

Ecotecnologías, autoempleo y sustentabilidad en línea; una triada de formación necesaria en la actualidad

*Eco-technologies, online self-employment and sustainability; a triad of
training needed today*

Leticia Galindo González

Universidad de Guadalajara, México

leticiagalindog@hotmail.com

Resumen

Este artículo aborda inicialmente los problemas que se viven en México como son el deterioro ambiental y la sobreexplotación de recursos naturales, tanto en las áreas rurales como metropolitanas, así como la falta de oportunidades de desarrollo. Para esto se señala la importancia que tiene la educación como factor de cambio en el aspecto social, económico, ambiental y de calidad de vida, por lo que se realizó una investigación documental buscando identificar las carreras en línea de nivel superior que ofertan las diferentes universidades en el país, y que pudieran ayudar a solucionar los problemas mencionados. De igual manera, se investigaron los programas educativos de nivel medio superior que existen y que podrían coadyuvar en la problemática mencionada, proponiendo finalmente la creación de una nueva licenciatura que conjunte las disciplinas de las ecotecnologías, el autoempleo y sustentabilidad en su modalidad en línea, para así lograr el aprovechamiento adecuado de los recursos naturales por medio de tecnologías ecológicas, la disminución del impacto ambiental, el autoempleo individual o grupal, y el logro del desarrollo sustentable de las localidades.

Palabras clave: ecotecnologías, autoempleo, educación, sustentabilidad, en línea.

Abstract

This article initially addresses the problems being experienced in Mexico such as environmental degradation and overexploitation of natural resources, both rural and metropolitan areas, and the lack of development opportunities. For this, the importance of education as a factor of change in the social, economic, environmental and quality of

life aspect noted, so a documentary research was conducted aiming to identify online racing top level offer different universities in the country, and that could help solve these problems. Similarly, the educational programs of high school level that exist and that could contribute to the problem mentioned by finally proposing the creation of a new degree that conjuncts the disciplines of environmental technologies, self-employment and sustainability in the online mode were investigated, in order to achieve the proper use of natural resources through environmentally friendly technologies, reducing environmental impact, the individual or group self-employment, and the achievement of sustainable development of localities.

Key words: eco-technologies, self-employment, education, sustainability, online.

Fecha Recepción: Enero 2015 **Fecha Aceptación:** Julio 2015

Introducción

Actualmente en México se viven diferentes tipos de problemas, como son la corrupción, la pobreza, el desempleo, la desigualdad, el analfabetismo, e incluso más, el deterioro ambiental, caracterizado por la sobreexplotación de los recursos naturales, el consumismo y la contaminación del medio ambiente.

Asimismo, sigue estando presente la migración de las personas de las áreas rurales hacia las zonas metropolitanas o a otros países, debido a que han sufrido un impacto en su economía ocasionado por la mecanización del trabajo agrícola y la baja rentabilidad del sector agrícola. Al no encontrar oportunidades de desarrollo, las personas migran a las ciudades abandonando su tierra, cultura, costumbres, saberes ambientales y conocimientos ancestrales, olvidándose también de todos los valiosos recursos naturales con los que cuenta su localidad. Desafortunadamente, al llegar a la ciudad se encuentran con un panorama que los obliga a sumarse al número de desempleados urbanos, y a vivir en un entorno caracterizado por el excesivo gasto de energía y de agua, escasez y alta generación de desechos.

Es preciso reconocer que la educación juega un papel importante como generador del cambio social, pues permite conocer, concientizar y desarrollar habilidades, presentar ciertas actitudes y, por tanto, determinados valores, de tal manera que las personas

puedan contar con herramientas que les permitan incorporarse de manera productiva a la sociedad, sobre todo en equilibrio con el medio ambiente, logrando así un desarrollo sustentable en su lugar de origen.

En este sentido, la Universidad de Guadalajara con su Plan de Desarrollo Institucional 2014-2030, señala que algunos de los beneficios de la educación superior están en su contribución al cuidado del medio ambiente y los recursos naturales. Con los conocimientos, habilidades y actitudes que se desarrollan a través de la educación, se puede lograr una mejor calidad de vida que permita a las personas vivir en un ambiente sano, agradable y tranquilo, así como tomar decisiones acertadas sobre el consumo responsable de productos, bienes y servicios, y tener acceso a mejores oportunidades de empleo.

Sin embargo, el país concentra la mayor parte de los estudios del nivel superior en las grandes áreas urbanas, generando así un proceso de exclusión de las personas que viven en las lejanías al no tener la oportunidad de cursar programas educativos que sean afines con su realidad y que solucionen sus problemas económicos, sociales, culturales y ambientales locales.

En este sentido, los programas educativos en México cuentan con varias modalidades, entre ellas la presencial y también la educación en línea que actualmente está ganando espacios e importancia, siendo capaz de llegar a personas de diferentes lugares, culturas, niveles sociales y económicos.

Sin embargo, al realizar una investigación documental sobre las licenciaturas que se ofrecen en línea, Licenciaturas en línea (2014), encontramos que en México hay 17 Universidades con un total de 92 carreras, y en donde solo 5 se relacionan con actividades agropecuarias y ambientales, las cuales son:

- Biotecnología
- Energías renovables
- Tecnología ambiental
- Sistemas de producción agropecuaria
- Ingeniero Fruticultor

Ninguna de ellas se enfoca en la utilización de los recursos naturales con tecnologías ecológicas, que permita la generación de un empleo sustentable en la autonomía o en la colectividad, y propicie la sustentabilidad en el lugar de origen del educando.

Continuando con la investigación en la modalidad presencial en el nivel medio superior, se puede identificar que la Secretaría de Educación Media Superior tiene dos programas diferentes, uno de carácter propedéutico, el Bachillerato General, el cual está integrado por componentes de formación profesional, y otro bivalente, mismo que a la vez sirve para una siguiente carrera y también como formación tecnológica para la obtención del título de técnico profesional.

También podemos encontrar a la Dirección General de Centros de Formación para el Trabajo (DGCFT), misma que está adscrita a la Subsecretaría de Educación Media Superior (SEMS), y que tiene como finalidad establecer contenidos y modalidades de capacitación para y en el trabajo, que coadyuven al crecimiento académico y económico de la sociedad mexicana.

Este cuenta con 24 campos de formación, correspondiendo uno de ellos al medio ambiente, que se divide en dos especialidades:

- Tratamiento de aguas
- Cuidado del medio ambiente

Sin embargo, la especialidad Cuidado del medio ambiente no se oferta en ningún plantel de acuerdo a los datos recuperados en su página web.

Continuando con la investigación, tenemos a la Dirección General de Educación en Ciencia y Tecnología del Mar (DGE CyTM), que es una institución mexicana dependiente de la Subsecretaría de Educación Media Superior (SEMS), la cual a su vez se encuentra bajo el marco normativo de la Secretaría de Educación Pública (SEP). Ofrece educación en las áreas marítimo pesqueras y de acuicultura en el nivel educativo medio superior.

Esta institución DGE CyTM, ofrece 15 carreras en 32 planteles estratégicamente distribuidos en todo el territorio nacional, en las áreas de Pesca, Acuicultura, Alimentos, Naval, Laboratorista Ambiental, Recreaciones Acuáticas, Marítimo-

Portuario, Recursos Humanos, Refrigeración, Electrónica y Sistemas de Información Geográfica. También se ofrecen actividades deportivas y socioculturales, además de propiciar encuentros entre alumnos y docentes que permiten intercambiar experiencias en las áreas de Acuicultura, Tecnología de Alimentos, Ordenamiento Costero, Pesquerías y recursos, y Medio Ambiente.

Por otro lado, la Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria (DGETA) tiene como propósito esencial crear condiciones que permitan asegurar el acceso de los mexicanos a una educación tecnológica agropecuaria de calidad en el nivel medio superior, así como mantener el compromiso de cumplir los requisitos con apego a la normatividad vigente y de mejorar continuamente la eficiencia del Sistema de Gestión de la Calidad.

Esta institución oferta la modalidad presencial para jóvenes y la modalidad abierta para personas que ya tienen un trabajo y han pasado de la juventud, también se ofrecen servicios de capacitación y asistencia técnica a productores y sus familias. Complementa estos servicios con transferencia de paquetes tecnológicos, los cuales son útiles para incrementar la productividad agropecuaria y forestal.

Al igual se cuenta con 290 Centros de Bachillerato Tecnológico Agropecuario (CBTA) en 31 Entidades Federativas. En estos planteles se imparten las carreras que se agrupan en los campos de formación profesional:

- Sistemas de Producción Agropecuario y Alimentos
- Medio Ambiente
- Turismo
- Mantenimiento Industrial
- Administración y Tecnologías de la Información

En el Campo de Formación Profesional de Sistemas de Producción Agropecuario y Alimentos, la cobertura de atención se da en el mayor número de planteles (94 %), de los 31 Estados, con las siguientes carreras:

1. Técnico Agropecuario
2. Técnico en Explotación ganadera

3. Técnico en Agroindustrias
4. Técnico en Horticultura

Para el Campo de Formación Profesional de Medio Ambiente, se ofertan tres carreras, que se ofrecen en 13 % de los planteles:

1. Técnico en Desarrollo comunitario
2. Técnico en Rehabilitación y mejoramiento ambiental
3. Técnico en Desarrollo Integral comunitario (modalidad indígena)

Los Centros de Bachillerato Tecnológico Forestal (CBTF) son seis planteles educativos de educación media superior, ubicados en importantes áreas boscosas de los estados de Durango, Guerrero, Michoacán y Oaxaca.

Su objetivo es ofrecer estudios de bachillerato tecnológico a jóvenes egresados de secundaria. La duración de los estudios es de seis semestres, durante los cuales los jóvenes cursan el bachillerato y, a la vez, una de cuatro carreras técnicas.

También existen 125 Brigadas de Educación para el Desarrollo Rural (BEDR), distribuidas en todas las entidades federativas. Su objetivo es atender la demanda educativo-productiva agropecuaria y de servicios del área de influencia,

Entre las actividades que realizan los promotores de las BEDR, destacan:

- Implementación de economía de traspatio
- Huertos familiares
- Producción de hortalizas bajo condiciones controladas
- Cultivos alternativos de alto valor comercial
- Mejoramiento genético de ganado
- Viveros de plantas ornamentales
- Reforestación
- Cultivo de soya
- Atención a microempresarios de productos lácteos

También hay dos Unidades de Capacitación para el Desarrollo Rural (UNCADER), ubicadas en Coatepec, Veracruz y en Tapalpa, Jalisco. El objetivo fundamental de estas unidades de capacitación consiste en formular programas de asistencia técnica y capacitación integral para el desarrollo rural sustentable; apoyar en las áreas:

- Agropecuaria
- Forestal
- Desarrollo rural
- Educación ambiental

De igual manera, la Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria cuenta con dos Unidades de Capacitación para el Desarrollo Rural (UNCADER), una de ellas ubicada en el Municipio de Coatepec en el Estado de Veracruz y la otra en el Municipio de Tapalpa, Estado de Jalisco. Independientemente de su ubicación, estas unidades tienen cobertura nacional, siendo sus principales actividades:

- Capacitación
- Transferencia de Tecnología
- Desarrollo Comunitario
- Asistencia Técnica
- Organización de microempresas

Dichas tareas propician el desarrollo comunitario rural que favorece la implementación y adaptación de prácticas sustentables dentro de las actividades agrícolas, pecuarias y forestales para asegurar el aprovechamiento sustentable de los ecosistemas y sus componentes.

Las Unidades de Capacitación para el Desarrollo Rural atienden a productores de otros Estados que se interesan por asesorías y capacitación, así como a maestros de Educación Media Superior Tecnológica Agropecuaria.

También se encuentra el Centro de Investigación para los Recursos Naturales (CIRENA), ubicado en Salaires, Chihuahua, que inició sus labores de investigación en 1992. Cuenta con treinta hectáreas para sus investigaciones y estudios, destacando tres grandes líneas de acción:

- Investigaciones acerca de la inducción de nuevas variedades de productos agrícolas en la región, tanto para consumo humano como animal.
- Investigaciones sobre cultivos que requieran de poca agua para obtener buenas cosechas.
- Investigaciones sobre la búsqueda de valor agregado para los productos agrícolas.

Además, el CIRENA cuenta con un laboratorio para la reproducción de insectos benéficos.

Sin embargo, esta formación a nivel medio superior no logra conectar las tecnologías ecológicas, la generación de empleo y un desarrollo sustentable.

Al continuar con la investigación documental sobre la formación en cuanto a las áreas mencionadas por parte de las Instituciones del Gobierno, encontramos lo siguiente:

- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), ofrece curso de gestión integral de residuos sólidos urbanos y residuos de manejo especial.
- Comisión Nacional Forestal (CONAFOR), no ofrece ningún curso.
- Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONAP), no ofrece ningún curso.
- Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), no ofrece ningún curso.
- Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), no ofrece ningún curso.
- Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC), no ofrece ningún curso.
- Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad (CONABIO), no ofrece ningún curso.
- Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA), ofrece formación de recursos humanos especializados en temas afines al agua mediante educación formal y no formal.
- Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), ofrece cursos sobre competencias y evaluación para nivel medio superior.

Es evidente que las instituciones educativas del nivel medio superior, así como las instituciones de gobierno ofertan programas que no logran englobar a la ecotecnologías, el autoempleo y la sustentabilidad, permitiendo que las personas hagan uso de los recursos naturales de su región a través de técnicas diferentes con un enfoque ecológico, y que se genere el autoempleo bajo el enfoque de la sustentabilidad para apoyar la economía familiar. Sin embargo, se considera que los alumnos egresados de esas escuelas, así como los empleados de las Instituciones de gobierno pueden ser excelentes candidatos para cursar una licenciatura en las áreas mencionadas, ya que contarían con una formación propedéutica óptima. Por eso se reitera la propuesta de una nueva licenciatura llamada “Ecotecnologías para la sustentabilidad”.

Las ecotecnologías se consideran un conjunto de técnicas donde confluyen varias ciencias que integran los campos de la ecología y las tecnologías, mismas que buscan satisfacer las necesidades de los humanos sin que esto implique que se provoque un impacto al medio ambiente. Para ello es necesario el conocimiento del equilibrio que guardan los ecosistemas naturales y humanos, basando las técnicas en los principios de la permacultura, con una visión holística y penado en la sustentabilidad de acuerdo al Instituto Tecnológico Universitario Politécnico “Santiago Mariño” (2013).

De acuerdo con Zárate (2011), la aplicación de las ecotecnologías recibe el nombre de ecotecnias, mismas que se consideran son desarrolladas para preservar el equilibrio de los ecosistemas, así como para preservar los mismos mediante el tratamiento sustentable de los recursos naturales y el equilibrio con la naturaleza para la elaboración de productos, bienes y servicios, buscando satisfacer las necesidades de las personas.

Según García (2013), el desarrollo de las ecotecnologías implica un proceso de democratización en donde se generen nuevos conocimientos mediante la colaboración de los profesionales y de los actores internos, que inicia con una etapa de diagnóstico, continúa con la planeación, la ejecución y, finalmente, llega a la evaluación, es decir, da lugar a un proceso de diálogo intercultural e interdisciplinario entre los profesionales y los saberes que existen en las comunidades. Todo esto da como resultado una respuesta tecnológica y una apropiación de la misma de parte de los grupos sociales, de tal manera que se genera un cambio en el contexto debido a la adecuada utilización de los recursos naturales, mejorando así la calidad de vida de los habitantes.

Al hablar de autoempleo se considera la posibilidad de que las personas sean capaces de crear sus propios empleos, los cuales les permitan ser autosuficientes económicamente, ya sea de manera individual o en agrupaciones como cooperativas, y donde hagan uso de los recursos naturales de su región, buscando la sustentabilidad sin explotarlos indiscriminadamente.

Las ecotecnologías se pueden agrupar de la siguiente manera:

- Ecotecnologías para el uso y aprovechamiento del agua.- Son ecotecnia que tienen como finalidad realizar un adecuado aprovechamiento y ahorro del agua.

En la actualidad y tomando como ejemplo a las ciudades, las alternativas para abastecer este recurso han tenido una visión fragmentada. No se entiende la naturaleza de este ni su valor tan importante para la vida, ya que solo se ha pensado en obtenerlo para satisfacer necesidades inmediatas, agotando las fuentes del mismo pero sin contemplar su conservación o las consecuencias de que se agote. Vargas Soarea et al., (2009), para esto han propuesto ecotecnologías como son: la captación de agua de lluvia y almacenamiento de la misma, bocas de tormenta, siembra de agua, tratamiento de aguas grises, métodos de purificación del agua, entre otras.

- Ecotecnologías para el ahorro y aprovechamiento de la energía.- Son técnicas que tienen como objetivo el aprovechar la energía solar o generar energía sin ocasionar un impacto en el medio ambiente.

Actualmente existe la necesidad de disminuir todas las actividades que ocasionan impacto en el medio ambiente. El planeta Tierra recibe el calor del sol por medio de un proceso llamado radiación, y cuyas ondas viajan en el espacio para calentarlo; aproximadamente son 1.6 millones de KWs, de los cuales solo se aprovecha 40 %, por lo que es necesario aprovechar este calor utilizando las ecotecnologías, por ejemplo, los calentadores solares de agua, los hornos solares, las deshidratadores solares, entre otros (Brito, Galindo et al., 2014).

- Ecotecnologías para la autosuficiencia en alimentos.- Son técnicas ecológicas encaminadas a la generación de alimentos mediante procesos que no alteren la estructura de los ecosistemas; dentro de estas tenemos las compostas, los huertos verticales, las azoteas verdes, la hidroponía, los biofertilizantes y la agroecología, la cual toma en cuenta la fertilidad de los suelos, su función, la recuperación de los

mismos, el rescate de las variedades endémicas y un consumo justo y responsable (López y Llorente, 2010).

- **Ecotecnologías para la Bioconstrucción.**- Es un sistema de construcción o establecimiento de viviendas, para lo cual se utilizan materiales de fácil acceso y cuya obtención no impacta el medio ambiente, como son el barro, la paja o la arcilla, logrando viviendas saludables y térmicas.

Se pretende que esta propuesta de licenciatura sea en línea, para que llegue a todas las localidades de nuestro país, como son áreas metropolitanas, pero principalmente a las áreas rurales, para educar a personas de diferentes culturas, niveles sociales, económicos y ubicaciones geográficas donde disponen de múltiples recursos naturales, y así solucionar los diversos problemas económicos, sociales y ambientales.

Con respecto a las carreras del futuro, encontramos que según Omar Mérida (2014), entre las 10 carreras del futuro se encuentran la de Granjero eólico y la de Granjero vertical, en áreas relacionadas con las técnicas ecológicas, ya que es importante la seguridad alimentaria.

Por su parte, Sánchez (s/f) considera que dos de las diez carreras con mayor futuro en México son las de Agricultor en alimentos orgánicos y Cuidado del medio ambiente, ya que ha surgido la preocupación por consumir alimentos sin aditivos químicos, además de la importancia que ha adquirido la protección al medio ambiente ante la crisis ambiental que actualmente predomina.

Por otro lado, la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2015), argumenta que los empleos verdes son determinantes para el desarrollo sostenible en todos los países y que estos deben de responder a los desafíos y necesidades mundiales de protección del medio ambiente, desarrollo económico e inclusión social. Asimismo, reconoce la importancia de involucrar a gobiernos, trabajadores y empleadores como promotores del cambio activo, mediante el comienzo de la ecologización de las empresas, de diferentes metodologías de trabajo y del mercado laboral en general. Estas acciones contribuirán a crear oportunidades de empleo, incrementar la eficiencia de los recursos y la utilización de las mismas con tecnologías ecológicas, buscando construir sociedades sostenibles.

En medio de este contexto es importante que las Universidades públicas en su modalidad presencial y virtual lleven hasta los últimos rincones del país estos campos de formación, buscando lograr un equilibrio en su medio ambiente, la generación de su propio empleo ya sea de forma individual o colectiva, un desarrollo sustentable en sus comunidades ya sean urbanas o rurales y en donde a la vez integren sus saberes culturales y reconozcan su identidad dentro de una ubicación geográfica.

Bibliografía

Brito Hermila, Galindo Leticia y otros (2014). Revalorando la huella... En busca de la sustentabilidad. Editorial; Orgánica Editores. México.

López García, Daniel y Llorente Sánchez (2010). La agroecología hacia un nuevo modelo agrario. Sistema agroalimentario, producción ecologista y consumo responsable. Editorial Ecologistas en Acción. Madrid, España.

Asociación Nacional de Instituciones y Universidades de Educación Superior.
<<http://publicaciones.anui.es.mx/>> [Consulta: enero de 2015]

Brigadas de Educación para el Desarrollo Rural (BEDR).
<http://dgeta.sems.gob.mx/en/dgeta/brigadas_educacion_desarrollo_rural_bedr> [Consulta: febrero del 2015]

Centro de Investigación para los Recursos Naturales (CIRENA).
<http://dgeta.sems.gob.mx/es/dgeta/centro_investigacion_recursos_naturales_cirena> [Consulta: abril del 2015]

Centros de Bachillerato Tecnológico Agropecuario (CBTA).
<http://dgeta.sems.gob.mx/en/dgeta/centros_bachillerato_tecnologico_agropecuario_cbta> [Consulta: febrero del 2015]

Centros de Bachillerato Tecnológico Forestal (CBTF).
<http://dgeta.sems.gob.mx/en/dgeta/centros_bachillerato_tecnologico_forestal_cbtf> [Consulta: enero del 2015]

Comisión Nacional Forestal (CONAFOR). <<http://www.conafor.gob.mx/web/>> [Consulta: diciembre del 2014]

Consejo Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONAP).
<<http://www.conap.gob.gt/index.php/quienes/seconap.html>> [Consulta: enero del 2015]

Comisión Nacional del Agua (CONAGUA). < <http://www.conagua.gob.mx/>> [Consulta: enero del 2015.]

Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad (CONABIO).
<<http://www.conabio.gob.mx/>> [Consulta: enero del 2015]

Dirección General de Centros de Formación para el Trabajo (DGCFT):
<<http://www.dgcft.sems.gob.mx/>> [Consulta: abril del 2015]

Dirección General de Educación en Ciencia y Tecnología del Mar (DGECyTM
<www.dgecytm.sep.gob.mx/> [Consulta: febrero del 2015]

Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria (DGETA).
<www.dgeta.edu.mx/> [Consulta: enero del 2015]

¿Cuáles son las profesiones del futuro? Enyazen Flores (2014). El financiero
<<http://www.elfinanciero.com.mx/page/economia/cuales-son-las-profesiones-del-futuro.html>> [Consulta: marzo del 2015]

Las 15 carreras del futuro en México. (21/03/2013) El Universal.
<<http://www.unionjalisco.mx/articulo/2013/03/21/educacion/las-15-carreras-del-futuro-en-mexico>> [Consulta: marzo del 2015]

¿Cuáles son las carreras con el mejor futuro? 22/ 10/2014. El Universal.
<<http://www.unionpuebla.mx/articulo/2014/10/22/educacion/cuales-son-las-carreras-con-el-mejor-futuro>> [Consulta: marzo del 2015]

García Campos Helio. Instituto de Investigaciones en Educación. Universidad Veracruzana/ SENDAS A. C. 2º ENCUENTRO NACIONAL DE ECOTECNIAS. Morelia 4, de septiembre del 2013.
<http://www.oikos.unam.mx/ecotecnias2013/Memorias_files/PTT_Helio%20Garcia.UV.pdf> [Consulta: diciembre del 2014]

Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC).
<<http://www.inecc.gob.mx/>> [Consulta: enero del 2015]

Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA). <<https://www.imta.gob.mx/>>
[Consulta: enero del 2015]

Instituto Tecnológico Universitario Politécnico “Santiago Mariño” (2013).
<<http://es.scribd.com/doc/206597814/Ecotecnologia#scribd>> [Consulta: febrero del 2015]

Licenciaturas en línea (2014)
<<http://estudiarlicenciaturasenlinea.com/category/licenciaturas-en-linea-gratis/>>
[Consulta: febrero del 2015]

Mérida, Omar (2014). Las diez profesiones del futuro

<<http://www.forbes.com.mx/las-profesiones-del-futuro/>> [Consulta: mayo del 2015]

OIT (2009) Programa empleos verde de la OIT
<https://www.google.com.mx/search?newwindow=1&hl=es-419&site=webhp&source=hp&q=los+empleos+verdes+&oq=los+empleos+verdes+&gs_l=hp..3..0i22i30i4.2101.5002.0.5324.19.16.0.3.3.0.307.2024.0j9j2j1.12.0...0...1c.1.64.hp..4.15.2098.LM1mGeYijUA> , [Consulta: abril del 2015]

Plan de Desarrollo Institucional (PDI) Universidad De Guadalajara. 2013
<<http://www.udg.mx/es/PDI>>. [Consulta: diciembre 2014]

Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA).
<<http://www.profepa.gob.mx/>> [Consulta: diciembre 2014]

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT).
<<http://www.semarnat.gob.mx/>>. [Consulta: diciembre 2014]

Sánchez, Cinthya. (s/). Las 10 carreras con más futuro en México

<<http://www.administraciondenomina.mx/las-10-carreras-con-m-s-futuro-en-m-xico/>>
[Consulta: marzo del 2015]

Unidades de Capacitación para el Desarrollo Rural (UNCADER).
<<http://www.uncader2ver.edu.mx/>> [Consulta: enero del 2015.]

Vargas, S., Soares D., Pérez O., Ramírez A. (2009). La gestión de los recursos hídricos: realidades y perspectivas. Tomo 2. (Instituto Mexicano de Tecnología del Agua). Universidad de Guadalajara, México.

Zárate, Ignacio (2011). ECOTECNIAS

< [http://cbtis259ecologia.wordpress.com/2011/06/07/ecotecnias/.](http://cbtis259ecologia.wordpress.com/2011/06/07/ecotecnias/)> [Consulta: diciembre del 2014]