



Programa de la asignatura:

Desarrollo sustentable

U1

Fundamentos al desarrollo sustentable



División de Ciencias de la Salud, Biológicas y Ambientales

Índice

Introducción	3
Competencia específica.....	6
Actividades	7
Desarrollo de contenidos nuclear.....	7
Logro 1. Identificar el origen y evolución del concepto de desarrollo sustentable.....	7
Entrevista.....	11
Logro 2. Definir el concepto de desarrollo sustentable.....	13
Logro 3. Ejemplificar las conductas que propician problemas de desarrollo sustentable	16
Logro 4. Identificar las problemáticas de sustentabilidad de su entorno.....	22
Problema prototípico	31
Para saber más	33
Cierre de la Unidad.....	36
Fuentes de consulta	38

Introducción

Bienvenidos al curso *Desarrollo sustentable*. Esta asignatura, al igual que muchas otras que llevarás en tu carrera, te permitirá analizar la situación ambiental local (México) y mundial, así que podrás ver un panorama global y crear conciencia de la importancia del desarrollo sustentable en la generación de estrategias que permitan el uso controlado y racionado de los recursos renovables y no renovables para garantizar la calidad de vida tanto de nuestra generación como de las futuras.

Para entender lo que es el desarrollo sustentable, en esta primera unidad vas a conocer el origen y evolución del concepto de desarrollo sustentable a través de diferentes estudios científicos, conferencias y cumbres internacionales, lo que te permitirá conocer la definición actual del concepto, cuya aparición se respalda en trabajos científicos que te pueden ayudar a identificar y ejemplificar problemas ambientales causados, principalmente, por las diferentes sociedades.

Este análisis de situaciones te permitirá identificar con mayor facilidad las diversas problemáticas de desarrollo sustentable ocasionadas por conductas que se pueden presentar en tu comunidad.

En esta unidad se presentan diferentes materiales de los contenidos nucleares, en los que encontrarás información referente a desarrollo sustentable y sostenible, información que podrás utilizar para la elaboración de tus actividades, por otro lado, podrás revisar los contenidos nucleares delimitados por los logros de esta unidad, podrás consultar infografías con diferentes temáticas de datos curiosos que generan la no sustentabilidad. Asimismo, al final podrás revisar cómo el problema prototípico se relaciona con los contenidos nucleares de esta unidad con la finalidad de que puedas identificar uno en tu entorno.

A continuación, se te presenta un esquema para que ubiques los contenidos que podrás revisar en la unidad y la puedas entender a fondo:



Competencia específica

Los contenidos de esta unidad fueron propuestos con la intención de alcanzar la siguiente competencia específica y sus respectivos logros:



Identifica los factores que originan problemas de no sustentabilidad a través del análisis de los principios del desarrollo sustentable para seleccionar un problema específico en su comunidad.

Logros

1. Identificar el origen y evolución del concepto de desarrollo sustentable.
2. Definir el concepto de desarrollo sustentable.
3. Ejemplificar las conductas que propician problemas de desarrollo sustentable.
4. Identificar las problemáticas de sustentabilidad de su entorno.

Recuerda que cuentas con herramientas de comunicación en el aula, como *Foro de dudas* y *Planeación del docente en línea*, por medio de las cuales te estarás comunicando constantemente con tu docente



Actividades



Las instrucciones de las actividades de aprendizaje, las podrás consultar en el espacio de *Planeación del docente en línea*, toma en cuenta que para esta unidades se han generado actividades colaborativas, individuales, complementarias, autorreflexiones y la evidencia de aprendizaje.

Desarrollo de contenidos nuclear

Con el objetivo de que puedas relacionar los contenidos teóricos con los nucleares, podrás revisar la presentación de éstos últimos por tres segmentos, mismos que se encuentran divididos, a su vez, por los logros de la competencia específica de esta unidad.

Logro 1. Identificar el origen y evolución del concepto de desarrollo sustentable

En la actualidad se ha clasificado a la sociedad como consumista. Gran parte de este tipo de economía se mantiene a partir de la explotación de los recursos naturales (renovables y no renovables), y este crecimiento en los mercados ha permitido mejorar la calidad de vida de la población; sin embargo, este desarrollo ha llevado y contribuido a diferentes situaciones o catástrofes

ambientales que involucran la disminución, y en algunos casos, la desaparición, de los recursos naturales.

El daño ambiental de alguna región se ha identificado y expuesto en diversos estudios científicos, los cuales han permitido, en algunos casos, cuantificar la magnitud del daño. Estos trabajos son de utilidad para identificar problemáticas ambientales. Para que revise estos estudios científicos, **consulta** en la carpeta *Material de estudio* el documento: *Universidad Autónoma de Zacatecas (2005). Historia del concepto de desarrollo sustentable*. En G. Foladori, N. Pierri (Eds.), *¿Sustentabilidad? Desacuerdos sobre el desarrollo sustentable*. Pp.33. México: H. Cámara de Diputados; Universidad Autónoma de Zacatecas; Porrúa.

Los estudios ambientales son importantes porque permiten distinguir problemáticas, y al partir de estos casos de estudio se puede plantear un panorama de la situación ambiental de una región.

El uso de los recursos naturales por parte de la sociedad siempre ha estado presente, sin embargo, desde 1949 se han considerado diversos trabajos científicos como los causantes de una alarma de crisis ambiental, lo que ha dado paso a la aparición del concepto desarrollo sustentable, en donde se considera a la sociedad como la principal causante del daño ambiental (Naína Pierri, 2005).

En 1949 se realizó en Nueva York la primera conferencia internacional sobre el ambiente. En ella se analizaron las problemáticas ambientales, y fue hasta 1969, en la conferencia en París, donde se replanteó la importancia de cuidar el ambiente. Luego, en Suecia en 1972, nuevamente se realiza una conferencia en donde se observa un mayor compromiso con el ambiente por parte de las diferentes naciones participantes. Fue así como se dio paso a la declaración del 5 de junio como el día internacional del medio ambiente. Sin embargo, hasta 1987 se crea en Suecia el informe titulado “Sólo hay una tierra, cuidado y mantenimiento del pequeño planeta (*Only One Earth: the Care and Maintenance of a Small Planet*), también conocido como el informe Brundtland, con el cual se amplió el escenario sobre el cuidado ambiental, se establecieron los objetivos para lograr el desarrollo de la sociedad y reducir el daño ambiental. Los objetivos propuestos buscan aumentar y regular el crecimiento, garantizar sustentabilidad, cuidar los recursos, usar tecnologías amigables e incorporar como parte medular a la economía y al ambiente en la toma de decisiones.

Posteriormente, en la cumbre de Rio de Janeiro en 1992, se generan nuevas propuestas, como la Declaración de Rio sobre medio ambiente y la Agenda XXI.,

en la que se da paso a políticas nacionales e internacionales para trabajar de forma conjunta en la toma de decisiones. En estos trabajos surge el concepto de estrategia nacional para el desarrollo sustentable, y en esta cumbre también se genera el concepto de desarrollo sustentable, como aquel que satisface las necesidades de las generaciones presentes en forma igualitaria, sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras, y a partir de aquí se han generado nuevas versiones sobre el concepto; sin embargo, el fundamento básico se mantiene (Pierri, 2005).

Para saber más sobre las cumbres internacionales realizadas en torno al ambiente y sobre el surgimiento del concepto de desarrollo sustentable, **revisa** en la carpeta *Material de estudio* el artículo: [Díaz López, M. \(2004\). *Desarrollo sustentable pasado, presente y futuro*. Ingenierías, Vol. VII, N°. 25. Pp. 17-23.](#) Y para que observes cómo, se acuñó el concepto de codesarrollo, término que surgió antes del concepto de desarrollo sustentable, **revisa** este documento: [Universidad Autónoma de Zacatecas \(2005\). Historia del concepto de desarrollo sustentable. En G. Foladori, N. Pierri \(Eds.\), *¿Sustentabilidad? Desacuerdos sobre el desarrollo sustentable*. Pp.47. México: H. Cámara de Diputados; Universidad Autónoma de Zacatecas; Porrúa, el cual también se encuentra en la carpeta *Material de estudio*.](#)

La búsqueda por parte de diferentes dependencias para crear conciencia ambiental también incluye a México. La participación en nuestro país se tiene desde la constitución mexicana, en cuyo artículo 127 se contempla el uso y conservación de elementos naturales por parte de los niveles federales, estatales y municipales. Sin embargo, hasta 1983 se crea la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología; y en 1988 se genera la ley general del equilibrio ecológico y protección ambiental (LGEEPA), mostrando un aspecto normativo y más comprometido para cuidar el ambiente. En la década de los 90 se crea la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, cuyo objetivo es promover y coordinar actividades para el conocimiento y conservación sustentable de la diversidad biológica. En esta década sucede una serie de modificaciones de instituciones; la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE), creada en 1972, cambia y se conoce como Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), para luego, en 1994, dar paso a la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP), con el propósito de hacer cumplir la normatividad ambiental para garantizar la sustentabilidad. Actualmente conserva sus funciones.

Para saber más sobre la participación de México en el desarrollo sustentable, **consulta** en la carpeta *Material de estudio* el artículo: [Escobar Delgadillo, J. \(2007\). *El desarrollo sustentable en México \(1980-2007\)*. Revista Digital Universitaria. Vol. 9 N°. 3. Pp. 3-6.](#) En este artículo se utiliza el concepto de capital natural, entendiéndose éste como el valor de los recursos naturales, y el concepto de stock del capital natural, entendido como la reserva disponible de estos recursos naturales para usarse, explotar y comercializarse (Carrizosa, 2005).

Se ha discutido sobre si el término sustentabilidad es lo mismo que sostenibilidad. Algunos autores lo atribuyen a un error en la traducción; en tanto que otros piensan que ambos son conceptos totalmente iguales. Esta polémica se extiende porque, dependiendo de las diferentes dimensiones que abarca el desarrollo sustentable (ambiental, social y económica), las metas pueden llegar a ser las mismas, lo que genera estas inquietudes sobre los términos.

Como lo señala Gallopín (2003), la primera confusión entre los adjetivos sustentable o sostenible es que el primero hace referencia a la acción de sustentar, que, a su vez, está definido como conservar algo en su ser o estado. Sostenible, según la real academia española, es un proceso que puede mantenerse por sí mismo.

Algunos autores advierten que la expresión "desarrollo sostenible o sustentable" es un anglicismo que proviene del concepto *sustainable development*. El término "*sustainable*", en inglés, implica dinamismo y significa mantener o seguir adelante con una acción o proceso. Se trata de una concepción dinámica, no estática, y por tanto, dicha palabra inglesa se refiere al esfuerzo necesario que se debe aplicar para que un proceso dinámico se mantenga superando los obstáculos que pueda encontrar, obligando así a la identificación de las condiciones necesarias para que el sistema no sólo sobreviva, sino para que pueda seguir avanzando. (Bifani, 1993).

A partir de esto se puede deducir que la palabra "*sustainable*" ha sido erróneamente traducida al español como "sustentable", ya que éste deja fuera el dinamismo al que hace referencia el término en inglés.

Sobre la sostenibilidad y el dinamismo que implica el término, Gudynas (2004) apunta que:

“si una actividad es sostenible, virtualmente puede continuar por tiempo indefinido. Sin embargo, cuando las personas califican de sostenible una actividad, lo hacen a partir de lo que saben en ese momento. No puede existir una garantía de sustentabilidad a largo plazo, porque sigue habiendo muchos factores desconocidos o imprevisibles. La enseñanza que sacamos al respecto es la siguiente: hay que limitarse en las acciones que podrían afectar al medio ambiente, estudiar detenidamente los efectos de dichas acciones y aprender rápidamente de los errores cometidos”.

Para fines de la presente asignatura, y debido a que en la literatura que aborda el tema se ha encontrado similitud entre ambos términos, se tomarán ambos conceptos, sustentabilidad y sostenibilidad, como sinónimos; no obstante, será **el término sustentable** el que se utilice, considerando lo mencionado en cuanto a la definición del concepto se ha puntualizado.

En el siguiente artículo que se encuentra en la carpeta *Material de estudio* podrás verificar que en estos términos no se encuentra una diferencia: Paniagua, A., Moyano, E. (1998). Medio Ambiente, Desarrollo sostenible y escala de sustentabilidad. Revista REIS, N°83. Pp. 155.

Por otro lado, este otro artículo muestra que ambos términos son conceptos diferentes. Leff, E. (2008). Globalización racionalidad ambiental y desarrollo sustentable. Pp.4. Disponible en: <http://www.ambiente.gov.ar/infoteca/aea/descargas/leff08.pdf>

Entrevista



Desarrollo sustentable: Entrevista a la Mtra. María Isabel Ibarrola

La Mtra. María Isabel Ibarrola Uriarte es fundadora y actual presidenta del Grupo Sinergia, Consultoría Social

S.C. dedicada a fortalecer el desarrollo de organismos e instituciones sociales.

Abstract.

En esta entrevista la Mtra. María Isabel Ibarrola explica el origen del concepto de Desarrollo Sustentable (DSU) y narra algunos antecedentes como el Informe Brundtland, La cumbre de Río y la Agenda 21, hechos que ayudaron a concretar el concepto. También menciona los elementos de la sustentabilidad, necesarios para plantear un proyecto basado en DSU. Detalla algunos proyectos impulsados tanto por la iniciativa privada como por la sociedad civil.

Asimismo, la Mtra. Ibarrola expone cómo se utilizan los indicadores en los proyectos de DSU y relata algunos ejemplos.

Por último, termina dando una reflexión sobre la importancia de que existan profesionistas que impulsan este tipo de desarrollo en la sociedad actual.

Esta entrevista la podrás ubicar en el canal de Tv UnADM de *YouTube*.

Toda vez que hayas realizado la primera actividad de esta unidad en donde conozcas los antecedentes del desarrollo sustentable y la diferencia entre los términos podrás comenzar a definir el término de desarrollo sustentable en el siguiente logro.

Logro 2. Definir el concepto de desarrollo sustentable

En la construcción de la definición de un concepto es importante conocer sus bases y origen. En el logro 1 revisaste el origen y la evolución del concepto de desarrollo sustentable. Para alcanzar este segundo logro se retomará algo de esa información.

Las directrices que conformaron el concepto de desarrollo sustentable tuvieron su origen en la reunión realizada en Estocolmo, donde se redactó el Informe Brundtland a finales de los años 80. Puedes **consultar** las directrices que lo formaron en este documento: Lescano, S. J., Vegas, G. E., Collazos, S. H., Váldez, S. E. & Belaúnde, S. M. (2008) Planteamiento teórico y conceptual del desarrollo sostenible (Informe Brundtland) “Nuestro futuro común”. Páginas 40-42.

Disponible en:

http://www2.minedu.gob.pe/digesutp/formacioninicial/eds/documentos/04_marco_normativo/planteamiento_teorico_y_conceptual_del_desarrollo_sostenible.pdf

El término desarrollo sustentable busca la equidad ecológica, económica y social, tanto para las generaciones humanas presentes como para las futuras, mediante un equilibrio entre los factores económico, ambiental y social, que genere valor económico para las empresas, la industria y el país. De esta forma se promueve la mejora continua que permita satisfacer las necesidades de la población actual sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer las propias. En este sentido, la sociedad, además de ser parte, depende de los ecosistemas, por lo que es necesario respetar la capacidad de carga de éste. Quintana (2001) incluye tres reglas básicas para ello:

1. Las tasas de utilización de los recursos renovables no deben exceder las tasas de regeneración natural.
2. La emisión de residuos no debe exceder la capacidad de asimilación de los ecosistemas.
3. Los recursos no renovables deben explotarse de una manera casi sustentable, y se deben emplear al máximo recursos renovables.

Estas reglas se encuentran implícitas en el concepto de desarrollo sustentable, ya que se busca el uso racional y adecuado de los recursos naturales con la finalidad de promover la igualdad (Foladori, 2002, Quintana, 2011). Debido a esto, se plantea que las proyecciones de aquellas propuestas vinculadas al desarrollo

sustentable deben ser a largo plazo y contar con metas fijadas de manera previa, buscando en ellas un equilibrio entre sus diversos componentes. Para conocer más sobre este aspecto, **revisa** el artículo: Goñi, R. & Goin, F. (2006). Marco conceptual para la definición del desarrollo sustentable. Salud Colectiva, 2(2) 191-198. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=73120207>

Como has visto, en el concepto de desarrollo sustentable se conjugan varios factores: sociales, económicos y ambientales. Quizá te preguntes:

¿Qué factores específicamente se consideran en este concepto? ¿A qué se hace referencia con “no comprometer las necesidades de generaciones futuras”?

El artículo: Elizalde Hevia, A. (2003). Desde el desarrollo sustentable hacia sociedades sustentables. Polis, Revista de la Universidad Bolivariana, 1(4) Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=30500411> contiene más información al respecto. En él se menciona que es importante considerar que no todos los grupos humanos tienen las mismas necesidades, por lo que es importante adecuar el concepto de desarrollo sustentable al entorno donde te encuentres trabajando. Para ello debes tomar en cuenta la inclusión de nociones relacionadas a la resiliencia, apertura y escucha.

En México se cuenta con una legislación que promueve el desarrollo sustentable. De acuerdo a lo establecido en el artículo 3° de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en la fracción XI se define al desarrollo sustentable como:

Desarrollo sustentable

“el proceso evaluable mediante criterios e indicadores de carácter ambiental, económico y social que tiende a mejorar la calidad de vida y la productividad de las personas, que se funda en medidas apropiadas de preservación del equilibrio ecológico, protección del ambiente y aprovechamiento de recursos naturales, de manera que no se comprometa la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras”.

Por otra parte, como menciona Quintana (2011), el desarrollo puede ser sustentable cuando es capaz de satisfacer las necesidades actuales sin comprometer los recursos y posibilidades de las futuras generaciones. Una actividad sustentable puede ser el cortar árboles de un bosque, asegurando la repoblación de esa especie contra una actividad como consumir petróleo, que no es sustentable, ya que con los conocimientos actuales no se conoce ningún sistema para crear petróleo a partir de la biomasa. Buena parte de las actividades humanas no son sustentables a medio y largo plazo tal y como hoy están planteadas. En el artículo escrito: [Santiago Jiménez, M. E. \(2009\). Sustentabilidad a dos tiempos. Polis, Revista de la Universidad Bolivariana, 8\(24\) Disponible en <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=30512210016>](#), se hace mención de otros elementos que se deben observar en ella.

Además, alcanzar el desarrollo sustentable “exigirá esfuerzos sustanciales de educación y capacitación, con el fin de aumentar la concientización y apoyar las modificaciones de los estilos de vida rumbo a formas de consumo más sostenibles” (González 1994). La priorización de las necesidades, así como la posibilidad de satisfacerlas, debe ser la resultante de debates, a diferentes niveles (locales o nacionales, en algunos casos, incluso internacionales) donde se cuente con la participación de aquellos que estén interesados, en especial, aquellos que necesitan cubrir sus necesidades, siempre implicando en ello a la educación.

Los conceptos deben encontrarse en evolución, y en el caso del desarrollo sustentable ese proceso es constante y marcado principalmente por los avances tecnológicos a los que estamos expuestos, así como por las

transformaciones del medio ambiente tanto en calidad como en cantidad. En los primeros 30 años de su creación, ha pasado por diferentes enfoques, desde el catastrofista, ambientalista, socialista, economista, entre otros, teniendo siempre como punto común el uso y cuidado de recursos naturales, el bienestar social y la economía. Para ahondar en las diferentes visiones del concepto,

consulta este documento: Foladori, G. & Tommasino, H. (2000). El concepto de desarrollo sustentable 30 años después. Disponible en: <http://www.google.com.mx/url?q=http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs/index.php/made/article/download/3056/2447&sa=U&ei=RPaAVNGCDY2aigLC1YBo&ved=0CBkQFjAB&usg=AFQjCNFFArewqI34wSD9TQIGG00fCStRsA>.

Y también **revisa** las páginas 88 y 89 del artículo: Cantú Martínez, P. C. (2012). El axioma del desarrollo sustentable. *Revista de Ciencias Sociales (Cr)*, III (137) 83-91. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=15325492007>

Una parte esencial para llevar los conceptos a la práctica es propiciar conductas favorables a ello. Después de haber definido lo que es el desarrollo sustentable debes conocer qué se puede hacer para lograrlo. A continuación, se ejemplificarán las conductas que propician los problemas de desarrollo sustentable, sin embargo, previamente te encuentras listo para realizar la segunda actividad.

Ya que hayas definido el término de desarrollo sustentable revisarás cuales son las conductas que propician problemas de sustentabilidad en el siguiente logro.

Logro 3. Ejemplificar las conductas que propician problemas de desarrollo sustentable

Está por salir el teléfono celular más moderno, con tecnología más avanzada, con el que puedes tener el mundo en tus manos, con el que puedes navegar y tener múltiples aplicaciones, además de que tiene artefactos extraordinarios. Ya no es sólo un teléfono, es mucho más que eso, es un “teléfono inteligente”. Estás en la disyuntiva, **¿ahorras o te endeudas para comprarlo, o no lo haces?** Piensa, el teléfono que tienes está en excelentes condiciones, es adecuado para tus posibilidades, apenas terminaste de pagarlo, tiene muchas funciones que

no usas, porque, lejos de navegar, te la pasas echando chisme en chats y redes sociales.... **¿realmente necesitas otro teléfono? ○ ¿sólo lo necesitas para verte mejor, más impactante, “más a la moda”? ¿Has pensado sobre el impacto que tiene el que compres o adquieras teléfonos celulares, tabletas, etc., es decir, insumos electrónicos, más de lo que necesitas?**

Imagina que vas por la calle y se te antojan un refresco y unas papitas... Las compras a pesar de que sabes que no son alimentos nutritivos y que, con tu sedentarismo, tendrás que caminar al menos media hora, sólo para mantenerte saludable. Vas pensando todo esto y al terminar de comer, dejas el envase y la envoltura en la calle. No pasa nada; eso dices tú. Además, te excusas diciendo que así le generas trabajo a la gente que limpia las calles. **¿Realmente eso es cierto? ¿Has considerado que por la basura que dejamos en la calle se tapan las coladeras y causan inundaciones? ¿Has pensado que la basura puede tener como destino ríos o incluso mares?** Cuando se acumula, la basura permite que se propaguen fauna nociva e infecciones. Además, si hablamos de cuestiones estéticas, es desagradable estar en un ambiente sucio, ¿o no?

Y si te pintas el cabello muy seguido, **¿causas daño ambiental? ¿Y si compras mucha ropa o muchos zapatos? ¿O si desperdicias comida?**

¿El consumismo favorece el desarrollo sustentable? Considera que, si consumes más, se requiere producir más, por lo que se requiere extraer más cantidad de recursos de la Tierra, aunado a que se producirán más desechos y más contaminación. **¿Compras por necesidad o creas necesidades para comprar?**



En muchas ocasiones, sin pensarlo, pones de manifiesto la educación, pensamientos, sentimientos y respeto que tengas hacia tu entorno. Para hablar de ambiente y su protección para una protección de la misma especie humana, es necesario hablar de conocimientos, valores, principios y actitudes de empatía hacia nuestros congéneres y con el medio que nos rodea.

Valor

Es un juicio ético sobre situaciones imaginarias o reales a los cuales nos inclinamos por su utilidad personal y social. Es un bien que responde a necesidades humanas y un criterio que permite evaluar la bondad de nuestras acciones; es una propiedad de las cosas o de las personas. Todo lo que es, por el simple hecho de existir, vale y no se restringe sólo al aspecto económico. Los valores son criterios aprendidos que predisponen a actuar de una manera determinada, de tal manera que actuamos según los valores que hayamos aprendido a través de nuestra vida y las experiencias previas que poseamos. (Guerrero, 2009)

Los valores más conocidos son: la amistad, el patriotismo, la sinceridad, la solidaridad, el respeto, el orden, la gratitud, la lealtad, la responsabilidad, la valentía, el entusiasmo, la empatía, la medida, entre otros. Si hablamos de cuestiones ambientales y desarrollo, debemos considerar el valor de la **ecofilia**, que es la capacidad de estar en armonía con la naturaleza, que podamos vernos como parte de ella y no como dueños. De esta forma, nos consideramos partes de un sistema dinámico que incluye a la naturaleza y el desarrollo económico de manera integral (Guerrero, 2009).

Para valorar nuestro medio se requiere contar con una educación ambiental que nos permita aplicar conocimientos, aptitudes, valores, actitudes, y así realizar acciones. Los valores son fundamentales, ya que, a través de éstos, los conocimientos y aptitudes pueden transformarse en actitudes y acciones que son elementos claves en la educación ambiental no formal que se adquiere en la familia y la sociedad.

Para que puedas conocer sobre los valores y actitudes hacia el medio ambiente, **revisa** en la carpeta *Material de estudio* el documento: [Díaz Coutiño, R. \(2011\). Valores y ética ambiental \(Cap. 2\). Ed. Díaz Coutiño, R. En Desarrollo sustentable. Una oportunidad para la vida. Pp. 73-76. Mc Graw Hill: México.](#)

La conferencia de las Naciones Unidas (Río 92) puso de manifiesto que ya no es posible separar medio ambiente y desarrollo. La educación ambiental es ideológica, y se basa en valores para la transformación social. En este punto es

fundamental, como lo menciona Olivares (2008), el Estado, ya que es el actor más importante en el tema de contaminación y educación ambiental, por lo que debe formular y aplicar leyes, promover que se cumplan y sancionar a los transgresores, ya que el daño ambiental afecta al bien común y, como consecuencia, a la calidad de vida, de tal forma que no debe quedar al libre albedrío de las personas.



Para saber más sobre cómo la educación actúa en la formación de valores, y cómo éstos actúan en la ciencia, **revisa** el siguiente documento que se encuentra en la carpeta *Material de estudio*:

Universidad Autónoma de México. (2010). Los valores en la ciencia. (Cap. 1). En Barahona, A. (Ed). *Educación para la sustentabilidad ambiental. Una perspectiva necesaria*. UNAM: México.

Según Guerrero (2009), el cuidado ambiental depende directamente del Estado, pero incluye a todas a las entidades de gobierno, federales, estatales, municipales y locales, con una participación directa de los ciudadanos que deben tomar más conciencia del problema y exigir respeto por el ambiente y no contribuir a su deterioro. Además, menciona que el Estado puede promover algunas acciones:

- Fomentar la participación y la toma de decisiones, pasar a la acción mediante la adquisición de técnicas y el compromiso de participación.
- La cooperación y el diálogo entre individuos e instituciones.
- El intercambio de puntos de vista y de ideas para estimular y apoyar la creación y el fortalecimiento de redes.
- Fomentar uso de alternativas menos contaminantes como abonos orgánicos en lugar de los sintéticos; transformar los desechos urbanos orgánicos en abonos; controlar biológicamente las plagas, es decir, combatir a los insectos dañinos con sus depredadores naturales, etc.
- Evitar el uso de los insecticidas, herbicidas y otras sustancias tóxicas, y hacer que los productores de estas sustancias informen a la población sobre sus efectos ambientales y para la salud humana.
- Educar a la población a través de las escuelas y medios de comunicación (TV, radio, periódicos) en el respeto por el medio ambiente y en la erradicación

de pésimas costumbres de contaminación ambiental. Como menciona Guerrero (2009), “Los medios de comunicación son determinantes para fijar valores en una población, dan pautas de pensamiento y acción al mantenimiento de la estabilidad social, proporcionan, recuerdan, y refuerzan continuamente la cultura”, y, por tanto, educan o mal educan a una población, de modo que también es fundamental que, como consumidores, seamos responsables al elegir los medios que consumimos. Para ello es necesario que tomemos diferentes fuentes informativas, tratemos de aprender y conocer todo lo que podamos de cuanto nos rodea y apliquemos el mejor juicio posible para realiza acciones con el menor impacto dañino.



Para saber más. En el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 podrás consultar cómo actúa México actualmente respecto a este tema. Revisa las páginas 134 a 136, en las que encontrarás las principales estrategias y líneas de acción al respecto. Este documento se encuentra en la sección Para saber más.

Por otra parte, como ciudadanos también podemos causar impacto y nuestras decisiones y acciones pequeñas pueden originar grandes cambios:

- No arrojar la basura y los desechos en las calles, sino únicamente en los sitios indicados.
- Evitar el ruido excesivo.
- Erradicar hábitos contaminantes, incluido el escupir y hacer deposiciones al aire libre, ya que, además de que contaminan el ambiente, son fuentes de infección a la salud humana.
- Sembrar árboles y colaborar en el mantenimiento de las áreas verdes.
- Evitar productos que contienen contaminantes, como CFC (desodorantes en aerosol), gasolina con plomo, etc.
- Disminuir el uso de vehículos individuales, colaborar y compartir; asimismo, revisar y dar mantenimiento al motor.
- Disminuir el consumismo, disminuir las compras impulsivas de electrónicos, de plásticos, de ropa, etc.

- Realizar actividades al aire libre.
- Organizar y participar en campañas de presión política, de sensibilización sobre el consumo, sobre problemas ambientales.

Para darte cuenta del impacto de las acciones que producimos como sociedad, **consulta** las diferentes **Infografías** que hablan sobre el cuidado del ambiente con respecto al agua, energía, residuos y aire, también éstas te permitirán hacer posteriormente tus actividades de Autorreflexión. Estas infografías se encuentran en la carpeta *Material de estudio*.

¿Qué valores tienes tú para la protección ambiental?

¿Qué acciones propones para promover o mejorar la educación ambiental?

La realidad es que si queremos que nuestra especie prospere y persista durante mucho tiempo sobre la Tierra, debemos protegerla, considerarla como nuestro hogar, ya que es de quien obtenemos los recursos para abastecer nuestras necesidades. En la Carta de la Tierra se describen los valores y principios para un futuro sustentable, mismos que serían el ideal a seguir de manera internacional, para lo cual se requiere no sólo la participación de los gobiernos, sino de todos los habitantes del mundo. Te invitamos a que **leas** completa la Carta de la Tierra:

<http://earthcharterinaction.org/contenido/pages/Lea%20la%20Carta%20de%20la%20Tierra>



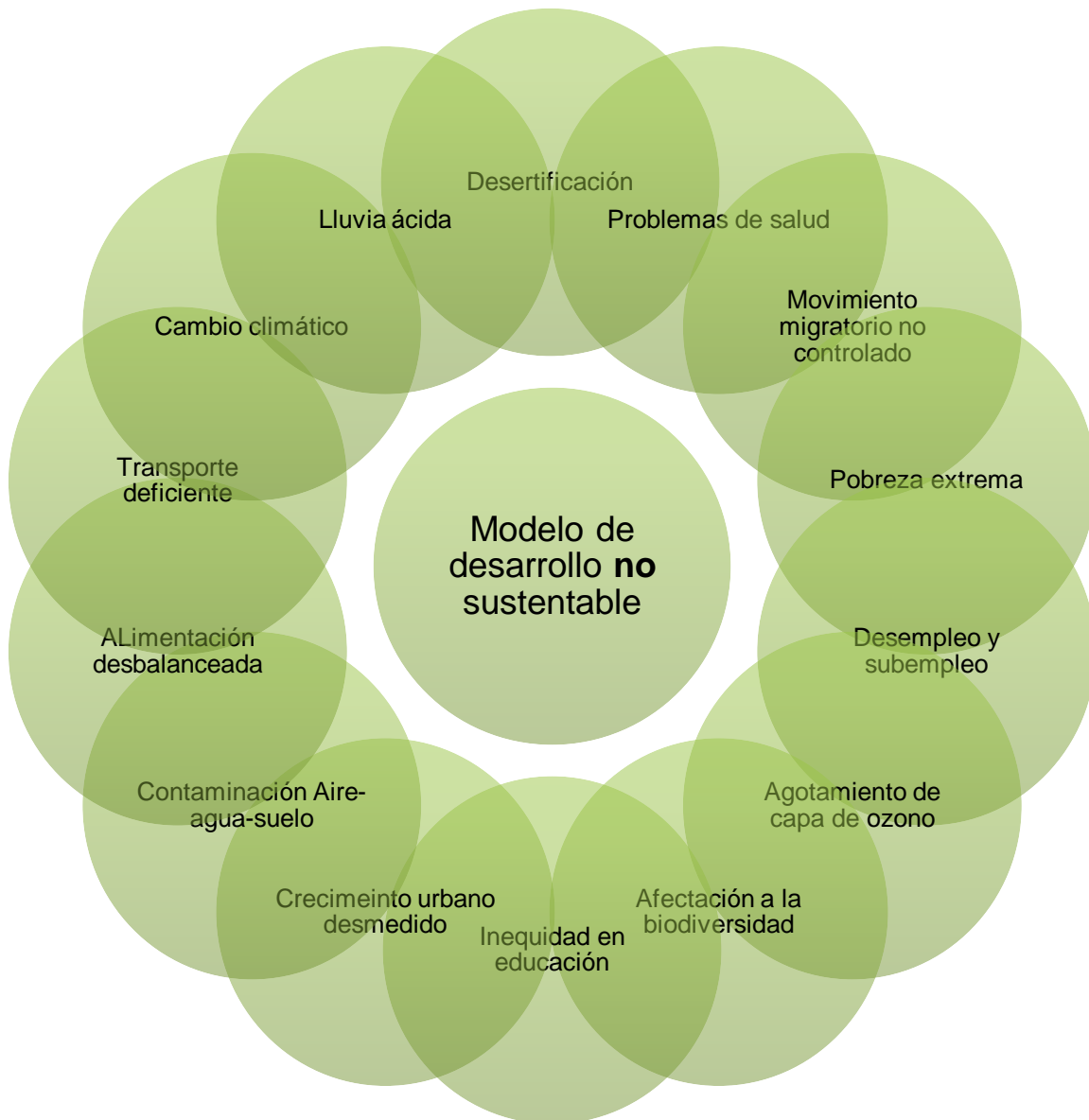
Para saber más sobre esta iniciativa de la *Carta de la Tierra*, se te recomienda navegar en todo el sitio, ya que en él encontrarás quiénes son, su visión, misión, su personal, sus antecedentes, líneas de acción, etcétera, mediante videos y artículos relacionados. Consulta este material en la sección *Para saber más*.

Finalmente es momento de identificar una problemática de sustentabilidad en tu comunidad o entorno para ello consulta el siguiente logro.

Logro 4. Identificar las problemáticas de sustentabilidad de su entorno

Como bien sabes, el desarrollo sustentable abarca el estudio de problemas que dañan al ambiente. Éstos pueden ser originados por el uso desmesurado de los recursos naturales, actividades humanas, contaminación al ambiente, etc. En la siguiente figura se observan problemas de un modelo de desarrollo **no** sustentable.

Fig. 1. Problemas de un modelo no sustentable.



Elaboración propia.

Ahora bien, para poder identificarlos, es necesario que analices previamente los conceptos de problema y conflicto. Estos conceptos son diferentes. De una manera sencilla, se puede decir que siempre existen problemas, pero sólo cuando generan un conflicto en una población se vuelve una situación conflictiva, y es entonces cuando se necesita resolver. Para que puedas notar esa diferencia entre ambos conceptos, se definen a continuación.

Problema

Un problema es una situación indeseada, que ocurre en un momento dado y produce cambios en los objetivos previstos o distorsiona la realidad. Existen diferentes tipos de problemas, según el contexto y la situación en tiempos en que se puede dar, por lo que los problemas pueden tener su origen en errores: humanos, técnicos, de planificación, etc., o se pueden expresar como una carencia o ante una necesidad no cubierta. (Fernández, 2005)

El problema puede no ser nuevo, sino que puede existir y coexistir con su entorno desde hace tiempo. Los problemas tienen causas que lo generan y, a su vez, cuando el problema empieza a crear conflictos (consecuencias), o situaciones conflictivas no deseadas del estado original a las personas, será una situación que deberá atenderse para ser solucionada por medio de una intervención externa.

Una **situación conflictiva**, o conflicto, es una situación compleja que afecta a un determinado grupo de individuos o sector de la sociedad, alterando el estado ideal en el que vive, es decir, lo que identifican las personas afectadas en una situación conflictiva es la desviación de su situación deseada; observan aquellas consecuencias que están viviendo como resultado del problema que ha generado un conflicto. Éstos pueden ser conflictos de mayor o menor gravedad, lo que dependerá de quiénes son los afectados y de las implicaciones negativas que tenga para ellos.

Con este análisis de los conceptos de problema y situación conflictiva, podrás conocer cómo se enuncia un problema en materia ambiental. Para ello existen herramientas que nos pueden ayudar a identificar el análisis de un problema; tal es el caso de la herramienta denominada **árbol de problemas** (UNESCO, 2014). Con ella podrás identificar las variables del problema que impide alcanzar una situación deseada; a su vez, aquellas que son relevantes y susceptibles de ser modificables para lograr valores consecuentes a nuestros deseos.

Usualmente, para elaborar un árbol de problemas ante una situación conflictiva se siguen estos pasos. Más adelante podrás observar un esquema general que lo representa (UNESCO, 2014):

A. Se define el problema central (TRONCO).

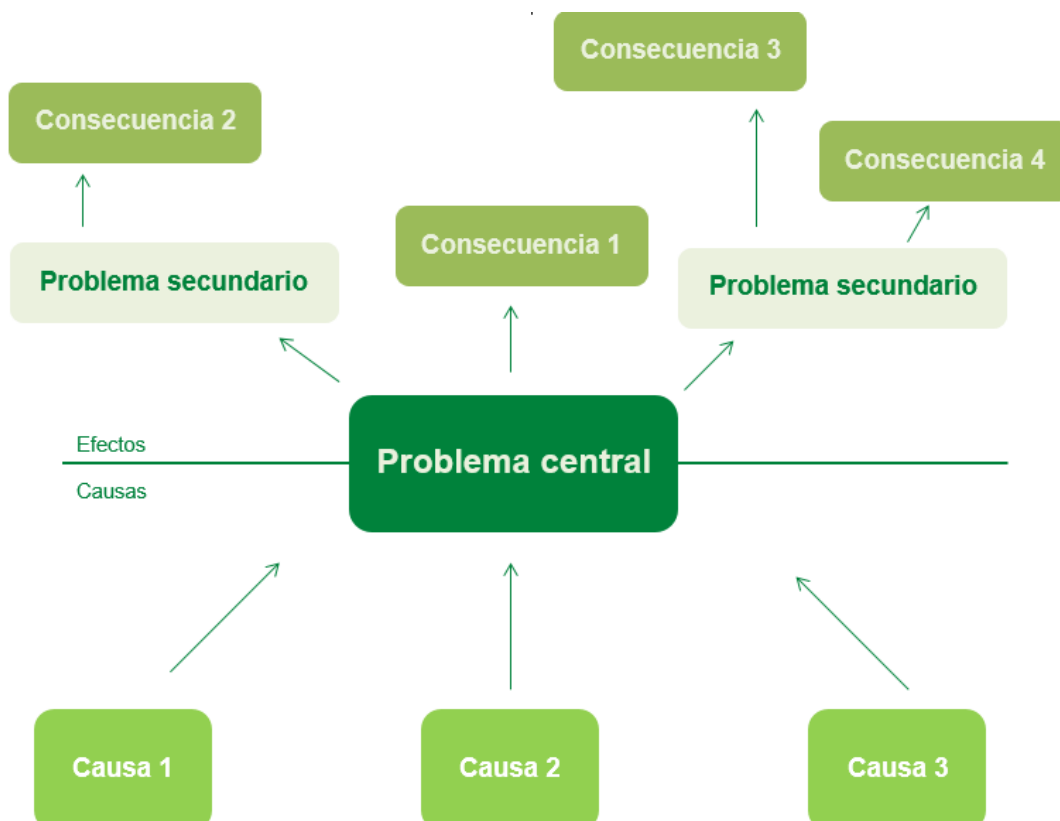
B. Las causas esenciales y directas del problema se ubican debajo del problema definido (RAÍCES). Las causas son las condiciones que determinan o influyen en la aparición del problema. Es importante verificar la relación directa que existe entre ellas y el problema.

C. Los efectos o manifestaciones se ubican sobre el problema central (COPA O FRUTOS). Se refieren a las consecuencias e impacto producidos por el problema.

D. Se examinan las relaciones de causa y efecto, y se verifica la lógica y la integridad del esquema completo.

A continuación, se presentan algunos ejemplos de estos árboles de problemas:

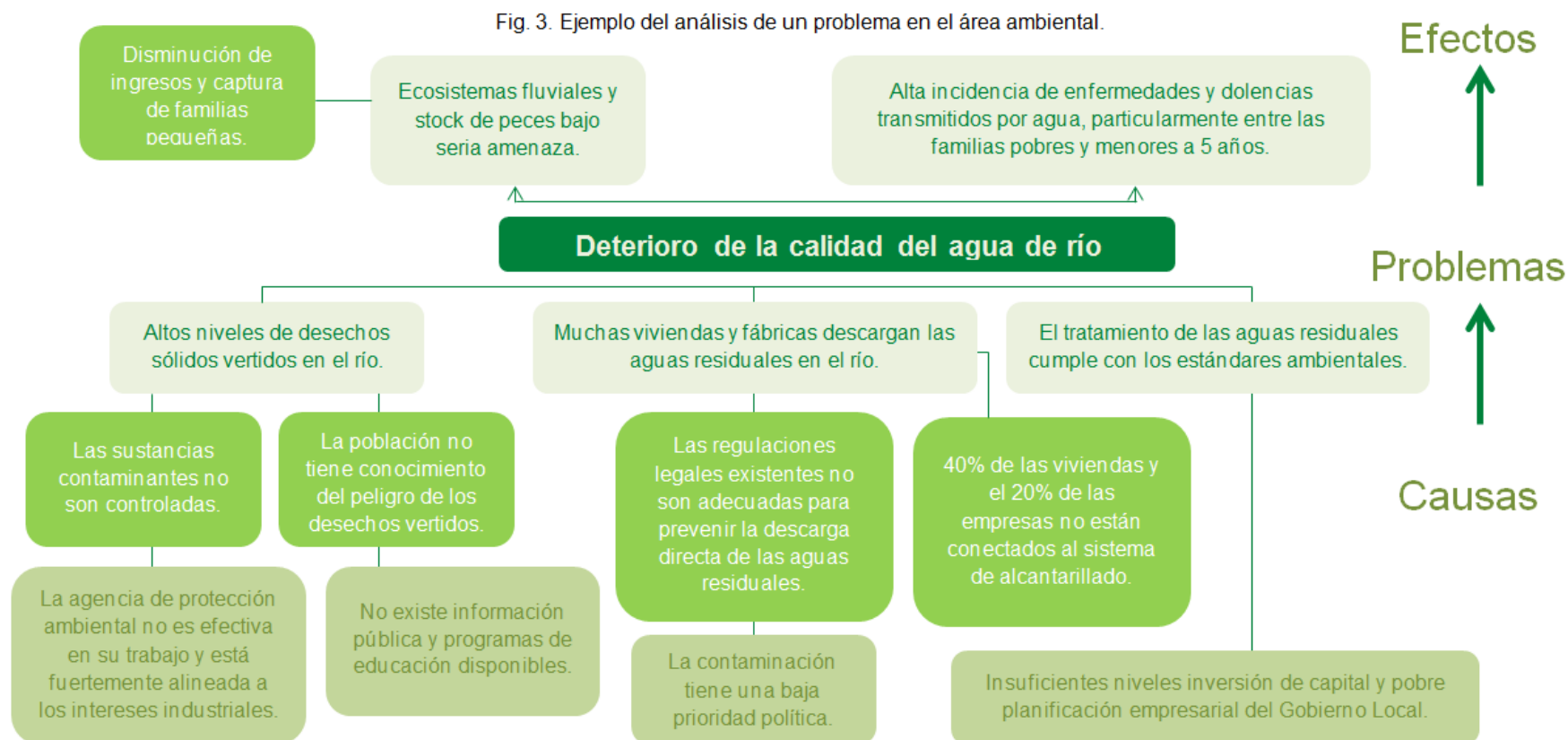
Fig. 2. Esquema general de Árbol de problemas.



Tomado de Universidad de Alicante (2014).



Considerando el esquema general previo para analizar un problema, ahora se te presenta un ejemplo en una localidad, cuyo problema principal identificado es el deterioro de la calidad del agua en un río. Este ejemplo fue extraído del portal SSWM (*Sustainable Sanitation and Water Management*, 2014) Saneamiento Sustentable del Manejo de Agua.



Tomado de *Sustainable Sanitation and Water Management* (2014).



En este análisis podrás observar que el problema identificado, **deterioro de la calidad del agua en el río**, fue originado por tres causas principales: altos niveles de desechos sólidos vertidos en el río; muchas viviendas y fábricas descargan aguas residuales al río y el tratamiento de las aguas residuales no cumple con la normatividad. Cada una de estas causas, a su vez, se origina por otros factores, tal como se observa; por ejemplo, los altos niveles de desechos sólidos vertidos en el río tienen cuatro factores de origen que se describen en el esquema.

Por otro lado, analizando cuáles son los efectos, conflictos o consecuencias que desencadena el problema identificado, deterioro de la calidad del agua en el río, destacan tres, que en este caso coinciden en áreas de las tres dimensiones del desarrollo sustentable (ambiental, económico y social): disminución de ingresos y captura de especies por las familias dedicadas a la pesca (dimensión económica), los ecosistemas fluviales y el stock de peces bajo seria amenaza (dimensión ambiental), y alta incidencia de enfermedades transmitidas por la calidad del agua.

Para conocer cómo se realizan los árboles de problemas, herramienta importante en la identificación de un problema real de tu entorno, **revisa** el siguiente documento de las organizaciones preocupadas por el saneamiento sustentable del manejo de agua: SSWM. (2013). *El árbol de problemas*. Secretaría técnica de planificación. Disponible en: http://www.sswm.info/sites/default/files/reference_attachments/SECRETARIA%20OTECNICA%20DE%20PLANIFICACION%20EI%20arbol%20De%20Problemas-SPANISH.pdf



Material complementario que te puede ayudar para consultar algunos ejemplos de árboles de problemas:

Aldunate, E. (2008). *Diagnóstico, Árbol del Problema y Árbol de Objetivos*. ILPES; CEPAL. Disponible en:

http://www.cepal.org/ilpes/noticias/noticias/9/33159/arboles_diagnostico.pdf

FCPA. (2012). Proyecto C5L2 016: "Mejoramiento de tratamiento de residuos sólidos en la localidad de Yauli". Distrito de Yauli, Provincia de Huancavelica, Huancavelica. FCPA: Perú. Disponible en: http://www.fcpa.org.pe/archivos/file/Proyectos/PROYE CTOS_EN_EJECUCION/C5L2%202011/C5L2%20016 %20Yauli.pdf

Por otro lado, para conocer los problemas de sustentabilidad en nuestro país, primero se deberá conocer el diagnóstico general de la sustentabilidad que se tiene. México es un país privilegiado, ya que cuenta con una gran biodiversidad de América Latina y el Caribe. Con apenas el 1.5% de superficie del planeta, se calcula que 60 de cada 100 especies en el mundo se encuentran en nuestro territorio. Sin embargo, el deterioro de éstas es importante, ya que México es uno de los cuatro países que registra más especies animales y vegetales en peligro de extinción, y ocupa el segundo lugar en deforestación en América Latina. Asimismo, se puede resaltar que cerca del 31% de las emisiones de gases de efecto invernadero están relacionadas con la problemática de la deforestación (CONABIO, 2006). Los costos monetarios de este deterioro durante 1996-2003 representaron, por año, el 10% del Producto Interno Bruto (PIB), ya que, al existir la pérdida de biodiversidad, los ecosistemas reducen su valor productivo y se desequilibra, disminuyendo su capacidad de resistir desastres naturales como inundaciones o sequías, y de aguantar las presiones de las actividades humanas como la contaminación y el cambio climático (CONABIO, 2009).

Por lo anterior, se han generado diferentes problemas de sustentabilidad, como la disminución de acuíferos en el país; más de 100 están agotados y se están originando conflictos de crisis entre algunos estados, lo cual puedes ver al norte



del país. Por lo tanto, en México se observa que a medida que la tasa de deforestación y deterioro ambiental incrementan, también aumentan los problemas de pobreza y la desigualdad (Giugale, 2001).

Ahora bien, a continuación, se te ejemplifica una problemática que se encuentra relacionada con los problemas de sustentabilidad. La falta de empleo es un problema económico-social que, si no es atendido correctamente, se traslada a un problema ambiental. En varios sitios del país, en el sector agropecuario, se tiene este problema. Gran parte de la población se encuentra en desempleo, por lo que han buscado una solución a su problema. La respuesta ha sido la creación de Agroempresas. Muchas de ellas, con asesoramiento, planeación y seguimiento, han resultado exitosas y han atendido las necesidades de las comunidades con el menor impacto ambiental.

Por ejemplo, en Yucatán, donde el 46% que integra la fuerza laboral sostiene al restante 54% que está desocupada, es inactiva o no está en edad de trabajar, el promedio nacional es del 41%. De las personas ocupadas, el 12.4% lo hace en actividades agropecuarias, ubicadas principalmente en el interior del estado, ya que en Mérida este sector apenas ocupa al 1.9% de la población. El sector con mayor peso en Mérida es el comercio, que ocupa al 22.7%. Dentro de la industria, las manufacturas ocupan el 16.8% en Yucatán, y en Mérida, el 12.3%. Es de destacar el rol que tiene actualmente el turismo (restaurantes y servicios de alojamiento), cifra que ya destaca con un 7.3% en el Estado y 8.7% en Mérida. El mercado laboral yucateco tiene un talón de Aquiles: el bajo nivel de ingresos de la mitad de la población ocupada. El 50% de la población ocupada recibe menos de 2 salarios mínimos (incluye a los que no reciben ingresos), lo que, de acuerdo con el dato oficial, equivale a 122.76 pesos diarios, cifra que en Mérida disminuye a un 40% (8am, 2014: STPS, 2014).

Por otra parte, desde los tiempos prehispánicos, los mayas yucatecos supieron extraer de la penca del agave, henequén, la fibra resistente que les sirvió para diversos usos. Los mayas desfibaban las hojas de esta planta autóctona con procedimientos primitivos: empleaban el *tonkoso pakché'*, un ligero instrumento que consiste en la combinación de dos maderos resistentes con los que raspaban la hoja, logrando extraer una fibra de color crema, de consistencia dura y resistente. Con este filamento, llamado en idioma maya *sos-ki* (henequén desfibrado), o *sosquil*, fabricaban y tejían una gran variedad de objetos de uso personal: hacían cordeles y sogas de muchos calibres; mecapales (en maya, *tab*) bolsas o morrales llamados sibucanes o sabucanes; jabucos, (en maya, *pawǝ*) y esteras para sus lechos. El proceso de la desfibración de la penca



del henequén es, en la actualidad, rápido y eficiente, gracias a la invención de modernas máquinas desfibradoras, máquinas de corchar y telares para confeccionar costales y telas de henequén (Yucatán Gobierno del Estado, 2014).

Considerando la información anterior, en algunas comunidades se han buscado fuentes de autoempleo y de empleo a personas mayores que ya no tienen cabida en el mercado laboral, por lo que la Subsecretaría de Desarrollo Rural (SAGARPA) se ha preocupado por esta situación, creando la Red Nacional del Desarrollo Rural Sustentable (RENDRUS), la cual brinda a los productores y sus organizaciones espacios para compartir experiencias e innovaciones generadas de los proyectos de desarrollo rural de micro, medianas y pequeñas Agroempresas, y así abatir problemáticas particulares. Ahora te invitamos a que veas la siguiente presentación de 100% Henequén:

<http://www.sagarpa.gob.mx/desarrolloRural/proyectosexitosos/Paginas/default.aspx>

¿Cuál es el problema principal?

La falta de empleo, claro está. Las comunidades se han dedicado a la agricultura, e incluso a la ganadería, actividades que requieren amplias extensiones de terreno y disponibilidad de agua. Debido a lo anterior, es necesario identificar algún recurso que pueda emplearse para su aprovechamiento, por lo tanto, el problema radica en buscar una alternativa que permita crear fuentes de empleo para la población, haciendo un uso adecuado de sus recursos naturales (henequén), causar el menor impacto ambiental posible y, con ello, promover el desarrollo económico de dicha comunidad.

¿Qué propuesta de solución emplearías en esta región?
¿Por qué crees que decidieron plantear este proyecto?

Pide al Docente en línea que te ayude a delimitar bien un problema prototípico de tu región y plantea tu problema de sustentabilidad en tu entorno. ***Consulta** un ejemplo de este problema prototípico *Proyecto de Mujeres Artesanas del*



ejido La Vega, Cuatro Ciénegas, Coahuila, éste es un audio o bien el problema prototípico *Los Alebrijes y el árbol de Copal en San Martín Tilcajete, Oaxaca*, ambos se encuentran en la carpeta *Material de estudio*, éste último lo puedes revisarlo en diferentes formatos:

- PDF. Para leer este documento necesitas un lector de pdf como *Adobe Reader*.
- Flash Para consultar este flash necesitas descargar el *Flash player*
- E-pub Para consultar este documento en tu móvil descarga un *lector de e-pubs*

*Nota: Tu Docente en línea te irá comunicando el momento idóneo para consultarlo.

¿El problema que elegiste cumple con los lineamientos y valores establecidos del desarrollo sustentable?

Es importante que, para proponer una manera de coadyuvar en la solución de un problema, se analicen todas las causas y consecuencias relacionadas con dicha situación, para identificar cuál sería la medida de actuación más acorde, según el grado con el que se quiera resolver. Muchas veces una medida de actuación puede contemplar sólo un conflicto que origina el problema, o bien, éste requiere una medida de actuación que resuelva en su totalidad todos los conflictos que genere el problema en cuestión.

Problema prototípico



Problema prototípico: Los Alebrijes y el árbol de Copal en San Martín Tilcajete, Oaxaca

Vinculación del problema prototípico con el desarrollo sustentable.

Como te habrás percatado, esta situación para elaborar alebrijes sucede en Oaxaca, en el pueblo de San Martín Tilcajete, en donde utilizan la madera de copal o copalillo como materia prima, que es un recurso renovable.

El desarrollo sustentable en esta situación busca mejorar la calidad de vida de la población que se dedica a la elaboración de figuras, identificando como principal problema el uso desmedido del recurso natural y, en consecuencia, la escasez de esta materia prima para continuar el proceso de elaboración de los alebrijes, comprometiendo no sólo a la sociedad actual, sino a la futura.

Problema prototípico: Proyecto de Mujeres Artesanas del ejido La Vega, Cuatro Ciénegas, Coahuila

Vinculación del problema prototípico con el desarrollo sustentable.

El ejido de la Vega se ubica dentro del Área Natural Protegida (ANP) Cuatro Ciénegas, por lo que los habitantes de la zona, como poseedores de predios ubicados dentro de una ANP, están obligados a la conservación del área, conforma a la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.

Por otro lado, las autoridades han buscado la creación de acciones que ayuden a combatir la pobreza. Uno de los programas que ha creado para ello es el PROCODER (actualmente PROCODE), que tiene como objetivo: “impulsar un



modelo de planeación regional descentralizada, , participativa y democrática que conduzca hacia modelos de desarrollo regional sustentable en los que la utilización de los recursos naturales locales contribuya a disminuir la pobreza, impulsar el crecimiento productivo y aumentar los ingresos de los habitantes en las regiones prioritarias para la conservación, desde un enfoque de planeación de mediano plazo”. Siendo los pobladores de Áreas Naturales Protegidas los principales beneficiarios, sus zonas de influencia y las regiones pobres de gran biodiversidad.

Todo con la finalidad de poder garantizar los recursos que son empleados actualmente sin comprometer los recursos de las futuras generaciones.

Los pobladores del ejido de la Vega reconocen que de no haber intervenido la SEMARNAT y CONAFOR en la regulación de extracción de este recurso, ellos ya hubieran “barrido” con el monte, ya que antes de contar con las regulaciones establecidas por dichas instancias era muy común su extracción ilegal.

Para saber más





En el capítulo Educación y comunicación ambiental, en el tema *Los valores en la ciencia*, podrás apreciar cómo la autora Barahona aborda los valores con fines educativos y de cuidado y conservación del medio ambiente. Asimismo, muestra a través de qué medios se puede lograr esta finalidad. El documento se encuentra en la carpeta *Material de estudio*.



Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018. Consulta específicamente las páginas 134 a 136, en las que podrás observar las estrategias que planteó el gobierno con respecto al desarrollo sustentable en el país. Da clic en la siguiente liga: <http://pnd.gob.mx/wp-content/uploads/2013/05/PND.pdf>



La Carta de la Tierra Internacional es un sitio conformado por varios actores a nivel mundial, y plantea los valores y principios de la sustentabilidad. Es importante que navegues en todo el sitio: <http://earthcharterinaction.org/contenido/pages/%C2%BFQu%C3%A9-es-la-Carta-de-la-Tierra%3F.html>

La presentación de Diagnóstico, Árbol del Problema y Árbol de Objetivos, del autor Aldunate, te permitirá revisar un ejemplo de un árbol de problemas e identificar tu problema para realizar las actividades de esta asignatura. Da clic en la siguiente liga: http://www.cepal.org/ilpes/noticias/noticias/9/33159/arboles_diagnostico.pdf

En el documento Proyecto C5L2 016: “Mejoramiento de tratamiento de residuos sólidos en la localidad de Yauli”, podrás revisar un ejemplo de árbol de problemas relacionado al área ambiental. Este material que también te servirá para el desarrollo de tus actividades. Da clic en la siguiente liga: http://www.fcpa.org.pe/archivos/file/Proyectos/PROYECTO_EN_EJECUCION/C5L2%202011/C5L2%20016%20Yauli.pdf



Cierre de la Unidad

Durante esta unidad has obtenido diferentes conocimientos que te servirán para el desarrollo de las unidades posteriores de la asignatura; entre ellos, estudiaste el origen y la evolución del desarrollo sustentable a lo largo de la historia.

A través de este proceso se ha podido establecer una definición general del significado del desarrollo sustentable (DS) en el informe de Brundtland en 1987, como “aquel que responde a las necesidades del presente de forma igualitaria, pero sin comprometer las posibilidades de sobrevivencia y prosperidad de las generaciones futuras”. No obstante, es la definición la más utilizada en la literatura sobre el tema, distintos autores han articulado diferentes conceptos del desarrollo sostenible.

Conocer el origen y evolución, así como establecer el significado del desarrollo sustentable en el logro 3 de la unidad te llevó a un estudio de los valores, ya que como vimos en los logros previos, el movimiento del desarrollo sustentable en gran parte tiene que ver con nuestras conductas como seres humanos en una sociedad en constante cambio, y nos lleva a replantear los valores como eje fundamental para mejorar esas conductas que propician problemas para el objetivo del desarrollo sustentable.

Finalmente, analizar los valores que, en su mayoría, rigen nuestras conductas, nos permitirá redefinir esas conductas con miras a cumplir el objetivo del desarrollo sustentable, ya que en el último logro has identificado algunas problemáticas que nos aquejan en materia de desarrollo sustentable, local o regional, analizando sus causas y consecuencias, para poner manos a la obra y ver qué tipo de conductas, basadas en ciertos valores, tenemos que implementar para buscar soluciones a esas problemáticas. Esto último lo seguirás desarrollando con conocimientos más profundos cuando estés trabajando en las actividades de las unidades 2 y 3, cuando quizás tengas que volver a revisar algunos temas de esta unidad.





Fuentes de consulta



Alcano Oaxaca (2013). Centro de Capacitación Productiva. Granja Ecológica Acuapónica en Invernadero. Disponible en:
https://drive.google.com/viewerng/a/unadmexico.mx/viewer?url=http://www.rendrus.org/wp-content/uploads/presentaciones/2013/2013_20_003.pdf&toolbar=0&hl=es&gpid=1&chrome=true

Bifani, Paolo. (1993). *Desarrollo sostenible, población y pobreza: algunas reflexiones conceptuales. Educación ambiental y universidad*. México. Universidad de Guadalajara

Cámara de diputados (2014). *Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente*. DOF. Disponible en:
<http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/148.pdf>

Cantú Martínez, P. C. (2012). El axioma del desarrollo sustentable. *Revista de Ciencias Sociales (Cr)*, III (137) 83-91. Disponible en
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=15325492007>

Carrizosa Umaña, J. (2006). *Desequilibrios territoriales y sostenibilidad local*. Universidad Nacional de Colombia: Bogotá. Pp. 31.

CONABIO. (2006). *Capital natural y bienestar social*. México: SEMARNAT.

CONABIO. (2009). *Cuatro Informe Nacional de México al Convenio sobre Diversidad Biológica*. México: SEMARNAT.



Díaz Coutiño, R. (2011). Valores y ética ambiental (Cap. 2). Ed. Díaz Coutiño, R. En *Desarrollo sustentable. Una oportunidad para la vida*. Pp. 73-76. Mc Graw Hill: México.

Díaz López, M. (2004). Desarrollo sustentable pasado, presente y futuro. *Ingenierías*, Vol. VII, N°. 25. Pp. 17-23

Elizalde Hevia, A. (2003). Desde el desarrollo sustentable hacía las sociedades sustentables. Páginas 4, 5 y 6. Recuperado el 04 de diciembre, en: Enkerlin, E. (1997) *Ciencia ambiental y desarrollo sostenible* (2da Ed.). Columbus, OH: Internacional Thomson. Disponible en:
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=30500411>

Escobar Delgadillo, J. (2007). El desarrollo sustentable en México (1980-2007), *Revista Digital Universitaria*. Vol. 9 N°. 3. Pp. 3-6.

Fernández Ros, J. (2005). Metodología de diseño de proyectos de ingeniería Química. Universidad Politécnica de Cataluña; E. T. S. E. I. B. Proyecto Final de carrera Ingeniero Químico. Disponible en:
<https://upcommons.upc.edu/pfc/bitstream/2099.1/3133/2/41710-2.pdf>

Foladori, G. (2002). Avances y límites de la sustentabilidad social. *Economía, Sociedad y Territorio*, vol. III, (12). El Colegio Mexiquense, A.C., México. 621-627.

Foladori, G. & Tommasino, H. (2000). *El concepto de desarrollo sustentable 30 años después*. Disponible en:
<http://www.google.com.mx/url?q=http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs/index.php/made/article/download/3056/2447&sa=U&ei=RPaAVNGCDY2aigLC1YBo&ved=0CBkQFjAB&usg=AFQjCNFFArewqI34wSD9TQlGG00fCStRsA>.

Gallopín, G. (2003). Sostenibilidad y desarrollo sostenible: un enfoque sistémico, *Medio Ambiente y desarrollo*, serie 64, CEPAL, Santiago de Chile.

Goñi, R. & Goin, F. (2006). Marco conceptual para la definición del desarrollo sustentable. *Salud Colectiva*, 2(2). 191-198. Disponible en:
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=73120207>

Gudynas, E. (2004). *Ecología, economía y ética del desarrollo sostenible*. Biblioteca latinoamericana en ecología política: Montevideo. 5ta edición.



Guerrero, L. (2009). *Cuadernillo de Desarrollo Sustentable*. Secretaría de Educación, Cultura y Bienestar Social Subsecretaría de Educación Media Superior y Superior Gobierno del Estado de México. Tecnológico de Estudios Superiores del Oriente del Estado de México. Pp. 134.

Giugale, M. Marcelo (2001). *México a Comprehensive Development Agenda for de New Era*, Washington, D.C., World Bank.

Iniciativa de la Carta del a Tierra. (2012) *¿Qué es la Carta de la Tierra?* Disponible en: <http://earthcharterinaction.org/contenido/pages/Lea%20la%20Carta%20de%20la%20Tierra>

Ivanova Quality S.A. de C.V. (2013) Proyecto Moringa. Disponible en: https://drive.google.com/viewerng/a/unadmexico.mx/viewer?url=http://www.rendrus.org/wpcontent/uploads/presentaciones/2013/2013_25_002.pdf&toolbar=0&hl=es&gpid=1&chrome=true

Leff, E. (2008). *Globalización racionalidad ambiental y desarrollo sustentable*. Pp4. Disponible en: <http://www.ambiente.gov.ar/infoteca/aea/descargas/leff08.pdf>

Lescano S. J., Vegas G. E., Collazos S. H., Váldez S. E. & Belaúnde S. M. (2008) *Planteamiento teórico y conceptual del desarrollo sostenible (Informe Brundtland) "Nuestro futuro común"*. Pp. 40-42. Disponible en: http://www2.minedu.gob.pe/digesutp/formacioninicial/eds/documentos/04_marco_normativo/planteamiento_teorico_y_conceptual_del_desarrollo_sostenible.pdf

Olivares, J. C. (2008). *Desarrollo Sustentable*. Disponible en: <http://antares.itmorelia.edu.mx/~jcolivares/courses/ds06b/material2ds.pdf>

Ortiz, B.S.V. (2013). 100% Henequén. Disponible en: https://drive.google.com/viewerng/a/unadmexico.mx/viewer?url=http://www.rendrus.org/wp-content/uploads/presentaciones/2013/2013_31_009.pdf&toolbar=0&hl=es&gpid=1&chrome=true

Paniagua, A., Moyano, E. (1998). Medio Ambiente, Desarrollo sostenible y escala de sustentabilidad. *Revista REIS*, N°83. Pp. 155.



Peralta, A.M. (2013). *Decove!*. Disponible en:
https://drive.google.com/viewerng/a/unadmexico.mx/viewer?url=http://www.rendrus.org/wp-content/uploads/presentaciones/2013/2013_31_010.pdf&toolbar=0&hl=es&gpid=1&chrome=true

Quintana G. (2011). Capítulo 1 Antecedentes y Marco Conceptual del Desarrollo Sustentable. En: Villavicencio, M.A., Quintana G., Díaz, O., Salinas, G., Casas, M.E., Huitrón J., Beltrán, R., Guerrero, E. *Desarrollo Sustentable en el contexto actual*.

Santiago Jiménez, M. E. (2009). Sustentabilidad a dos tiempos. *Polis, Revista de la Universidad Bolivariana*, 8(24) Disponible en:
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=30512210016>

Secretaría del Trabajo y Previsión Social (2014). *Subsecretaría de Empleo y Productividad Laboral Yucatán*. Disponible en:
http://www.stps.gob.mx/bp/secciones/conoce/areas_atencion/areas_atencion/web/pdf/perfiles/perfil%20yucatan.pdf

Sustainable Sanitation and Water Management. (2014). *Ejemplo del análisis de un problema en el área ambiental*. Disponible en:
<http://www.sswm.info/category/step-gass-en-al/gass-en-castellano/gesti%C3%B3n-de-agua-y-saneamiento-sostenible-en-am%C3%A9rica-la-8>

Universidad Autónoma de Zacatecas (2005). Historia del concepto de desarrollo sustentable. En G. Foladori, N. Pierri (Eds.), *¿Sustentabilidad? Desacuerdos sobre el desarrollo sustentable*. Pp.33. México: H. Cámara de Diputados; Universidad Autónoma de Zacatecas; Porrúa.

Universidad Autónoma de Zacatecas (2005). Historia del concepto de desarrollo sustentable. En G. Foladori, N. Pierri (Eds.), *¿Sustentabilidad? Desacuerdos sobre el desarrollo sustentable*. Pp.47. México: H. Cámara de Diputados; Universidad Autónoma de Zacatecas; Porrúa.

UNESCO. (2014). *Árbol de problemas*. UNESCO. Disponible en:
<http://www.unesco.org/new/es/culture/themes/cultural-diversity/diversity-of-cultural-expressions/tools/policy-guide/planificar/diagnosticar/arbol-de-problemas/>



Universidad de Alicante. (2014). *Ejemplo de árbol de problemas*. Disponible en:
http://personal.ua.es/es/francisco-frances/materiales/tema5/cmo_se_hace_un_arbol_de_problemas_y_soluciones.html

Yucatán. Gobierno del Estado. (2014). *Tejidos de fibra de henequén*. Disponible en:
http://www.yucatan.gob.mx/menu/?id=tejidos_henequen

8am y Análisis Mérida. Estadísticas Yucatecas. *Empleo y desempleo en Yucatán*. Disponible en: <http://8am.com.mx/estadistica/3/el-empleo-y-desempleo-en-yucatan->