua es muy importante para la vida y la salud humanas. Se realiza un diagnóstico del ecosistema para evaluar si está en buenas condiciones o no. Si hay problemas



BREVE INFORMACIÓN OBJETIVA SOBRE EL TEMA

en el ecosistema, se intenta encontrar las razones por las que han aparecido. El estado del ecosistema es dinámico y puede cambiar en función de la influencia de una serie de factores. Si se diagnostica un problema en la salud del ecosistema, intentamos encontrar una cura y medidas que lo devuelvan a la normalidad. Recientemente, se ha producido un deterioro del estado de las masas de agua de la Unión Europea utilizadas para consumo humano y doméstico, asociado a procesos de eutrofización. El 95% del fósforo acaba en las aguas residuales urbanas como resultado del uso de fosfatos en detergentes sintéticos, y el 5% del fósforo acaba en las aguas residuales como resultado del uso de fertilizantes en actividades agrícolas. Los fosfatos causan enormes daños al medio ambiente. El vertido de aguas residuales con un alto contenido de fósforo es un factor que contribuye a la rápida multiplicación de las cianobacterias (eutrofización) en las masas de agua superficiales. Las citotoxinas producidas por las cianobacterias suponen una amenaza para la vida y la salud de las personas y los animales. También hay amenazas invisibles: debido a la abundancia de fosfatos en las masas de agua, la composición química del agua cambia, se destruye la microflora y el agua deja de ser apta para el consumo. En los países europeos, la limitación del contenido de fósforo en los detergentes sintéticos se ha conseguido mediante medidas legislativas o acuerdos voluntarios, así como la aplicación de la Directiva sobre el tratamiento de las aguas residuales municipales.

CASO

Como resultado de la contaminación antropogénica, el fósforo entra en las masas de agua en forma de iones $H_2PO_4^-$, HPO_4^{2-} , PO_4^{3-} o polifosfato.

Se necesita una tecnología especial para limpiar las aguas residuales de la contaminación por iones fosfato. Se utilizan dos métodos: biológico y químico.

El tratamiento biológico utiliza bacterias que acumulan fósforo, formando biomasa.

En química, los iones fosfato se separan por precipitación. El lodo químico resultante es difícil de procesar y los reactivos también pueden ser caros, sin embargo, el equipo necesario para este método es más sencillo que para el tratamiento biológico. Además,



CASO

el método es más seguro en zonas donde la composición de las aguas residuales dificulta la separación biológica de los fosfatos. Los iones fosfato forman compuestos ligeramente disociados con iones de muchos metales, sin embargo, dos de ellos se utilizan para el tratamiento práctico del agua.

La empresa "Kemira" ofrece coagulantes para el tratamiento del agua, cuyo nombre refleja su componente principal: "Ferix-3" y "ALS-7,2%".

La familia Smith ha vivido cerca de Crystal Lake durante generaciones. El lago siempre ha sido una parte fundamental de sus vidas, ya que les ha proporcionado oportunidades de pesca, natación y recreo. Sin embargo, en los últimos años, la calidad del agua de Crystal Lake ha disminuido debido a la eutrofización causada por el exceso de fosfatos en el agua. La proliferación de algas se ha hecho más frecuente, haciendo que el lago deje de ser atractivo para las actividades que antes disfrutaba la familia Smith.

Los Smith tienen una pequeña empresa familiar que fabrica detergentes para la ropa, y su producto estrella contiene fosfatos. El negocio familiar es una importante fuente de ingresos y se ha transmitido de generación en generación. Su detergente se utiliza mucho en la comunidad y en los pueblos vecinos.

DILEMA

¿Debemos prestar atención a la composición de los detergentes sintéticos utilizados en la vida cotidiana?

Dilema ético: La familia Smith se enfrenta a un dilema ético. Por un lado, se preocupan mucho por el medio ambiente y la salud de Crystal Lake. Son conscientes de que su detergente con fosfatos contribuye al problema de la eutrofización. Por otro lado, la prohibición de los fosfatos en su detergente podría poner en peligro el futuro de su empresa familiar y el sustento de sus empleados.



ACTIVIDAD SUGERIDA 1

Presentar un tema con preguntas y ver dos vídeos
Debate en grupo

- ¿Qué detergentes utiliza para higiene personal platos
¿Lavandería?
- ¿Cómo se eligen?
- ¿Cuál de estos tres grupos de detergentes es el más perjudicial para el medio ambiente y por qué?

Ver un vídeo que muestra metafóricamente lo que ocurre con el Mar Báltico cada día y que puede percibirse como absurdo <https://www.youtube.com/watch?v=qkOkO5tYGF4&t=26s>

Ver un vídeo sobre la eutrofización, que constituye una importante amenaza para el Mar Báltico <https://www.youtube.com/watch?v=YfEV3qkbPRQ&t=58s>

ACTIVIDAD SUGERIDA 2

Prácticas de laboratorio
MODELIZACIÓN DEL TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES
Equipo experimental, sustancias
solución de Na_3PO_4 al 1%, solución de detergente en polvo;
solución de FeCl_3 0,5M, solución de $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ 0,5M, solución de CaCl_2 0,5M.

6 tubos, pipeta cuentagotas, embudos, matraces Erlenmeyer, embudo de vidrio y papel de filtro.

Proceso de experimentación

1. En el primer tubo, vierta la solución de ortofosfato de sodio en una capa de ≈ 1 cm.
2. Añadir ≈ 10 gotas del primer reactivo seleccionado para la precipitación de iones fosfato.
3. Anota las observaciones en la tabla
4. En el segundo tubo, verter la solución de detergente en polvo en una capa de ≈ 1 cm.
5. Añadir ≈ 10 gotas del primer reactivo seleccionado para la



ACTIVIDAD SUGERIDA 2

precipitación de iones fosfato.

6. Anota las observaciones en la tabla

7. Repite el experimento con el segundo y el tercer reactivo propuestos.

Registro de los datos obtenidos

Tabla 1. Efecto del reactivo en las muestras de aguas residuales

Composition of wastewater addition	Observaciones tras la adición del reactivo
Na ₃ PO ₄ / PO ₄ ³⁻ iones	1.. 2.. 3..
Solución de detergente en polvo	1.. 2.. 3..

PREGUNTAS

¿Es posible tratar las aguas residuales a partir de fosfatos para evitar la contaminación eutrófica?

¿Cuál de los reactivos es más eficaz para precipitar los iones fosfato?

¿Cómo elegir un detergente ecológico?

ESCENARIOS BIOSEM

Bioethics and sustainable environment management
(2022-1-SI01-KA220-SCH-000086423)



INGENIERÍA GENÉTICA

TEMA: CIENCIA Y TECNOLOGÍA



TEMA

CIENCIA Y TECNOLOGÍA

TÍTULO

INGENIERÍA GENÉTICA

OBJETIVOS

- Demostrar comprensión y conocimiento de principios científicos y conceptos tecnológicos.
- Comprender los efectos de la ciencia y la tecnología en la sociedad y el medio ambiente y evaluar su importancia.
- Comprender e interpretar eficazmente ideas y conceptos científicos.

Cultivar el aprecio por el enfoque sistemático del método científico en la exploración y comprensión de los fenómenos naturales en el contexto de la agricultura.

ASOCIACIÓN CON EL MARCO DE COMPETENCIAS

- Comprender la ética del progreso científico, especialmente en la modificación genética en la agricultura.
- Comunicar eficazmente los aspectos bioéticos de la alteración del ADN vegetal a públicos diversos.
- Identificar dilemas éticos en la ciencia y la tecnología, especialmente en los organismos modificados genéticamente en la agricultura.
- Aplicar los principios bioéticos en la agricultura, garantizando decisiones responsables.
- Entablar debates éticos y proponer soluciones en el contexto de los avances científicos, como la modificación genética en la agricultura, teniendo en cuenta las posibles consecuencias.

BREVE INFORMACIÓN OBJETIVA SOBRE EL TEMA

El concepto de genética es el estudio de cómo los rasgos y características se transmiten de una generación a la siguiente. La genética es el estudio científico de los genes y la herencia, o cómo ciertas cualidades o rasgos se transmiten de padres a hijos como resultado de cambios en la secuencia del ADN. Un gen es una parte del ADN que contiene instrucciones para crear una o más moléculas que ayudan al organismo a funcionar. Además, la ingeniería genética produce diversos fármacos y hormonas de uso médico.



CASO

En un acogedor pueblecito de Alemania, a la familia Weber le encantaba la agricultura. Cultivaban el maíz más delicioso del pueblo, haciendo felices a todos. Un día especial, una inteligente científica llamada Dra. Emma Hoffmann les visitó. Sabía mucho sobre cómo modificar el ADN de las plantas para mejorar aún más los cultivos.

Mientras paseaban por su maizal, el Dr. Hoffmann habló a la familia Weber sobre la modificación del ADN de las plantas. Esto podría ayudar a las plantas a luchar contra los bichos, las enfermedades y el mal tiempo. Las cosechas serían más grandes y sabrosas, lo que ayudaría a los agricultores. Pero cambiar el ADN también tenía algunos problemas. A veces, podría causar cosas inesperadas a las plantas o incluso a los humanos, porque todavía no se sabe cuáles serán las consecuencias de largo alcance de los organismos modificados genéticamente para los humanos. La familia Weber tenía que tomar una gran decisión.

DILEMA

¿Debería la familia Weber intentar cambiar el ADN de las plantas de su granja para obtener mejores cosechas, o deberían seguir cultivando como hasta ahora?



ACTIVIDAD SUGERIDA 1

Debate sobre pros y contras

Animar a los alumnos a pensar de forma crítica sobre los beneficios y los riesgos de modificar el ADN de las plantas.

1. Divide la clase en dos grupos: "Pros" y "Contras".
2. Asigne a cada grupo la preparación de argumentos a favor de cambiar el ADN de las plantas o de seguir con los métodos tradicionales.
3. Organiza un debate en el que los alumnos de cada grupo expongan sus puntos de vista.
4. Tras el debate, facilite una discusión sobre las diferentes perspectivas y las consideraciones éticas implicadas.

ACTIVIDAD SUGERIDA 2

Exploración del ADN vegetal

Introducir el concepto de modificación del ADN vegetal y sus posibles efectos en los cultivos.

1. Proporcione a los alumnos varias imágenes o modelos de plantas.
2. Explique que científicos como el Dr. Hoffmann pueden modificar el ADN de una planta para mejorarla de distintas maneras.
3. Pida a los alumnos que utilicen materiales artísticos para modificar los dibujos o modelos de plantas añadiendo nuevas características o rasgos.
4. Debatid en grupo cómo podrían afectar los cambios al crecimiento y las cualidades de la planta.

PREGUNTAS

- ¿Por qué cree que modificar el ADN de las plantas podría ser útil para la agricultura? ¿Puede poner un ejemplo?
- ¿Cuáles son los posibles retos o riesgos que podría plantear la alteración del ADN de las plantas?
- ¿Cómo puede afectar el cambio del ADN de las plantas al medio ambiente y a otros seres vivos?
- Si usted fuera un agricultor como la familia Weber, ¿elegiría cambiar el ADN de las plantas o seguir con la agricultura tradicional? ¿Por qué?
- ¿Por qué es importante tener en cuenta tanto los beneficios como las preocupaciones éticas a la hora de tomar decisiones sobre la ingeniería genética en la agricultura?



ESCENARIOS BIOSEM

Bioethics and sustainable environment management
(2022-1-SI01-KA220-SCH-000086423)



BIOTECNOLOGÍA

TEMA: CIENCIA Y TECNOLOGÍA



TEMA

CIENCIA Y TECNOLOGÍA

TÍTULO

BIOTECNOLOGÍA

OBJETIVOS

- Fomentar el conocimiento y la comprensión de los principios científicos y los conceptos tecnológicos.
- Reconocer y analizar los efectos de la ciencia y la tecnología tanto en la sociedad como en el medio ambiente.
- Comprender e interpretar eficazmente conceptos científicos complejos.
- Cultivar el aprecio por el enfoque sistemático del método científico en la investigación y comprensión de los fenómenos naturales.

ASOCIACIÓN CON EL MARCO DE COMPETENCIAS

1. Reconocer los dilemas éticos en la ciencia y la tecnología, especialmente en la investigación y el tratamiento médicos.
2. Participar en debates y proponer soluciones a dilemas éticos derivados de los avances científicos y tecnológicos.
3. Desarrollar una comprensión crítica de la ética en el progreso científico, especialmente en la asistencia sanitaria y la biotecnología.
4. Comunicar eficazmente aspectos bioéticos complejos a públicos diversos en el contexto de la ciencia y la tecnología.
5. Aplicar el pensamiento ético en actividades prácticas y debates relacionados con la ciencia y la tecnología para una toma de decisiones responsable en investigación y desarrollo.

BREVE INFORMACIÓN OBJETIVA SOBRE EL TEMA

La biotecnología es un campo multidisciplinar que utiliza organismos vivos, células y procesos biológicos para desarrollar productos, tecnologías y procesos que mejoren diversos aspectos de la vida humana y el medio ambiente. Implica la aplicación de principios de la biología, la genética, la biología molecular, la bioquímica y otras disciplinas afines para manipular y utilizar



BREVE INFORMACIÓN OBJETIVA SOBRE EL TEMA

sistemas biológicos con fines prácticos. La biotecnología pretende hacer frente a retos mundiales como la seguridad alimentaria, el tratamiento de enfermedades, la utilización sostenible de los recursos y la sostenibilidad medioambiental, promoviendo al mismo tiempo el crecimiento económico y el avance científico.

CASO

En un animado colegio había un alumno llamado Luka. Luka era un niño curioso y alegre que padecía una rara enfermedad. Un día, recibió una carta especial. En ella se le pedía que participara en un proyecto científico.

Los científicos tenían una nueva forma de tratar la enfermedad de Luka. Utilizaban una ciencia especial llamada biotecnología. Parecía que este tratamiento podría hacer que Luka mejorara para siempre. Pero, el tratamiento todavía estaba siendo probado. Los científicos dijeron a Luka que aproximadamente 90 de cada 100 personas que lo probaron mejoraron. ¡Qué buena noticia! Pero 10 de cada 100 personas empeoraron. Eso no es tan bueno. Los científicos dijeron que habían mejorado aún más el tratamiento, pero que todavía podían ocurrir cosas malas. Luka no sabía qué hacer, así que preguntó a sus amigos en clase. Sus compañeros de clase, llenos de compasión y empatía, reflexionaron sobre la cuestión y ofrecieron sus propias perspectivas sobre lo que Luka debería hacer, creando en última instancia un debate reflexivo y solidario.

DILEMA

¿Debe Luka asumir el riesgo y adentrarse en una investigación que promete curarle de una rara enfermedad genética, o debe esperar a que la terapia sea finalmente aprobada como segura?



ACTIVIDAD SUGERIDA 1

Lluvia de ideas sobre dilemas éticos

1. Divida la clase en pequeños grupos.
2. Asigna a cada grupo la tarea de proponer soluciones éticas para la situación de Luka.
3. Explíqueles brevemente el dilema de Luka y los posibles riesgos y ventajas de la técnica de edición genética.
4. Anime a cada grupo a generar soluciones creativas que equilibren la urgencia de erradicar el virus con consideraciones éticas.
5. Cada grupo presenta sus tres mejores soluciones, explicando los motivos de su elección.
6. Facilite un debate en clase en el que los alumnos comparen las distintas soluciones y analicen sus implicaciones éticas, su viabilidad y sus posibles resultados.
7. Concluir con una sesión de reflexión sobre los retos de la toma de decisiones éticas en el ámbito de la biotecnología.

ACTIVIDAD SUGERIDA 2

Entrevista ética de Luka

1. Asigna a parejas de alumnos los papeles de entrevistador y Luka.
2. En la entrevista, el entrevistador hace preguntas a Luka sobre su proceso de pensamiento, emociones y consideraciones éticas en la historia.
3. Luka responde en personaje, explicando sus motivaciones, preocupaciones y decisiones.
4. Después de las entrevistas, pida a los alumnos que cambien de papel para una nueva ronda de entrevistas.
5. Entabla un debate en clase en el que los alumnos reflexionen sobre las conclusiones extraídas de las entrevistas.
6. Facilitar un análisis más profundo del dilema ético de Luka a partir de las respuestas proporcionadas durante las entrevistas.

PREGUNTAS

- ¿Cómo ayuda la biotecnología no sólo a las enfermedades genéticas raras en la asistencia sanitaria y la medicina?
- ¿Qué aspectos importantes debemos tener en cuenta a la hora de utilizar la biotecnología para la investigación y el tratamiento médicos en nuestra sociedad?
- ¿Cómo afecta la biotecnología a los nuevos inventos y tecnologías en campos distintos de la sanidad, y qué podría ocurrir en nuestra sociedad gracias a ella?



ESCENARIOS BIOSEM

Bioethics and sustainable environment management
(2022-1-SI01-KA220-SCH-000086423)



GRANJAS INDUSTRIALES

TEMA: VIDA ANIMAL



TEMA

VIDA ANIMAL

TÍTULO

GRANJAS INDUSTRIALES

OBJETIVOS

- Comprender la diferencia entre la dignidad inalienable de los seres humanos y el valor intrínseco de los animales.
- Explorar el grado de responsabilidad de los seres humanos para con los animales y la naturaleza en su conjunto.
- Entender qué es el trato ético a los animales y cómo se relaciona con las distintas necesidades de supervivencia del ser humano.

ASOCIACIÓN CON EL MARCO DE COMPETENCIAS

- Explorar un dilema ético relacionado con la relación entre humanos y animales en el caso de la ganadería.
- Comprender la interdependencia entre los seres humanos y los animales
- Explorar el grado de responsabilidad de los seres humanos para con los animales y la naturaleza en su conjunto.
- Asumir la responsabilidad de que sus decisiones personales repercuten en el bienestar de los animales y el medio ambiente.
- Desarrollar una visión crítica sobre la relación personal con los animales y su consumo.

BREVE INFORMACIÓN OBJETIVA SOBRE EL TEMA

Cada día hay más pruebas de la urgente necesidad de hacer las cosas de otra manera y avanzar hacia un sistema agroalimentario humano, sano y sostenible. Una parte sustancial de los problemas de sostenibilidad y salud en el mundo se derivan de la producción ganadera industrial y del uso de enormes cantidades de cereales y soja para alimentar a los animales. La deforestación, el cambio

BREVE INFORMACIÓN OBJETIVA SOBRE EL TEMA

en el uso de la tierra, la degradación del suelo, la pérdida de biodiversidad, la sobreexplotación y contaminación del agua y las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) son algunas de las consecuencias del actual sistema agrícola y alimentario conocido como ganadería industrial. Los consumidores -los seres humanos- deben ser más conscientes de la procedencia de sus alimentos y del impacto de sus elecciones alimentarias en el medio ambiente. (Fuente: Marco de competencias BIOSEM)

CASO

Martin procede de una familia con cuatro generaciones de granjeros. Le encanta cuidar de los animales y trabajar en la granja. Pero le parece que utilizar métodos tradicionales es duro y lleva mucho tiempo, así que quiere pasarse a otros más modernos. Ha investigado un poco y ha descubierto que sería una buena idea empezar con la ganadería industrial utilizando tecnología moderna para facilitar su trabajo y producir más en menos tiempo. Así tendría más tiempo para estar con su familia. Por otro lado, sabe que este plan podría acarrear algunas cosas malas, como que los animales estuvieran en lugares pequeños y sucios y que el proceso dañara el agua, la tierra y el aire, que son importantes para una vida sana. Martin quiere gestionar su granja tan bien que le ahorre tiempo, trate bien a los animales, ayude al medio ambiente y gane dinero.

DILEMA

¿Debe Martin utilizar el método tradicional de cultivo o pasarse al moderno?

ACTIVIDAD SUGERIDA 1 (VENTAJAS E INCONVENIENTES)

PROS:

Producción de carne barata poco complicada para los agricultores (fácil y práctica) grandes beneficios

CONS:

A los animales se les trata bastante mal los animales podrían intimidarse unos a otros carne de baja calidad



ACTIVIDAD SUGERIDA 1 (VENTAJAS E IN- CONVENIENTES)

Optimización del espacio
Optimización de los procesos en torno a la ganadería industrial
Garantiza una gran variedad de productos cárnicos
Producción rápida de carne
Alto nivel de automatización
Puede reforzar la economía local
Abastecimiento de carne para un gran número de personas
Casi sin limitaciones geográficas
Producción de carne durante todo el año

Los animales se crían hasta un crecimiento antinatural
separación familiar rápida (para animales)
Algunos animales son sacrificados únicamente por su sexo
Forma antinatural de cría de animales
La ingeniería genética podría utilizarse en la agricultura industrial
La fracción de grasa en la carne es bastante alta
La carne puede estar contaminada con antibióticos
Alto consumo de agua
Contaminación del suelo
Contaminación de las aguas subterráneas
Calentamiento global
Pérdida de puestos de trabajo por automatización

ACTIVIDAD SUGERIDA 2

DEBATE: El profesor hace tres grupos en clase.

- El grupo 1 está formado por estudiantes que responden a la pregunta anterior como agricultores tradicionales;
- grupo 2 con estudiantes que apoyan la ganadería industrial y
- grupo 3 con estudiantes que creen que es posible encontrar un camino intermedio.

El profesor escribe la siguiente pregunta en la pizarra y pide a los alumnos que la tengan presente mientras debaten en sus grupos: "¿Quién y qué se verá afectado a corto y largo plazo?". Trabajan para debatir sobre la cuestión. Durante el debate, es importante que cada grupo disponga del mismo tiempo para exponer sus argumentos.

PREGUNTAS

- ¿Qué tipo de beneficios aportará esta nueva tecnología a una comunidad?
- ¿Lleva la ganadería industrial a prácticas sostenibles? ¿Por qué / Por qué no?
- ¿Qué problemas ve en la agricultura industrial que afectan al ecosistema?
- ¿Qué tipo de contaminación se producirá?
- ¿Cuáles son algunos de los principales problemas de la ganadería industrial y por qué son controvertidos?
- ¿Cuáles son algunos de los factores que impulsan el crecimiento de la ganadería industrial y cómo han cambiado con el tiempo?
- ¿Cuáles son algunas de las consideraciones éticas que plantea la cría de animales para la alimentación y cómo influyen en el debate las distintas perspectivas sobre el bienestar animal?
- ¿Cuáles son algunas de las repercusiones medioambientales de la ganadería industrial y qué relación guardan con los problemas de sostenibilidad en general?
- ¿Cuáles son algunas de las implicaciones sanitarias de la ganadería industrial y cómo afectan tanto a los animales como a las personas?
- ¿Cuáles son algunas de las alternativas a la ganadería industrial y hasta qué punto son viables desde una perspectiva social, económica y ecológica?
- ¿Cuáles son algunas de las opciones políticas para hacer frente a los retos de la ganadería industrial y cuáles son las ventajas y desventajas de cada enfoque?



ESCENARIOS BIOSEM

Bioethics and sustainable environment management
(2022-1-SI01-KA220-SCH-000086423)



EXPERIMENTACIÓN CON ANIMALES

TEMA: VIDA ANIMAL



TEMA

VIDA ANIMAL

TÍTULO

EXPERIMENTACIÓN CON ANIMALES

OBJETIVOS

- Comprender la diferencia entre la dignidad inalienable de los seres humanos y el valor intrínseco de los animales.
- Desarrollar la capacidad de participar constructivamente en un debate sobre el bienestar de los animales y ser capaz de presentar argumentos diversos para reforzar su opinión.
- Entender qué es el trato ético de los animales y cómo se relaciona con las distintas necesidades humanas.

ASOCIACIÓN CON EL MARCO DE COMPETENCIAS

- Explorar un dilema ético relacionado con el uso de animales para el progreso científico que conduce al bienestar de la sociedad.
- Aplicar los principios éticos en el caso concreto de la experimentación con animales.
- Explorar el grado de responsabilidad de los seres humanos hacia los animales.
- Aceptar la responsabilidad de los seres humanos en el bienestar de los animales.
- Asumir la responsabilidad de que sus decisiones personales repercuten en el bienestar de los animales y el medio ambiente. Desarrollar una visión crítica de las relaciones personales con los animales.

BREVE INFORMACIÓN OBJETIVA SOBRE EL TEMA

El uso de animales en la investigación científica ha sido un tema polémico durante décadas. Mientras algunos sostienen que la experimentación animal es necesaria para avanzar en la investigación médica y desarrollar nuevos tratamientos, otros afirman que es cruel e inhumana. Este dilema plantea importantes cuestiones éticas sobre el valor de la vida animal y la importancia



BREVE INFORMACIÓN OBJETIVA SOBRE EL TEMA

del progreso científico. Por un lado, se describe como la única forma de “aprender más sobre los problemas de salud que afectan tanto a los humanos como a los animales, y de garantizar la seguridad de los nuevos tratamientos médicos” (APS - American Physiological Society) Por otro lado; es un procedimiento “... que provoca una alteración en el bienestar del animal con la probabilidad de causarle dolor, sufrimiento, angustia o malestar”. (Aguilar, T. A. F., & Bañuelos, E. G. 2018)

CASO

El Dr. James Mitchell, investigador de una importante empresa farmacéutica, recibió el encargo de desarrollar un nuevo fármaco para tratar un raro trastorno genético. El fármaco podía salvar miles de vidas, pero debía someterse a pruebas exhaustivas antes de aprobar su uso en humanos. Los ensayos con animales se consideraron necesarios para evaluar la seguridad y eficacia del fármaco.

El equipo del Dr. Mitchell utilizó ratones para los ensayos del fármaco. Los ratones se modificaron genéticamente para que desarrollaran el mismo trastorno genético que los humanos. Las primeras pruebas tuvieron éxito y el fármaco mostró resultados prometedores. Sin embargo, a medida que avanzaban las pruebas, el equipo encontró efectos secundarios inesperados. Los ratones empezaron a sufrir una serie de síntomas, como pérdida de peso, pérdida de pelo y convulsiones.

El equipo se enfrentaba a una difícil decisión. ¿Debían continuar las pruebas, con la esperanza de encontrar una solución a los efectos secundarios, o abandonar el proyecto por completo? El Dr. Mitchell sabía que abandonar el proyecto significaría renunciar a encontrar una cura para el trastorno genético, lo que sería devastador para los pacientes y sus familias. Por otro lado, continuar con las pruebas significaría someter a los ratones a más sufrimiento.

DILEMA

Si fueras miembro de este equipo, ¿seguirías con las pruebas o las detendrías? ¿Por qué / Por qué no?



ACTIVIDAD PROPUESTA 1 (DEBATE)

Grupo 1:

Crees que deberías continuar.
(centrarse en los pros)

Grupo 2:

Estás en contra de esta
violencia. (centrarse en los
contras)

ACTIVIDAD PROPUESTA 2 (CREAR UN LEMA / HASHTAG)

Crear un lema / hashtag para la experimentación con animales
(ya sea a favor o en contra) e iniciar una campaña en las redes
sociales para concienciar.

PREGUNTAS

- ¿Es ético utilizar animales para ensayos científicos?
- ¿Cuánto sufrimiento es aceptable para los animales en la investigación científica?
- ¿Deben realizarse ensayos con animales si existe la posibilidad de que sufran daños importantes?
- ¿Cómo equilibrar los posibles beneficios de la investigación científica con el daño causado a los animales?
- ¿Existen métodos alternativos de experimentación que puedan utilizarse en lugar de animales?
- ¿Es ético modificar genéticamente a los animales con fines de investigación científica?
- ¿Cómo determinamos el valor de la vida animal en relación con el progreso científico y el bienestar humano?
- ¿Debe responsabilizarse a los investigadores del sufrimiento causado a los animales durante los ensayos científicos?
- ¿Cómo garantizar que los ensayos con animales se realizan de forma ética y humana?
- ¿Debe la sociedad dar prioridad al bienestar de los animales frente a los posibles beneficios de la investigación científica?

ESCENARIOS BIOSEM

Bioethics and sustainable environment management
(2022-1-SI01-KA220-SCH-000086423)



UNA VIDA RICA CON MENOS COSAS

TEMA: VIDA MINIMALISTA



TEMA

VIDA MINIMALISTA

TÍTULO

UNA VIDA RICA CON MENOS COSAS

OBJETIVOS

- Ser consciente del significado de la vida minimalista
- Conocer la justificación bioética de la vida minimalista
- Tomar conciencia de la importancia de las decisiones de cada individuo para la preservación del equilibrio biológico del planeta.

ASOCIACIÓN CON EL MARCO DE COMPETENCIAS

- Demostrar una opinión crítica hacia la vida minimalista
- Ser capaz de asumir responsabilidades relacionadas con la vida minimalista
- Ser capaz de aplicar los conocimientos sobre la vida minimalista
- Ser capaces de evaluar por sí mismos qué aspectos de la vida minimalista van a aplicar.
- Ser capaz de respetar la autonomía de las personas a la hora de elegir su propio estilo de vida.

BREVE INFORMACIÓN OBJETIVA SOBRE EL TEMA

El **estilo de vida minimalista** significa vivir con el mínimo de recursos necesarios para llevar una vida sana y de calidad. Las personas deben determinar qué es lo que les aporta más valor y descartar el resto por superfluo. La idea es reducir las cosas que se poseen, para abrir más espacio tanto físico como mental a las cosas que son realmente importantes para las personas. Un estilo de vida minimalista es una elección de no gastar más recursos de los necesarios y centrarse sólo en las cosas que son significativas y dan sentido a la vida. Para muchas personas, privarse de la abundancia de objetos, productos y servicios de la sociedad consumista moderna puede parecer inimaginable. Sin embargo, el número



BREVE INFORMACIÓN OBJETIVA SOBRE EL TEMA

de personas que viven según los principios del minimalismo va en aumento. La gente elige llevar una vida minimalista para no sobrecargarse de cosas innecesarias, para no distraerse de lo que es realmente importante para ellos y para reducir gastos. Como consecuencia de la vida minimalista, las personas tienen más tiempo para dedicar a sus seres queridos, familia, amigos y comunidad, pero como utilizan menos recursos, también contaminan menos el medio ambiente.

CASO

Michele va a cumplir 18 años dentro de unos meses y lleva tiempo pensando cómo celebrar su cumpleaños. Es un chico muy tímido y le resulta muy difícil mezclarse y juntarse con todos sus compañeros, sobre todo con los más guays e inteligentes de la clase. Organizar una fiesta única y con éxito podría ser la ocasión para llamar la atención de la gente y ser aceptado y apreciado por los demás adolescentes. Así que lo primero que hace es hablar con un organizador de 18 cumpleaños para que le alquile un local, le prepare un catering con mucha comida y bebida, fuegos artificiales y adornos como guirnaldas y globos, un fotógrafo profesional y un DJ. En segundo lugar, pide a sus padres que le regalen la última versión del iPhone, porque muchos de sus compañeros de colegio lo tienen. Sin embargo, sus padres dicen que el presupuesto disponible para su fiesta no es suficiente. Por lo tanto, su padre está dispuesto a trabajar horas extra, pero es necesario cancelar el curso de inglés en Londres reservado para él hace unos meses. Finalmente, decide hablar con su mejor amigo y se le ocurre una segunda opción: Puede celebrar la fiesta en casa, ofrecer pizza y refrescos, pedir a sus amigos que hagan fotos y elegir buena música. En cuanto al regalo, puede comprar una versión más barata del iPhone y apuntarse a un curso de inglés en Londres. Además, puede pasar más tiempo con su padre, ya que no está obligado a trabajar más. Michele está muy confundido y no sabe qué hacer.



DILEMA

¿Debería Michele organizar la fiesta cara o la más barata? ¿Le hacen más feliz las cosas materiales? ¿Más cosas le hacen más rico?

ACTIVIDAD SUGERIDA 1 (PROS Y CONTRAS)

Fiesta cara:

- Puede sentirse seguro de sí mismo y adulto.
- Puede impresionar a sus compañeros.
- Puede integrarse en su grupo de clase y hacer nuevos amigos
- Se merece una fiesta única y regalos caros porque cumple 18 años.
- Puede estar seguro de tener buenas fotos y buena música con un fotógrafo profesional y un DJ

Fiesta barata:

- Su padre no trabaja más horas y puede pasar más tiempo con él.
- Se gasta el dinero en cosas más importantes, como el curso de inglés en Londres.
- No se desperdicia comida ni bebida.
- Sin residuos de plástico y papel.
- Para hacer nuevos amigos no hace falta impresionarlos

ACTIVIDAD SUGERIDA 2 (JUEGO DE ROL)

Puedes hacer que los alumnos representen la situación asignándoles papeles en la historia. Un alumno puede representar el papel de Michele, otros alumnos el de su madre, su padre, el organizador de la fiesta, el mejor amigo de Michele y puedes añadir papeles como DJ, fotógrafo, algunos compañeros de clase.

Los alumnos pueden representar el escenario y otros alumnos observar. Después de la representación, los alumnos observadores pueden hacer sus comentarios, decir lo que han notado y, a continuación, los alumnos que han interpretado los papeles pueden explicar cómo se han sentido defendiendo sus posiciones.

PREGUNTAS

¿Las cosas materiales nos hacen más felices?

¿Es la apariencia más importante que la personalidad?

¿Crees que tener más cosas te hace más rico?

¿Qué diferencia hay entre elegir una fiesta cara o una más barata?

Puedes ver el impacto de los influencers en tu estilo de vida?



ESCENARIOS BIOSEM

Bioethics and sustainable environment management
(2022-1-SI01-KA220-SCH-000086423)



COMPRAS.... ¿QUÉ POTENCIA TIENE?

TEMA: VIDA MINIMALISTA



TEMA

VIDA MINIMALISTA

TÍTULO

COMPRAS....¿QUÉ POTENCIA TIENE?

OBJETIVOS

- Destacar cómo las personas toman decisiones éticas al pasar a un estilo de vida minimalista.
- Explorar la ética medioambiental del minimalismo
- Analizar las responsabilidades sociales y éticas de los individuos en una sociedad impulsada por el consumo.
- Considerar cómo el minimalismo puede cuestionar y reformar las normas sociales relacionadas con el consumo excesivo.

ASOCIACIÓN CON EL MARCO DE COMPETENCIAS

- Demostrar una opinión crítica hacia la vida minimalista
- Ser capaz de asumir responsabilidades relacionadas con la vida minimalista
- Ser capaz de aplicar los conocimientos sobre la vida minimalista
- Ser capaces de evaluar por sí mismos qué aspectos de la vida minimalista van a aplicar.
- Ser capaz de respetar la autonomía de las personas a la hora de elegir su propio estilo de vida.

BREVE INFORMACIÓN OBJETIVA SOBRE EL TEMA

El estilo de vida minimalista significa vivir con el mínimo de recursos necesarios para llevar una vida sana y de calidad. Las personas deben determinar qué es lo que les aporta más valor y descartar el resto por superfluo. La idea es reducir las cosas que se poseen, para abrir más espacio tanto físico como mental a las cosas que son realmente importantes para las personas. Un estilo de vida minimalista es una elección de no gastar más recursos de los necesarios y centrarse sólo en las cosas que son significativas y dan sentido a la vida. Para muchas personas, privarse de la abundancia de objetos, productos y servicios de la sociedad consumista moderna puede parecer inimaginable. Sin embargo, el número



BREVE INFORMACIÓN OBJETIVA SOBRE EL TEMA

de personas que viven según los principios del minimalismo va en aumento. La gente elige llevar una vida minimalista para no sobrecargarse de cosas innecesarias, para no distraerse de lo que es realmente importante para ellos y para reducir gastos. Como consecuencia de la vida minimalista, las personas tienen más tiempo para dedicar a sus seres queridos, familia, amigos y comunidad, pero como utilizan menos recursos, también contaminan menos el medio ambiente.

CASO

Lisa es una chica de 16 años cuya afición favorita es ir de compras. Claro que hace otras cosas, como ir al cine, pasear, hacer ejercicio y leer, pero ninguna de ellas le ocupa tanto tiempo y atención como ir de compras. Ir de compras es su actividad favorita. Si le sobra tiempo, se va de compras. Si quiere evitar hacer algo, o pensar en algo, se va de compras. Si necesita un estímulo emocional, se va de compras. La lista es interminable... ir de compras es realmente satisfactorio para ella. Claro que le da un poco de emoción a su vida. Hay cierta emoción en lo nuevo y en encontrar buenas "ofertas". También le gusta salir e interactuar con vendedores y otros compradores. Quiere creer que los vendedores que la reconocen y le hacen preguntas sobre su vida son en realidad una especie de amigos. No tiene un mejor amigo y le parece bien.

Hoy ha sacado mala nota en el examen de matemáticas. Está muy disgustada y teme a sus padres. ¿Qué debería hacer?

DILEMA

¿Cómo puede sentirse mejor? ¿Debería ir de compras o a ver a una amiga? ¿Va a hablar con su profesor de matemáticas o se va de compras?



ACTIVIDAD SUGERIDA 1 (TAREA DE REDACCIÓN)

Escribe sobre algo que hayas comprado pero que nunca hayas utilizado (o que hayas utilizado poco).

En tu respuesta, podrías incluir algunos de los siguientes temas:

- Qué es
- Por qué lo compraste
- Por qué no lo has usado (o lo has usado poco).

ACTIVIDAD SUGERIDA 2 (TAREA DE DEBATE EN GRUPO)

Hoy en día, la gente compra demasiadas cosas que no necesita ni quiere. ¿Por qué se compran cosas que nunca se van a utilizar? ¿Qué problemas conlleva?

PREGUNTAS

- ¿Las cosas materiales nos hacen más felices? ¿Pueden las compras curar una enfermedad?
- ¿Es la apariencia más importante que la personalidad?
- ¿Crees que tener más cosas te hace más rico?
- ¿Puedes ver el impacto de los influencers en tu estilo de vida?

ESCENARIOS BIOSEM

Bioethics and sustainable environment management
(2022-1-SI01-KA220-SCH-000086423)

