

# **Licenciatura en Enseñanza y Aprendizaje de la Geografía en Educación Secundaria**

**Plan de Estudios 2018**

**Programa del curso**

## **Recursos Naturales**

**Cuarto semestre**

**SEP**

SECRETARÍA DE  
EDUCACIÓN PÚBLICA



Primera edición: 2020

Esta edición estuvo a cargo de la Dirección General  
de Educación Superior para Profesionales de la Educación  
Av. Universidad 1200. Quinto piso, Col. Xoco,  
C.P. 03330, Ciudad de México

D.R. Secretaría de Educación Pública, 2018  
Argentina 28, Col. Centro, C. P. 06020, Ciudad de México

## **Índice**

Propósito y descripción general del curso	5
Propósito general	5
Descripción del curso	5
Cursos con los que se relaciona	8
Competencias del perfil de egreso a las que contribuye el curso	11
Estructura del curso	16
Orientaciones para el aprendizaje y enseñanza	16
Sugerencias de evaluación	19
Unidad de aprendizaje I. El agua como recurso vital	22
Unidad de aprendizaje II. Suelos y recursos bióticos	34
Unidad de aprendizaje III. Recursos minerales y energéticos	45
Perfil docente sugerido	59
Referencias bibliográficas del curso	59

Trayecto formativo: **Formación para la enseñanza y el aprendizaje**

Carácter del curso: **Obligatorio**

Horas: **4** Créditos: **4.5**

## **Propósito y descripción general del curso**

El curso pertenece al trayecto formativo *Formación para la enseñanza y el aprendizaje*, está ubicado en el cuarto semestre, con 4.5 créditos, se desarrollan a lo largo de 18 semanas con dos sesiones de dos horas cada una, es de carácter obligatorio.

### **Propósito general**

Analizar los recursos naturales, aciertos y desaciertos en su uso, así como los conflictos socioambientales que se generan producto de su demanda y sobreexplotación, mediante diversos métodos didácticos, para diseñar estrategias, actividades y recursos didácticos para la enseñanza y aprendizaje de los recursos naturales.

### **Descripción del curso**

El curso *Recursos Naturales* es integral y conjuga aprendizajes obtenidos en asignaturas antecedentes, responde a las demandas de un mundo globalizado en donde cada vez son mayores las cantidades de energía y recursos naturales necesarias para atender las características de la sociedad.

De esta forma, el estudiante establecerá jerarquías entre los procesos que dan origen a los recursos naturales renovables, no renovables e inagotables. El estudiante analizará cada uno de los recursos de acuerdo al geosistema al que corresponden, estudiando sus subdivisiones y usos principalmente.

En el mundo actual se requiere una infinidad de recursos abióticos (metálicos y no metálicos), los cuales se relacionan con el estudio del suelo como recurso y su capacidad productiva, con la vegetación como base de los ecosistemas y su utilidad en la alimentación humana; por ello, el análisis de los energéticos como recurso es prioritario, ya que es la base del desarrollo actual y su comprensión contribuirá a resolver problemas ambientales que serán analizados en el curso *Geografía Ambiental* de sexto semestre, tales como erosión, empobrecimiento de los suelos, contaminación del agua, alteración del balance hidrológico, deforestación, pérdida de la biodiversidad, degradación de áreas protegidas y sus repercusiones en el cambio climático, problema fundamental en nuestros días.

En el curso *Recursos Naturales* el estudiante también identificará los procesos de extracción y de transformación, analizará estrategias para el uso adecuado de los recursos naturales, sabiendo que hasta ahora ha sido irracional y ha llegado a su exterminio en diversos lugares del planeta, provocando el desplazamiento de la población y la desaparición de muchas especies, producto de la codicia humana. Es importante que dichas estrategias doten al estudiante de la información necesaria para diseñar propuestas orientadas a encaminar a la población hacia la sustentabilidad.

El diseño de propuestas de intervención educativa para el uso y cuidado de los recursos a partir del análisis del deterioro ambiental, se sustenta en que la demanda de recursos naturales genera conflictos socioambientales, los cuales serán analizados durante el desarrollo del curso, por lo que el estudiante explicará la importancia del diálogo respetuoso entre los distintos actores sociales, entorno a problemas y conflictos territoriales en común para sensibilizar a la sociedad y fomentar la búsqueda de resoluciones pacíficas en su comunidad.

La primera unidad del curso tiene como propósito: Identificar problemas de abasto, disponibilidad y contaminación del agua a través del conocimiento de la disponibilidad, calidad y usos, así como de los mecanismos legales indispensables para su gestión, con la finalidad de valorar el agua como un recurso vital para desarrollar las actividades del ser humano.

Debido a la relevancia que tiene este recurso para la presencia de la vida humana y los recursos naturales, es importante que el futuro docente comprenda y reconozca con profundidad las condiciones en las que se encuentra el agua en cuanto a calidad y disponibilidad, de este conocimiento depende lograr un aprovechamiento sustentable del mismo y repercutir en sus alumnos sobre el cuidado que debemos de tener para garantizar su uso racional, ya que de lo contrario se pone en riesgo la presencia de otros recursos, así como otros usos relevantes para la humanidad, el uso urbano, en la ganadería, en la agricultura y la industria, ente otros.

Para lograr la sustentabilidad es necesario establecer el marco legal que garantice la gestión adecuada del agua, tanto a nivel nacional como internacional, se parte de la relevancia de considerar que sin agua el planeta que conocemos no existiría.

La segunda unidad tiene como propósito: Analizar las propiedades y beneficios de los suelos, su uso, manejo y conservación, así como su relación con los recursos bióticos, mediante el planteamiento, análisis y resolución de problemas, con el fin de proponer acciones, desde la práctica docente, para la conservación del medio ambiente.

Después del agua, el suelo es el enlace entre los recursos abióticos y bióticos que, junto con el agua, es vital para el desarrollo de la vida vegetal y animal, por lo que comprender su aptitud natural implica fundamentar propuestas para su aprovechamiento sustentable y por lo tanto garantizar la presencia de los ecosistemas y un desarrollo sustentable de las actividades humanas. El mal uso del suelo es uno de los principales problemas que repercuten en el cambio climático y, su deterioro por parte de la población provoca el deterioro de otros recursos para el desarrollo de sus actividades, desencadenando, en ocasiones, conflictos ambientales generados por la demanda de un mismo espacio por diferentes sectores económicos.

La tercera unidad tiene como propósito: Reflexionar sobre la importancia que tienen los recursos abióticos en las actividades cotidianas del ser humano, mediante un estudio comparativo de producción y uso, para identificar alternativas que contribuyan a mitigar los problemas socioambientales.

En la actualidad, los recursos abióticos constituyen la base del desarrollo económico mundial. La industria, el desarrollo urbano, la ciencia, la tecnología y la medicina dependen de ellos. Es difícil comprender el grado de desarrollo alcanzada a partir de la revolución industrial sin el uso de los recursos minerales, tanto metálicos como no metálicos. La producción de maquinaria para la industria, implementos agrícolas, materiales de construcción, instrumentos de laboratorio, computadoras, muebles y herramientas, dependen de los recursos minerales metálicos; no son menos importantes los no metálicos, ya que tienen una amplia participación en el desarrollo actual, por ejemplo en los materiales para construcción (cemento, cal, arena, roca, yeso, vidrio, principalmente), como aleación para dar dureza a metales y como excipiente en medicina (calcio).

La importancia de los energéticos para el mundo actual es relevante, sin ellos no funcionaría ni la sociedad ni la economía, desde los básicos como el carbón, gas y petróleo hasta la energía nuclear y las alternativas como el viento, el sol y las olas. Su uso ha traído grandes beneficios sociales y económicos, pero también graves problemas socioambientales, desde la lucha por su posesión y explotación, hasta las graves repercusiones ambientales a nivel mundial.

Por lo anterior, cada una de las unidades de aprendizaje es relevante, ya que se interrelacionan los contenidos adquiridos hasta el momento y permite reflexionar ampliamente sobre la relevancia de la geografía en la actualidad.

Las y los futuros docentes tienen la responsabilidad de repercutir en la valoración de los recursos naturales por parte de las y los alumnos que atenderán en educación básica o media superior, por lo que es responsabilidad de las Escuelas Normales garantizar que las propuestas didácticas sean creativas y fundamentadas científicamente.

## **Cursos con los que se relaciona**

El carácter interdisciplinario de la geografía permite que la gran mayoría de los cursos se relacionen con los recursos naturales. Este espacio curricular integra los contenidos físicos, sociales y económicos y mantiene el enfoque sistémico de la geografía, por lo que en su desarrollo se retoman los contenidos de las asignaturas cursadas hasta el tercer semestre y las que se desarrollan al mismo tiempo en el mismo semestre. Se debe recordar, que el espacio geográfico es dinámico, y la Licenciatura promueve contenidos integrales, que, si bien pueden ser fragmentados para su mejor comprensión, debe quedar en claro que es la integración la que permite comprender la dinámica, y relaciones de los componentes que se estén analizando.

De manera relevante y como base para el análisis geográfico *Recursos Naturales* mantiene una relación más directa con los siguientes cursos:

### *Cartografía y manejo de mapas*

La información cartográfica y su manejo, permite comparar distintos elementos como retos, problemas y conflictos ambientales, así como el uso del suelo y la vegetación, proporcionando una visión integral de su cantidad y distribución, así como los cambios a lo largo del tiempo, en distintas escalas espaciales, tanto en espacios rurales, como urbanos. Siendo una herramienta muy útil en el análisis del territorio. Principalmente para este curso consultar cartografía disponible sobre el uso del suelo y vegetación desde 1978 para nuestro país hasta la actualidad, facilita el análisis de la dinámica que ha seguido el cambio de uso del suelo en nuestro territorio.

### *Cartografía aplicada*

Parecida a la anterior, la cartografía aplicada, permite comparar distintos elementos muy particulares como retos, problemas y conflictos que se presentan a lo largo del tiempo, en distintas escalas espaciales, tanto en espacios rurales, como urbanos. Inclusive se puede generar nueva cartografía acorde a los propósitos del curso y de cada unidad.

### *Análisis espacial con SIG*

Los SIG son una herramienta tecnológica de vanguardia, permiten el análisis de los componentes del espacio geográfico, ya sea de manera segmentada o integral. Sus utilidades superan a la disciplina de Geografía, ya que permiten el manejo de datos estadísticos y representaciones cartográficas de variables tanto cuantitativas, como cualitativas, prácticamente de cualquier tema y disciplina o ciencia. En este sentido, los temas afines a los recursos naturales son totalmente compatibles con el uso de los SIG para los procesos en la dinámica del uso del suelo a cualquier escala, permitiendo obtener resultados de forma rápida y precisa, lo que permite obtener información confiable para la toma de decisiones en el uso adecuado de los recursos naturales o en la búsqueda de soluciones en conflictos sociales.

### *Gestión del riesgo de desastres*

Uno de los componentes importantes en los riesgos, corresponde a la vulnerabilidad de la población, los grados exposición y la capacidad de respuesta ante situaciones emergentes. Sin duda, la caracterización de la población con mayores niveles de vulnerabilidad, su hacinamiento, distribución y otros elementos tienen una relación directa, aplicable el deterioro ambiental que ha causado el uso inadecuado de los recursos naturales, por lo que comprender la dinámica que hasta ahora se ha seguido en su explotación y buscar soluciones encaminadas al desarrollo sustentable, permite también realizar propuestas fundamentadas que contribuyan a la mitigación de los riesgos de desastres.

#### *Geografía económica y globalización*

Las actividades económicas organizan y reorganizan los territorios en distintas escalas espaciales y temporales, durante estos procesos llegan a emerger distintos problemas y conflictos entre gobiernos, empresas y sociedades, en el corto, mediano y a largo plazo. Entre los que existen una gran variedad de actores que dan vida a las actividades primarias, secundarias, terciarias (cuaternarias y quiniarias), la expansión de la frontera agrícola y ganadera, el desarrollo urbano e industrial, el incremento de vías de comunicación y las actividades turísticas entre otras a costa de la desaparición de las comunidades vegetales y animales cuando se hace el uso indiscriminado del espacio, conlleva a conflictos y deterioro ambiental que requiere de la búsqueda de alternativas de solución.

#### *Geografía ambiental*

Indiscutiblemente el ser humano habita, modifica, deteriora, y también corrige los cambios que él mismo, u otros actores sociales han realizado en el ambiente. En su afán de la búsqueda de soluciones y la toma de decisiones que disminuyan las alteraciones al medio ambiente, la perspectiva sustentable y sostenible involucra necesariamente a la población, tanto al interior, como al exterior de una comunidad o territorio, ya que es el componente generador de los cambios positivos o negativos en el uso de los recursos naturales, por lo anterior es el curso que más contribuye para su desarrollo, ofreciendo la información básica para comprender la situación ambiental en la actualidad

#### *Problemas socioeconómicos y políticos de México*

La problemática socioeconómica y política de México depende en gran medida del buen o mal uso de los recursos naturales. Tierras sobreexplotadas, erosionadas o abandonadas repercuten en migración, hacinamiento en zonas urbanas o problemas en las fronteras vecinas, tanto en el sur como en el norte. La falta una visión clara que impulse el desarrollo sustentable en los países latinoamericanos repercute directamente en nuestro país. El comprender que el mal uso de nuestros recursos naturales ha tenido repercusiones negativas, tanto ambientales como socioeconómicas, conduce al futuro docente a reflexionar sobre la relevancia de los contenidos geográficos.

*Didáctica de la Geografía:* Este curso tiene como propósito diseñar propuestas de enseñanza y aprendizaje, a partir de elementos teórico, metodológicos y

didácticos, para favorecer los aprendizajes de la Geografía de educación secundaria o medio superior.

*Neurociencia en la Adolescencia*, donde el estudiantado diseñará una propuesta didáctica innovadora que lleve al desarrollo de las competencias de la población que atiende, a partir del análisis de las aportaciones que hacen las neurociencias a los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Este curso fue elaborado por docentes normalistas, personas especialistas en la materia y en el diseño curricular provenientes de las siguientes instituciones:

Especialistas disciplinares; Felipe de Jesús Juárez Villanueva. Profesor de la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM; Eduardo Domínguez Herrera. Profesor de la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM.

Armando Reyes Enríquez. Escuela Normal Superior de México; Cecilia Pérez Sánchez. Escuela Normal de México; Adrián Rosete León. Escuela Normal de México.

Especialistas curriculares: Gladys Añorve Añorve, Julio César Leyva Ruiz, Sandra Elizabeth Jaime Martínez, María del Pilar González Islas de la Dirección General de Educación Superior para Profesionales de la Educación.

## **Competencias del perfil de egreso a las que contribuye el curso**

### **Competencias genéricas**

- Soluciona problemas y toma decisiones utilizando su pensamiento crítico y creativo.
- Aprende de manera autónoma y muestra iniciativa para autorregularse y fortalecer su desarrollo personal.
- Colabora con diversos actores para generar proyectos innovadores de impacto social y educativo.
- Utiliza las tecnologías de la información y la comunicación de manera crítica.
- Aplica sus habilidades lingüísticas y comunicativas en diversos contextos.

### **Competencias profesionales**

*Utiliza conocimientos de la geografía y su didáctica para hacer transposiciones de acuerdo a las características y contextos de los estudiantes a fin de abordar los contenidos curriculares de los planes y programas de estudio vigentes.*

- Identifica marcos teóricos y epistemológicos de la geografía, sus avances y enfoques didácticos para la enseñanza y el aprendizaje.
- Caracteriza a la población estudiantil con la que va a trabajar para hacer transposiciones didácticas congruentes con los contextos y los planes y programas.
- Articula el conocimiento de la geografía y su didáctica para conformar marcos explicativos y de intervención eficaces.
- Utiliza los elementos teórico-metodológicos de la investigación como parte de su formación permanente en la geografía.
- Relaciona sus conocimientos de la geografía con los contenidos de otras disciplinas desde una visión integradora para propiciar el aprendizaje de sus estudiantes.

*Diseña los procesos de enseñanza y aprendizaje de acuerdo con los enfoques vigentes de la geografía, considerando el contexto y las características de los estudiantes para lograr aprendizajes significativos.*

- Reconoce los procesos cognitivos, intereses, motivaciones y necesidades

formativas de los estudiantes para organizar las actividades de enseñanza y aprendizaje.

- Propone situaciones de aprendizaje de la geografía, considerando los enfoques del plan y programa vigentes; así como los diversos contextos de los estudiantes.
- Relaciona los contenidos de la geografía con las demás disciplinas del plan de estudios vigente.

*Evalúa los procesos de enseñanza y aprendizaje desde un enfoque formativo para analizar su práctica profesional.*

- Valora el aprendizaje de los estudiantes de acuerdo a la especificidad de la geografía y los enfoques vigentes.
- Diseña y utiliza diferentes instrumentos, estrategias y recursos para evaluar los aprendizajes y desempeños de los estudiantes considerando el tipo de saberes de la geografía.
- Reflexiona sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje, y los resultados de la evaluación, para hacer propuestas que mejoren su propia práctica.

*Gestiona ambientes de aprendizaje colaborativos e inclusivos para propiciar el desarrollo integral de los estudiantes.*

- Emplea los estilos de aprendizaje y las características de sus estudiantes para generar un clima de participación e inclusión.
- Utiliza información del contexto en el diseño y desarrollo de ambientes de aprendizaje incluyentes.
- Promueve relaciones interpersonales que favorezcan convivencias interculturales.

*Utiliza la innovación como parte de su práctica docente para el desarrollo de competencias de los estudiantes.*

- Implementa la innovación para promover el aprendizaje de la geografía en los estudiantes.
- Diseña y/o emplea objetos de aprendizaje, recursos, medios didácticos y tecnológicos en la generación de aprendizajes de la geografía.
- Utiliza las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC), y Tecnologías del Empoderamiento y la Participación (TEP) como herramientas de construcción para favorecer la significatividad de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

*Actúa con valores y principios cívicos, éticos y legales inherentes a su responsabilidad social y su labor profesional con una perspectiva intercultural y humanista.*

- Sustenta su labor profesional en principios y valores humanistas que fomenten dignidad, autonomía, libertad, igualdad, solidaridad y bien común, entre otros.
- Fundamenta su práctica profesional a partir de las bases filosóficas, legales y la organización escolar vigentes.
- Soluciona de manera pacífica conflictos y situaciones emergentes.

## **Competencias disciplinares**

*Interpreta científicamente el espacio geográfico como una construcción social dinámica, económica, política y cultural, para proponer soluciones, construidas colectivamente, a los problemas y conflictos territoriales.*

- Distingue que las transformaciones en el espacio geográfico son resultado de distintas acciones históricas, presentes, semejantes o contrapuestas por actores sociales y sujetos que generan conflictos espaciales.
- Analiza los problemas territoriales a distintas escalas que aborda la Geografía contemporánea, desde lo local a lo global y viceversa, en el marco de las Ciencias Sociales.
- Propone soluciones por medio del trabajo colaborativo, involucrando en la toma de decisiones a todos los actores sociales y sujetos, para incidir en la resolución de problemas y conflictos territoriales.

*Aplica el uso de la cartografía digital o impresa para el análisis de los distintos problemas y conflictos territoriales, del lugar, paisaje, región y territorio.*

- Elabora y utiliza mapas que permitan reconocer las categorías de análisis para identificar problemas y conflictos.
- Analiza e interpreta mapas de problemas territoriales, involucrando a los actores sociales y los sujetos para incidir en la resolución de problemas y conflictos.

*Analiza al planeta como un sistema dinámico donde sus elementos se interrelacionan para generar procesos naturales que repercuten en la organización del espacio geográfico.*

- Utiliza la Teoría de Sistemas como herramienta teórico conceptual para el estudio de la Tierra como un geosistema.

- Agrupa y describe las relaciones entre los subsistemas litósfera, atmósfera, hidrósfera y la biósfera para comprender la importancia del mantenimiento del equilibrio del planeta.
- Jerarquiza las relaciones existentes entre los procesos naturales y el papel que juegan como elementos presentes en problemas territoriales.

*Propone alternativas de solución a los conflictos derivados de la reconfiguración espacial considerando los actores y sujetos involucrados.*

- Explica la composición y movilidad de la población para comprender su distribución en los espacios rurales y urbanos, así como sus problemáticas territoriales.
- Analiza la dinámica de la población y los procesos rurales-urbanos para explicar la organización espacial.
- Caracteriza a los actores sociales y sujetos responsables del proceso de urbanización y ruralización que reconfiguran el territorio.
- Investiga los retos de la población derivados de la relación campo-ciudad para formular propuestas que permitan la solución de conflictos.

*Argumenta críticamente los efectos de la globalización en los ámbitos socioeconómico y cultural como organizadores del espacio geográfico.*

- Analiza las actividades económicas como organizadoras del espacio geográfico en el marco de la globalización.
- Utiliza distintas escalas espaciales: mundial, nacional, estatal y municipal, en el análisis de los efectos de la globalización económica.

*Explica los efectos de las decisiones políticas que distintos actores sociales han derivado en procesos transformadores de los territorios.*

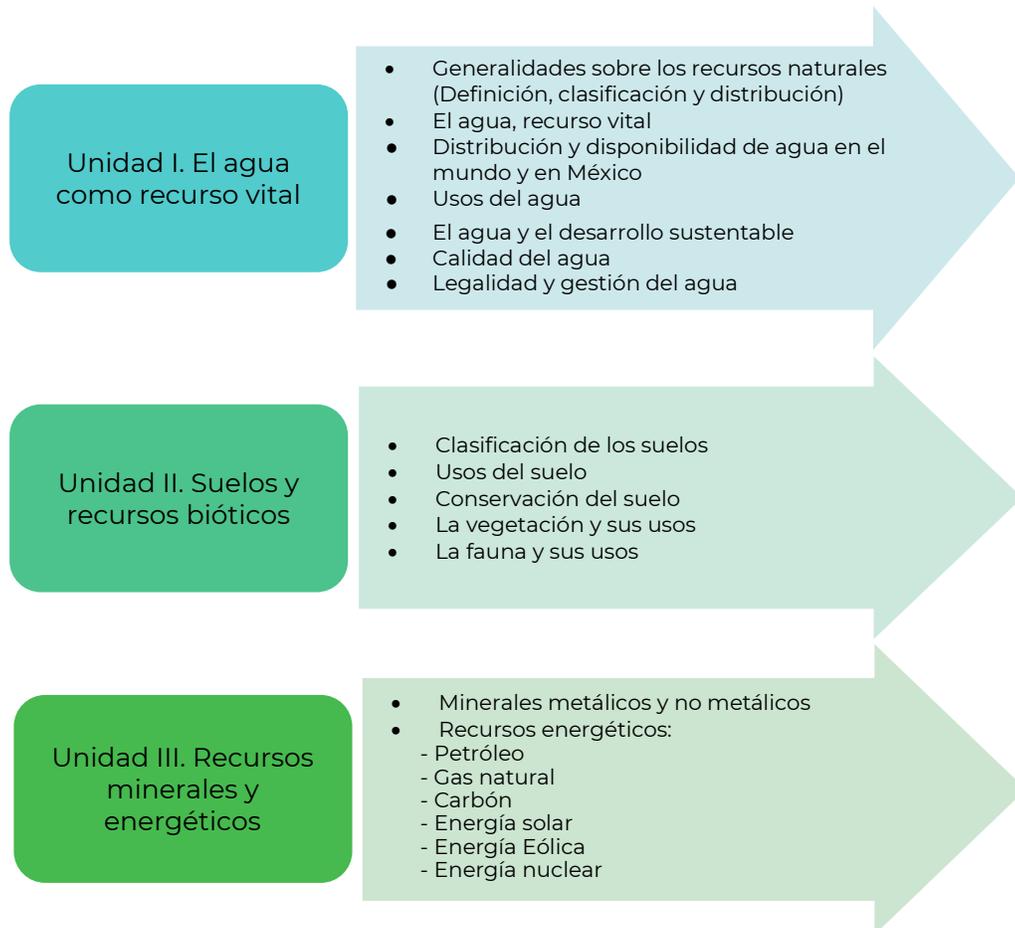
- Reconoce la estructura de gobierno, la organización espacial de los Estados que conforman distintos territorios y su papel en el orden mundial actual, para identificar problemas y conflictos en escala global-local.
- Analiza problemas y conflictos territoriales que han derivado en su resolución o en su aumento, en distintas escalas espaciales y temporales.
- Promociona el diálogo respetuoso entre los distintos actores sociales entorno a problemas y conflictos territoriales en común, para sensibilizar a la sociedad y fomentar la búsqueda de resoluciones pacíficas en su comunidad.

*Implementa proyectos de intervención educativa para coadyuvar a disminuir el deterioro ambiental en el marco de la sostenibilidad.*

- Distingue las relaciones entre sustentabilidad-sostenibilidad y su vinculación con el deterioro ambiental.
- Analiza y explica el papel de los actores sociales y los sujetos que intervienen en problemas socio-ambientales: cambio climático, erosión, empobrecimiento de los suelos, contaminación del agua, alteración del balance hidrológico, deforestación, pérdida de la biodiversidad, degradación de áreas protegidas, entre otros.
- Interpreta los problemas socio-ambientales desde la sostenibilidad para desarrollar una conciencia ambiental, local y global, en el uso de recursos.
- Diseña propuestas de intervención educativa para el uso y cuidado de los recursos a partir del análisis del deterioro ambiental.

## Estructura del curso

El programa está dividido en tres unidades de aprendizaje, que se desarrollan de la siguiente manera:



## Orientaciones para el aprendizaje y enseñanza

El docente tiene plena libertad de emplear los ejemplos que sean del mayor interés del grupo, de la comunidad, de su región. Muchos de ellos le permitirán retomar el uso de escalas, mapas, estadísticas, y demás información que le permitan contextualizar las causas y cómo la sociedad, gobiernos y demás actores intervienen o no, para su resolución.

Se sugiere emplear fuentes de información científica y actualizada, que sea concreta y dosificar los textos para que puedan ser analizados en clase, con la intención de fomentar la discusión basada en la argumentación. Los recursos y estrategias didácticas propuestas son: imágenes que favorezcan la construcción conceptual, el uso de las TIC, TAC y TEP; trabajo por proyectos, situaciones problemáticas cercanas a la realidad de las y los estudiantes, así como de las y los profesores para contextualizar. Asimismo, se sugiere no promover la memorización, inclusive ni en la evaluación.

El uso de cartografía temática permite obtener información a través de la lectura, el análisis y su interpretación. Además del uso de las Tecnologías de Información Geográfica (TIG), con las cuales se pueden analizar distintos problemas que enfrenta la sociedad: ya sea en localidades, estados, regiones, hasta problemáticas de índole continental o global: por ejemplo, pandemias como el virus de la influenza H1N1, sismos y tsunamis, los efectos de la sobreexplotación de recursos, migraciones, entre otros. Esos problemas tienen diferentes expresiones según las características de cada comunidad o población. Aunado a los recursos que posean para enfrentarlos.

Para el desarrollo de las actividades de este curso, se sugiere al menos tres reuniones del colectivo docente, para planear y monitorear las acciones del semestre, e incluso acordar evidencias de aprendizaje comunes, se pretende evitar la duplicidad de trabajo y principalmente mantener el carácter integrador de la disciplina. Específicamente, el desarrollo de este curso puede articularse con las actividades de los cursos *Didáctica de la Geografía* y *Neurociencias de la Adolescencia*, por lo que se recomienda un trabajo colaborativo para definir estrategias comunes para el diseño de estrategias, actividades y materiales didácticos sobre recursos naturales.

Con objeto de favorecer el desarrollo de las competencias, el profesorado podrá diseñar las estrategias pertinentes a los intereses, contextos y necesidades del grupo que atiende. No obstante, en este curso se presentan algunas sugerencias que tiene relación directa con los criterios de evaluación, los productos, las evidencias de aprendizaje y los contenidos disciplinares, así como con el logro del propósito y las competencias, ello a fin de que al diseñar alguna alternativa se cuiden los elementos de congruencia curricular.

En este sentido, las sugerencias metodológicas congruentes con el enfoque de la disciplina, las cuales, al mismo tiempo se centran en el aprendizaje, son las siguientes:

### *Aprendizaje por proyectos*

Es una estrategia de enseñanza y aprendizaje en la cual los estudiantes se involucran de forma activa en la elaboración de una tarea-producto (material didáctico, trabajo de indagación, diseño de propuestas y prototipos, manifestaciones artísticas, exposiciones de producciones diversas o experimentos, etc.) que da respuesta a un problema o necesidad planteada por el contexto social, educativo o académico de interés.

### *Aprendizaje basado en problemas (ABP)*

Estrategia de enseñanza y aprendizaje que plantea una situación problema para su análisis y/o solución, donde el estudiante es participe activo y responsable de su proceso de aprendizaje, a partir del cual busca, selecciona y utiliza información para analizar y de ser posible pensar en solucionar la situación que se le presenta. El estudiante define un problema, obtiene información, analiza el problema, y presenta resultados.

### *Aprendizaje colaborativo*

Estrategia de enseñanza y aprendizaje en la que los estudiantes trabajan juntos en grupos reducidos para maximizar tanto su aprendizaje como el de sus compañeros. El trabajo se caracteriza por una interdependencia positiva, es decir, por la comprensión de que para el logro de una tarea se requiere del esfuerzo equitativo de todos y cada uno de los integrantes, por lo que interactúan de forma positiva y se apoyan mutuamente. El docente enseña a aprender en el marco de experiencias colectivas a través de comunidades de aprendizaje, como espacios que promueven la práctica reflexiva mediante la negociación de significados y la solución de problemas complejos.

### *Pensamiento crítico*

Permite enseñar a pensar de forma autónoma. Los estudiantes obtienen nuevos conocimientos, que son aplicados a la toma de decisiones y a la solución de problemas. Un pensador crítico: analiza diversas fuentes de información (argumentos, teorías); revisa la información y selecciona la más importante; recodifica la información; obtiene conclusiones y las presenta. Puede hacerlo, ya sea de forma individual o colaborativa.

## Sugerencias de evaluación

Una necesidad profesional que exigen los problemas que vive la sociedad es generar las soluciones correspondientes ante esas demandas. Por lo cual el docente en Geografía debe tener la capacidad de promover el pensamiento crítico de sus estudiantes. Ante este reto, el docente debe tener la capacidad de elegir los casos representativos o críticos, y buscar las fuentes mínimas para contextualizar el o los problemas. Dando la libertad a las y los estudiantes de desarrollar los análisis, ya sea de casos a nivel global, nacional, regional, estatal, municipal o local. Recientes o pasados. Por ello, se sugiere el desarrollo del aprendizaje basado en problemas a partir del análisis de un caso concreto.

En congruencia con el enfoque del Plan de Estudios, se propone que la evaluación sea un proceso permanente que permita valorar de manera gradual la manera en que cada estudiante y el grupo, pone en juego sus destrezas y emplea sus conocimientos, habilidades, actitudes y valores, para el desarrollo de actividades, que sean retroalimentadas por las competencias genéricas, profesionales, disciplinares o específicas, e incidan en el perfil de egreso de las y los estudiantes.

La evaluación sugiere considerar los aprendizajes a lograr y a demostrar en cada una de las unidades del curso, así como su integración final. De este modo se propicia la elaboración de evidencias parciales para las unidades de aprendizaje y una evidencia final para la evaluación del curso.

Las sugerencias de evaluación, consisten en un proceso de recolección de evidencias sobre un desempeño competente del estudiante con la intención de construir y emitir juicios de valor a partir de su comparación con un marco de referencia constituido por las competencias, sus unidades o elementos y los criterios de evaluación; al igual que en la identificación de aquellas áreas que requieren ser fortalecidas para alcanzar el nivel de desarrollo esperado en cada uno de los cursos del Plan de Estudios y en consecuencia en el perfil de egreso.

De ahí que las evidencias de aprendizaje se constituyan no sólo en el producto tangible del trabajo que se realiza, sino particularmente en el logro de una competencia que articula sus tres esferas: conocimientos, destrezas y actitudes.

Con relación a la acreditación de este curso, se retoman las Normas de Control Escolar aprobadas para los planes 2018, que en su punto 5.3, inciso (e) menciona “La acreditación de cada unidad de aprendizaje será condición para que el estudiante tenga derecho a la evaluación global” y en su inciso (f); se especifica que “la evaluación global del curso ponderará las calificaciones de las unidades de aprendizaje que lo conforman, y su valoración no podrá ser mayor del 50%. La

evidencia final tendrá asignado el 50% restante a fin de completar el 100%." (SEP, 2019, pág. 16).

Cada unidad favorecerá el logro de aprendizajes, los cuales podrán ser evaluados mediante evidencias parciales que de forma articulada permitirán el diseño de estrategias, actividades y recursos didácticos para la enseñanza y aprendizaje de los recursos naturales como evidencia final.

La elaboración de cada evidencia se valorará considerando el alcance de la misma en función del aprendizaje a demostrar. Para la elaboración de las evidencias, es necesario reconocer la complejidad del proceso de aprendizaje, por lo que éste puede requerir una serie de productos previos que permitan retroalimentar y orientar a cada estudiante, de acuerdo a su propio ritmo de aprendizaje. A continuación, se presentan algunas sugerencias de productos que resultan muy útiles en el proceso de aprendizaje y como insumos previos para la elaboración de las evidencias de aprendizaje parciales o finales:

- Evaluaciones escritas: pueden ser de diverso formato. La intención, es identificar de forma objetiva los aprendizajes consolidados y los que requieren reforzamiento, más no la asignación de calificación.
- Interpretación cartográfica: La interpretación cartográfica puede ser tangible, mediante la elaboración de textos, la resolución de guías de interpretación, en este caso el estudiantado utiliza cartografía de distintas escalas: Mundial-Local, sobre retos, problemas y conflictos territoriales, en relación a los recursos naturales, de distintos periodos temporales.
- Redacción de textos: Escribe una síntesis de la interpretación cartográfica.

Redacta las ideas centrales en torno a los elementos que integran los retos, problemas, conflictos, y posibles soluciones, que vive la población por el uso y cuidado de los recursos naturales, tanto en México, como en el mundo.

- Análisis de textos. Para el análisis de textos, se sugiere la elaboración de controles de lectura, resúmenes, organizadores visuales, reseñas, ensayos, exposiciones, entre otros. Los cuales favorecen la expresión escrita, el debate en grupo y reforzar o aclarar los conceptos abordados en los textos propuestos.
- Para la presentación de los audiovisuales, es necesario valorar el dominio conceptual, la congruencia entre los conceptos y el uso de los medios.

- Estudio de caso: Permite vincular los contenidos con la vida cotidiana y adquirir nuevos conocimientos a partir del análisis de un caso real. Se puede obtener o construir a partir de lecturas, textos de libros, artículos, noticias de fuentes confiables. El estudio de caso es una oportunidad para evaluar los aprendizajes de los alumnos.
- Estadísticas y gráficas: Contribuyen a que los alumnos analicen datos para conocer la interacción de los componentes del espacio geográfico y expliquen de forma oral y escrita los resultados que obtengan de sus análisis.
- Prácticas de campo o visitas escolares: La observación directa de los lugares y sus características geográficas favorece la construcción de conocimientos lo que facilita la comprensión de las relaciones de los componentes del espacio geográfico. Por otro lado, las salidas posibilitan que los alumnos apliquen sus conocimientos y adquieran nuevos.
- Proyecto: El proyecto genera una motivación para el aprendizaje e incrementa la participación por parte de los alumnos en la realización de las actividades. De acuerdo a las temáticas y a la identificación de problemáticas se busca información y se formulan alternativas de solución. El alumno se convierte en el protagonista de su aprendizaje.

Para la valoración de las actividades y el logro de aprendizajes, se contempla utilizar los siguientes instrumentos:

- Listas de cotejo: en ellas, se registrarán los avances y dificultades que los estudiantes en formación presentan. Son un instrumento que permite llevar a cabo la evaluación continua.
- Rúbricas de desempeño: a través de indicadores, se establecen niveles de desempeño y guían al docente en formación a reconocer sus necesidades de aprendizaje. Son un instrumento, que permiten la evaluación formativa, promueven la auto-regulación del aprendizaje y fomentan la participación a través de la heteroevaluación, coevaluación y autoevaluación.

Cabe señalar que los instrumentos mencionados pueden flexibilizarse en función a las características del contexto escolar y de los recursos con los que se cuenta en la institución.

Se sugiere que, al inicio del curso, en común acuerdo con los integrantes del grupo, establecer la ponderación de las evidencias de aprendizaje, los criterios de evaluación y tiempos para cumplir con las evidencias de aprendizaje.

## **Unidad de aprendizaje I. El agua como recurso vital**

### **Competencias a las que contribuye la unidad de aprendizaje**

#### **Competencias genéricas**

- Soluciona problemas y toma decisiones utilizando su pensamiento crítico y creativo.
- Aprende de manera autónoma y muestra iniciativa para autorregularse y fortalecer su desarrollo personal.
- Colabora con diversos actores para generar proyectos innovadores de impacto social y educativo.
- Utiliza las tecnologías de la información y la comunicación de manera crítica.
- Aplica sus habilidades lingüísticas y comunicativas en diversos contextos.

#### **Competencias profesionales**

*Utiliza conocimientos de la geografía y su didáctica para hacer transposiciones de acuerdo a las características y contextos de los estudiantes a fin de abordar los contenidos curriculares de los planes y programas de estudio vigentes.*

- Utiliza los elementos teórico-metodológicos de la investigación como parte de su formación permanente en la geografía.

*Utiliza la innovación como parte de su práctica docente para el desarrollo de competencias de los estudiantes.*

- Utiliza las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC), y Tecnologías del Empoderamiento y la Participación (TEP) como herramientas de construcción para favorecer la significatividad de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

*Actúa con valores y principios cívicos, éticos y legales inherentes a su responsabilidad social y su labor profesional con una perspectiva intercultural y humanista.*

- Soluciona de manera pacífica conflictos y situaciones emergentes.

## Competencias disciplinares

*Interpreta científicamente el espacio geográfico como una construcción social dinámica, económica, política y cultural, para proponer soluciones, construidas colectivamente, a los problemas y conflictos territoriales.*

- Distingue que las transformaciones en el espacio geográfico son resultado de distintas acciones históricas, presentes, semejantes o contrapuestas por actores sociales y sujetos que generan conflictos espaciales.
- Analiza los problemas territoriales a distintas escalas que aborda la Geografía contemporánea, desde lo local a lo global y viceversa, en el marco de las Ciencias Sociales.

*Aplica el uso de la cartografía digital o impresa para el análisis de los distintos problemas y conflictos territoriales, del lugar, paisaje, región y territorio.*

- Elabora y utiliza mapas que permitan reconocer las categorías de análisis para identificar problemas y conflictos.
- Analiza e interpreta mapas de problemas territoriales, involucrando a los actores sociales y los sujetos para incidir en la resolución de problemas y conflictos.

*Analiza al planeta como un sistema dinámico dónde sus elementos se interrelacionan para generar procesos naturales que repercuten en la organización del espacio geográfico.*

- Utiliza la Teoría de Sistemas como herramienta teórico conceptual para el estudio de la Tierra como un geosistema.
- Agrupa y describe las relaciones entre los subsistemas litósfera, atmósfera, hidrósfera y la biósfera para comprender la importancia del mantenimiento del equilibrio del planeta.
- Jerarquiza las relaciones existentes entre los procesos naturales y el papel que juegan como elementos presentes en problemas territoriales.

*Propone alternativas de solución a los conflictos derivados de la reconfiguración espacial considerando los actores y sujetos involucrados.*

- Explica la composición y movilidad de la población para comprender su distribución en los espacios rurales y urbanos, así como sus problemáticas territoriales.
- Investiga los retos de la población derivados de la relación campo-ciudad para formular propuestas que permitan la solución de conflictos.

*Argumenta críticamente los efectos de la globalización en los ámbitos socioeconómico y cultural como organizadores del espacio geográfico.*

- Analiza las actividades económicas como organizadoras del espacio geográfico en el marco de la globalización.
- Utiliza distintas escalas espaciales: mundial, nacional, estatal y municipal, en el análisis de los efectos de la globalización económica.

*Explica los efectos de las decisiones políticas que distintos actores sociales han derivado en procesos transformadores de los territorios.*

- Reconoce la estructura de gobierno, la organización espacial de los Estados que conforman distintos territorios y su papel en el orden mundial actual, para identificar problemas y conflictos en escala global-local.
- Analiza problemas y conflictos territoriales que han derivado en su resolución o en su aumento, en distintas escalas espaciales y temporales.

*Implementa proyectos de intervención educativa para coadyuvar a disminuir el deterioro ambiental en el marco de la sostenibilidad.*

- Distingue las relaciones entre sustentabilidad-sostenibilidad y su vinculación con el deterioro ambiental.
- Analiza y explica el papel de los actores sociales y los sujetos que intervienen en problemas socio-ambientales: cambio climático, erosión, empobrecimiento de los suelos, contaminación del agua, alteración del balance hidrológico, deforestación, pérdida de la biodiversidad, degradación de áreas protegidas, entre otros.
- Interpreta los problemas socio-ambientales desde la sostenibilidad para desarrollar una conciencia ambiental, local y global, en el uso de recursos.

## **Propósito de la unidad de aprendizaje**

Identificar problemas de abasto, disponibilidad y contaminación del agua a través del conocimiento de la disponibilidad, calidad y usos, así como de los mecanismos legales indispensables para su gestión, con la finalidad de valorar el agua como un recurso vital para desarrollar las actividades del ser humano.

## **Contenidos.**

- Generalidades sobre los recursos naturales  
(Definición, clasificación y distribución)
- El agua, recurso vital
- Distribución y disponibilidad de agua en el mundo y en México
- Usos del agua
- El agua y el desarrollo sustentable
- Calidad del agua
- Legalidad y gestión del agua

## **Actividades de aprendizaje**

A continuación, se presentan algunas sugerencias didácticas para abordar los contenidos de la unidad, cada docente formador podrá adaptarlas o sustituirlas de acuerdo a los intereses, contextos y necesidades del grupo que atiende, siempre y cuando cumpla con el propósito establecido, el cual vincula las competencias profesionales, genéricas y disciplinares.

## **Sugerencias.**

- Promover la enseñanza de una Geografía innovadora para el logro de aprendizajes significativos.
- Hacer del estudio del territorio un medio didáctico.
- Gestionar estrategias didácticas que impliquen la participación activa de los estudiantes y favorezcan el uso de cartografía específica aplicada a la Geografía en el análisis de problemas.
- Utilizar las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y las Tecnologías de Información Geográfica (TIG), para hacer del estudio del territorio un medio didáctico.
- Emplear el saber para comprender globalmente y localmente los acontecimientos.
- Revisar los programas vigentes de la educación obligatoria para asociar los contenidos abordados en el curso con su futura práctica profesional.

- Identificar diferentes técnicas de manejo de información geográfica para el desarrollo y presentación de resultados.

### **Actividades generales**

- El estudiante analiza las fuentes de información impresas y electrónicas propuestas y sugiere fuentes complementarias.
- El estudiante se expresa en forma oral y escrita continuamente.
- El docente se actualiza constantemente en los contenidos disciplinares.
- El docente diseña actividades teórico-prácticas relacionadas con el análisis y difusión sobre retos, problemas y conflictos en el abasto, disponibilidad y contaminación del agua.
- El docente diseña y aplica rúbricas para la evaluación del proceso.

### **Situación estratégica**

Para esta primera unidad de aprendizaje, se sugiere plantear una pregunta detonadora que permita guiar el desarrollo de las actividades. El docente podrá definir su propia pregunta detonadora, cuidando que ésta favorezca el proceso de reflexión en el estudiantado.

### **Actividades específicas**

Inicio.

- El docente plantea las preguntas: ¿Cuál es la disponibilidad del agua a nivel nacional y mundial? y ¿por qué es un tema de seguridad nacional en cualquier país?
- Revisar diferentes fuentes de información relacionadas con la disponibilidad y uso del agua.
- Realizar un análisis sobre los diferentes usos del agua y su repercusión en el medio ambiente.

Desarrollo.

- A partir del video: “La historia del agua embotellada”, disponible en <https://youtu.be/9ICFp-7RgS4> organizar un debate para analizar el

contenido del video. De acuerdo al contexto, necesidades y características del grupo, el docente podrá elegir algún otro video o recurso didáctico que permita el desarrollo de la actividad.

- Se quiere que el docente explique la distribución del agua por medio de la cartografía, señalando las principales cuencas hídricas en el mundo, además la importancia que tiene para cada país que cuenta con este recurso, y los que no lo tienen.
- El estudiantado recupera la información encontrada en los textos relacionados con la disponibilidad y uso del agua, el análisis del video y los datos que presentó el docente sobre la distribución del agua, para realizar un periódico mural en donde se divulgue cuánta agua se necesita para producir diferentes productos que consumimos cotidianamente. Emplear cartografía adecuada, tablas, bases de datos, gráficas, fotografías y cualquier otro medio que le permita interpretar y divulgar la información.
- Para abordar el tema: “El agua y el desarrollo sustentable”, se recomienda promover el pensamiento crítico del estudiantado, a partir de la indagación en distintas fuentes para la autorregulación de su aprendizaje. El docente podrá orientar el análisis sobre el uso del agua y el desarrollo sustentable.
- Revisar documentos vigentes sobre el derecho al agua de los diferentes sectores de la sociedad, en el marco de los derechos humanos y sobre la calidad del agua. Algunas sugerencias son:
- ONU (2015). Informe de las Naciones Unidas sobre los recursos hídricos en el mundo 2015. Agua para un mundo sostenible. Disponible en [http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/SC/images/WWDR2015Facts\\_Figures\\_SPA\\_web.pdf](http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/SC/images/WWDR2015Facts_Figures_SPA_web.pdf)
- UNAM. Impluvium. Periódico digital de divulgación de la Red del Agua UNAM Número 3, Octubre - Diciembre 2014. Disponible en <http://www.agua.unam.mx/assets/pdfs/impluvium/numero03.pdf>
- Con la información obtenida los alumnos podrán realizar un tríptico en donde se divulgue información respecto a: el agua y el desarrollo sustentable, la calidad del agua y la legalidad y gestión del agua.

Cierre.

- Como actividad integradora, se sugiere recuperar información o datos que permitieron responder las preguntas detonadoras. A partir de esta

información, identificar tres problemas sobre el abasto, disponibilidad y contaminación del agua.

- Realizar una presentación digital para explicar cuál es el problema más importante que identificaron.

<b>Evidencias</b>	<b>Criterios de evaluación</b>
<p>Presentación digital.</p> <p>La presentación debe considerar como puntos medulares los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Propósito de la presentación.</li> <li>● Gráficos, mapas y otras herramientas de análisis espacial.</li> <li>● Identificación de tres problemas sobre el abasto, disponibilidad y contaminación del agua.</li> <li>● Definición del problema más importante que identificaron; búsqueda de información; síntesis y recodificación; elaboración y presentación de resultados.</li> <li>● Argumentar la respuesta a las preguntas iniciales del curso.</li> </ul>	<p>Conocimientos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Argumenta los marcos teóricos y epistemológicos de Geografía urbana y urbanización.</li> <li>● Distingue que las transformaciones en el espacio geográfico son resultado del ser humano.</li> <li>● Caracteriza a los actores sociales y sujetos responsables conservación, distribución y la contaminación del agua.</li> <li>● Analiza retos, problemas y conflictos territoriales por la disponibilidad del agua.</li> </ul> <p>Habilidades</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Analiza diversas fuentes de información confiable e investiga el estado actual de la disponibilidad del agua en México y en el mundo.</li> <li>● Argumenta sus ideas y emplea fuentes confiables para la definición del problema.</li> <li>● Elabora y/o utiliza mapas que permitan reconocer las categorías de análisis para identificar los principales cuerpos de agua en México y en el mundo.</li> <li>● Analiza e interpreta mapas de cuencas hidrográficas.</li> <li>● Sintetiza y recodifica la información.</li> </ul>

Evidencias	Criterios de evaluación
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Obtiene conclusiones y las presenta de manera clara.</li> <li>● Utiliza las TIC, TAC, TEP y TIG como parte de su proceso de aprendizaje.</li> <li>● Expresa ideas y opiniones fundamentadas de forma oral y escrita.</li> </ul> <p>Actitudes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Promociona el cuidado del medio ambiente, enfocándose en el uso racional del agua y el desarrollo sustentable.</li> <li>● Realiza aportes individuales.</li> <li>● Colabora en el desarrollo de actividades.</li> <li>● Realiza coevaluaciones (compañero).</li> <li>● Realiza una autoevaluación.</li> <li>● Muestra disposición al trabajo colaborativo</li> <li>● Soluciona de manera pacífica conflictos y situaciones emergentes.</li> </ul> <p>Valores</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Valora el agua como recurso natural para el desarrollo de las actividades cotidianas.</li> <li>● Respeta las ideas, opiniones y participaciones de sus compañeros y docentes.</li> <li>● Valora la diversidad en el aula y promueve la dignidad, autonomía, libertad, solidaridad y bien común.</li> <li>● Muestra honestidad en sus juicios.</li> </ul>

A continuación, se presenta un conjunto de textos de los cuales el profesorado podrá elegir aquellos que sean de mayor utilidad, o bien, a los cuales tenga acceso, pudiendo sustituirlos por textos más actuales.

## Bibliografía básica

### Digital

Agua.org.mx. Visión general del agua en México. Recuperado de:

<https://agua.org.mx/cuanta-agua-tiene-mexico/>

**Bassols, A.** (2006). Recursos naturales de México. Una visión histórica. Cenzontle. México. Recuperado de:

[http://biblioteca.clacso.edu.ar/Mexico/iiec-unam/20170526045113/pdf\\_797.pdf](http://biblioteca.clacso.edu.ar/Mexico/iiec-unam/20170526045113/pdf_797.pdf).

**CONAGUA** (2018). Estadísticas del agua en México. Recuperado de: [file:///C:/Users/cecil/Documents/PLAN%202018/AGUA\\_2018.pdf](file:///C:/Users/cecil/Documents/PLAN%202018/AGUA_2018.pdf)

**CONAGUA** (2018). Atlas del agua en México. Recuperado de: [http://sina.conagua.gob.mx/publicaciones/AAM\\_2018.pdf](http://sina.conagua.gob.mx/publicaciones/AAM_2018.pdf)

**CONAGUA** (2018). NUMERAGUA. Recuperado de: [file:///C:/Users/cecil/Documents/PLAN%202018/Numeragua\\_2018.pdf](file:///C:/Users/cecil/Documents/PLAN%202018/Numeragua_2018.pdf)

**La vanguardia** (2019). Las cifras del agua siguen siendo alarmantes. Recuperado de: <https://www.lavanguardia.com/natural/20190322/461164578761/dia-mundial-agua-2019-cifras.html>

**ONU (2015)**. Informe de las Naciones Unidas sobre los recursos hídricos en el mundo 2015. Agua para un mundo sostenible. Disponible en [http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/SC/images/WWDR2015Facts\\_Figures\\_SPA\\_web.pdf](http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/SC/images/WWDR2015Facts_Figures_SPA_web.pdf)

**Ramírez, M.** Geopolítica de los recursos estratégicos: conflictos por agua en América Latina. Revista de Relaciones Internacionales, Estrategia y Seguridad [online]. 2011, vol.6, n.1, pp.149-165. [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1909-30632011000100008](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1909-30632011000100008)

**UNAM.** *Impluvium*. Periódico digital de divulgación de la Red del Agua UNAM Número 3, Octubre - Diciembre 2014. Disponible en <http://www.agua.unam.mx/assets/pdfs/impluvium/numero03.pdf>

## **Impresa**

- Autor** (s/d). Recursos del mar. Reproducción y migraciones. México: FCE/CONACYT.
- Azar, B.** (2017). Derecho humano de acceso al agua: Gestión del oro azul. México: Fontamara.
- Cifuentes, J.** (1997). El Océano y sus recursos. I. Panorama Oceánico. México: FCE/CONACYT.
- Cifuentes, J.** (1995). El Océano y sus recursos. II. Las ciencias del mar: Oceanografía geológica y oceanografía química. México: FCE/CONACYT.
- Cifuentes, J.** (1995). El Océano y sus recursos. III. Las ciencias del mar: Oceanografía física, FCE/CONACYT.
- Cifuentes, J.** (1995). El Océano y sus recursos. IV. Las ciencias del mar: Oceanografía biológica. México: FCE/CONACYT.
- Cifuentes, J.** (1995). El Océano y sus recursos. V. Plancton. México: FCE/CONACYT.
- Cifuentes, J.** (1997). El Océano y sus recursos. VI. Bentos y necton. México: FCE/CONACYT.
- Cifuentes, J.** (1995). El Océano y sus recursos. VII. Flujos de energía en el mar: FCE/CONACYT.
- Cifuentes, J.** (1997). El Océano y sus recursos. VIII. El aprovechamiento de los FCE/CONACYT.
- Cifuentes, J.** (1995). El Océano y sus recursos. IX. La pesca. México: FCE/CONACYT.
- Cifuentes, J.** (1995). El Océano y sus recursos. X. Pesquerías. México: FCE/CONACYT.
- García, T.** (2015). Derecho y gestión del agua. México: Ubijus.
- Herrera y Herrera, B.** (2017). Evaluación monitoreo de Recursos Naturales. México: Porrúa, 176 pp.
- Lemus, J.** (2019). El agua o la vida. Otra guerra ha comenzado en México. México: Grijalbo.
- Ortega, J.** (2019). Despojo y la apropiación de recursos naturales en el proceso actual de acumulación capitalista. España: Bonilla Artigas Editores
- Oyama, K.** (2010), Manejo, conservación y restauración de recursos naturales en México. Perspectivas desde la investigación científica. México: Siglo XXI.
- Peña, M.** (2015). La complejidad organizacional en la gestión del agua potable en la administración pública. México: Porrúa.
- Pérez, F.** (2014). Gestión pública y social del agua en México. México: UNAM.

**Pérez, F.** (2016), *Sociedad y Recursos Naturales. La cuenca Lerma-Chapala.* México: UNAM.

**Valencia, L.** (2013). *Gestión del agua: un reto gubernamental.* México: Porrúa.

## **Bibliografía complementaria**

**Antal, E.** (2014). *Gobernanza de los recursos naturales y medio ambiente en América del Norte.* México: Instituto Mora.

**Carabias, J.** (1994). *Manejo de recursos naturales y pobreza rural.* México: UNAM-FCE.

**Chavez Flores, J.** (2009). *México: sus recursos naturales y su población.* México: Limusa.

**Geissler, G.** (2011) *El agua como un recurso natural renovable.* México: Trillas

**Gerritsen, P.** (2010). *Perspectivas campesinas sobre el manejo de los recursos naturales.* México: Mundi Prensa.

**Leff, E. (1993).** *Cultura y manejo sustentable de los recursos naturales.* México: UNAM, Porrúa

**Parker, S.** (2016) *S.O.S. Planeta Tierra. Recursos naturales.* España: Susaeta Ediciones.

**Romero, C.** (2010). *Economía de los recursos ambientales y naturales.* España: Alianza.

## **Recursos de apoyo**

### **Sitios web**

**AQUAE FUNDACION. AQUAE.** (2019). Recuperado de: <https://www.fundacionaquae.org/>

**Instituto Nacional de Estadística y Geografía.** (INEGI). Recuperado de: <https://www.inegi.org.mx/temas/agua/>

**ECoticias.com.** *La Gestión integral del agua.* Recuperado de: <https://www.ecoticias.com/especial-agua-2017/131855/Gestion-integral-agua>

**ONU. Agua.** Recuperado de: <https://www.un.org › sections › issues-depth › wáter>

## Videos

“El agua que alimenta al mundo (La aorta de la agricultura)”. Publicado por rtve.es. Duración 21 minutos 55 segundos. Recuperado de: <http://www.rtve.es/alacarta/videos/agua-la-gota-de-la-vida/agua-agua-alimenta-mundo-aorta-agricultura/2005050/>

“El Sistema Cutzamala, agua para millones de mexicanos”. Publicado por: NotimexTV. Duración: 5 minutos 25 segundos. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=7VFABAhxGIE>

“La historia del agua embotellada”. Publicado por eldemonionegro42. Duración: 8 minutos 08 segundos. Recuperado de:

<https://youtu.be/9ICFp-7RgS4>

“Recurso hídrico”. Publicado por: Profe en c@sa el 20 de septiembre de 2016. Duración: 10 minutos 41 segundos. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=UCYpg4Z4M6M>

## Otros recursos

- Atlas mundiales.
- Atlas de México.
- Google Earth.
- Google maps.

## **Unidad de aprendizaje II. Suelos y recursos bióticos**

### **Competencias a las que contribuye la unidad de aprendizaje**

#### **Competencias genéricas**

- Soluciona problemas y toma decisiones utilizando su pensamiento crítico y creativo.
- Aprende de manera autónoma y muestra iniciativa para autorregularse y fortalecer su desarrollo personal.
- Colabora con diversos actores para generar proyectos innovadores de impacto social y educativo.
- Utiliza las tecnologías de la información y la comunicación de manera crítica.
- Aplica sus habilidades lingüísticas y comunicativas en diversos contextos.

#### **Competencias profesionales**

*Utiliza conocimientos de la geografía y su didáctica para hacer transposiciones de acuerdo a las características y contextos de los estudiantes a fin de abordar los contenidos curriculares de los planes y programas de estudio vigentes.*

- Utiliza los elementos teórico-metodológicos de la investigación como parte de su formación permanente en la geografía.

*Utiliza la innovación como parte de su práctica docente para el desarrollo de competencias de los estudiantes.*

- Utiliza las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC), y Tecnologías del Empoderamiento y la Participación (TEP) como herramientas de construcción para favorecer la significatividad de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

*Actúa con valores y principios cívicos, éticos y legales inherentes a su responsabilidad social y su labor profesional con una perspectiva intercultural y humanista.*

- Soluciona de manera pacífica conflictos y situaciones emergentes.

## Competencias disciplinares

*Interpreta científicamente el espacio geográfico como una construcción social dinámica, económica, política y cultural, para proponer soluciones, construidas colectivamente, a los problemas y conflictos territoriales.*

- Distingue que las transformaciones en el espacio geográfico son resultado de distintas acciones históricas, presentes, semejantes o contrapuestas por actores sociales y sujetos que generan conflictos espaciales.
- Analiza los problemas territoriales a distintas escalas que aborda la Geografía contemporánea, desde lo local a lo global y viceversa, en el marco de las Ciencias Sociales.
- Propone soluciones por medio del trabajo colaborativo, involucrando en la toma de decisiones a todos los actores sociales y sujetos, para incidir en la resolución de problemas y conflictos territoriales.

*Aplica el uso de la cartografía digital o impresa para el análisis de los distintos problemas y conflictos territoriales, del lugar, paisaje, región y territorio.*

- Elabora y utiliza mapas que permitan reconocer las categorías de análisis para identificar problemas y conflictos.
- Analiza e interpreta mapas de problemas territoriales, involucrando a los actores sociales y los sujetos para incidir en la resolución de problemas y conflictos.

*Analiza al planeta como un sistema dinámico donde sus elementos se interrelacionan para generar procesos naturales que repercuten en la organización del espacio geográfico.*

- Utiliza la Teoría de Sistemas como herramienta teórico conceptual para el estudio de la Tierra como un geosistema.
- Agrupa y describe las relaciones entre los subsistemas litósfera, atmósfera, hidrósfera y la biósfera para comprender la importancia del mantenimiento del equilibrio del planeta.
- Jerarquiza las relaciones existentes entre los procesos naturales y el papel que juegan como elementos presentes en problemas territoriales.

*Propone alternativas de solución a los conflictos derivados de la reconfiguración espacial considerando los actores y sujetos involucrados.*

- Analiza la dinámica de la población y los procesos rurales-urbanos para explicar la organización espacial.
- Caracteriza a los actores sociales y sujetos responsables del proceso de urbanización y ruralización que reconfiguran el territorio.
- Investiga los retos de la población derivados de la relación campo-ciudad para formular propuestas que permitan la solución de conflictos.

*Argumenta críticamente los efectos de la globalización en los ámbitos socioeconómico y cultural como organizadores del espacio geográfico.*

- Analiza las actividades económicas como organizadoras del espacio geográfico en el marco de la globalización.
- Utiliza distintas escalas espaciales: mundial, nacional, estatal y municipal, en el análisis de los efectos de la globalización económica.

*Explica los efectos de las decisiones políticas que distintos actores sociales han derivado en procesos transformadores de los territorios.*

- Reconoce la estructura de gobierno, la organización espacial de los Estados que conforman distintos territorios y su papel en el orden mundial actual, para identificar problemas y conflictos en escala global-local.
- Analiza problemas y conflictos territoriales que han derivado en su resolución o en su aumento, en distintas escalas espaciales y temporales.

*Implementa proyectos de intervención educativa para coadyuvar a disminuir el deterioro ambiental en el marco de la sostenibilidad.*

- Distingue las relaciones entre sustentabilidad-sostenibilidad y su vinculación con el deterioro ambiental.
- Analiza y explica el papel de los actores sociales y los sujetos que intervienen en problemas socio-ambientales: cambio climático, erosión, empobrecimiento de los suelos, contaminación del agua, alteración del balance hidrológico, deforestación, pérdida de la biodiversidad, degradación de áreas protegidas, entre otros.
- Interpreta los problemas socio-ambientales desde la sostenibilidad para desarrollar una conciencia ambiental, local y global, en el uso de recursos.

## **Propósito de la unidad de aprendizaje**

Analizar las propiedades y beneficios de los suelos, su uso, manejo y conservación, así como su relación con los recursos bióticos, mediante el planteamiento, análisis y resolución de problemas, con el fin de proponer acciones, desde la práctica docente, para la conservación del medio ambiente.

## **Contenidos.**

- Clasificación de los suelos
- Usos del suelo
- Conservación del suelo
- La vegetación y sus usos
- La fauna y sus usos

## **Actividades de aprendizaje**

A continuación, se presentan algunas sugerencias didácticas para abordar los contenidos de la unidad, cada docente formador podrá adaptarlas o sustituirlas de acuerdo a los intereses, contextos y necesidades del grupo que atiende, siempre y cuando cumpla con el propósito establecido, el cual vincula las competencias profesionales, genéricas y disciplinares.

## **Sugerencias.**

- Promover la enseñanza de una Geografía innovadora para el logro de aprendizajes significativos.
- Hacer del estudio del territorio un medio didáctico.
- Gestionar estrategias didácticas que impliquen la participación activa de los estudiantes y favorezcan el uso de cartografía específica aplicada a la Geografía en el análisis de problemas.
- Utilizar las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y las Tecnologías de Información Geográfica (TIG), para hacer del estudio del territorio un medio didáctico.
- Emplear el saber para comprender globalmente y localmente los acontecimientos.
- Revisar los programas vigentes de la educación obligatoria para asociar los contenidos abordados en el curso con su futura práctica profesional.

- Identificar diferentes técnicas de manejo de información geográfica para el desarrollo y presentación de resultados.

### **Actividades generales**

- El estudiante analiza las fuentes de información impresas y electrónicas propuestas y sugiere fuentes complementarias.
- El estudiante se expresa en forma oral y escrita continuamente.
- El docente se actualiza constantemente en los contenidos disciplinares.
- El docente diseña actividades teórico-prácticas relacionadas con retos, problemas y conflictos sobre la conformación, usos y degradación de los suelos, así como de los recursos bióticos.
- El docente diseña y aplica rúbricas para la evaluación del proceso.

### **Situación estratégica**

Para el desarrollo de la segunda unidad de aprendizaje, se sugiere un trabajo colaborativo con el docente del curso *Didáctica de la Geografía*, para recuperar los aspectos teórico-metodológicos del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) como método didáctico.

### **Actividades específicas**

Inicio.

- El docente plantea la pregunta ¿Por qué el suelo es capaz de sostener la vida en el planeta? Cada docente podrá definir su propia pregunta detonadora, cuidando que ésta favorezca el proceso de reflexión en el estudiantado.
- Indagar en distintas fuentes de información cómo es la formación del suelo a través de la combinación de cinco factores como son: roca, clima, organismos, relieve y tiempo.
- Realizar una clasificación de suelos a partir de su uso, manejo y conservación.

#### Desarrollo.

Organizar al grupo en equipos para el planteamiento de problemas, a partir de la metodología del ABP, sobre con los tipos de suelo y su relación con la pérdida de la biodiversidad. Para orientar el análisis de los problemas y la investigación documental, se sugieren las siguientes actividades:

- Realizar analogías de la textura y estructura del suelo mediante imágenes o prototipos.
- Emplear cartografía adecuada, tablas, bases de datos, gráficas, fotografías y cualquier otro medio que le permita interpretar la información.
- En todos los casos, la información le debe permitir: observar, comparar y contrastar características, identificar semejanzas y diferencias, para el análisis de los suelos y el medio ambiente.
- Analizar la importancia de los insectos polinizadores, especialmente sobre la abeja.
- Describir el tipo de vegetación, de acuerdo a los diferentes tipos de suelo y su importancia para la biodiversidad.
- Describir el tipo de fauna, de acuerdo a los diferentes tipos de suelo y su importancia para la biodiversidad.
- Realizar una práctica de campo para analizar un caso concreto sobre la pérdida de la biodiversidad y su relación con el tipo de suelo (características, uso y conservación), lo que permitirá incluir datos reales al análisis del problema planteado.

#### Cierre.

- Como actividad integradora, se presenta un informe escrito sobre el análisis del problema planteado, así como los resultados de la investigación documental y práctica. Incluir algunas sugerencias que, desde su práctica docente, puede implementar para atender los principales retos, problemas, necesidades para conservar y hacer un uso adecuado del suelo, de la flora y la fauna.

<b>Evidencias</b>	<b>Criterios de evaluación</b>
<p>Informe escrito de investigación.</p> <p>El informe debe considerar como puntos medulares los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Planteamiento del problema.</li> <li>● Análisis del problema.</li> <li>● Identificación del suelo, sus usos y su importancia y su relación con los recursos bióticos.</li> <li>● Análisis de datos recabados en la práctica de campo.</li> <li>● Gráficos, mapas y otras herramientas de análisis.</li> <li>● Sugerencias para atender los principales retos, problemas, necesidades para conservar y hacer un uso adecuado del suelo, de la flora y la fauna.</li> </ul>	<p>Conocimientos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Argumenta los marcos teóricos y epistemológicos sobre el suelo y recursos bióticos.</li> <li>● Distingue que las transformaciones en el espacio geográfico son resultado del ser humano.</li> <li>● Caracteriza a los factores ambientales y químicos, actores sociales y sujetos responsables en la conformación y deterioro del suelo.</li> <li>● Analiza la importancia del suelo y los recursos bióticos en las actividades humanas.</li> </ul> <p>Habilidades</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Analiza diversas fuentes de información confiable e investiga sobre los suelos, sus usos y su degradación.</li> <li>● Argumenta sus ideas y emplea fuentes confiables para la definición y análisis del problema.</li> <li>● Propone estrategias o sugerencias para atender los principales retos, problemas, necesidades para conservar y hacer un uso adecuado del suelo, de la flora y la fauna.</li> <li>● Elabora y/o utiliza mapas que permitan reconocer las categorías de análisis para identificar la distribución de los suelos.</li> <li>● Analiza e interpreta mapas de problemas territoriales urbanos.</li> <li>● Recaba información pertinente para el análisis de la problemática durante la práctica de campo.</li> <li>● Realiza investigación documental y selecciona de manera pertinente la</li> </ul>

Evidencias	Criterios de evaluación
	<p>información para el análisis de la problemática planteada.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Sintetiza y recodifica la información.</li> <li>● Obtiene conclusiones y las presenta de manera clara.</li> <li>● Utiliza las TIC, TAC, TEP y TIG como parte de su proceso de aprendizaje.</li> <li>● Expresa ideas y opiniones fundamentadas de forma oral y escrita.</li> </ul> <p>Actitudes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Promueve el cuidado de los recursos bióticos y el uso de los suelos, para la conservación del medio ambiente.</li> <li>● Realiza aportes individuales.</li> <li>● Colabora en el desarrollo de actividades.</li> <li>● Realiza coevaluaciones (compañero).</li> <li>● Realiza una autoevaluación.</li> <li>● Muestra disposición al trabajo colaborativo</li> <li>● Soluciona de manera pacífica conflictos y situaciones emergentes.</li> </ul> <p>Valores</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Valora los recursos bióticos y el uso de los suelos para la conservación del medio ambiente.</li> <li>● Respeta las ideas, opiniones y participaciones de sus compañeros y docentes.</li> <li>● Valora la diversidad en el aula y promueve la dignidad, autonomía, libertad, solidaridad y bien común.</li> <li>● Muestra honestidad en sus juicios.</li> </ul>

A continuación, se presenta un conjunto de textos de los cuales el profesorado podrá elegir aquellos que sean de mayor utilidad, o bien, a los cuales tenga acceso, pudiendo sustituirlos por textos más actuales.

## **Bibliografía básica**

- Bolívar, R.** (2015). Colores de la selva fauna y flora de Tabasco. México: Porrúa.
- Elorrieta, J.** (2018). Mecánica de suelos en aplicaciones forestales. España: Dextra.
- Buol, S. W.; Hole, F. D.; McCracken, R. J. and Southard, R. J.** (1997). Soil Genesis and Classification. Iowa, U. S. A.: Iowa State University Press. 4ª. Ed. pp.527
- Globe** (2005). Investigación de suelos. Disponible en [https://www.globe.gov/documents/10157/381040/soil\\_chap\\_es.pdf](https://www.globe.gov/documents/10157/381040/soil_chap_es.pdf)
- Hava, E.** (2000). Protección jurídica de la fauna y flora en España: Trotta.
- Hillel, D.** (1998). Environmental soil physics. San Diego, U.S.A.: Academic Press. pp.771
- Jaramillo, D.** (2002). Introducción a la ciencia del suelo. Recuperado de: <file:///C:/Users/cecil/Documents/PLAN%202018/SUELO.pdf>
- Littleton, L. y Buckman, H.** (1944). Edafología: Naturaleza y propiedades del suelo. Buenos Aires, Argentina: Acme Agency. pp.479
- Montejo, A.** (2019). Estabilización de suelos. Colombia: Ediciones de la U.
- Pérez, E.** (2012). Hacia un manejo sustentable del suelo de conservación del Distrito Federal. México: Porrúa.
- Pichardo, I.** (2017). Área de protección de flora y fauna. Nevado de Toluca. Retos y oportunidades. España: Gedisa.
- Porta, J.; López – Acevedo, M. y Roquero, C.** (1994). Edafología para la agricultura y el medio ambiente. Madrid: Ediciones Mundi Prensa. pp. 807.
- Ramos, F.** (2004). Manual de Hidrobotánica: Muestreo y análisis de la vegetación acuática. México: UNAM, Instituto de Biología.
- Rivera, J.** (2013). Flora y vegetación del Distrito Federal. Conservación y problemática. México: UAM Iztapalapa.
- Solbes, J.; Souto, X. M. y Traver, M. J.** (2004). El impacto de las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación en el sistema escolar. *Scripta Nova, Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, 170(71). Recuperado de: <https://core.ac.uk/download/pdf/71026329.pdf>
- Williams, A.** (2018). Suelos. Colombia: Universidad piloto de Colombia.

**Worthen, E. L.** (1949). Suelos agrícolas: Su conservación y fertilización. México: U.T.E.H.A. pp.463

## **Bibliografía complementaria**

**Soil science society of America (SSSA).** (1984). Glossary of Soil Science terms. Madison: SSSA. pp.38

**Soil survey division staff (SSDS).** (1993). Soil survey manual. Handbook No. 18. Washington D. C.: United States Department of Agriculture (USDA). p. 437

**Soil Survey Staff (SSS).** (1999). Soil Taxonomy. A Basic System of Soil Classification for Making and Interpreting Soil Surveys. 2a. Ed. Agriculture Handbook N° 436. Washington, D. C.: Soil Survey Staff. pp. 869

**Tarbuck, E. y Lutgens, F.** (1999). Ciencias de la tierra: Una introducción a la Geología Física. Iberia S. R. L. Madrid: Prentice Hall 6ª. Ed. pp. 572

## **Recursos de apoyo**

### **Sitios web**

<https://www.revistaciencias.unam.mx/en/109-revistas/revista-ciencias-50/915-conservacion-y-manejo-de-los-suelos.html>

### **Videos**

“El origen de los suelos” Publicado por: Fabián Silva el 1 diciembre de 2013. Duración: 11 minutos 11 segundos. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=Pnn-Ig7IBjk>

“El suelo”. Publicado por: Ecología Digital Films el 18 de junio de 2015. Duración: 8 minutos 57 segundos. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=9tflzqnb0&t=40s>

“El suelo es un organismo viviente” Publicado por: Plant Health Cure BV el 6 de diciembre de 2017. Duración: 11 minutos 55 segundos. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=gJOiEbdFURE>

“La vida en el suelo (documental)”. Publicado por: Agricultura regenerativa el 6 de diciembre de 2013. Duración: 30 minutos 32 segundos. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=DS9qt75LVW4>

**Otros recursos**

- Atlas mundiales.
- Atlas de México.
- Google Earth.
- Google maps.

## **Unidad de aprendizaje III. Recursos minerales y energéticos**

### **Competencias a las que contribuye la unidad de aprendizaje**

#### **Competencias genéricas**

- Soluciona problemas y toma decisiones utilizando su pensamiento crítico y creativo.
- Aprende de manera autónoma y muestra iniciativa para autorregularse y fortalecer su desarrollo personal.
- Colabora con diversos actores para generar proyectos innovadores de impacto social y educativo.
- Utiliza las tecnologías de la información y la comunicación de manera crítica.
- Aplica sus habilidades lingüísticas y comunicativas en diversos contextos.

#### **Competencias profesionales**

*Utiliza conocimientos de la geografía y su didáctica para hacer transposiciones de acuerdo a las características y contextos de los estudiantes a fin de abordar los contenidos curriculares de los planes y programas de estudio vigentes.*

- Identifica marcos teóricos y epistemológicos de la geografía, sus avances y enfoques didácticos para la enseñanza y el aprendizaje.
- Caracteriza a la población estudiantil con la que va a trabajar para hacer transposiciones didácticas congruentes con los contextos y los planes y programas.
- Articula el conocimiento de la geografía y su didáctica para conformar marcos explicativos y de intervención eficaces.
- Utiliza los elementos teórico-metodológicos de la investigación como parte de su formación permanente en la geografía.
- Relaciona sus conocimientos de la geografía con los contenidos de otras disciplinas desde una visión integradora para propiciar el aprendizaje de sus estudiantes.

*Diseña los procesos de enseñanza y aprendizaje de acuerdo con los enfoques vigentes de la geografía, considerando el contexto y las características de los estudiantes para lograr aprendizajes significativos.*

- Reconoce los procesos cognitivos, intereses, motivaciones y necesidades formativas de los estudiantes para organizar las actividades de enseñanza y aprendizaje.
- Propone situaciones de aprendizaje de la geografía, considerando los enfoques del plan y programa vigentes; así como los diversos contextos de los estudiantes.
- Relaciona los contenidos de la geografía con las demás disciplinas del plan de estudios vigente.

*Evalúa los procesos de enseñanza y aprendizaje desde un enfoque formativo para analizar su práctica profesional.*

- Valora el aprendizaje de los estudiantes de acuerdo a la especificidad de la geografía y los enfoques vigentes.
- Diseña y utiliza diferentes instrumentos, estrategias y recursos para evaluar los aprendizajes y desempeños de los estudiantes considerando el tipo de saberes de la geografía.
- Reflexiona sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje, y los resultados de la evaluación, para hacer propuestas que mejoren su propia práctica.

*Gestiona ambientes de aprendizaje colaborativos e inclusivos para propiciar el desarrollo integral de los estudiantes.*

- Emplea los estilos de aprendizaje y las características de sus estudiantes para generar un clima de participación e inclusión.
- Utiliza información del contexto en el diseño y desarrollo de ambientes de aprendizaje incluyentes.
- Promueve relaciones interpersonales que favorezcan convivencias interculturales.

*Utiliza la innovación como parte de su práctica docente para el desarrollo de competencias de los estudiantes.*

- Implementa la innovación para promover el aprendizaje de la geografía en los estudiantes.
- Diseña y/o emplea objetos de aprendizaje, recursos, medios didácticos y tecnológicos en la generación de aprendizajes de la geografía.

- Utiliza las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC), y Tecnologías del Empoderamiento y la Participación (TEP) como herramientas de construcción para favorecer la significatividad de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

*Actúa con valores y principios cívicos, éticos y legales inherentes a su responsabilidad social y su labor profesional con una perspectiva intercultural y humanista.*

- Sustenta su labor profesional en principios y valores humanistas que fomenten dignidad, autonomía, libertad, igualdad, solidaridad y bien común, entre otros.
- Fundamenta su práctica profesional a partir de las bases filosóficas, legales y la organización escolar vigentes.
- Soluciona de manera pacífica conflictos y situaciones emergentes.

## **Competencias disciplinares**

*Interpreta científicamente el espacio geográfico como una construcción social dinámica, económica, política y cultural, para proponer soluciones, construidas colectivamente, a los problemas y conflictos territoriales.*

- Distingue que las transformaciones en el espacio geográfico son resultado de distintas acciones históricas, presentes, semejantes o contrapuestas por actores sociales y sujetos que generan conflictos espaciales.
- Analiza los problemas territoriales a distintas escalas que aborda la Geografía contemporánea, desde lo local a lo global y viceversa, en el marco de las Ciencias Sociales.
- Propone soluciones por medio del trabajo colaborativo, involucrando en la toma de decisiones a todos los actores sociales y sujetos, para incidir en la resolución de problemas y conflictos territoriales.

*Aplica el uso de la cartografía digital o impresa para el análisis de los distintos problemas y conflictos territoriales, del lugar, paisaje, región y territorio.*

- Elabora y utiliza mapas que permitan reconocer las categorías de análisis para identificar problemas y conflictos.

- Analiza e interpreta mapas de problemas territoriales, involucrando a los actores sociales y los sujetos para incidir en la resolución de problemas y conflictos.

*Analiza al planeta como un sistema dinámico donde sus elementos se interrelacionan para generar procesos naturales que repercuten en la organización del espacio geográfico.*

- Utiliza la Teoría de Sistemas como herramienta teórico conceptual para el estudio de la Tierra como un geosistema.
- Agrupa y describe las relaciones entre los subsistemas litósfera, atmósfera, hidrósfera y la biósfera para comprender la importancia del mantenimiento del equilibrio del planeta.
- Jerarquiza las relaciones existentes entre los procesos naturales y el papel que juegan como elementos presentes en problemas territoriales.

*Propone alternativas de solución a los conflictos derivados de la reconfiguración espacial considerando los actores y sujetos involucrados.*

- Analiza la dinámica de la población y los procesos rurales-urbanos para explicar la organización espacial.
- Caracteriza a los actores sociales y sujetos responsables del proceso de urbanización y ruralización que reconfiguran el territorio.
- Investiga los retos de la población derivados de la relación campo-ciudad para formular propuestas que permitan la solución de conflictos.

*Argumenta críticamente los efectos de la globalización en los ámbitos socioeconómico y cultural como organizadores del espacio geográfico.*

- Analiza las actividades económicas como organizadoras del espacio geográfico en el marco de la globalización.
- Utiliza distintas escalas espaciales: mundial, nacional, estatal y municipal, en el análisis de los efectos de la globalización económica.

*Explica los efectos de las decisiones políticas que distintos actores sociales han derivado en procesos transformadores de los territorios.*

- Reconoce la estructura de gobierno, la organización espacial de los Estados que conforman distintos territorios y su papel en el orden mundial actual, para identificar problemas y conflictos en escala global-local.
- Analiza problemas y conflictos territoriales que han derivado en su resolución o en su aumento, en distintas escalas espaciales y temporales.
- Promociona el diálogo respetuoso entre los distintos actores sociales entorno a problemas y conflictos territoriales en común, para sensibilizar a la sociedad y fomentar la búsqueda de resoluciones pacíficas en su comunidad.

*Implementa proyectos de intervención educativa para coadyuvar a disminuir el deterioro ambiental en el marco de la sostenibilidad.*

- Distingue las relaciones entre sustentabilidad-sostenibilidad y su vinculación con el deterioro ambiental.
- Analiza y explica el papel de los actores sociales y los sujetos que intervienen en problemas socio-ambientales: cambio climático, erosión, empobrecimiento de los suelos, contaminación del agua, alteración del balance hidrológico, deforestación, pérdida de la biodiversidad, degradación de áreas protegidas, entre otros.
- Interpreta los problemas socio-ambientales desde la sostenibilidad para desarrollar una consciencia ambiental, local y global, en el uso de recursos.
- Diseña propuestas de intervención educativa para el uso y cuidado de los recursos a partir del análisis del deterioro ambiental.

## **Propósito de la unidad de aprendizaje**

Reflexionar sobre la importancia que tienen los recursos abióticos en las actividades cotidianas del ser humano, mediante un estudio comparativo de producción y uso, para identificar alternativas que contribuyan a mitigar los problemas socioambientales.

## **Contenidos.**

- Minerales metálicos y no metálicos
- Recursos energéticos
  - Petróleo
  - Gas natural
  - Carbón
  - Energía solar
  - Energía eólica
  - Energía nuclear

## **Actividades de aprendizaje**

A continuación, se presentan algunas sugerencias didácticas para abordar los contenidos de la unidad, cada docente formador podrá adaptarse o sustituirlas de acuerdo a los intereses, contextos y necesidades del grupo que atiende. Siempre y cuando cumpla con el propósito establecido, el cual vincula las competencias profesionales, genéricas y disciplinares.

### **Sugerencias.**

- Promover la enseñanza de una Geografía innovadora para el logro de aprendizajes significativos.
- Hacer del estudio del territorio un medio didáctico.
- Gestionar estrategias didácticas que impliquen la participación activa de los estudiantes y favorezcan el uso de cartografía específica aplicada a la Geografía en el análisis de problemas.
- Utilizar las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y las Tecnologías de Información Geográfica (TIG), para hacer del estudio del territorio un medio didáctico.
- Emplear el saber para comprender globalmente y localmente los acontecimientos.
- Revisar los programas vigentes de la educación obligatoria para asociar los contenidos abordados en el curso con su futura práctica profesional.
- Identificar diferentes técnicas de manejo de información geográfica para el desarrollo y presentación de resultados.

### **Actividades generales**

- El estudiante analiza las fuentes de información impresas y electrónicas propuestas y sugiere fuentes complementarias.
- El estudiante se expresa en forma oral y escrita continuamente.
- El docente se actualiza constantemente en los contenidos disciplinares.
- El docente diseña actividades teórico-prácticas relacionadas con retos, problemas y conflictos socioambientales generados por el mal manejo de los recursos minerales y energéticos.
- El docente diseña y aplica rúbricas para la evaluación del proceso.

## Situación estratégica

Para la tercera unidad de aprendizaje, se sugiere plantear una pregunta detonadora que permita guiar el desarrollo de las actividades. El docente podrá definir su propia pregunta detonadora, cuidando que ésta favorezca el proceso de reflexión en el estudiantado.

## Actividades específicas

Inicio.

- El docente plantea las preguntas: ¿Qué minerales y recursos energéticos son más utilizados en nuestra vida cotidiana? y ¿Cuál es la importancia del uso de los recursos energéticos como el petróleo, gas natural, carbón, energía solar, eólica y nuclear?
- Revisar diferentes fuentes de información sobre recursos minerales y energéticos.
- Identificar la producción y la distribución de los recursos minerales y energéticos a través de tablas estadísticas y mapas.

Desarrollo.

- A partir del análisis de videos sobre la extracción de los minerales y los recursos energéticos, así como de textos sobre la importancia de los recursos energéticos en las actividades humanas, hacer un estudio comparativo de la producción y uso de los minerales entre países desarrollados y en vías de desarrollo.
- Organizar al grupo en equipos, y asignar un recurso energético para investigar las principales características. Emplear cartografía adecuada, cartografía, tablas, bases de datos, gráficas, fotografías y cualquier otro medio que le permita interpretar la información.

Cierre.

- Como actividad integradora se sugiere recuperar la información o datos que permitieron responder a las preguntas detonadoras. A partir de esta información, identificar en un cartel algunos problemas relacionados con la producción y uso de los recursos abióticos. Mencionar posibles alternativas que contribuyan a mitigar los problemas socioambientales.

Para la evidencia final del curso, se sugiere el trabajo colaborativo con los docentes de los cursos *Didáctica de la Geografía* y *Neurociencias de la Adolescencia*, para acordar actividades y evidencias comunes, al mismo tiempo que se retroalimentan mutuamente, para el diseño de actividades o recursos didácticos más pertinentes, tales como: guías, materiales audiovisuales, modelos

tridimensionales, o mapas para la enseñanza y aprendizaje los recursos naturales a diferentes escalas geográficas.

<b>Evidencias</b>	<b>Criterios de evaluación</b>
<p>Cartel.</p> <p>El cartel debe considerar como puntos medulares los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Características de los recursos abióticos.</li> <li>● Producción y uso de los recursos abióticos.</li> <li>● Identificación problemas en la producción y uso de los recursos minerales y energéticos.</li> <li>● Gráficos, mapas y otras herramientas de análisis.</li> <li>● Alternativas que contribuyan a mitigar los problemas socioambientales.</li> </ul> <p><b>Evidencia final</b></p> <p>Diseño de actividades o recursos didácticos para la enseñanza y aprendizaje de los recursos naturales.</p>	<p>Conocimientos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Caracteriza los recursos minerales y energéticos.</li> <li>● Distingue que las transformaciones en el espacio geográfico son resultado del ser humano.</li> <li>● Caracteriza a los factores ambientales y químicos, actores sociales y sujetos responsables en la producción y uso de los recursos abióticos.</li> <li>● Analiza la importancia de los recursos abióticos en las actividades humanas.</li> <li>● Reflexiona sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje de los recursos naturales en su futura práctica docente.</li> </ul> <p>Habilidades</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Analiza diversas fuentes de información confiable e investiga sobre los recursos abióticos.</li> <li>● Argumenta sus ideas y emplea fuentes confiables para análisis de la producción y uso de los recursos minerales.</li> <li>● Elabora y/o utiliza mapas que permitan hacer un estudio comparativo de la producción y uso de los minerales.</li> <li>● Analiza e interpreta mapas de la producción y uso de los minerales en países desarrollados y en vías de desarrollo.</li> <li>● Define alternativas para mitigar los problemas socioambientales.</li> </ul>

<b>Evidencias</b>	<b>Criterios de evaluación</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Elabora el cartel considerando sus características comunicativas.</li> <li>● Realiza investigación documental y selecciona de manera pertinente la información.</li> <li>● Sintetiza y recodifica la información.</li> <li>● Obtiene conclusiones y las presenta de manera clara.</li> <li>● Utiliza las TIC, TAC, TEP y TIG como parte de su proceso de aprendizaje.</li> <li>● Expresa ideas y opiniones fundamentadas de forma oral y escrita.</li> <li>● Diseña actividades o recursos didácticos para la enseñanza y aprendizaje de los recursos naturales.</li> <li>● Caracteriza a la población estudiantil a quienes van dirigidas las estrategias.</li> <li>● Favorece los ambientes de aprendizaje en su propuesta didáctica.</li> <li>● Utiliza información del contexto y las características e intereses de los estudiantes para diseñar su actividad, estrategia o recurso didáctico.</li> <li>● Promueve relaciones y convivencias interculturales a, así como el trabajo colaborativo e inclusivo en sus estrategias didácticas.</li> </ul> <p>Actitudes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Promueve el cuidado de los recursos naturales, para la conservación del medio ambiente.</li> <li>● Realiza aportes individuales.</li> <li>● Colabora en el desarrollo de actividades.</li> <li>● Realiza coevaluaciones (compañero).</li> </ul>

<b>Evidencias</b>	<b>Criterios de evaluación</b>
	<ul style="list-style-type: none"><li>● Realiza una autoevaluación.</li><li>● Muestra disposición al trabajo colaborativo</li><li>● Soluciona de manera pacífica conflictos y situaciones emergentes.</li></ul> <p>Valores</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Valora los recursos naturales para la conservación del medio ambiente.</li><li>● Respeta las ideas, opiniones y participaciones de sus compañeros y docentes.</li><li>● Valora la diversidad en el aula y promueve la dignidad, autonomía, libertad, solidaridad y bien común.</li><li>● Muestra honestidad en sus juicios.</li></ul>

A continuación, se presenta un conjunto de textos, de los cuales el profesorado podrá elegir aquellos que sean de mayor utilidad, o bien, a los cuales tenga acceso, pudiendo sustituirlos por textos más actuales.

## **Bibliografía básica**

### **Digital**

**Leyton, C.** "Recursos Naturales Estratégicos". (2010[citado el 9 de abril de 2013]). Disponible en: <http://www.orpas.cl>

**OLADE, Unasur.** (2018). Potencial de recursos energéticos y minerales en América del sur: Coincidencias jurídicas hacia una estrategia regional. Disponible en:

<file:///C:/Users/cecil/Documents/PLAN%202018/recursos%20energéticos.pdf>

**Organización Mundial Del Comercio.** (2010). "Informe sobre el comercio mundial 2010". OMC. Disponible en: <http://www.wto.org>

**Organización Mundial del Comercio.** "Sesión 40: La gobernanza internacional del comercio de energía: La OMC y el Tratado sobre la Carta de la Energía". OMC. Disponible en: <http://www.wto.org/spanish>.

**Ruíz-Caro, A.** (2005). "El TLC de los países andinos con los Estados Unidos y la negociación de los recursos naturales". Observatorio del Desarrollo. Disponible en: <http://www.bilaterals.org>

**Selivanova, Y.** (2007). "The WTO and Energy: WTO Rules and Agreements of Relevance to the Energy Sector". International Center for Trade and Sustainable Development. Disponible en: <http://ictsd.org>

### **Impresa**

**Álvarez, S.** (2019). Geopolítica financiera y petróleo. México: FCE.

**Bermejo, R.** (2008). Un futuro sin petróleo: Colapsos y transformaciones socioeconómicas. España: Los libros de la Catarata.

**Bernard, C.** (2005). "La energía nuclear una opción para el futuro". México: Siglo XXI.

**Calles, A.** (2012). Energía nuclear para todo. México: Terracota-UNAM.

- Campos, L.** (2009). El resurgimiento de la energía nuclear: ¿Una opción para el cambio climático y para los países emergentes? México: Siglo XXI Editores.
- Houghton, M.** (2013). Recursos Energéticos Alternativos. Bulgaria: Houghton Mifflin.
- Martínez M, Santana.** (2016). Ciencia del Carbón: Geología, Química, Petrografía, Geoquímica, Aplicaciones. España: AMW Ediciones
- Mejía L.** (2014). El carbón: origen, atributos, extracción y usos actuales en Colombia. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Méndez, J.** (2010). Energía solar térmica. España: FC Editorial.
- Mommer, B.** (2003). "Petróleo Global y Estado Nacional." Oxford University Press,
- Ortega, R.** (2012). El Petróleo en México. México: Porrúa.
- Parra, E.** (2013). Petróleo y gas natural. España: Akal.
- Ríos, A.** (2013). "Rol del gas natural en el desarrollo económico y social de América Latina y el Caribe." OLADE: Red de Hidrocarburos.
- Rondón de Sansó, H.** (2008). "El Régimen Jurídico de los Hidrocarburos: el impacto del petróleo en Venezuela." Caracas: Editorial Épsilon Libros.
- Sánchez, M.** (2008). Introducción a la energía eólica. España: IC editorial.
- UNASUR y ORGANIZACIÓN LATINOAMERICANA DE ENERGÍA.** (2012). "UNASUR: un espacio que consolida la integración energética". Quito: UNASUR-OLADE.

## **Bibliografía Complementaria**

### **Digital**

- Díaz Barriga, A.** (2013). Guía para la elaboración de secuencias didácticas. Recuperado de: [http://www.setse.org.mx/ReformaEducativa/Rumbo%20a%20la%20Primera%20Evaluaci%C3%B3n/Factores%20de%20Evaluaci%C3%B3n/Pr%C3%A1ctica%20Profesional/Gu%C3%ADa-secuenciasdidacticas\\_Angel%20D%C3%ADaz.pdf](http://www.setse.org.mx/ReformaEducativa/Rumbo%20a%20la%20Primera%20Evaluaci%C3%B3n/Factores%20de%20Evaluaci%C3%B3n/Pr%C3%A1ctica%20Profesional/Gu%C3%ADa-secuenciasdidacticas_Angel%20D%C3%ADaz.pdf)
- Educ** (2016). Cambios en la enseñanza de la Geografía. EID Ser docentes hoy. Ministerio de educación. Presidencia de la Nación. Recuperado de: <http://portal.educ.ar/debates/eid/docenteshoy/cambios-en-laenseñanza-de-geografia.php>

- Frade Rubio, L.** (2008). Planeación por competencias. Edit. Inteligencia Educativa. Recuperado de [https://issuu.com/luisenrique87/docs/planeacion\\_por\\_competencias\\_laura\\_f\\_Sl](https://issuu.com/luisenrique87/docs/planeacion_por_competencias_laura_f_Sl)
- Hernández Rojas, G.** (2009). Los constructivismos y sus implicaciones para la educación. *Perfiles Educativos*, no. 122, vol. 30. 27 de noviembre de 2008. Recuperado el 17 de mayo de 2019 de <http://www.scielo.org.mx/pdf/peredu/v30n122/v30n122a3.pdf>
- Segrelles, J. A.** (s/d) Nuevas metodologías activas de Enseñanza-Aprendizaje: Didáctica de la Geografía y la Literatura a través de la TIC Google Earth. Departamento de Geografía Humana Universidad de Alicante I.M. Gómez Trigueros Departamento de Didáctica General y Didácticas Específicas Universidad de Alicante. Recuperado de <https://web.ua.es/es/giecryal/documentos/geografia-tic.pdf>
- Tobón, S. y Pimienta, J.** (2010). *Secuencias didácticas: Aprendizaje y Evaluación de competencias*. México: Pearson Educación. Recuperado de: <http://files.ctezona141.webnode.mx/200000004-8ed038fca3/secuenciasdidacticastobon-120521222400-phpapp02.pdf>

## **Impresa**

- Altomonte, H.** (2013). "Recursos Naturales en UNASUR. Situación y Tendencias para una Agenda de Desarrollo Regional". Naciones Unidas: CEPAL.
- FAO.** (2008). *Bosques y energía. Cuestiones clave*. Roma: FAO. Recuperado de: <http://www.fao.org/3/i0139s/i0139s00.pdf>
- Peñalosa Castro, E.** (2013). *Estrategias docentes con tecnologías: Una guía práctica*. México: Pearson. Prentice Hall.
- Ruíz-Caro, A.** (2005). "El TLC de los países andinos con los Estados Unidos y la negociación de los recursos naturales". Observatorio del Desarrollo. Disponible en: <http://www.bilaterals.org>
- Ruíz-Caro, A.** (2005). "Los recursos naturales en los tratados de libre comercio con Estados Unidos." Santiago de Chile: CEPAL.
- Sánchez, F.** (2004). "El desarrollo productivo basado en la explotación de los recursos naturales." Santiago de Chile: CEPAL.
- Selivanova, Y.** (2007). "The WTO and Energy: WTO Rules and Agreements of Relevance to the Energy Sector". International Center for Trade and Sustainable Development. Disponible en: <http://ictsd.org>
- Vergara, J.** (2016). *Aprendo porque quiero. El aprendizaje basado en proyectos (abp), Paso a paso*. SM ediciones.

**Wasserman, S.** (1999). El estudio de casos como método de enseñanza. Argentina: Amorrortu editores.

**Zarzar Charur, C.** (2015) Planeación didáctica por competencias. México: Patria.

### **Videos**

“El origen de los hidrocarburos”. Publicado por: IAPG CHANNEL el 28 de octubre de 2015. Duración: 5 minutos 14 segundos. Recuperado de:

<https://www.youtube.com/watch?v=mMhiFnPx3ic>

“Procesos en la industria del petróleo y gas”. Publicado por: Asociación colombiana del petróleo el 17 de enero de 2014. Duración: 10 minutos 27 segundos. Recuperado de: [https://www.youtube.com/watch?v=izsh4sgZs\\_k](https://www.youtube.com/watch?v=izsh4sgZs_k)

“Cómo funciona la energía nuclear”. Publicado por: Daniel.ch.v el 30 de noviembre de 2017. Duración 6 minutos 42 segundos. Recuperado de:

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

“Sobre el consumo energético y el futuro de la energía”. Publicado por: DW Documental el 28 de mayo de 2019. Duración: 42 minutos 25 segundos. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=Uo5jLp1GF0o>

## **Perfil docente sugerido**

### **Perfil académico**

Geografía, Pedagogía, Ciencias de la Educación, Ciencias Sociales y en manejo de recursos naturales con dominio de temas urbanos y rurales.

### **Nivel académico**

Obligatorio

Nivel de licenciatura, Preferentemente maestría o doctorado.

Deseable

Maestro en geografía, con experiencia en manejo de recursos naturales.

### **Experiencia docente para:**

Planear y evaluar por competencias.

Utilizar las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Retroalimentar oportunamente el aprendizaje de los estudiantes.

Trabajar en equipo.

### **Experiencia profesional**

Contar con experiencia en el desarrollo de proyectos y/o docencia de temas afines al curso.

## **Referencias bibliográficas del curso**

**Antal, E.** (2014). *Gobernanza de los recursos naturales y medio ambiente en América del Norte*. México: Instituto Mora.

**Carabias, J.** (1994). *Manejo de recursos naturales y pobreza rural*. México: UNAM-FCE.

**Chavez Flores, J.** (2009). *México: sus recursos naturales y su población*. México: Limusa.

**Geissler, G.** (2011) *El agua como un recurso natural renovable*. México: Trillas

**Gerritsen, P.** (2010). *Perspectivas campesinas sobre el manejo de los recursos naturales*. México: Mundi Prensa.

- Leff, E.** (1993). Cultura y manejo sustentable de los recursos naturales. México: UNAM, Porrúa
- Ortega, J.** (2019). Despojo y la apropiación de recursos naturales en el proceso actual de acumulación capitalista. España: Bonilla Artigas Editores
- Parker, S.** (2016) S.O.S. Planeta Tierra. Recursos naturales. España: Susaeta Ediciones.
- Pichardo, I.** (2017). Área de protección de flora y fauna. Nevado de Toluca. Retos y oportunidades. España: Gedisa.
- Ramos, F.** (2004). Manual de Hidrobotánica: Muestreo y análisis de la vegetación acuática. México: UNAM, Instituto de Biología.
- Romero, C.** (2010). Economía de los recursos ambientales y naturales. España: Alianza.

## Referencias bibliográficas digitales

**AQUAE FUNDACION. AQUAE.** (2019). Recuperado de:

<https://www.fundacionaquae.org/>

**Instituto Nacional de Estadística y Geografía.** (INEGI). Recuperado de:

<https://www.inegi.org.mx/temas/agua/>

**Bassols, A.** (2006). Recursos naturales de México. Una visión histórica. Cenzontle. México. Recuperado de:

[http://biblioteca.clacso.edu.ar/Mexico/iiecunam/20170526045113/pdf\\_797.pdf](http://biblioteca.clacso.edu.ar/Mexico/iiecunam/20170526045113/pdf_797.pdf).

**Ecoticias.com.** La Gestión integral del agua. Recuperado de:

<https://www.ecoticias.com/especial-agua-2017/131855/Gestion-integralagua>

**Organización Mundial del Comercio.** (2010). "Informe sobre el comercio mundial 2010". OMC. Disponible en: <http://www.wto.org>

**Organización Mundial del Comercio.** "Sesión 40: La gobernanza internacional del comercio de energía: La OMC y el Tratado sobre la Carta de la Energía". OMC. Disponible en:

<http://www.wto.org/spanish>

**ONU.** Agua. Recuperado de:

<https://www.un.org › sections › issues-depth › water>

## Páginas electrónicas

- [www.inegi.org.mx/](http://www.inegi.org.mx/)
- <https://www.gob.mx/semarnat>
- Servicio Geológico Mexicano | Gobierno | [gob.mx](http://gob.mx)
- Servicio Meteorológico Nacional
- <http://www.conabio.gob.mx/informacion/gis/>
- <https://earth.google.es/>