

UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO
DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE Y SUSTENTABILIDAD
CALZADA DE GUADALUPE S/N, ZONA CENTRO
CP 36000, GUANAJUATO, GTO.
TEL. (473) 732 0006 EXT. 3031 Y 3029
WWW.FACEBOOK.COM/UG.SUSTENTABLE | WWW.UGSUSTENTABLE.UGTO.MX
3,000 EJEMPLARES



UNIVERSIDAD
DE GUANAJUATO
Dirección de Medio Ambiente
y Sustentabilidad

Natura **LEEza**

GACETA AMBIENTAL

GACETA NO. 24 | JULIO | 2014



¿Qué alternativa Es Sustentable?



¿Qué espero
para cambiar?



¡Productos
locales!



ILUSTRACIÓN: MARÍA FÉLIX ROCHA JUÁREZ

Dr. José Manuel Cabrera Sixto
Rector General

Dr. Manuel Vidaurri Aréchiga
Secretario General

Mtra. Rosa Alicia Pérez Luque
Secretaria Académica

Mtro. Bulmaro Valdés Pérez Gasga
Secretario de Gestión y Desarrollo

Dra. Shafía Súcar Súccar
Directora
Dirección de Medio Ambiente y Sustentabilidad

LOS ARTÍCULOS AQUÍ PUBLICADOS SON
RESPONSABILIDAD DEL AUTOR. SE AUTORIZA LA
REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL, SIEMPRE Y
CUANDO SE CITE LA FUENTE.
AÑO 2014 GACETA NO. 24



CONSEJO EDITORIAL

Mtra. Adriana Aguilera Arrieta
Departamento de Economía y Finanzas
División de Ciencias Económico-Administrativas
Campus Guanajuato

Dra. Maricruz Romero Ugalde
Departamento de Estudios Sociales
División de Ciencias Sociales y Humanidades
Campus León

Dr. Eduardo Salazar Solís
Director de la División de Ciencias de la Vida
Campus Irapuato-Salamanca

Dr. José de Jesús Bernal Alvarado
Departamento de Ingeniería Física
División de Ciencias e Ingenierías
Campus León

Dr. Guillermo Mendoza Díaz
Director de la División de Ciencias e Ingenierías
Campus León

Lic. Abigail Mendiola Amador
Educatora Ambiental y Consultora
Invitada Externa

Mtra. Pilar Alejandra González Vázquez
Coordinación de Difusión y Comunicación Ambiental
Dirección de Medio Ambiente y Sustentabilidad

Lic. María Magdalena Sandoval Torres
Departamento de Educación Ambiental
Dirección de Medio Ambiente y Sustentabilidad

CONTENIDO

ABEJAS TRABAJANDO

- Programa para la Reconceptualización de la Perspectiva Ambiental y de Sustentabilidad en los Currícula de la Universidad de Guanajuato
- Discurso de la Graduación del Diplomado para la Formación de Profesores Universitarios como Educadores Ambientales y para la Sustentabilidad, 4ª Edición, 2013-2014
- Avances del Sistema de Gestión Ambiental en la UG
- Presentación del Libro: Indicadores para Medir la Contribución de las IES a la Sustentabilidad

PARA LEER, CONOCER Y REFLEXIONAR

- Producción-consumo de alimentos industriales y televisión, desviaciones de la ciencia como estructura de poder: un enfoque sociológico
- Tu inseparable amigo: el celular
- Consumo desde la Responsabilidad Social

PRAXIS UNIVERSITARIA

- Reserva de la Biósfera de la Sierra Gorda de Guanajuato, Manifiesto de la UG
- Primer Tianguis Ecológico “Creando comunidades sustentables”

CONVOCATORIA PARA PUBLICAR

PROGRAMA PARA LA RECONCEPTUALIZACIÓN
DE LA PERSPECTIVA AMBIENTAL Y DE SUSTENTABILIDAD
EN LOS CURRÍCULA DE LA UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO

Angélica Araiza Moreno*

ANTECEDENTES

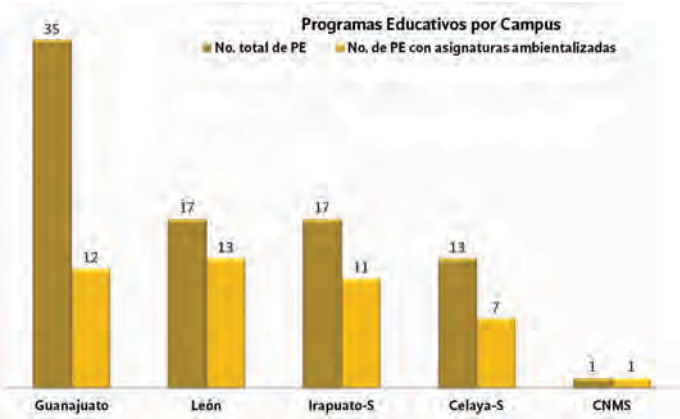
En años recientes hablamos de la necesidad de reconceptualizar la perspectiva ambiental y de sustentabilidad en los currícula de la Universidad de Guanajuato, y no sólo de “incorporarla”.

Actualmente 3 Programas Educativos (PE) de la UG, de nivel licenciatura, llevan en su denominación explícitamente los términos ambiental y/o sustentabilidad. Dos de ellos son el mismo programa: Ingeniería Ambiental, sin embargo, se reportan como dos programas porque operan bajo dos versiones curriculares diferentes, en dos Divisiones, en dos Campus (Guanajuato e Irapuato-Salamanca). El tercer programa es el de Ingeniería Química Sustentable, que se ubica en la División de Ciencias e Ingenierías del Campus León. Estos tres PE están enfocados principalmente en el desarrollo de soluciones ambientales, y fundamentalmente desde la dimensión natural o ecológica; las asignaturas que conforman su malla curricular tienen un enfoque esencialmente instrumentalista y especializado.

Así mismo, la UG cuenta con 3 PE de posgrado, en temas ambientales específicos (aún y cuando no llevan en su denominación explícitamente los términos ambiental y/o sustentabilidad): la Maestría en protección vegetal de hortalizas, la Maestría en ciencias del agua, y el Doctorado en ciencia y tecnología del agua, ubicados en los Campus Irapuato-Salamanca y Guanajuato. Si bien estos posgrados tienen una orientación predominantemente profesionalizante, y se encuentran en Divisiones con enfoques hacia las ingenierías, el abordaje de la temática ambiental es más integral y sistémico, y ofrecen perspectivas de investigación y desarrollo más amplias que los programas de licenciatura.

Así mismo, 44 PE de nivel medio superior y de licenciatura (el 52%), de un total de 83 PE activos en 2013, incorporan una o varias asignaturas que nominalmente incluyen los términos medio ambiente y/o sustentabilidad (Gráfica 1). Como se observa en la Gráfica 2, el total de asignaturas, considerando los 44 PE, es de 79. Sin embargo, muchas de estas asignaturas se incluyen sólo como islas desvinculadas, o parcialmente vincula-

das con el resto de la red curricular. Además, el abordaje de la perspectiva ambiental que en ellas se hace, en general, es desde un enfoque que no contribuye a entender el ambiente desde una perspectiva profunda, incluyente, multidimensional, compleja y sistémica.



GRÁFICA 1. NÚMERO DE PE POR CAMPUS CON ASIGNATURAS QUE INCLUYEN EN SU DENOMINACIÓN LOS TÉRMINOS AMBIENTAL O SUSTENTABLE.



GRÁFICA 2. NÚMERO DE ASIGNATURAS POR DIVISIÓN CON EL TÉRMINO AMBIENTAL O SUSTENTABLE.

El reto es, entonces, hacer visible (explícito) el enfoque de la racionalidad ambiental, con el propósito de aportar transversalmente a establecer un diálogo entre las diferentes asignaturas de los PE, contribuyendo así a la construcción interdisciplinar de nuevos paradigmas que respondan con mayor pertinencia a la problemática socio-ambiental sobre la que actuarán nuestros egresados.

* Departamento de Educación Ambiental y Formación Docente, Dirección de Medio Ambiente y Sustentabilidad, UG.

En otras palabras, no se puede concluir a partir de la presencia cuantitativamente importante de asignaturas que nominalmente incluyen los términos medio ambiente y/o sustentabilidad, que tanto dichas materias, como los PE que las incluyen, cuentan con un enfoque complejo, crítico, interdisciplinar y sistémico que permita el cuidado del medio ambiente con una visión holística y a favor de la sustentabilidad.

En ese sentido, lograr la reconceptualización de la perspectiva ambiental y de sustentabilidad en los PE (entendiendo que los PE son una parte de los currícula) implica un proceso que requiere básicamente de tres líneas de acción concretas, que en términos generales se pueden desarrollar paralelamente:

1. Diagnóstico de los PE que han reconceptualizado transversalmente la perspectiva ambiental y de sustentabilidad. En la primera etapa de este diagnóstico, realizada a finales de 2013, se evidenciaron cuantitativamente los PE y el porcentaje de sus asignaturas que actualmente atienden nominalmente la perspectiva ambiental y/o de la sustentabilidad, cuyos resultados generales se presentaron en la primera parte de este artículo. En una segunda etapa del diagnóstico, se realizará un análisis cualitativo, más complejo y profundo, para conocer el cuerpo discursivo desde el cual se hace el abordaje de esos temas y valorar si este abordaje está impactando en la formación de los estudiantes.

2. Formación de profesores. Esta línea de acción está siendo atendida a través del Programa de Formación en Educación Ambiental y para la Sustentabilidad, de donde se derivó como primera acción el diseño del Diplomado para la Formación de Profesores Universitarios como Educadores Ambientales y para la Sustentabilidad.

3. Intervención en los diseños y rediseños curriculares. Dicha intervención se hará a través de la adopción de las competencias ambientales para profesores y estudiantes en sus perfiles correspondientes. En este sentido, el propósito es que los PE, tanto los existentes como los de nueva creación, sean rediseñados, y diseñados reconceptualizando transversalmente, en el caso de los existentes, e integrando transversalmente, en el caso de los nuevos, la perspectiva ambiental y de sustentabilidad, e incorporando explícitamente las competencias ambientales y para la sustentabilidad en sus perfiles de egreso.

La transversalidad de la perspectiva ambiental y para la sustentabilidad en los currícula, es un asunto complejo, en tanto que ésta debe ser uno de los ejes articuladores de los contenidos disciplinares en todos los PE que ofrece la UG. Partimos del hecho de que el medio ambiente y la sustentabilidad no son sólo temas de una disciplina o de un cuerpo teórico específico, sino que son enfoques y construcciones diferentes, de los que se derivan modos de ser y hacer diferentes, en todos los campos disciplinares.

DIPLOMADO PARA LA FORMACIÓN DE PROFESORES UNIVERSITARIOS COMO EDUCADORES AMBIENTALES Y PARA LA SUSTENTABILIDAD

Este Diplomado es una propuesta formativa diseñada desde la Dirección de Medio Ambiente y Sustentabilidad (DMAyS) para intervenir directamente en la construcción de una nueva práctica docente, que contribuya al desarrollo de una racionalidad ambiental a partir de la cual se formen nuestros estudiantes con un sentido de mayor responsabilidad social y compromiso como ciudadanos. Así mismo, con el propósito de que valoren y respeten la diversidad natural y cultural; reconozcan y promuevan la cultura del medio ambiente y de la sustentabilidad, para así lograr una convivencia armónica y entendimiento con los demás¹.

En el Diplomado, los docentes aprenden y vivencian

propuestas teóricas y metodológicas, conocen y reflexionan sobre las visiones, valores y herramientas que la educación ambiental aporta a la sustentabilidad; además, se sitúan en los enfoques educativos con el objetivo de nutrir su práctica docente. Su propósito fundamental es apoyar el trabajo de los docentes, no sólo en beneficio del saber ambiental, sino para enriquecer en general el proceso aprendizaje-enseñanza. En ese sentido, el compromiso es la construcción de un proceso de aprendizaje transformativo que lleve consigo, como eje principal y transversal, la transformación de la conciencia de los profesores y el replanteamiento de su forma de concebir y de construir el conocimiento, desde los principios de una racionalidad ambiental, y ligándolo a nuestra filosofía institucional.

Al inicio de la 1ª Edición de este Diplomado (desarrollado entre septiembre de 2013 y abril de 2014), se plantearon argumentos de peso que señalaron de forma clara y precisa la orientación teórica que se sigue con este programa de formación, el cual parte de la urgencia de repensar los paradigmas científicos y, por ende, educativos. Para ello, se invitó al Dr. Enrique Leff², quien a través de una conferencia magistral, habló sobre la construcción de una visión diferente del mundo -la racionalidad ambiental- y del conocimiento; aportó importantes ideas y posturas críticas respecto de la racionalidad que impera en el mundo actual, que nos ha llevado a una crisis civilizatoria regida por una lógica económica. Ante ello, Leff propone la construcción de una racionalidad ambiental que dialoga y

aprende de los saberes comunitarios y ancestrales, a diferencia de los que propone la cultura hegemónica. Así, el término de racionalidad ambiental es un cuerpo discursivo surgido en un contexto de urgencia, que permite muchas más posibilidades de integración de la dimensión del “ser en su devenir, en su relación con el infinito, en el horizonte de lo posible y de lo que aún no es. Emerge así un nuevo saber, se construye una nueva racionalidad y se abre la historia hacia un futuro sustentable” (E. Leff, 2008).

Por otro lado, el Diplomado para la Formación de Profesores Universitarios como Educadores Ambientales y para la Sustentabilidad, no sólo hace una propuesta teórica-crítica que orienta los abordajes de los contenidos de la educación ambiental para la sustentabilidad, sino que también incorpora la construcción de aprendizajes a partir del enfoque por competencias. En ese sentido, el Modelo Educativo de la UG declara que los estudiantes desarrollarán competencias genéricas y específicas que les permitan responder pertinentemente a los desafíos laborales y profesionales.

La pedagogía ambiental tiene ya un camino avanzado en el desarrollo de propuestas educativas -aunque se reconoce, por parte de los educadores ambientales, que es un campo en construcción- y metodológicas que son naturalmente congruentes con los enfoques pedagógicos actuales, ya que contemplan el uso de estrategias de aprendizaje que también son utilizadas en el campo educativo de vanguardia. La pedagogía ambiental contribuye incluso muy favorablemente a



² Enrique Leff es hoy por hoy uno de los educadores ambientales que no sólo escribe y piensa sobre la teoría ambiental, sino que incluso ha tenido un lugar y una función privilegiada desde donde hacer sus aportes, ya que recién terminó su gestión como Coordinador de la Red de Formación Ambiental para América Latina y el Caribe, en el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA).

¹ Adaptación de los atributos que el Modelo Educativo de la UG declara para los estudiantes formados en esta Institución.



nutrir y ampliar las prácticas docentes, les aporta elementos de responsabilidad social sobre sus impactos no sólo sociales, sino también culturales y políticos a nivel institucional y territorial. Así mismo, propone metodologías didácticas que los profesores de la UG pueden incorporar en su práctica, mismas que facilitan la integración de conocimientos y los articulan de forma natural a la praxis y a la resolución de problemas reales con un sentido crítico, complejo e interdisciplinar. En consecuencia, uno de los propósitos de este Diplomado es que cada profesor de la UG se considere como un educador ambiental, y lo asuma como una forma de ser y de hacer cotidiana.

LAS COMPETENCIAS DEL EDUCADOR AMBIENTAL PARA LA SUSTENTABILIDAD

El primer paso para el diseño pertinente del Diplomado, fue construir las competencias que el profesor universitario debe desarrollar para asumirse como un educador ambiental. A partir de identificarlas, se decidieron los contenidos, metodologías y estrategias que se requerían para lograr su desarrollo en los profesores, dentro de los tiempos y alcances de un diplomado.

La labor de construcción de las competencias ambientales fue a través de un proceso colegiado y democrático. Se convocó a un grupo de expertos en temas ambientales y de sustentabilidad, profesores (internos y externos a la UG), estudiantes y administradores de la UG, para que compartieran sus opiniones y posturas. Esta consulta se realizó utilizando la metodología de grupo focal, con la participación de 48 personas. A cada uno de estos grupos se les hicieron las siguientes preguntas: ¿quién debe ser el educador ambiental?, ¿qué debe saber el educador ambiental?, ¿qué debe saber hacer?, ¿qué problemas deberá resolver el educador ambiental en su práctica docente?

Las respuestas se agruparon en categorías y de ahí se derivaron los elementos de competencia, de donde surgió la primera propuesta de las competencias con las que un educador ambiental de la UG debe contar, integrando los conocimientos que debe poseer, las habilidades que debe desarrollar, las actitudes con las que debe desenvolverse, y los valores en los que deberá fundamentarse, para integrarlos y movilizarlos con el fin de resolver problemas específicos en su función de profesor-educador ambiental. Se construyeron una competencia global, una competencia axiológica y cinco competencias específicas.

Las competencias se validaron a través de su consulta y aprobación dentro de un grupo de trabajo constituido por profesores expertos en educación ambiental de la Universidad de Guadalajara, la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, la Universidad Iberoamericana Campus León y la Universidad de Guanajuato, así como consultores independientes y funcionarios del Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable (Cecadesu), de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat).

La propuesta, desde la DMAyS, es que las competencias ambientales se integren al perfil del profesor universitario y formen parte de las capacidades que se desarrollen en todos los docentes, con la intención de que se expresen e impacten explícitamente tanto en la función de docencia, como en las de investigación, extensión, difusión, vinculación y gestión.

A continuación se presentan las competencias ambientales definidas:

Competencia Global

- Re-significa y modifica su práctica docente a partir de integrar la comprensión de una nueva racionalidad

ambiental en el compromiso de lo que significa ser un profesor de la Universidad de Guanajuato.

Competencia Axiológica

- Motiva nuevas formas de pensar, de actitudes y de prácticas docentes y ambientales, a partir de sensibilizarse y auto-reflexionar sobre los valores de respeto, compromiso, congruencia, participación, solidaridad y pertinencia, que dan fundamento axiológico a la educación ambiental.

Competencias Específicas

- Comprende la racionalidad ambiental con el propósito de potenciar la capacidad de re-significar y re-crear el Modelo Educativo (ME) de la UG.
- De-construye aquellos paradigmas que le impiden re-significar y recrear el ME de la UG desde la racionalidad ambiental.
- Se vincula con movimientos ciudadanos con la finalidad de asumir con responsabilidad social la construcción colectiva de una civilización armoniosa, incluyente, justa y amorosa.
- Modela y promueve los principios y valores de la Carta de la Tierra en su quehacer académico.
- Realiza investigación para fortalecer los procesos formativos de los estudiantes desde la perspectiva ambiental y de sustentabilidad, en consecuencia con los principios educativos de la UG.
- Desarrolla propuestas de acción para incorporar la perspectiva ambiental y de sustentabilidad en los diseños y rediseños curriculares de los programas educativos en los que participa como docente.

LOS COMPROMISOS INMEDIATOS

La 1ª Edición del Diplomado para la Formación de Profesores Universitarios como Educadores Ambientales y para la Sustentabilidad culminó el 10 de abril de 2014, con la entrega de Diplomas en una emotiva ceremonia de graduación, en la que los 17 profesores que culminaron exitosamente este proceso, fueron reconocidos por sus propios compañeros del Diplomado, familiares, y por las autoridades universitarias que la presidieron. De esta 1ª generación de graduados, 15 son profesores de la UG provenientes de los cuatro Campus y del Colegio de Nivel Medio Superior, y 2 son profesoras de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, quienes elaboraron, como productos finales, proyectos

educativos interdisciplinarios que impactarán directamente y de forma inmediata en la formación de los estudiantes. Algunos de éstos corresponden a metodologías de aprendizaje que transversalizan la perspectiva ambiental, otros son estrategias de aprendizaje: basado en problemas, proyectos, casos, colaborativo, lúdico, etc., y otros son materiales didácticos a través de los cuales se transversaliza la perspectiva ambiental. Así mismo, algunos profesores realizaron diseños y rediseños disciplinares e interdisciplinares de los Programas Educativos en los que participan como docentes, desde la reconceptualización de la perspectiva ambiental, en cualquiera de los siguientes tres niveles:

- Transversalización de una unidad de aprendizaje en su carta descriptiva.
- Reformulación de la carta descriptiva de un curso, transversalizando la perspectiva ambiental y de sustentabilidad.
- Diseño o rediseño del mapa curricular del PE, transversalizando la perspectiva ambiental y de sustentabilidad.

El compromiso para 2014 es realizar la 2ª Edición de este Diplomado, que ya ha sido acogida por el Campus Celaya-Salvatierra, en Celaya, y que iniciará en junio del presente año, y la 3ª Edición, que será albergada por el Campus Irapuato-Salamanca, en Irapuato, y que iniciará en septiembre del mismo año. Es importante mencionar que en ambas ediciones del Diplomado existe total apertura para que participen profesores de otros Campus y del Colegio del NMS de la UG, y que en los años venideros se gestionarán otras sedes, con el propósito de acercar este proceso formativo a todos los espacios universitarios. Así mismo, se tiene el compromiso de realizar una investigación que evalúe los resultados y los impactos del la 1ª Edición del Diplomado, en cuanto a su intención pedagógica de transformación de la práctica docente, desde una nueva racionalidad ambiental.

BIBLIOGRAFÍA

- Leff, Enrique. (2008). Discursos Sustentables, México. Editorial Siglo XXI.

Palabras de agradecimiento a nombre de la Primera Generación de Graduados del Diplomado para la Formación de Profesores Universitarios como Educadores Ambientales y para la Sustentabilidad, por el profesor Jorge Alberto Márquez Anguiano.

Guanajuato, Gto., a 11 de abril de 2014.

“CADA UNO DE NOSOTROS INEVITABLE; CADA UNO DE NOSOTROS ILIMITADO; CADA UNO DE NOSOTROS CON SU DERECHO SOBRE LA TIERRA, CADA UNO CON EL PERMISO DE LOS SIGNIFICADOS ETERNOS SOBRE LA TIERRA; CADA UNO DE NOSOTROS AQUÍ, TAN DIVINAMENTE COMO CUALQUIERA QUE PUEDA ESTAR AQUÍ... [Y TAN DIVINAMENTE EQUIVOCADOS].”¹

WALT WHITMAN
(POETA, ENSAYISTA, PERIODISTA Y HUMANISTA ESTADOUNIDENSE)

Distinguidas autoridades académicas y personalidades que nos acompañan:

Con el permiso de ustedes y a nombre de mis compañeros, la Primera Generación del Diplomado para la Formación de profesores universitarios como educadores ambientales y para la Sustentabilidad, quiero agradecerles el haber conspirado para hacer posible, de entre todas las posibilidades asequibles en la complejidad del vasto universo, la de esta confluencia... y coincidir.

Porque este espacio nos dio la oportunidad de recordar que no es el hombre quien ha tejido la red de la vida, pero se encuentra entramado en ella; y así mismo reconocer que el forzado zurcido impuesto por humanidad sobre la Tierra, no tiene cordura, pues la tierra no pertenece al hombre, él pertenece a la tierra.

Si. Son palabras que se atribuyen al jefe indio norteamericano Seattle², pero sabemos que alguna vez también formaron parte de una antigua sabiduría extendida por toda la tierra; pues, ser capaz de mirar el entramado completo de la vida, desde uno de estos hilos diminutos, ha sido el anhelo de grandes imaginantes a través de todos los tiempos. Excelsos contempladores, observadores de lo complejo, entendedores de lo verdadero. Grandes escuelas de sabiduría y misterio.

¹ Texto agregado por el autor.

² El Jefe Seattle (1786 – 1866) fue líder de las tribus amerindias Suquamish y Duwamish en lo que ahora se conoce como el estado de Washington. Tenía reputación de orador elocuente y se le atribuye un mensaje dirigido al presidente de Estados Unidos, Franklin Pierce, en respuesta a la propuesta de éste de comprar las tierras ancestrales de aquellas tribus. El guión para la película “Home” de 1972, propone una versión de dicho mensaje como una lección sobre el profundo conocimiento de esa gente en el funcionamiento de la naturaleza. A partir de entonces se le considera un modelo a seguir en las causas ecologistas y ambientales.

³ Modelo Educativo de la UG 2012. Pag. 10.

⁴ Cita del Talmud Mishná.

Bueno, hoy tenemos a las universidades... Y seguro estoy de que es por una de estas complejas cuerdas, que en la Universidad de Guanajuato hemos venido nosotros a coincidir, primero como profesores y luego como los depositarios de esta nueva misión: la de ser quienes ayudemos a otros (nuestros alumnos) también a recordar, lo mismo que nosotros.

Para guiarlos en el aprovechamiento de los conocimientos imprescindibles para un manejo eficiente de sus profesiones, pero también de sus vidas. De forma tal que sean capaces de reconocer su mutua soberanía personal, junto con todo aquello que les une y todo aquello que les distingue; ejercer prudentemente su libertad, tomar sus propias decisiones y conducirse con responsabilidad hacia ellos mismos y hacia su entorno social, biológico y natural.

Gracias a la Universidad de Guanajuato, por darnos en su misión la ocasión de entretejer la nuestra, a partir del mandato contenido en el Modelo Educativo 2012, que dice:

“... LA EDUCACIÓN SUPERIOR DEBE DESARROLLAR PLANTEAMIENTOS INTERDISCIPLINARIOS Y TRANS-DISCIPLINARIOS QUE REFUERZEN LAS ACTIVIDADES ENCAMINADAS A ERRADICAR LA POBREZA, LAS ENFERMEDADES, LA INTOLERANCIA, LA VIOLENCIA, EL ANALFABETISMO, EL HAMBRE Y EL DETERIORO DEL MEDIO AMBIENTE”³.

Gracias a todos mis compañeros porque a través de Ustedes, pudimos todos mirarnos a nosotros, en el más elaborado entendimiento de lo diferente, plural, disidente, humano, digno, inteligente, bello y complejo. El perfecto laboratorio para aprender a vivir con nosotros, a pesar de nosotros, como propone Delors en “La educación encierra un tesoro”. Por un auténtico ejercicio de distinción entre el respeto a la persona y el respeto a las ideas, porque las personas no son, y nunca serán sus ideas; sino mucho, pero mucho más que eso.

Finalmente, gracias a la vida... Porque, “Si yo no me ocupo de mí, ¿quién lo hará? Y si sólo me ocupo de mí, ¿qué soy? Y si no es ahora, ¿cuándo?”⁴.

Felicidades a todos. 🐞

Avances del Sistema de Gestión Ambiental en la UG

José Francisco Cruz Vega* y Shafía Súcar Súccar**

El Plan de Desarrollo Institucional 2010-2020 de la UG establece, en uno de sus Indicadores, la Implementación del Sistema de Gestión Ambiental (SGA) de la UG y su Certificación, con base en la Norma Internacional ISO 14001:2004. En este sentido, a través de la Dirección de Medio Ambiente y Sustentabilidad (DMAyS), responsable de asegurar el cumplimiento de este Indicador, se han realizado diversas acciones.

Avances del Sistema de Gestión Ambiental

El SGA de la UG tiene como antecedente el Sistema de Manejo Ambiental, que inició en 2001 con la firma de un Convenio de colaboración entre la UG, el Instituto de Ecología del estado de Guanajuato, y la entonces Procuraduría de Protección al Ambiente del estado de Guanajuato, el 5 de junio de ese año. En 2011, a partir de la creación de la DMAyS, se inicia un proceso de transición al SGA, que si bien se fundamenta en la Norma Internacional ISO 14001:2004, se ha diseñado de acuerdo a la esencia de una institución de educación superior, y a las características, condiciones y necesidades propias de la Universidad de Guanajuato.

A continuación se presentan algunas de las acciones mas relevantes del SGA, coordinadas por la DMAyS, realizadas conjuntamente con el Proyecto Institucional de Ahorro y Uso Eficiente de la Energía Eléctrica de la UG, y

con entidades académicas y administrativas de esta Casa de Estudios, gracias al compromiso y liderazgo de los Coordinadores del Sistema de Manejo Ambiental (CSMA) de los 4 Campus, el Colegio del Nivel Medio Superior y la Rectoría General, así como a la participación de los integrantes de los Equipos Líder y Específicos Multidisciplinarios de Implementación del SGA en la UG, y de la comunidad universitaria en su conjunto. De manera general corresponden al periodo 2012-2013, y en algunos casos hasta los primeros meses de 2014.

- En el marco del SGA, se han realizado **21 eventos de formación y actualización**, principalmente talleres y cursos teórico-prácticos, con una participación total de **646 asistentes**, en su mayoría CSMA. En la Tabla 1 se presentan dichos eventos, y el número de participantes en los mismos. Para la realización de algunos de estos cursos teórico-prácticos se contó con el apoyo económico del PIFI 2012.

- Se realizó el Diagnóstico-sondeo del SGA en la UG, que muestra las fortalezas y áreas de oportunidad para la implementación este sistema en la institución.

- Se integraron 7 equipos de trabajo en la UG para la implementación del SGA, el **Equipo Líder Multidisciplinario de Implementación (ELMI)**, y **6 Equipos Específicos Multidisciplinarios de**



Asistentes al curso Aprovechamiento Responsable y Tratamiento del Agua

* Coordinador del Sistema de Gestión Ambiental, Dirección de Medio Ambiente y Sustentabilidad, UG.

** Directora de Medio Ambiente y Sustentabilidad, UG.



Implementación (EEMI's): uno en cada Campus, uno del CNMS, y uno más de la Rectoría General, cuya principal función es, en el caso del ELMI, definir los Lineamientos Ambientales de la UG, y en el caso de los EEMI's, aplicarlos.

- Se creó la **Política Ambiental de la UG**, a través de un proceso de consulta y retroalimentación por parte de los

ELMI y EEMI's, y fue aprobada por el Rector General en junio de 2013.

- La UG cuenta con el **Proyecto Institucional de Ahorro y Uso Eficiente de la Energía Eléctrica de la UG¹**, asociado y articulado al SGA de la UG. La operación de este programa permitió, en 2013, un ahorro en el consumo de energía eléctrica del 5.39%, respecto al de 2012,

Evento	Fecha	No. de Participantes
Primer Encuentro Universitario del Sistema de Manejo Ambiental en la UG	23 al 25 de noviembre de 2011	214
Curso-taller sobre el uso y ahorro de la energía eléctrica en la UG (4 horas)	20 de junio de 2012	26
Seis cursos sobre la Interpretación de la Norma ISO 14001:2004 (16 horas c/u)	agosto-noviembre de 2012	78
Campamento Ambiental "Abeja Verde" en el Parque Ecológico Xochitla ¹ (20 horas)	9 y 10 de noviembre de 2012	15
Taller para la Gestión Integral de Sustancias Químicas, Materiales y Residuos Peligrosos y No-Peligrosos (20 horas)	8 y 9 de mayo de 2013	76
Tres cursos sobre el Manejo integrado de las áreas verdes urbanas, 1 teórico y 2 prácticos (8 horas c/u)	16, 22 y 23 de agosto de 2013	107
Curso teórico-práctico sobre el Manejo integrado de las áreas verdes urbanas en el Parque Ecológico Xochitla (16 horas)	30 y 31 de agosto de 2013	10
Cuatro visitas a las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales de los municipios de León, Guanajuato, Celaya e Irapuato	3, 4, 10 y 11 de octubre de 2013	42
Curso sobre el Aprovechamiento responsable y tratamiento del agua (16 horas)	6 y 7 de noviembre de 2013	37
3er curso de Diagnosticadores de consumo de Energía Eléctrica (26 horas)	agosto-septiembre de 2013	24
Curso sobre las Instalaciones de la Universidad de Guanajuato con servicio de energía eléctrica con Tarifa HM (8 horas)	15 y 16 de octubre de 2013	17
Total		646

Tabla 1. Eventos de Formación y Actualización para el SGA de la UG.

¹ El responsable del Programa Institucional de Ahorro y Uso Eficiente de la Energía Eléctrica de la UG es el Dr. Jesús Martínez Patiño, profesor de la División de Ingenierías del Campus Irapuato-Salamanca.

² Actividad realizada para los ganadores del Concurso Abeja Verde "Comprometidos con la mitigación y adaptación al Cambio Climático".

Política Ambiental de la UG
La Universidad de Guanajuato, consciente de su responsabilidad social y con el entorno, y en congruencia con los atributos del PLADI 2010-2020, asume el compromiso de trabajar con apego a los principios y valores de la Carta de la Tierra, en la preservación de los recursos naturales, y en la prevención, reducción y remediación de la contaminación generada como resultado de sus funciones sustantivas de docencia, investigación y extensión, y de gestión. Para ello, implementa un Sistema de Gestión Ambiental, a través del establecimiento de objetivos y metas, con un enfoque interdisciplinario, transversal, y de mejora continua, que permite el cumplimiento de los requerimientos legales ambientales aplicables, contribuyendo así a una cultura de sustentabilidad en el estado de Guanajuato y en el País.

equivalente a 385,744 kWh, y a 257,659 kg de CO₂ que se dejaron de emitir a la atmósfera (principal gas de efecto invernadero). Además, permitió un ahorro económico del 5.46% en el mismo periodo, equivalente a \$914,286.00 M. N.

- Se realizó la 2ª Edición del **Concurso Abeja Verde "Comprometidos con la mitigación y adaptación al Cambio Climático"**, en conjunto con la Dirección del Colegio del Nivel Medio Superior, y con el apoyo del

Instituto de Ecología del estado de Guanajuato, dirigido a los estudiantes y profesores del NMS, con el propósito de presentar proyectos orientados a la mitigación y adaptación al Cambio Climático desde sus Escuelas. Participaron 23 estudiantes y 6 profesores.

- Con el propósito de dar cumplimiento a la Política Ambiental, se diseñaron los **Lineamientos Ambientales de la UG (LA)**, a ser aplicados en todos los espacios físicos, funciones, actividades y servicios de la Institución. Así mismo, a través de la aplicación de los LA, se busca fortalecer la cultura ambiental en la comunidad universitaria, la formación integral de los estudiantes, y la contribución de la Universidad a la construcción de comunidades sustentables. Actualmente, los LA se encuentran en proceso de consulta y retroalimentación, con el objetivo de ser aprobados por el Consejo General Universitario en 2014.

- Si bien los LA se fundamentan en la naturaleza sistémica del SGA, y las interrelaciones entre todos los aspectos ambientales, por cuestiones operativas el proceso de elaboración de los LA se inició con la definición de los **Lineamientos Ambientales para el Manejo Integral de los Residuos (MIR)**, mismos que fueron revisados, retroalimentados y avalados por los EEMI's, por lo que desde 2013 están siendo aplicados en todas las entidades universitarias.

- Se diseñaron 3 carteles educativos con el propósito de fortalecer el **Manejo Responsable de los Residuos en la UG**: sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos, mismos que reflejan los aspectos fundamentales de los



LA para el MIR. Estos carteles han sido distribuidos en todas las entidades de la UG, en formato impreso y digital.

• Se diseñó la **Guía para la elaboración del Diagnóstico del MIR en la UG**, misma que fue aplicada en todas las entidades académicas y administrativas de la Institución. A partir de esta información, se realizaron **Diagnósticos del MIR** en los Campus, el CNMS y la Rectoría General, mismos que reflejan las principales fortalezas, debilidades y oportunidades con que cuenta la UG en este aspecto ambiental.

• A partir de los Diagnósticos y de los LA para el MIR, se elaboraron los **Planes de Acción para el MIR** de cada Campus, el CNMS y la Rectoría General, mismos que actualmente están siendo aplicados.

• Se inició una **Campaña para el Consumo Responsable** en la comunidad universitaria, en particular para eliminar el consumo de botellas de agua, de plástico PET, especialmente las de tamaño individual, y fomentar su sustitución por garrafones de agua de 20 L, y el uso de vasos de vidrio u otros materiales duraderos y no desechables, disminuyendo con ello la generación de residuos no biodegradables, y ahorros económicos importantes.

• A través de la **Campaña para el Consumo Responsable** se promueve también la eliminación del consumo de uncel (poliestireno), y su reemplazo por artículos (vasos y platos) duraderos y no desechables, como barro, cerámica y vidrio, entre otros, con el mismo fin, de reducir la generación de residuos que requieren de periodos muy largos de tiempo para degradarse. Esta campaña ha consistido en la distribución de 2 carteles educativos (diseñados por personal de la Dirección de Comunicación y Enlace de la UG, en colaboración con la DMAyS), en formato digital e impreso, así como la publicación de un artículo en el No. 23 de la Gaceta NaturaLEEza (2014).

• Se cuenta con el **Programa de Donación de Sustancias Químicas de la UG**, que consiste en la donación interna de reactivos químicos (nuevos y usados) que no son requeridos en laboratorios y talleres, y que, sin embargo, cuentan con las características necesarias para ser aprovechados en otros espacios académicos. En la 1ª fase de este programa, 146 reactivos fueron donados, equivalentes a aproximadamente 160 litros y 80 kilogramos, lo que significa un ahorro económico aproximado de \$110,000.00 M. N. Así mismo, gracias a que estos

reactivos serán utilizados, no se convertirán en pasivos ambientales, ni será necesario disponer de ellos como residuos peligrosos; ello implica beneficios ambientales y económicos adicionales.

• Se realizó un evento “**Des-electronízate: acopio de residuos electrónicos en la UG**”, a través del cual se acopiaron y enviaron a reciclaje 187 equipos, entre ellos: CPU’s, celulares, lap-tops, monitores, impresoras, discos duros, escaners, teléfonos, cables y cargadores, ratones y teclados, reproductores de CD’s y DVD’s, televisores, videocaseteras, cámaras fotográficas, bocinas y cafeteras.



• Se diseñó la **Metodología para la Identificación de los Aspectos e Impactos Ambientales, y su Significancia**, que ha sido aplicada en el 100% de las entidades de la UG. La información recabada permitirá conocer el estatus de los aspectos ambientales (AA), y por lo tanto aquéllos que requieren de atención prioritaria, así como la elaboración de los **Planes de Acción Integrados**, relativos al conjunto de los aspectos ambientales, a saber: manejo integral de los residuos (planes de acción ya elaborados), aprovechamiento responsable del agua y de la energía, manejo integral de las áreas verdes, movilidad y construcción sustentables, consumo responsable y compras verdes, y formación y comunicación ambientales.

• En lo que se refiere a la gestión integral de los distintos tipos de residuos que se generan en la UG, gracias al compromiso y participación de la comunidad universitaria, en especial de los CSMA y de personal de servicios, en el periodo 2012 - 2013 se acopiaron y canalizaron para reciclaje (papel, cartón, PET), para remanufactura (tonners, cartuchos, discos compactos), o bien para tratamiento y/o disposición final (pilas, lámparas fluorescentes, residuos peligrosos), los siguientes residuos:

Tipo de residuo	Cantidad	Destino
Papel, cartón y otros ³	14,487 Kg	Programa de acopio de residuos del municipio de Guanajuato
Plástico (tipo PET y PEAD)	449 Kg	
Toners y cartuchos	1,214 piezas	Programa Planet Partners de HP
Discos compactos	3,435 piezas	Centro de Investigaciones en Óptica, A. C.
Pilas	1,320 Kg	
Lámparas fluorescentes	4,932 piezas	Empresas autorizadas para su traslado, tratamiento y disposición
Residuos peligrosos	2,943.5 Kg 2,364.4 L	
Residuos peligrosos biológico-infecciosos ⁴	71 Kg	

Tabla 2. Residuos acopiados en la UG, en el periodo 2012-2013.

Es importante señalar, con relación a la procedencia de los residuos referidos en la Tabla 2, que el papel, cartón y plástico (PET y PEAD) provienen de las entidades académicas y administrativas de la Sede Marfil del Campus Guanajuato, de la mayoría de las entidades de dicho Campus, y de la Rectoría General, que generalmente son almacenados en el Centro de Acopio de la UG, ubicado en la Sede Marfil. Los tonners, cartuchos, CD's, pilas y lámparas fluorescentes provienen de diversas entidades de los Campus, Escuelas del NMS, y de la Rectoría General. Los residuos peligrosos a los que se hace mención en este documento, son generados en las sedes Noria Alta y Pueblito de Rocha de la División de Ciencias Naturales y Exactas, y en la División de Ingenierías, ambas del Campus Guanajuato. En el caso



³ Se refiere a libros, revistas, periódico, papel triturado, entre otros.

⁴ Residuos acopiados y enviados a tratamiento y disposición por la Dirección de la Red Médica.

de los residuos biológico-infecciosos (que de acuerdo a la normatividad son parte de los residuos peligrosos, aunque por su naturaleza, requieren de tratamiento y disposición específicos), provienen de las actividades realizadas por la Dirección de la Red Médica.



¿Cuáles son los principales retos del Sistema de Gestión Ambiental en la UG?

Si bien existen avances importantes en la implementación del SGA, que dará como resultado la certificación en la Norma ISO 14001:2004, existen diversas áreas de oportunidad. Una de ellas, que tiene que ver con prácticamente todos los aspectos ambientales del SGA, es fortalecer el cumplimiento de la Legislación Ambiental aplicable en la UG. Así mismo, las áreas de oportunidad se relacionan con necesidades de infraestructura, equipamiento y recursos en general, para:

• El manejo integral de los residuos, en particular, centros de acopio (residuos sólidos urbanos y de manejo especial), y almacenes temporales de residuos peligrosos, en 3 de los 4 Campus, y el CNMS, cuando menos uno en cada municipio en los que la UG tiene presencia.

• La construcción sustentable, incluyendo en particular lo relativo a:

• Las tecnologías que permitan la cosecha y uso del agua de lluvia, el ahorro y uso responsable de este vital líquido.

• Los sistemas (ad hoc) para el tratamiento de aguas residuales.

• El reuso del agua tratada; para ello, un programa integral de análisis químico-biológico, interno.

- La construcción bio-climática, y las tecnologías que permitan el ahorro y uso responsable de la energía eléctrica.
- La creación y mejoramiento de las áreas verdes, y de actividades de reforestación dentro y fuera de la UG.
- Cursos teórico-prácticos, seminarios, encuentros, entre otros, para la formación y actualización en temas especializados, para los integrantes de los equipos líder, y específicos, para la implementación del SGA, incluidos los CSMA, y la comunidad universitaria en general.
- Materiales educativos, y campañas de difusión y comunicación del SGA.

Un reto mas es que la comunidad universitaria (CU) haga conciencia de que, si bien tenemos funciones y responsabilidades diferenciadas, es deber de todos, incluidos estudiantes, profesores, personal administrativo y de servicios, participar en la prevención, en la disminución y en la remediación del impacto que, como colectivo, generamos hacia el medio ambiente. Prevalecen, lamentablemente, creencias como que ésta es tarea de unos cuantos, de la DMAyS, de los CSMA, de los estudiantes de Ingeniería Ambiental, o bien del personal de servicios. Creencias totalmente falsas, que generan falta de compromiso, indiferencia, apatía, y hasta irresponsabilidad, aunque también generan juicios, quejas y reclamos hacia aquellos a quienes se adjudica toda la responsabilidad.

Estas actitudes muestran que debemos incrementar en número y claridad las campañas de sensibilización y de comunicación, de manera que la CU se sienta parte importante del SGA, y participe con interés y compromiso en todas sus actividades, desde las de formación y actualización, la puesta en marcha de acciones de reducción en el consumo, separación de residuos y acopio, la sustitución de productos y sustancias químicas tóxicos por otros de menor o nulo impacto, hasta el reporte de fugas de agua, y la denuncia de actividades de riesgo a la salud y al ambiente, y de uso irresponsable de los recursos, naturales, e institucionales.

En la medida en la que la CU se sienta comprometida e identificada con el SGA, la articulación de éste con las funciones sustantivas, sobre todo con la docencia y la investigación, será mayor, y mayor será la trascendencia de dichas funciones en la protección de los recursos naturales, creando cada vez mas proyectos de servicio social, de investigación aplicada, de desarrollo, y de tesis de licenciatura y posgrado, que incidan directamente en

¿Qué es la Norma ISO 14001:2004?

Es una norma internacional que especifica los requisitos de un sistema de gestión ambiental, que permiten que una organización desarrolle e implemente su política y sus objetivos ambientales, tomando en cuenta el cumplimiento de la normatividad ambiental y otros requisitos que la organización suscriba, y la información relativa a los aspectos ambientales significativos, en un marco de mejora continua.

el fortalecimiento del SGA y, por lo tanto, en la formación de los estudiantes y de una cultura de cuidado y respecto hacia el medio ambiente, creando así un círculo virtuoso.

Los ejemplos de estos proyectos son muchos y muy diversos, a saber: sistemas de tratamiento de aguas apropiados para cada campus y sede de la UG; tecnologías para el reciclado y recuperación de materias primas de alto valor económico, como pilas, lámparas fluorescentes, equipo de cómputo, entre otros; proyectos vinculados a la creación y ampliación de las áreas verdes productivas y a la conservación de la biodiversidad, como: huertos, plantas medicinales, reproducción de plantas nativas para su propagación, conservación de recursos genéticos, atención a plagas, productos naturales sustitutos de plaguicidas y fertilizantes químicos, entre muchos otros.

Envíanos tus sugerencias y propuestas, así como solicitudes de información relativas al SGA de la UG, a través de:

jf.cruzvega@ugto.mx / jmorranti@ugto.mx
Tel. (473)732 0006, ext. 3027 y 3035
www.facebook.com/UG.sustentable

¿Sabías que la UG cuenta con...?

- 7 plantas de tratamiento de aguas residuales y una en construcción, mismas que se ubican en:
 - Sede San Carlos del Campus León
 - Sede Juan Pablo II del Campus Celaya-Salvatierra
 - Sede Yuriria del Campus Irapuato-Salamanca
 - Sede Salamanca del Campus Irapuato-Salamanca
 - Sede El Copal del Campus Irapuato-Salamanca

- Sede Pueblito de Rocha del Campus Guanajuato (biodigestor)
- Sede Marfil del Campus Guanajuato (en construcción)
- ENMS de Silao (terminada, entrará en operación a finales de 2014)

• Una adecuada disposición de los residuos peligrosos generados en la División de Ciencias Naturales y Exactas (sedes Noria Alta y Pueblito de Rocha), y en la División de Ingenierías, del Campus Guanajuato, desde 2005.

• Un adecuado manejo y disposición de los residuos peligrosos biológico-infecciosos generados en la División de Ciencias Naturales y Exactas, en el Departamento de Enfermería del Campus León, y en la Dirección de la Red Médica, entidades ubicadas en la sede Noria Alta.

• El 1er Almacén Temporal de Residuos Peligrosos, que se encuentra en la Sede Noria Alta de la División de Ciencias Naturales y Exactas, Campus Guanajuato, mismo que entrará en funciones a partir de agosto de 2014.

• Un centro de acopio para residuos reciclables (papel, cartón y plásticos PET y PEAD) y residuos de manejo especial (toners, cartuchos, pilas y lámparas fluorescentes), ubicado en la Sede Marfil del Campus Guanajuato.

• Una disminución significativa en el consumo de energía eléctrica, que ha generado importantes ahorros económicos (381,359 kWh y \$945,458 M.N en 2013, con relación a 2012), y por lo tanto una reducción de las emisiones de CO₂, principal gas de efecto invernadero, contribuyendo a la disminución de la huella de carbono de la UG, y a la mitigación del cambio climático.

• Una red de más de 60 Coordinadores del Sistema de Manejo Ambiental, uno por cada Sede de la UG.

• Actividades diversas para fortalecer una cultura ambiental, como la Feria Ambiental, la cual se ha realizado en 10 ocasiones consecutivas, en distintas sedes universitarias. ¡Participa en la 11ª edición, que se realizará en septiembre de 2014!

Manifestamos que:

• Dos de los retos que deben asumir las universidades en su papel de promotoras de la sustentabilidad son la congruencia: dar el ejemplo desde el interior de los campus, y la pertinencia: incluir la sustentabilidad en sus funciones sustantivas y adjetivas, enfatizando su compromiso social.

• Estos desafíos requieren de las universidades el trabajo intenso de construcción curricular, así como en su desempeño como instituciones que consumen y generan servicios, a la vez que construyen, entre otras actividades. [...] Esto es, la sustentabilidad implica para las universidades cambios estructurales profundos y prácticas consistentes.

Nos comprometemos a:

• Fortalecer los sistemas de manejo ambiental en nuestras universidades, orgánicamente asociados a las funciones esenciales de docencia, investigación y extensión, y con la participación de las comunidades académicas en su conjunto, para mejorar nuestro desempeño ambiental. Esto, como una forma voluntaria de asumir nuestra responsabilidad social en congruencia con nuestros conocimientos y de manera que tengan el mayor impacto posible en la formación de los universitarios y en el quehacer de la sociedad en su conjunto, así como para la búsqueda de la sustentabilidad.

• Enfrentar el desafío de construir nuestro quehacer de manera que conformemos universidades sustentables. Ello implica asumir el compromiso de actuar en el contexto de la complejidad de la naturaleza y la sociedad, para enfrentar las dificultades, aparentemente insuperables, de resolver los problemas ambientales, sociales, éticos, culturales, económicos y políticos del mundo contemporáneo, así como la necesidad de adaptarse a situaciones rápidamente cambiantes, y el entrenamiento, en el trabajo, en el contexto de paradigmas en profundas transiciones y otros factores significativos del momento actual.

• Formar ciudadanos en una nueva ética, con conciencia crítica, emancipadora y transformadora, que permita el desarrollo de una ciencia con conciencia, así como el impulso de un modelo civilizatorio acorde con los principios de la sustentabilidad.

Extracto de la: Declaratoria del Consorcio Mexicano de Programas Ambientales Universitarios para el Desarrollo Sustentable, en el marco del Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sustentable, 2005-2014 (Complexus, 2006).

Libro de Indicadores para medir la Contribución de las IES a la Sustentabilidad

Shafía Súcar Súccar*

El propósito de estos indicadores, que si bien para facilitar su análisis y su aplicación han sido clasificados en Indicadores de Identidad Institucional, Educación, Investigación, Extensión y Difusión, y Vinculación, es en realidad constituirse en un Sistema de Indicadores, que deben ser entendidos como un conjunto, de manera complementaria, compleja y sistémica, interrelacionados y articulados, como lo es el Medio Ambiente y la Sustentabilidad, y como lo son también las IES.

Así mismo, es propósito de estos Indicadores servir como Indicadores de Generación Cero, como punto de partida, e invitar a la reflexión al interior de las IES sobre cual es su papel —nuestro papel— en la construcción de la sustentabilidad, en el ámbito local, regional y nacional, si ¿la sustentabilidad es realmente una prioridad para las IES, particularmente en México?, si ¿estamos respondiendo a este desafío, cómo, con quiénes?

El propósito fundamental de esta versión inicial de los Indicadores es que las IES realicemos una autoevaluación, y que sus resultados sirvan de sustento en la toma de decisiones, para la formulación de políticas y planes de desarrollo institucionales, programas y estrategias, incluso para cambios institucionales estructurales, más que con fines “comparativos” entre las IES, o de “certificación”.

Es importante “poner a prueba” estos Indicadores, lograr un sano consenso entre las IES, y establecer canales de comunicación efectivos con la SEP, la ANUIES y la Semarnat (en especial con el Cecadesu), entre otras instancias, lo cual conferirá una mayor pertinencia y utilidad a este sistema de Indicadores, todo ello buscando un equilibrio entre el sistema educativo nacional, las circunstancias propias de las IES, y la apremiante necesidad de que éstas se conciban a si mismas como el principal actor social en la construcción de la sustentabilidad, lo que no puede esperar. 



* Directora de Medio Ambiente y Sustentabilidad

Producción-consumo de alimentos industriales y televisión, desviaciones de la ciencia como estructura de poder: un enfoque sociológico

Héctor Javier Coronado Cruz*

Pocas veces se tiene presente la relación que existe entre la alimentación, la televisión y la crisis ambiental. En este trabajo, se busca mostrar la profunda imbricación que hay entre estos tres sistemas, en apariencia separados. Bajo la perspectiva de la sociología de la salud, la sociología ambiental y la sociología de la pantalla (de la televisión), se mostrará la importancia que tienen la producción y el consumo de alimentos industriales para la salud, tanto de la población infantil como de los agro-ecosistemas.

La Sociología de la Salud “es una rama del conocimiento aún en construcción, donde deberá definirse qué grado de autonomía y qué tipo de relación tiene la esfera de la salud con la totalidad social y/o con cada una de sus partes” (Rojo y González, 2000). En este sentido, la sociología de la salud se refiere al proceso de salud-enfermedad como una realidad concreta de individuos y grupos “con determinadas características socioeconómicas y culturales, producto de sus condiciones reales de trabajo y de vida” (Rojas, 1988:13). Esto último implica una cuestión de salud pública, particularmente la de la alimentación infantil, que hoy en día es el problema de salud de mayor urgencia en nuestro país (Secretaría de Salud, 2010).

El punto de vista de la sociología de la salud es de gran importancia, teniendo en cuenta que la salud no es un fenómeno unilateral, ya que como dicen Rojo y García, el ser humano “al que se quiere brindar salud, es un ser vivo que piensa, siente, actúa y se desarrolla en sociedad”.

La sociología ambiental, por su parte, se preocupa más bien por la relación sociedad-naturaleza bajo tres principales ejes, según Aledo y Domínguez (2013):

1. El medio ambiente es sólo inteligible si incluimos la historia de la población humana que lo habita;
2. La historia humana tampoco puede ser entendida sin incluir los factores ambientales que han ejercido una poderosa influencia en la dinámica social;
3. Las influencias entre sociedad y medio ambiente son bidireccionales, pues al igual que la acción antrópica

modifica y altera los ecosistemas naturales, del mismo modo los fenómenos y procesos sociales se ven influidos por los factores ambientales en un proceso continuo de retroalimentación.

Resulta necesaria entonces, la consideración de la relación sociedad-naturaleza como se entiende por la sociología ambiental, en el sentido de los efectos recíprocos que genera su co-existencia (Aledo y Domínguez 2013). Sin embargo, es oportuno señalar la relación que Sempere y Riechman (2004) hacen entre ambiente y sociedad industrial, ya que a partir del nacimiento de ésta, la relación entre naturaleza y sociedad entró en crisis; en este sentido, Víctor Manuel Toledo (2003) confirma “los tres siglos de industrialización que nos han precedido, han sido suficientes para subsumir los procesos naturales en los procesos sociales y viceversa, y han desencadenado una contradicción de dimensiones globales entre la naturaleza y la sociedad, cuya resolución implica una reformulación de todo el modelo civilizatorio, y no sólo de aspectos o dominios sectoriales (tecnológicos, energéticos, económicos, culturales, etc.)”.

Para la sociología de la pantalla, según Roger Silverstone (2013), la televisión debe ser entendida más que como un objeto material producto de la tecnología y más que como una serie de prácticas de comunicación, como un objeto social y simbólico parte de la cultura del hogar, es decir “una cultura privada y doméstica que a su vez está inserta en la más amplia cultura de un vecindario y de una nación”. El mismo autor explica que la sociología de la televisión (de la pantalla) tiene tres objetivos principales de reflexión, a saber: 1. Su papel central en la cultura del



* Estudiante de la Licenciatura en Sociología, División de Ciencias Sociales y Humanidades, Campus León. Universidad de Guanajuato. Ilustraciones basadas en infografía “Targeting Children With Treats” <http://teach.com/education-policy/childhood-obesity-facts>

hogar. 2. Su papel fundamental en el sistema de tecnologías domésticas, particularmente dentro de las tecnologías de la información y la comunicación y 3. Su doble articulación: como artículo que es comprado y colocado en el hogar como objeto de consumo, y como transmisor de significados/intenciones/propósitos que son también consumidos. La televisión es pues, un factor de integración o desintegración de los miembros del hogar en el mundo público.

La alimentación teledirigida

Lo que se ve en la televisión, los alimentos que consumen los niños y la crisis ambiental, poseen una relación profunda y tienen un factor en común: los alimentos industrializados. Éstos tienen como base el modelo de producción capitalista, ya que a cada grupo social le corresponde un modo de apropiación de la naturaleza (Toledo, 2003), así como también le corresponde una forma de alimentación (Veraza, 2006), incluidos en este sistema los medios de información y comunicación, que facilitan todo este proceso.

Por ejemplo, la naturaleza (ya industrializada) le llega al niño envuelta en una caja con personajes de fantasía, azúcar, colorantes, conservadores y harina refinada. Este alimento es considerado por la industria como una mercancía que tiene un solo objeto: realizar la plusvalía que se encuentra en ella desde el momento de su producción, es decir, la ganancia del productor industrial.

Entonces, se considera que la calidad de la mercancía depende del éxito que pueda tener en las ventas y por lo tanto, en el gusto de los niños, quienes ven los anuncios

por televisión sin reflexionar al respecto; es decir, el imperio de la imagen no exige explicación, con lo que se justifica toda la parafernalia de la publicidad y todo el sensualismo del azúcar y la harina refinada, sin tener en cuenta la relación entre los diferentes niveles de la realidad que se ven involucrados en este proceso. Así mismo, al productor tampoco le interesan la salud de su clientela ni la de los ecosistemas. Y son precisamente los medios masivos de comunicación, como la televisión, con su predominio en la imagen (Sartori, 2011) más que en el contenido del producto, los encargados de generar los clientes permanentes, quienes son “educados” por el televisor aún antes de saber leer y escribir.

La televisión llegó para instalar el primado de la imagen, que implica el *telever*, es decir, ver sin entender, en detrimento del *homo sapiens*, quien había erigido su civilización con base en los procesos lingüísticos. Esto significa que el ser humano posee un lenguaje capaz de hablar de sí mismo, de reflexionar lo que dice, que implica pensar y conocer, cosa que se va eliminando con el cultivo de la imagen, según lo muestra Sartori.

Aquí es oportuno introducir la siguiente interrogante: ¿qué implicaciones tiene la televisión en la vigencia del modelo de producción especializado o industrial de alimentos? En el impetuoso libro *Homo Videns, la sociedad teledirigida*, de Sartori (2011), se expone el riesgo que implica dejar en manos de la televisión horas y horas a los niños, incluso antes de que sepan leer y escribir, lo que implica “que el *homo sapiens* ha entrado en crisis, una crisis de pérdida de conocimiento y de capacidad de saber”. El niño es “educado” incluso para alimentarse con la propaganda y programas para niños, pero ¿no son estos niños las generaciones futuras a las que hace alusión el Desarrollo Sustentable? (Boada, 2003), es decir, la producción y consumo que respondan a las necesidades actuales sin comprometer el desarrollo de las generaciones futuras.

Lo relevante de relacionar el *homo videns* y el futuro común, es porque no solamente estamos dejándoles un mundo en crisis ambiental, sino que estamos haciendo de los niños, seres humanos dependientes de los alimentos industrializados, desvinculados de toda comprensión de la ecología y de otras formas de producción más respetuosos de la naturaleza; y más aun si se considera la tesis central de Sartori, en el sentido de que la televisión empobrece el conocer y debilita la capacidad de gestionar la vida en sociedad.

El ámbito que la televisión promueve en cuanto

alimentación es: *fast food* (comida rápida), harinas y azúcar refinadas, comida chatarra, embutidos, conservas, agua embotellada, jugos artificiales, carne y toda clase de bebidas edulcoradas y sintéticas. En este sentido, Jorge Veraza (2007) dice: “sin nosotros saberlo, la alimentación se encuentra predeterminada en forma sistemática y, en el caso de la nuestra, por cierto, en un sentido altamente nociva para la salud, incluso en el caso de la así llamada comida casera, de manera que constituye ni más ni menos un sistema capitalista de alimentación que apuntala a las mil maravillas al sistema capitalista de explotación de plusvalor”.

Al respecto, un estudio realizado por la Universidad Metropolitana, Campus Xochimilco, sobre la publicidad relacionada con los alimentos, transmitida en los canales de televisión abierta en la Ciudad de México, dió como resultado que “la publicidad de alimentos fue mayor durante los programas infantiles que durante la programación dirigida a la audiencia general (25.8% Vs. 15.4%). Los alimentos anunciados con mayor frecuencia fueron bebidas con azúcar añadida y dulces, así como cereales con azúcar añadida. Los alimentos anunciados en programas infantiles tuvieron mayor contenido de calorías, grasa y carbohidratos. Las estrategias publicitarias más utilizadas fueron las referentes a promociones y enfocadas a asociar productos con emociones positivas” (Pérez, Rivera y Ortiz, 2010).

Para concluir este apartado, es importante no satanizar la televisión, y darle su justo valor como medio masivo de comunicación. Lo que hace falta es mayor participación de la sociedad civil en los asuntos que tienen que ver con la exigencia de recibir contenidos televisivos de mayor calidad, así como de participar más en la educación de sus propios hijos, que han quedado a expensas de las empresas patrocinadoras de la televisión abierta y privada, así como de sus programadores y realizadores. Y, mayor educación se refiere a la calidad de la enseñanza, es decir, retomar no sólo los temas fundamentales del conocimiento científico y la historia, sino también los que son de relevancia para la vida y ¿no es acaso uno de los aspectos fundamentales de la vida del ser humano la alimentación? ¿Por qué no se educa para saber alimentarse?, ¿Por qué no se educa para producir alimentos sanos y que no dañen la biosfera? Además, la educación debe elevar los criterios y valores estéticos tanto de quienes ven y consumen, como de quienes producen, así como del Estado, quien organiza y regula este sistema.

La epidemia del siglo XXI

“El sabor dulce del azúcar hace difícil que aceptemos su carácter nocivo. De hecho, deseamos que no lo sea”
Jorge Veraza (2007)

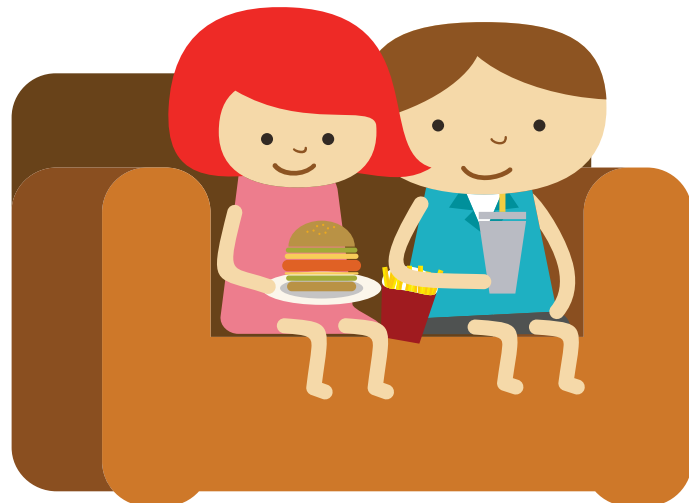
En relación directa con la alimentación teledirigida se encuentra que uno de los más graves problemas de salud pública que se ha generado en el mundo es el sobrepeso y la obesidad, que no sólo afectan a la población adulta, sino también a los sectores infantil y juvenil. La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha calificado estos padecimientos como “la epidemia del siglo XXI” (Paredes, 2008).

En las Bases Técnicas del Acuerdo Nacional para la Salud Alimentaria, Estrategia contra el sobrepeso y la obesidad, que publicó el gobierno federal a través de la Secretaría de Salud (2010), encontramos que “La obesidad tiene un origen multicausal, producto de los estilos de vida y del entorno, pero con influencia de diversos determinantes subyacentes, como la globalización, la cultura, la condición económica, la educación, la urbanización y el entorno político y social”. Todos estos factores se concentran en la televisión, misma que integra dos elementos decisivos que originan este problema serio de salud: 1. estilo de vida, 2. el sedentarismo, siendo ejemplo de ello el dejar a los niños como dice Sartori, horas y horas frente al televisor.

La Dra. Lourdes Roca (2011) afirma que en “estudios del Laboratorio Audiovisual de Investigación Social del Instituto Mora, empezamos un estudio sobre las relaciones entre la infancia y la televisión, donde se evidenció el papel dañino que juega la exposición a la televisión comercial en la salud de las niñas y los niños de nuestro país y, por supuesto, en su futuro”.

El problema es que en México el sobrepeso y la obesidad entre niños de 5 a 11 años se ha incrementado un 40% en tan sólo siete años. Y esta tendencia aumenta





18 cada vez de forma más acelerada, debido a la combinación increíblemente perjudicial para los niños que se encuentran en esta etapa formando sus hábitos y estilo de vida, del sedentarismo, y el consumo de bebidas y comida que sobrepasan en mucho sus necesidades calóricas. El problema es tal, que México ocupa uno de los primeros lugares en obesidad en el Mundo. En las Bases Técnicas del Acuerdo Nacional para la Salud Alimentaria, se afirma que es un problema de tal magnitud que afecta a toda la población, hombres y mujeres, niños y adultos, de todos los estratos económicos.

En otro artículo científico denominado “Obesidad: una perspectiva epidemiológica sociocultural”, del Centro de Investigación en Nutrición y Salud Pública, de la Facultad de Salud Pública y Nutrición de la Universidad Autónoma de Nuevo León, se muestran las terribles relaciones que hay entre esta epidemia y la “salud de aquellos que la padecen; particularmente evidenciadas por la predisposición a presentar enfermedades tales como las cardiovasculares, osteoarticulares, diabetes, hipertensión, alto colesterol, hiperlipidemias, algunos tipos de cáncer y afecciones respiratorias, por citar algunas” (Cantú y Moreno, 2007).

Desde un punto de vista sociológico y de salud pública, el estado nutricional y la salud se encuentran estrechamente relacionados. Entre sus principales causas determinantes se encuentran la actividad física y la dieta, siendo la susceptibilidad genética un factor biológico. En el terreno sociocultural, encontramos factores determinantes, como las prácticas alimentarias, la educación y la distribución de alimentos en el hogar, así como las estructuras social, política y económica, la movilización, la urbanización, el medio ambiente y la cultura (Fraustro, Valdez, Aldrete y Lopez, 2006), y como lo confirma Roger Silverstone,

todo esto se encuentra en el centro del hogar: la televisión.

La obesidad se define como “el exceso de grasa corporal, que induce a un aumento significativo de riesgo para la salud, debido a un desequilibrio prolongado entre la ingestión de calorías y el consumo de energía” (Paredes, 2007), siendo una de las principales causas para la niñez el alto consumo de azúcar, a través de refrescos, jugos artificiales, leche con sabores, cereales y harinas refinadas con más azúcar, entre otros. Esta alimentación es considerada como una transición nutricional denominada occidentalización de la dieta, que tiene como uno de sus efectos relacionados, el 75% del total de las muertes en México (Secretaría de Salud, 2010), por enfermedades no transmisibles, como la enfermedad isquémica del corazón (EIC), la diabetes mellitus tipo 2 (DM2), la enfermedad cerebro vascular y la cirrosis hepática, todas estas relacionadas con la obesidad. Esto quiere decir que (de acuerdo con la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición, ENSANUT, 2006), actualmente el 70% de la población adulta es obesa o tiene sobre peso, con la siguiente distribución: 39.5% de los hombres y mujeres tienen sobrepeso y 31.7% presenta obesidad. Para la niñez los datos no son mejores, un total de 18.8% de niños y 22.3% de niñas padecen sobrepeso, y 9.0% de niños y 8.2% de niñas sufren de obesidad.

La producción primaria especializada

“Uno de los aspectos más preocupantes de la situación actual se encuentra en los patrones de producción de alimentos, los cuales se generan afectando cada vez más los sistemas naturales y utilizando cantidades cada vez mayores de insumos externos y distantes”.
Víctor Toledo (2003)

La relación que hay entre los alimentos industrializados y la salud se ha tratado en los apartados precedentes; para este punto, se presentarán algunos aspectos de reflexión sobre la industria alimentaria y el ambiente, sobre todo, en lo que respecta a la salud del suelo y el crecimiento de los cultivos, versus los ambientes naturales.

Para empezar, es importante señalar que la agricultura es ahora un sector vital del sistema económico y se considera a la misma como negocio, o farming as a business (Sevilla, 2006). Esto implica la desaparición de la agricultura como forma de vida, y la aparición del agro-negocio, que exige modelos de crecimiento (tecnológicos y políticos) condicionados por el

mercado, es decir, por la lógica de la ganancia y el crecimiento ilimitado. Este proceso implica la paulatina artificialización de los recursos naturales – uso excesivo de fertilizantes químicos, plaguicidas, monocultivos, semillas genéticamente modificadas, mecanización a base de combustibles fósiles, deforestación, etc. – sin tener en cuenta los ciclos de reproducción y de autoregulación de los ecosistemas. Así mismo, implica la modernización del sector rural, el cual tradicionalmente ha sido quien producía los alimentos. Estos cambios han llevado a una crisis socio-ecológica sin precedentes, siendo una de las principales causas de la migración, ya que los productores rurales no pueden competir con los grandes consorcios productores de alimentos y, por otro lado, de la deforestación, el cambio climático y la pérdida de biodiversidad (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, FAO, 2007).

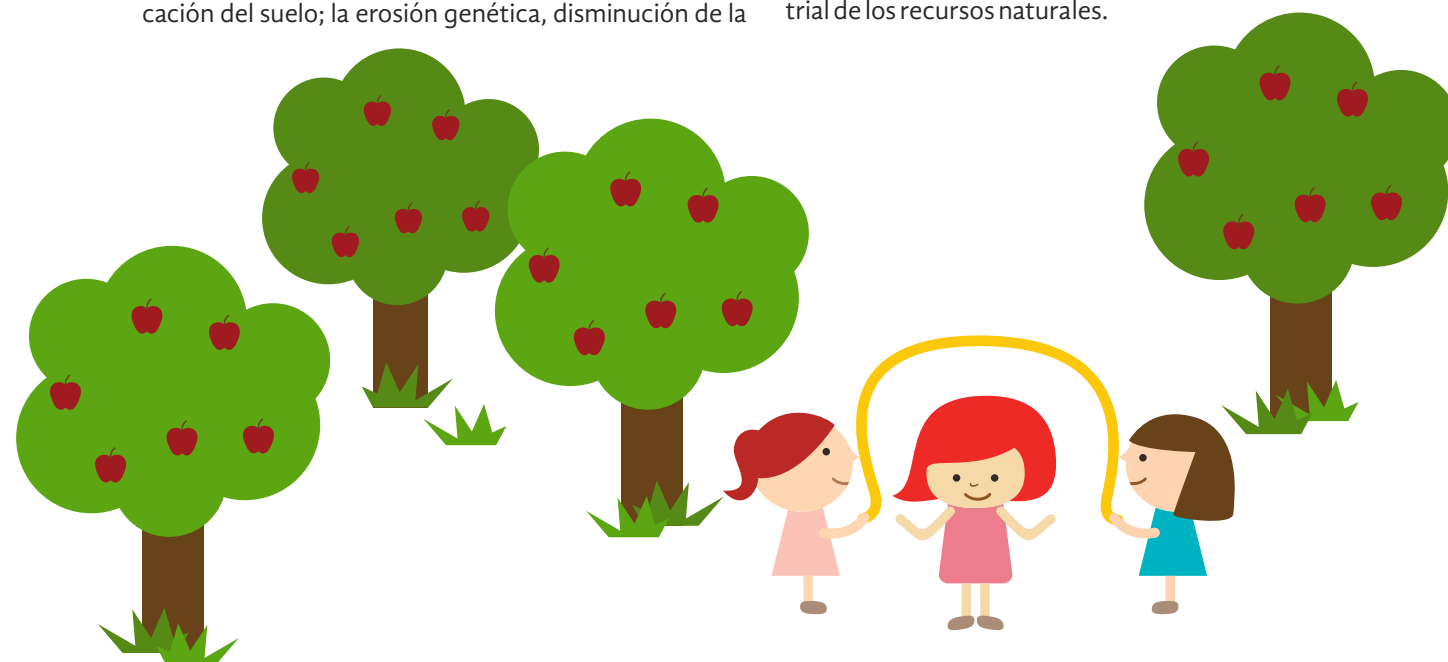
Específicamente, algunos de los problemas que ha generado la agricultura como agro-negocio son la erosión, la pérdida de fertilidad del suelo, los altos costos de producción y transporte, los efectos nocivos en la salud por el uso de insumos químicos, los problemas climáticos, y la competencia ante productores especializados o altamente industrializados (Sempere y Riechmann, 2004). Al respecto, Lorena Soto del Colegio de la Frontera Sur dice que “las principales consecuencias de la agricultura comercial sobre la base de recursos naturales se pueden apreciar en la salinización, acidificación, erosión, compactación y desertificación del suelo; la erosión genética, disminución de la

diversidad y el aumento de los monocultivos en detrimento de los policultivos; la deforestación y descremado de los bosques; la contaminación y sedimentación de las aguas; el efecto invernadero y la ruptura de la capa de ozono; y los efectos en la salud humana” (s.f.).

Las prácticas de la agricultura de orientación industrial, como la deforestación, los corrales de engorde del ganado y el uso de fertilizantes “representan actualmente alrededor del 25% de las emisiones de gases que producen el efecto invernadero. El crecimiento e intensificación de la agricultura industrial ha generado la destrucción de la biodiversidad y sus hábitats naturales, e incluso impulsado a las especies silvestres a la extinción, y acelerado la pérdida de servicios de producción ambiental” (FAO, 2007).

Conclusiones

Después de este recorrido apresurado de algunos aspectos que se relacionan profundamente con la industria: la alimentación (el consumo), la agricultura (la producción) y la televisión (la propaganda) que los promueve, podemos entender la importancia de la información de calidad sobre lo que las familias tienen como opciones para alimentarse. Sin duda, la televisión ha jugado un papel preponderante en la transición nutricional denominada occidentalización de la dieta, impulsada por los consorcios agroindustriales, que han guiado la producción a expensas de un manejo industrial de los recursos naturales.



Las solución a esta encrucijada es, en primer término y como lo dijo Edgar Morin (2009), hacer consciencia del tipo de ciencia que se hace, en el sentido de ¿para quién y para qué se hace? “La consciencia que falta aquí no es la consciencia moral, es la consciencia sin más, es decir, la aptitud para concebirse a sí misma”. En segundo lugar, una propuesta que surge desde la ciencia alternativa y que busca desenmascarar las desviaciones que la ciencia ha tenido cuando sirve o actúa como estructura de poder (Sevilla, 2006), y que se basa en la reafirmación y adaptación de los sistemas no capitalistas de consumo y de producción, la alimentación natural (Veraza, 2007) y la producción orgánica de alimentos (Sevilla, 2006). 🐞

Bibliografía

- Aledo, Antonio, Domínguez, Andrés. (2011). Arqueología de la sociología ambiental, Navarra España. Disponible en: www.ua.es/personal/antonio.aledo/docs/libro/libro.pdf
- Boada, Martí y Toledo, Víctor. (2003). El planeta nuestro cuerpo. La ecología, el ambientalismo y la crisis de la modernidad, México: Ed. FCE.
- Cantú Martínez, Pedro César y Moreno García David. (2007). Obesidad: una perspectiva epidemiológica y sociocultural. Revista Salud Pública y Nutrición RESPYN. Disponible en: www.respyn.uanl.mx/viii/4/ensayos/obesidad-epidemiologia_y_cultura-bb.htm
- FAO. (2007). La agricultura y el medio ambiente: es hora de intervención mundial. Disponible en: www.fao.org/ag/esp/revista/0704sp1.htm
- Fausto Guerra, Josefina; Valdés López, Rosa; Aldrete Rodríguez, María y López Zermeño, María. (2006). Antecedentes históricos sociales de la obesidad en México, Revista Investigación en Salud, U de G. México. Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=14280206>
- Morin, Edgar. (2009). El Método 1, La naturaleza de la naturaleza, Madrid: Ed. Cátedra.
- Paredes Sierra, Raymundo. (2007). Sobrepeso y obesidad en el niño y el adolescente, Seminario El ejercicio actual de la medicina, México: UNAM. Disponible en: www.facmed.unam.mx/eventos/seam2k1/2007/ago_01_ponencia.html
- Pérez Salgado D., Rivera-Márquez J.A. y Ortiz-Hernández L. (2010). Publicidad de alimentos en la programación de la televisión mexicana: ¿los niños están más expuestos? Revista Salud Publica, N°52:119-126, México,. Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=10616166003>
- Roca, Lourdes. (2011). ¿Qué esperamos? Televisión comercial y hábitos alimenticios. Revista Bicentenario, México. Disponible en: <http://revistabicentenario.com.mx/index.php/archivos/habitos-alimenticios/>
- Rojas Soriano, Raúl. (1988). Capitalismo y Enfermedad, México: Ed. Plaza y Valdés.
- Rojo Pérez, Nereida y García González, Rosario. (2000). Sociología y salud. Reflexiones para la acción. Revista Cubana de Salud Publica, V. 26, N.2. Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=21400203>
- Sartori, Giovanni. (1999). Homo Videns, la sociedad teledirigida, Ed. Taurus
- Secretaria de Salud. (2010). Bases Técnicas del Acuerdo Nacional para la Salud Alimentaria, Estrategia contra el sobrepeso y la obesidad. México.
- Secretaria de Salud. (2006). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006. Disponible en: www.insp.mx/ensanut/ensanut2006.pdf
- Sempere, Joaquín y Riechmann, Jorge. (2004). Sociología y Medio Ambiente. Madrid, España: Editorial Síntesis.
- Sevilla, Guzmán Eduardo. (2008). Agroecología y agricultura ecológica: hacia una re-construcción de la soberanía alimentaria. Instituto de Sociología y Estudios Campesinos, Universidad de Córdoba. Campus de Rabanales. España.
- Silverstone, Rogers. (2012). De la sociología de la televisión a la sociología de la pantalla: bases para una reflexión global. Revista digital Diálogos de Comunicación. Disponible en: www.dialogosfelafacs.net/wp-content/uploads/2012/01/74-revista-dialogos-sociologia-de-la-television-.pdf
- Toledo, Víctor Manuel. (2003). Ecología, Espiritualidad y Conocimiento. De la sociedad del riesgo a la sociedad sustentable. PNUMA-Universidad Iberoamericana. México.
- Veraza, Jorge. (2007). Los peligros de comer en el capitalismo. México: Ed. ITACA,

Tu inseparable amigo: el celular ¿Cómo te despidas de él?

Monica Janet Rangel Cuevas*

En la actualidad, es muy común que la mayoría de las personas utilicen teléfonos móviles para comunicarse y por las aplicaciones que contienen. Dichas aplicaciones nos permiten realizar muchas actividades, como escuchar música, tomar fotos y video, ver televisión, en fin, en ocasiones nos sentimos incomunicados si no traemos nuestro celular.

¿Cómo nació y evolucionó la telefonía móvil?

La telefonía móvil surgió de la necesidad del ser humano de comunicarse, ya no a través del teléfono fijo, sino desde uno que se pudiera llevar a cualquier lugar y que no ocupara mucho espacio.

En 1940 la telefonía móvil consistía en una cabina de radio que se conectaba a un vehículo; en la década de los ochenta se fabricaron diversos sistemas que permitieron la elaboración del teléfono móvil tal y como se le conoce hoy. Además, aumentó la calidad en el servicio de estos aparatos electrónicos y disminuyó paulatinamente su costo, lo que permitió que la sociedad tuviera un mayor acceso a su compra, ya que en un principio sólo podían adquirirlos personas con ingresos económicos altos.

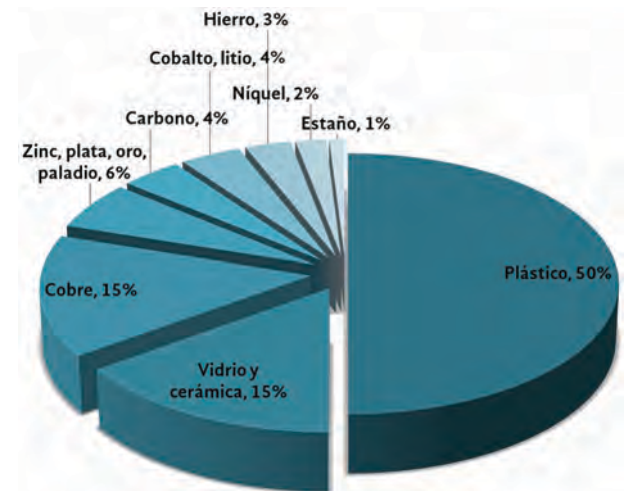
A partir de la creación del teléfono móvil, su estructura y tecnología ha mejorado por etapas, por lo que se clasifican en generaciones. Al principio, el modelo más sencillo que se utilizaba era sólo para llamar, tenía buena recepción, y era portátil (en relación con su peso y tamaño). Posteriormente se le agregaron las aplicaciones y servicios de mensajería de texto y multimedia, melodías y sonidos, internet, chat, videoconferencia, televisión, entre otros. Con el paso del tiempo, ha disminuido el tamaño de los teléfonos celulares y han aumentado las aplicaciones.

¿Qué recursos naturales se necesitan para la fabricación de la telefonía móvil?

La mayoría de las personas desconocemos cuáles son los recursos naturales que se requieren para la fabricación de los celulares, y tampoco sabemos cuáles de sus componentes se podrían reutilizar o reciclar. Es algo

que no preocupa a la mayoría al momento de comprar y de desechar su aparato.

La siguiente gráfica muestra el porcentaje que ocupa cada elemento o compuesto químico en la fabricación del celular.



Gráfica 1. Elementos y compuestos químicos que se utilizan para la fabricación de un teléfono celular, y sus porcentajes (www.muyinteresante.es).

Resulta muy importante mencionar el impacto ambiental que se ocasiona por la extracción de los metales utilizados en la fabricación de los celulares. La minería es una actividad altamente dañina para el suelo, el aire, el agua y los ecosistemas; y en consecuencia puede llegar a afectar la salud humana.

Por lo que se refiere al impacto ambiental de la minería, “la cuantificación exacta en términos monetarios de los daños al medio ambiente de la actividad minera es casi imposible, debido a la cantidad de factores que influyen en el cálculo” (Priester y Hruschka, 1997). Sin embargo, se han creado diferentes sistemas que han permitido calcular el costo de la “reposición” de los recursos naturales afectados, en caso de que esto fuera posible, ya que en muchos casos los recursos no son renovables. Además, se dice que el costo ambiental se cubre con una parte de lo que pagamos por estos recursos ya transformados, pero ¿estamos seguros de que esa

* Egresada de la Licenciatura en Educación del Departamento de Educación, División de Ciencias Sociales y Humanidades, Campus Guanajuato, Universidad de Guanajuato.

cantidad es destinada para reparar el daño o sólo es una afirmación que nos quieren hacer creer?

Otro costo ambiental que se debe tomar en cuenta aparte de la extracción de los recursos naturales, es el proceso que conlleva la fabricación de un teléfono móvil, ya que después de la extracción de los metales, y la generación de otros componentes, como el plástico, el vidrio y la cerámica, para los que también se utilizan recursos naturales, es necesario transportarlos al lugar de producción y después al lugar en donde son consumidos, ya que las plantas de producción donde se fabrican están, en nuestro caso, fuera de México. Por ejemplo, el oro (Au) se extrae de Sudáfrica, el cobre (Cu) de Argentina y la plata (Ag) de Rusia; estos elementos se llevan para su procesamiento a Turquía y China, después pasan a Singapur para la fabricación de aparatos, y de ahí se trasladan a los países donde serán consumidos como México. Para realizar dichos traslados de país a país es necesario utilizar barco o avión, este último implica mayor contaminación, debido a las emisiones de gases de carbono que genera (ver imagen 1).

Por otra parte, el metal columbita-tantalita, mejor conocido como coltán, es utilizado en condensadores y otros elementos por su resistencia al calor, lo cual permite mayor duración de las baterías de los teléfonos móviles; este metal es extraído del Congo. Los principales fabricantes de telefonía móvil han tomado medidas para no consumir el coltán de este país, ya que existen

problemas de injusticia, corrupción y violencia debido a su extracción; con ello se busca no formar parte de dichos problemas sociales y ambientales. "La gestión del coltán en el Congo está totalmente militarizada y la fiebre por el tantalito ha empujado a miles de mineros y esclavos al interior de los parques nacionales en el este del Congo, ello causa graves deterioros a los ecosistemas y a especies sensibles, como los gorilas y los elefantes," (Terra.org., 2006) También se han causado miles de muertes debido a la minería, de manera que estos dos factores se combinan para acabar con los ecosistemas.

Debemos tener muy claro que no contaminamos sólo cuando desechamos algún objeto, sino que lo hacemos desde la extracción del recurso natural para su elaboración, fabricación y transporte, y hasta su disposición final, cuando su "vida" útil termina.

¿Qué es la basura electrónica?, ¿de qué manera despides a tu celular?

Debido al avance tecnológico que se ha dado en los últimos años y al sistema económico basado en el consumismo, las personas queremos tener lo más moderno, y tendemos a remplazar nuestros aparatos estando aún en buenas condiciones. Pero, ¿qué pasa cuando los desechamos o los tiramos a la basura?

Se denomina basura electrónica a los aparatos como teléfonos celulares, faxes, impresoras, copiadoras, computadoras, reproductores de DVD, CD, MP3, entre

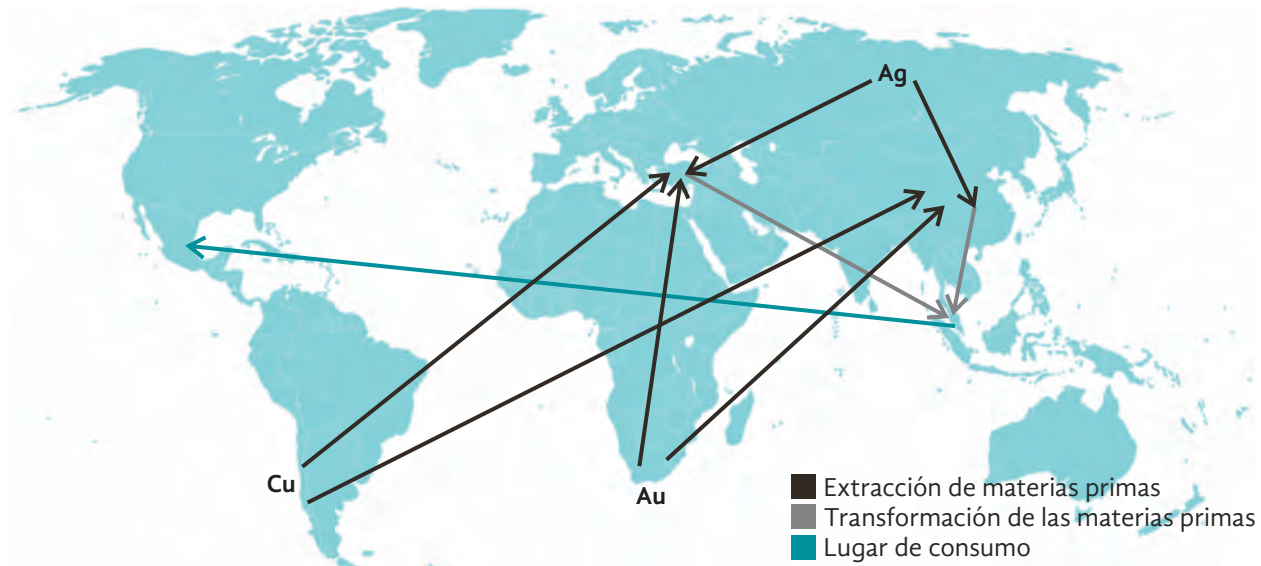


Imagen 1. Puntos de traslado para la producción y venta de teléfonos celulares.

Información extraída de Chris Carroll (2008). La basura digital. Los componentes tóxicos de los aparatos electrónicos desechados acaban en ultramar. Revista National Geographic.

otros, que son desechados después de determinado tiempo de uso. También se le conoce como basura tecnológica o digital. Estos residuos contienen gran cantidad de metales como: "plomo, mercurio, arsénico, cadmio, berilio, y otras sustancias tóxicas" (Carroll, 2008), que contaminan el suelo y el agua, si no son tratados y dispuestos adecuada y responsablemente.

Con respecto a la disposición final de la basura electrónica, actualmente se realiza en dos formas: la primera es enviando los residuos electrónicos a empresas autorizadas (de acuerdo con la Legislación Ambiental) que regulan el reúso o reciclado de sus partes, según corresponda; estas empresas cuentan con el equipo adecuado para tratar este tipo de sustancias, pesan los materiales, los separan y disponen adecuadamente lo que no se recicla; los trabajadores utilizan protección para el manejo de sustancias contaminantes (guantes, casco, cubrebocas, lentes, bata), trituran los materiales y al final separan los elementos.



La segunda, es la forma incorrecta y clandestina: se envían los residuos a países como Ghana, China e India, y desde niños, hasta ancianos, los juntan en enormes montañas para quemarlos, desprendiendo una mezcla de sustancias altamente peligrosas, que no sólo contaminan el suelo y el agua, sino que afectan gravemente la salud de esas personas. Resulta importante aclarar en este punto, primeramente que las sustancias derivadas de la quema, que son emitidas al atmósfera, de donde se dispersan, son tóxicas por sí mismas, pero pueden generar mezclas que potencian aún más su toxicidad, y por lo tanto su impacto a la salud ambiental. Por otra parte, no se puede juzgar a las personas que se dedican a este trabajo, ya que de ello comen y mantienen a su familia, y por falta de otras opciones, minimizan o peor aún, desconocen los daños

a la salud que les ocasiona la quema de los residuos electrónicos.

Para la regulación de estos residuos existe la Convención de Basilea, un acuerdo aprobado en el año de 1992 por 170 países. Algunos de los países que firmaron este convenio pertenecen a América Latina y el Caribe: Antigua y Barbuda, Argentina, Bahamas, Barbados, Belice, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, República Dominicana, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, Santa Lucía, Trinidad y Tobago, Uruguay y Venezuela.

El objetivo general del Convenio es proteger la salud humana y del medio ambiente contra los efectos nocivos de la generación, el movimiento transfronterizo y el manejo y disposición de los desechos peligrosos. El Convenio se apoya en dos pilares fundamentales:

- Un sistema de control global de los movimientos transfronterizos de los desechos, y
- Un manejo ambientalmente responsable de los desechos.

El movimiento transfronterizo de los desechos es regulado mediante un sistema de notificación previa de la intención de exportar desechos peligrosos antes de que los envíos de éstos puedan ser objeto de tránsito o de importación en zonas sujetas a la jurisdicción nacional. Esto permite impedir la transferencia de residuos de países "ricos" a países "pobres". Lamentablemente, este convenio no se aplica de la manera correcta y no todos los países han firmado (entre ellos E.U), ya que económicamente no les conviene esta regulación.



Según datos del Instituto Nacional de Ecología en México, “más de 300,000 toneladas de desechos electrónicos (desde celulares hasta cables para impresora, pasando por computadoras) son arrojados anualmente en los tiraderos y rellenos sanitarios donde terminan su vida útil” (Peralta, 2012) contaminando ecosistemas y dañando la salud de seres humanos, la flora y la fauna.

“Actualmente, menos del 20% de los desechos electrónicos que entran en el proceso de eliminación de desechos sólidos se encauzan mediante compañías que se anuncian como recicladoras” (Carrol, Op cit.), y el restante se lleva a los países anteriormente mencionados. En México, una empresa recicladora muy reconocida es REMSA, ubicada en la ciudad de Querétaro; su objetivo es separar y reciclar el plástico, el vidrio y algunos elementos de los equipos electrónicos, para integrarlos como materias primas a una cadena productiva. Los residuos peligrosos son dispuestos por otras empresas autorizadas para ello.



Teléfonos móviles a ser reciclados - www.fairphone.com

¿Qué hace un estudiante del Departamento de Educación de la UG con su celular?

Es muy usual que la mayoría de los jóvenes posean un teléfono móvil, y que por cuestiones de avances tecnológicos o moda cambien de aparato en un corto plazo de tiempo. Por tal motivo, surgió el interés personal de aplicar una encuesta a 53 estudiantes del Departamento de Educación de la División de Ciencias Sociales y Humanidades, Campus Guanajuato, de la Universidad de Guanajuato (DEUG), para conocer los motivos por los que cambian su celular, el tiempo que lo utilizaron y si conocen sobre su reciclaje, entre otras preguntas.

Las conclusiones de este estudio después del análisis de resultados son:

- El 60% de los encuestados utiliza su teléfono celular de 12 meses a 3 años, aunque también se encontraron situaciones extremas en donde el celular se utiliza 3 meses o hasta 7 años.
- El 49% de los encuestados tuvieron que remplazar el aparato por motivo de robo, pérdida o falla irreparable, los demás por motivos de regalo, o porque necesitaban más aplicaciones en su aparato, lo cual sugiere que no se tiene un consumo excedido impulsado por cuestiones de moda.
- El 98% de 30 de los encuestados, regala o vende su antiguo celular cuando lo deja de utilizar. En ocasiones lo guarda porque le da un valor subjetivo o sentimental.
- El 34% de los encuestados adquiere su celular por mayor número de aplicaciones y precio, el 17% lo adquiere por cuestiones tecnológicas (el último modelo) y el 17% por color y/o tamaño, lo que indica que realiza su compra por motivos estéticos o superficiales.
- 7 de cada 10 personas desconocen el procedimiento para desechar este tipo de residuos, y no visualizan los componentes que poseen estos aparatos electrónicos; en otras palabras: sólo 3 de cada 10 personas podrán asumir, eventualmente, una actitud comprometida a la hora de despedir su celular.
- El 60% de los que respondieron no conoce centros de acopio para los teléfonos móviles, sin embargo, considera importante darle un manejo adecuado a este tipo de residuos, para evitar la contaminación del medio ambiente.

Los dos últimos datos resultan preocupantes, ya que si el público desconoce la existencia de centros de acopio

y de empresas autorizadas que valorizan (reúsan y/o reciclan algunas de sus partes) y dan la disposición adecuada a este tipo de residuos electrónicos, es porque las empresas de telefonía y el gobierno, especialmente en los ámbitos federal y estatal, no han dado suficiente difusión a las opciones que existen para realizar un consumo y disposición de este tipo de objetos de manera responsable. Por ejemplo, Telcel tiene una campaña de reciclaje de celulares en el Centro de Atención a Clientes en la ciudad de Guanajuato, y al solicitarles información acerca del número de aparatos acopiados para su reciclaje, no contaban con la misma. Además, no se observaron volantes o carteles para difusión dentro del mismo centro.

En esta empresa, los trabajadores no están informados de las campañas de manejo responsable de los residuos electrónicos, por lo que podrían ser capacitados para brindar dicha información a los clientes. Además, la falta de difusión de campañas de reciclaje de residuos electrónicos está contribuyendo al problema de la disposición incorrecta mencionado anteriormente.

Existen responsabilidades que todos como consumidores tendríamos que conocer y asumir para un realizar un consumo responsable que impacte menos en nuestro entorno natural (Fournier, 2010):

- Compromiso y solidaridad ambiental y social.
- Tener una conciencia crítica a la hora de comprar y desechar.
- Buscar la información de producción de los objetos que consumimos.
- Darle el mayor uso posible a los objetos que consumimos.
- Gestionar localmente los residuos para que no sean enviados a países que no cuentan con la tecnología adecuada para procesarlos, y para evitar el impacto ambiental provocado por el traslado.

Conclusión

Mientras sigamos creyendo ingenuamente que la producción de bienes por sí sola, hará que el país se desarrolle, seguiremos contaminando la Tierra; debemos exigir como consumidores que las empresas que fabrican este tipo de aparatos electrónicos se hagan cargo del reúso, reciclado y disposición final en el país donde han sido adquiridos, para reducir el impacto de los residuos en el medio ambiente y en la salud de las personas.

Por otra parte, se deben fabricar los aparatos para una larga duración, o dar opciones para cambiar las piezas descompuestas y no tener que comprar otro aparato nuevo.

Si bien no es posible dejar de consumir, sí podemos disminuir el impacto haciendo un consumo responsable, dando el mayor uso posible a lo que compramos, consumiendo lo local, y disponiendo de manera adecuada de los residuos que generamos. Debemos producir y consumir a ritmos en los que el planeta pueda asimilar los impactos, tanto por la producción, como por los residuos correspondientes. Sobre todo, hay que recordar que cada acción que realizamos impacta directa o indirectamente al planeta. 🌱

Referencias bibliográficas

- Carrol, Chris. (2008). La basura digital. Los componentes tóxicos de los aparatos electrónicos desechados acaban en ultramar. Revista National Geographic. (1), 9.
- Convenio de Basilea. (2012). Disponible en: www.semarnat.gob.mx/temas/internacional/Documents/SAT/convenio_basilea.pdf.
- Coltán, la telefonía móvil y su problemática socioecológica. (2006). Disponible en: www.terra.org/articulos/art01632.html.
- Fournier Solano, María Elena. (2010). Diálogo y reflexión con Eduardo Galeano sobre el consumo, los desechos y nuestra responsabilidad ecológica, social y ética. Biocenosis 23 (1), 63-67. Costa Rica: UNED.
- Priester, M.; Hruschka, F. (1997). Costos y Beneficios de la Pequeña Minería en los Países en Vías de Desarrollo. Disponible en: www.hruschka.com/felix/article/costbene.html
- Peralta, Leonardo. (2012). Una ley mejorará el tratamiento de la basura electrónica en México. CNN México. Disponible en: <http://mexico.cnn.com/planetacnn/2012/03/04/una-ley-mejorara-el-tratamiento-de-la-basura-electronica-en-mexico>
- Rodríguez, Margarita. (2010). ¿Se ahoga México en basura?, BBC Mundo. Disponible en: www.bbc.co.uk/mundo/tecnologia/basura_electronica_mexico_mr.shtml
- Sanz, Elena. (2009). ¿De qué está hecho tu teléfono móvil? Muy interesante. Versión electrónica Disponible en: www.muyinteresante.es/rcs/minisites/2009/telefono-movil/index.html

Consumo desde la Responsabilidad Social

Rafael García Salas*

Donde la responsabilidad es proporcional a la capacidad de conocimiento y a la voluntad para decidir y actuar, capacidades exclusivas de la especie humana, aunque no evidentes en todos sus individuos. La responsabilidad ecológica puede ser asumida solo por los individuos con uso de razón, que ponen los medios que estén a su alcance para evitar la destrucción de la naturaleza que afecte la supervivencia de la vida humana y la biosfera.

Serna Mendoza

Sus orígenes

La sociedad mexicana lleva varias décadas involucrada en la conformación de la recuperación de la cultura de sustentabilidad, teniendo una mayor expresión y reconocimiento en la década de los ochenta a consecuencia de las experiencias iniciales de por los llamados grupos ecologistas, gestados entre la sociedad civil y ante demandas apremiantes de la modernidad galopante de las décadas de los sesenta y setenta.

Es mediante la participación de estos grupos, después llamados ambientalistas, que las instituciones gubernamentales y el sector privado voltearon sus ojos hacia un tema que hasta ese entonces no era prioritario del quehacer público, por el sólo hecho de que sus impactos aún no eran cuantificados como situaciones de crecimiento exponencial en cuanto afectación del ser humano.

Es por ello que se pone atención, se deja correr políticamente a los grupos ecologistas-ambientalistas y con ellos se asume el problema, a ser atendido como parte del proceso político social. Se crean instancias de gobierno, sean éstas secretarías de estado o institutos, hasta llegar a procuradurías de protección del medio ambiente, es decir, el Estado Mexicano se apropia de la demanda social.

Ni que decir en el ámbito legal, se inicia una serie de

disposiciones gubernamentales para atender la temática, y los legisladores tanto federales como de cada entidad federativa, articulan los acuerdos para lograr la promulgación de decenas de leyes que salvaguardarán el medio ambiente y darán base legal para las operaciones de las dependencias y entidades gubernamentales.

Esto permea hasta el ámbito de los gobiernos municipales, donde los Ayuntamientos, haciendo eco de las disposiciones legales federales y estatales, crean miles de reglamentos y dependencias para dar atención a una dinámica tan apremiante como es el cuidado del medio ambiente.

Como mayor reflejo de la atención política hacia la temática, se conforma en su momento el denominado Partido Verde Ecologista de México, el cual asume como patrimonio propio el discurso sobre el tema, apostando a seguir la tradición del voto verde europeo.

Hacia la iniciativa

Esta dinámica política gubernamental genera sus impactos y residuos, como todo acto de la humanidad y de ésta hacia sus instituciones, logrando integrarse al discurso mundial sobre el tema y abordando nuevos y particulares casos de la República Mexicana, a pesar de que los fenómenos como el calentamiento global, el abatimiento de la capa de ozono y la polución por contaminantes industriales y otros, no son casos nacionales sino de cobertura global, logrando aterrizar las teorías desde lo global a lo local.

Es con estas acciones que, paralelamente, el sector privado asume su papel en la temática, ya que es el principal actor señalado como factor del daño ambiental, como productor de riqueza a partir de la destrucción de los recursos generados por la naturaleza.

Esta condición y papel en la historia de la humanidad parece ser un identificador, cierto o no, de la iniciativa privada, condición que se remonta a los anales de la historia mundial, nacional y local, en el caso particular de varios municipios del estado de Guanajuato. La presencia de la industria ha dejado su huella: ríos

contaminados por industrias textiles, zonas y cerros depredados por la tala para la producción de madera, daños al suelo por la acumulación de sustancias químicas, acumulación de jales de minas, contaminación de mantos acuíferos por desechos industriales tóxicos, y una serie de muestras de las que en el estado de Guanajuato la industria deja herencia.

Hoy mismo, cada uno de nuestros lectores podrá hacer un rápido reconocimiento de elementos contaminantes y del daño ambiental en cada uno de nuestros espacios derivados del modelo de producción y consumo del sector privado y de la sociedad.



Del uso y del consumo

A través de este breve recorrido, vemos que llegar a las acciones de hoy en día, es a final de cuentas un acto de la conciencia humana, por lo cual no podemos asumirnos como entes aislados de nuestro entorno, de nuestra sociedad y de la responsabilidad de lo que hemos hecho con el medio ambiente.

El hecho de responsabilidad mayor o menor, es un asunto de conciencia humana. Cuando ésta se potencia por tener mayor conocimiento, la responsabilidad aumenta (caso particular de los universitarios, quienes debemos asumirnos como privilegiados, ya que la sociedad en general asigna millones de pesos para el logro de una profesión, y con ella una serie de acciones de congruencia). La responsabilidad se incrementa en cuanto algunos logran asumir puestos directivos en el sector público (sea por la vía política o en servicio de administración pública) o en el sector privado (como empresarios, gerentes o consultores), es decir, la responsabilidad del cuidado del medio ambiente es compartida por todos, aunque diferenciada.

Esta misma condición se refleja en las diferentes sociedades en el mundo, sociedades llamadas desarrolladas y otras denominadas subdesarrolladas, unas con alta producción y distribución de riqueza y otras en condición social y personal de pobreza, algunas con altos estándares de la llamada calidad de vida y otras en condición de sobrevivencia, y con ello unas sociedades con individuos con alta capacidad de consumo y otras sociedades con individuos con altos índices de pobreza alimentaria.

Y ése es el tema

Desde siempre, el ser humano se caracteriza por hacer uso de los bienes de la naturaleza, desde el aire, sus aguas, su vegetación, sus minerales, y su fauna; no hay elemento de la naturaleza que el hombre como individuo y grupo social no haya utilizado.

Desde que nace, hasta que muere, el ser humano utiliza a la naturaleza como si fuera ajena al propio individuo, soberbia que nos lleva a tener un mundo como el que hoy tenemos, con una serie de desórdenes naturales que cada vez nos hacen ver más como un ser menos consiente y menos inteligente.

Por ello, pensarnos como sujetos de consumo de los recursos de la naturaleza nos permite visualizar al mundo de otra manera: si cada uno de nosotros necesita respirar aire que contenga lo necesario de oxígeno, entonces, resulta lógico, inteligente y conveniente mantener ese aire limpio para seguir respirando, ese sería un acto natural en el *homo sapiens sapiens*, pero si esa misma acción de respirar la ejercemos miles de millones de habitantes del mundo, entonces el tema parece ser responsabilidad de todos, como consumidores, para los casi 1,350 millones de chinos, los 313 millones de estadounidenses, los 194 millones de brasileños, los casi 115 millones de mexicanos y los 800 habitantes del Vaticano, porque a final de cuentas todos realizamos la misma cantidad de inhalaciones y exhalaciones al día. Lo anterior sin considerar a todos los demás seres que también requieren del oxígeno del aire para respirar.

Excluyendo el consumo de oxígeno por habitante, todos los demás recursos entran al juego de las economías; no todos los habitantes del mundo consumen la misma cantidad de agua ni de la misma calidad, existiendo realidades de grupos sociales entre cuyos principales factores de mortalidad está la sed.

El consumo es el factor inicial del daño a la naturaleza,

* Departamento de Estudios de Cultura y Sociedad. División de Ciencias Sociales y Humanidades, Campus Guanajuato.



<http://oxfamemexico.org/crece/10-propuestas-para-fortalecer-la-agricultura-familiar-y-campesina-en-mexico/>

28

aunque si bien es cierto, la reducción del consumo de ciertos recursos a quien pone en situación de riesgo es al ser humano. Sin embargo, este es uno de los retos para la inteligencia del ser humano, su sociedad y organizaciones; no dejar de consumir, sino consumir con responsabilidad, en donde cada uno de los productos, y los procesos para su producción, es decir, la economía de mercado, se encuentran en armonía con las necesidades humanas, y con las del entorno natural.

Para ello, es necesario repensar la atención del medio ambiente orientada a promover una interacción desde la racionalidad ambiental y sostenible, en un mundo globalizado, reeducando el pensamiento antropocéntrico, entendido como la tendencia impulsada por la humanidad de asumirse como el ser vivo superior, por su inteligencia, voluntad y capacidad de decidir, superior ciertamente a la de otras especies sobre la faz de la Tierra.

Pasar del decir al hacer y ser responsables

Después de reconocer que el pensamiento del ser humano y su actuar se encuentran disociados, en términos de su relación con la naturaleza, es importante reconocer que no son las normas legales de los estados nacionales las que van lograr un impacto

sustancial en el acto de afectación de la naturaleza. Si así fuera bastaría un decreto del Congreso de la Unión y el Poder Ejecutivo Federal, así como de las cámaras de diputados de las entidades federativas, para decidir sobre cambios importantes y definitivos para la prevención y mitigación de los daños ambientales:

- Prohibición de producción de desodorantes en aerosol.
- Uso de materiales reciclables en la producción de todos los envases.
- Reuso y reciclaje de todos los cuadernos de los alumnos, desde preescolar hasta doctorado.
- Cambio a sanitarios secos y/o con dispositivos ahorradores y de agua reutilizada de lavabos.
- Uso de focos ahorradores en el alumbrado público.
- Limitación de compra de vehículos de ocho cilindros para funcionarios y ejecutivos.
- Obligatoriedad de separación de aguas residuales de las aguas pluviales.
- Obligatoriedad de uso de firma electrónica y de factura electrónica, y control de archivos mediante resguardo electrónico para reducir el consumo de papel.
- Transporte público eficiente.

- Prohibición de uso de recipientes de unicel en dependencias del sector público, entre otros.

Éstos y muchos elementos más, factores de contaminación del medio ambiente, que ya se encuentran legislados y ordenados a disposiciones administrativas, normas oficiales mexicanas, convenios internacionales, en fin, a una serie de intenciones, pero sujetos a aquella frase porfiriana de "aplíquese pero no se cumpla".

Esto nuevamente nos lleva a reflexionar (ya no sólo como seres humanos, sino ahora como ciudadanos), que no es el sistema político o económico el factor determinante para hacer del consumo un actividad responsable. Es a final de cuentas, un acto de responsabilidad individual, desde apagar el interruptor de energía eléctrica cuando no se va a usar (que a final de cuentas es un acto de consumo), una situación recurrente y aparentemente normal, para la cual no importan los años de estudio escolarizado con que se cuenta, al grado que se tiene que avanzar en los llamados edificios inteligentes, en los cuales el interruptor no espera la acción del ser humano para apagarse, lo hace ante la falta de movimiento en el espacio de registro.

Ante la falta de atención a la instrucción de sólo realizar compras verdes, lo que significa no consumir unicel, por ejemplo, se tendrá que prohibir su producción, porque los responsables de las adquisiciones institucionales no

llegan a entender y atender el daño que estamos causando, o bien, en el sector público, esto tendría que asumirse como parte de las leyes de responsabilidades de los servidores públicos.

Necesitamos años, leyes y acciones para la conformación de seres humanos responsables consigo mismos, actitud que genera la responsabilidad, respeto y cuidado hacia el entorno natural en el cual vivimos.

No hay necesidad de que cada uno asuma grandes encomiendas en la vida, pero si un gran compromiso con la vida. La naturaleza reconoce que no existe organismo, por más evolucionado que sea, que por sí mismo pueda proteger todo el medio ambiente, pero también es cierto que el ser inteligente reconoce su capacidad de responsabilidad para sí y los demás.

Este siglo, por fortuna, acumula intenciones de miles de individuos responsables y corresponsables, que con sus pequeños actos están reduciendo los riesgos reales de alteración del equilibrio natural, actos mínimos invisibles, como mínimos invisibles fueron los elementos que llevaron a la formación del ser humano, y es con ellos que se presenta la apuesta de seguir viviendo en un planeta habitable.

Por lo demás, apostemos a que, como educadores, el principio es que La Enseñanza Instruye y el Ejemplo Arrastra. 🐛

29



<http://facildedigerir.com>

Reserva de la Biósfera Sierra Gorda de Guanajuato Manifiesto de la UG

Los profesores de la Universidad de Guanajuato abajo firmantes, en atención y cumplimiento a cuanto prescribe la Ley Orgánica y el Estatuto Académico de la misma, en materia de derechos y obligaciones, así como en observación a la ética social que distingue al profesorado de la UG, expresamos nuestra inconformidad por la inobservancia del decreto presidencial publicado en el diario oficial de diciembre de 2007, como se describe a continuación:

Presentación

A través del texto que a continuación se presenta, los que suscribimos, **Profesores e Investigadores de la Universidad de Guanajuato**, exponemos una serie de antecedentes y planteamientos relativos a la **Reserva de la Biósfera Sierra Gorda de Guanajuato**, a su decreto, sus características, y su Plan de Manejo, aún no publicado, así como a la actual administración de dicha Reserva, a fin de fundamentar, con información científica y veraz, nuestros argumentos, en el sentido de manifestar de manera firme el riesgo social, cultural y ambiental que representa la realización de actividades mineras, totalmente insustentables, en esta Reserva de la Biósfera.

Antecedentes

La Reserva de la Biósfera Sierra Gorda de Guanajuato (RBSGG), fue decretada el 2 de febrero de 2007. Esta reserva forma parte de las áreas biogeográficas relevantes a nivel nacional, que son representativas de uno o varios ecosistemas no alterados significativamente por la acción del ser humano, o que requieren ser preservados y restaurados, donde habitan especies representativas de la biodiversidad nacional, incluyendo las consideradas endémicas, amenazadas o en peligro de extinción (Art. 48 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y de Protección al Ambiente, LGEEPA).

Para garantizar la protección de la diversidad y los procesos en las Reservas, se establecen zonas en las cuales se asignan los tipos de usos que los habitantes del lugar pueden hacer de los recursos naturales. La delimitación de la **Zona Núcleo** se establece en el

Decreto para mantener un uso más restringido por ser el área que debe garantizar la conservación de las especies de flora y fauna en general, y las que se encuentran en algún estatus de protección. En el mismo artículo (48) se señalan las actividades viables a realizar en una zona núcleo: "en las zonas núcleo de las reservas de la biósfera sólo podrá autorizarse la ejecución de actividades de preservación de los ecosistemas y sus elementos, y educación ambiental, mientras que se prohibirá la realización de aprovechamientos que alteren los ecosistemas". De igual forma, en el artículo 49 de la LGEEPA se establecen las actividades expresamente prohibidas:

"En las zonas núcleo de las áreas naturales protegidas quedará expresamente prohibido:

- I. Verter o descargar contaminantes en el suelo, subsuelo y cualquier clase de cauce, vaso o acuífero, así como desarrollar cualquier actividad contaminante;
- II. Interrumpir, rellenar, desecar o desviar los flujos hidráulicos;
- III. Realizar actividades cinegéticas o de explotación y aprovechamiento de especies de flora y fauna silvestre, y extracción de tierra de monte y su cubierta vegetal;
- IV. Introducir ejemplares o poblaciones exóticos de la vida silvestre, así como organismos genéticamente modificados, y
- V. Ejecutar acciones que contravengan lo dispuesto por esta Ley, la declaratoria respectiva y las demás disposiciones que de ellas se deriven."

Por otra parte, cada área natural del país debe de contar con un Plan de Manejo, el cual deberá ser elaborado por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat) en los términos del artículo 65 de la LGEEPA. El Plan de Manejo deberá sujetarse a las disposiciones contenidas en la declaratoria del área natural protegida, tendrá por objeto la administración

de la misma y deberá de publicarse en el diario oficial en un lapso no mayor a los 365 días de haberse publicado el decreto. En el título quinto del Reglamento de la LGEEPA, en materia de Áreas Naturales Protegidas, se establecen las características y contenidos del Plan de Manejo, así como los periodos para la publicación, evaluación y modificaciones derivadas del proceso de evaluación.

En este sentido, la Universidad de Guanajuato (UG) fue invitada a participar en la elaboración del Plan de Manejo de la RBSGG, conjuntamente con la Universidad Autónoma de Querétaro y la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, siendo esta última la que coordinó los trabajos entre 2010 y 2011. Ya concluidos los trabajos y entregados los estudios realizados por cada institución, hubo un cambio en la Dirección de la RBSGG, con lo cual se detuvo el proceso y la publicación del Plan de Manejo.

Por parte de la UG participó un grupo multidisciplinario de profesores-investigadores que contaban ya con proyectos de investigación teórico-práctica realizados en la reserva, y por lo tanto, con conocimientos de esta región y con la experiencia de trabajo y colaboración con las comunidades locales. En el Anexo I se presenta la información detallada de los Apartados del Plan de Manejo desarrollados por la UG, y los responsables de cada uno, al final de este documento.

La información generada a través de diversos estudios sobre la biodiversidad realizados en la zona por la UG (Museo de Historia Natural Alfredo Dugès) en conjunto con el Instituto de Biología de la UNAM (con apoyo financiero del Instituto de Ecología del estado de Guanajuato, CONCYTEG y CONABIO, entre otras instancias) dan cuenta de una mayor diversidad biológica en la RBSGG que la identificada en el decreto, pues ahora se tiene registro de especies que no se tenían reportadas en la zona, encontrándose cerca de 50 especies tanto de plantas como de animales en algún estatus de protección por la NOM-059-2010-SEMARNAT, lo que refuerza el decreto. Así mismo, diversos estudios han dado muestra de la gran diversidad y riqueza del patrimonio histórico y cultural de esta región, además de la gran diversidad y riqueza del patrimonio natural. Estas aportaciones fortalecen el decreto realizado en 2007, y dan cuenta de que la Sierra

Gorda de Guanajuato posee atributos únicos tanto para este estado, como para el país. Recientemente la región también ha sido considerada como una **Reserva de Agua Nacional** en el decreto de agosto de 2013.

El diagnóstico realizado por la UG para el Plan de Manejo, y estudios previos y posteriores que se han venido realizando en colaboración con otros grupos de investigadores, muestran que de los más de 1,200 sitios arqueológicos que el Instituto Nacional de Antropología e Historia, INAH, tiene registrados en Guanajuato, muchos de ellos se ubican en la Sierra Gorda. Así mismo, estos estudios, debidamente documentados, permiten evidenciar el riesgo que la minería, por su naturaleza, por experiencia histórica, y por tratarse de una actividad no sustentable, representa para la riqueza arqueológica con la que cuenta la Sierra Gorda. Esta amenaza se ve incrementada por las condiciones de marginalidad y migración que imperan en la región, lo que pone en evidencia la necesidad de crear las condiciones que garantizan la conservación del patrimonio natural y cultural de la Sierra Gorda de Guanajuato.

Adicionalmente, hasta el momento el INAH no ha podido cumplir con las funciones que le corresponden, según el planteamiento inicial y básico de la propia Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticos e Históricos, que en su artículo 2º, párrafo 3º, establece: El INAH y el Instituto Nacional de las Bellas Artes, INBA, "organizarán o autorizarán asociaciones civiles, juntas vecinales, y uniones de campesinos como órganos auxiliares para impedir el saqueo arqueológico y preservar el patrimonio cultural de la Nación. Además, se establecerán museos regionales" (www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/131.pdf).

Por lo anterior, tomando en cuenta la existencia de múltiples sitios arqueológicos en la región de la Sierra Gorda de Guanajuato, consideramos que la práctica de la minería existente hasta el momento debe ser limitada, regulada y supervisada de manera permanente y transparente por las autoridades pertinentes, y no debe ser autorizada ninguna otra actividad minera en ninguna de sus fases.

Planteamientos

En función de los antecedentes, la normatividad federal en los ámbitos social y ambiental, y la información científica expuesta anteriormente, presentamos los siguientes cuestionamientos respecto de las actividades de la Dirección de la RBSGG:

1. ¿A qué se debe que el Plan de Manejo de la RBSGG no se haya publicado hasta el momento, de acuerdo con el decreto de 2007, si existen los elementos físicos (recursos hídricos), biológicos (especies protegidas por la NOM-059-2010-SEMARNAT) y sociales (riqueza cultural, histórica y arqueológica; Atlas Arqueológico de 1985) que fortalecen el decreto mismo?

2. ¿Por qué hasta 2013 la Dirección de la RBSGG envía a consulta pública una nueva versión del Plan de Manejo que, si bien retoma algunos aspectos desarrollados por las 3 instituciones académicas antes citadas, presenta una nueva sub-zonificación específica que pretende modificar la zona núcleo de la RBSGG, que no se apega al Decreto, y adicionalmente no da el tiempo adecuado para dicha consulta pública?

Es importante señalar que la modificación de la zona núcleo que propone la Dirección de la RBSGG tiene el propósito de disminuir su superficie, y además, fragmentarla, lo que generaría una fragmentación del ecosistema, con lo cual se incrementa su vulnerabilidad hídrica, el riesgo de erosión del suelo, y el riesgo de pérdida de biodiversidad, al interrumpir el paso natural de las especies animales en búsqueda de agua, de alimento, de resguardo ante los cambios del clima durante las diferentes estaciones, y de los sitios mas adecuados para su reproducción, lo que pone en un riesgo aún mayor su supervivencia, y la del ecosistema en su integralidad.

3. Es bien sabido que en esta región se han realizado actividades mineras, incluso previas a la declaración como Reserva de la Biósfera, sin embargo, hasta la fecha han sido realizadas por los habitantes de las comunidades locales ¿Por qué entonces la Dirección de la RBSGG se encuentra empeñada en la modificación del Decreto de 2007, y por qué ahora se pretende dar permiso a nuevas exploraciones, y la entrada de nuevas compañías mineras, transnacionales en general, que contravienen lo establecido por la Ley y por el Decreto?

En los últimos años la función de la Dirección de la RBSGG no ha sido la de cumplir con los preceptos que marca la Ley, ya que abiertamente ha declarado a la

prensa y en su sitio Web que hay una necesidad urgente de revisar y modificar la zona núcleo, con la finalidad de realizar exploraciones y permitir la actividad minera, cuando su función debe ser la de vigilar el cumplimiento de la Ley dentro de la RBSGG, sustentando sus programas, proyectos y acciones en el Plan de Manejo (que originalmente fue integrado) y en todos los estudios e investigaciones que fortalecen el Decreto.

Manifestamos

Por lo expuesto anteriormente, los profesores-investigadores de la UG que suscribimos el presente análisis, **manifestamos nuestro total rechazo** a la modificación de la Zona Núcleo de la Reserva de la Biósfera Sierra Gorda de Guanajuato, tanto en lo relativo a la disminución de su superficie, como a su fragmentación.

Solicitamos

A la Dirección de la RBSGG que el Plan de Manejo sea publicado a la brevedad, en estricto apego al decreto original. La publicación del mismo permitiría la activación de diferentes apoyos financieros para programas y proyectos de investigación, conservación, restauración, proyectos productivos y de empleo temporal sustentables, y actividades de educación ambiental y de turismo alternativo, entre otros, que a su vez generarán beneficios sociales y ambientales a la población y a los ecosistemas que sustentan la vida en esta región, y en una zona mucho mas amplia del estado y del país.

Así mismo, solicitamos a la CONANP, a la PROFEPA y a la SEMARNAT, exijan a la Dirección de la RBSGG cumpla con su función perfectamente definida en la Ley, o bien, que realice los cambios necesarios para que esta Dirección cumpla a cabalidad con lo marcado por la Ley y el Decreto, ya que actualmente, y dada su actividad promotora de la minería, que evidentemente no es (ni puede ser) sustentable, pone en grave peligro la conservación de la Reserva, de su patrimonio natural y cultural, del abastecimiento de agua, y de los múltiples servicios ecosistémicos para las generaciones actuales y futuras.

Atentamente,
“La Verdad Os Hará Libres”
Guanajuato, Gto., a 18 de enero de 2014

Profesores - Investigadores

• **Dra. Claudia Gómez y M. en A. Adriana Aguilera**
División de Ciencias Económico-Administrativas, Campus Guanajuato

• **Arqueólogo Francisco Javier Martínez Bravo, M. en E. M. José Luis Lara Valdez, Dra. Patricia Campos Rodríguez y Dr. Felipe Macías Gloria**
División de Ciencias Sociales y Humanidades, Campus Guanajuato

• **Dra. Alma Hortensia Serafín Muñoz, Dra. Azucena Pérez-Vega y Dr. Yann René Ramos Arroyo**
División de Ingenierías, Campus Guanajuato

• **Dr. Carlos Leal**
División de Ciencias Naturales y Exactas, Campus Guanajuato

• **Dra. Ma. Teresa Vieyra**
División de Ciencias de la Vida, Campus Irapuato-Salamanca

• **M. en C. Gloria Eugenia Magaña Cota**
Coordinadora del Museo de Historia Natural Alfredo Dugès, Dirección de Apoyo a la Investigación y al Posgrado, UG

• **Dra. Shafía Súcar Súccar**
Directora de Medio Ambiente y Sustentabilidad, UG

Anexo 1

Etapas y Apartados del Plan de Manejo desarrollados por la UG	
Plan de Manejo: Etapa y Apartado	Responsables por la UG
Etapa I. Caracterización	
Apartado 1. Contexto histórico, cultural y arqueológico Aspectos principales: Historia de la cultura y tradiciones de la Sierra Gorda	M. en A. Francisco Javier Martínez Bravo y M. en E. M. José Luis Lara Valdez
Apartado 2. Contexto demográfico, económico y social	M. en C. Nadyra Rodríguez Arias, Dra. Claudia Gómez y M. en A. Adriana Aguilera
Etapa II. Subprogramas de Conservación	
Apartado 1. Subprograma de Conocimiento Aspectos principales: Monitoreo de mamíferos de talla mediana y grande, estudios hidroclimatológicos, dinámicas de escurrimiento en las cuencas hidrográficas y erosividad provocada por la lluvia.	M. en C. Gloria Eugenia Magaña Cota y Dr. Yann René Ramos Arroyo
Apartado 2. Subprograma de Cultura Aspectos principales: Talleres de Educación Ambiental	Dr. Felipe Macías Gloria, Dra. Patricia Campos Rodríguez y Dra. Shafía Súcar Súccar
Algunos de los Proyectos conjuntos entre Profesores-Investigadores de la UG y las Comunidades de la Sierra Gorda de Guanajuato	
Trabajo con productores de Chilquague de la Sierra Gorda	Dra. Ma. Teresa Vieyra y Dr. Carlos Leal
Distribución espacial de la vegetación; Uso del suelo y sustentabilidad	Dra. Azucena Pérez-Vega
Una historia del paisaje: Sierra Gorda Reserva de la Biósfera (2011 a 2013), en prensa; video-documental a ser editado por la UG	M. en E. M. José Luis Lara Valdez
Evaluación de la cantidad y calidad del agua disponible para comunidades de la SGG	Dra. Alma Hortensia Serafín Muñoz y Dr. Yann René Ramos Arroyo
Evaluación de las afectaciones de los residuos mineros de la mina Aurora, y búsqueda de eliminación de Arsénico de las aguas, a bajo costo	
Evaluación de estrategias para uso de fuentes alternas de energía en comunidades de la Sierra Gorda de Gto.	

Primer Tianguis Ecológico de la UG

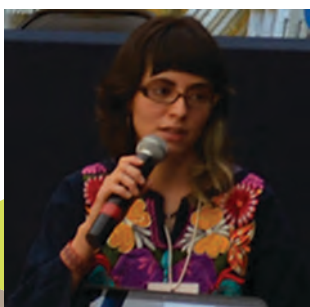
"Creando comunidades sustentables"



En esta ocasión los temas de las charlas fueron enfocados en: Proyectos de Desarrollo Comunitario (Colectivo Pitayas), los beneficios de la medicina natural (Tu Casa de Salud), el Consumo Responsable y sus impactos en el medio ambiente (Ing. José Francisco Cruz Vega), así como la Alimentación Saludable (Dra. Rebeca Monroy), los Huertos Urbanos (Mercado de Granjeros), la Menstruación Consciente (Ecored Feminista La Lechuza Buza & McUp Guanajuato), y el Respeto y Dignidad de los Animales Domésticos (Amigos de los Animales, A.C.), entre otros. En la parte artística, se contó con la participación del Grupo Polen de la UG, con una obra de títeres dirigida a los niños. Así mismo, Vía Orgánica A.C. presentó sus obras de teatro enfocadas en la Soberanía Alimentaria, y el Trío Guanaxteco alegró y cerró la tarde con sus sones huastecos y arribeños.

En el mes de mayo de 2014 se realizó con éxito en la UG la primera edición del Tianguis Ecológico, "creando comunidades sustentables", con Sede en el Antiguo Hospicio Jesuita, en la Ciudad de Guanajuato, que tuvo entre sus objetivos principales promover organizaciones, productos y acciones que contribuyen en la formación de una cultura ambiental, así como hábitos de vida más saludables y respetuosos para todos los seres vivos y nuestra Tierra.

Así mismo, en el Tianguis se difundieron conceptos y prácticas como el consumo responsable, el comercio justo, las compras verdes y la sana alimentación, entre otros. Durante tres días, del 29 al 31 de mayo, los asistentes tuvieron la oportunidad de conocer más sobre estos temas a través de charlas impartidas por los expositores del Tianguis, de quienes también pudieron conocer los proyectos y productos alternativos que favorecen los objetivos antes mencionados, así como compartir experiencias y propuestas para nuevas colaboraciones.



Con la participación de más de 40 expositores y al menos 600 asistentes, las actividades del Tianguis transcurrieron en un ambiente de entusiasmo, júbilo, celebración y aprendizaje; finalizando con el compromiso de propiciar de manera frecuente estos espacios en donde la comunidad universitaria y la sociedad en general aprenden y conocen las alternativas para crear hábitos de vida más sanos y amigables con nuestro entorno.



Agradecemos de manera muy especial el apoyo brindado por la Dirección de Extensión Cultural, la Dirección de Enlace y Comunicación, el personal de Servicios Generales, los estudiantes que realizan su Servicio Social en la DMAyS, la Casa Municipal de la Cultura y Educación de Guanajuato, y a los expositores, pues gracias a todos generamos un espacio educativo y lúdico que abre las puertas a nuevas alternativas para un consumo responsable y sustentable.

¡Nos vemos en la Segunda Edición!



Los Expositores:

Purilim, Ciclobags, Productos del Zurco, Mamiplanet, Ere Pérez, Moda Xipi, Tlapaloa, Mercado de Granjeros, Tecuixpo, Agatha, Tianguis alternativo de Irapuato, Mundo Orgánico, Salsas Pachamama, Rincón Naturista, Nutrigoss, Fresas Abraham, Todo de Noni, Nutrisazón Vivi, Tamarindo Yayo, Ost Gourmet, Comunidad Kibbutz, Tierra Mágica, Memoria Caracol, 018 Store, Verde Primavera, Segundo Ciclo, Mcup Guanajuato, Colectivo Pitayas, Amigos de los Animales, Jumawacha, Lëna Bolsos, Grupo Moringa, Viviana Bianco, Malinik, Mesa de trueque UG, entre otros.



"Estampas de Guanajuato, Maravillas de esta Tierra"

En el marco de las actividades del Tianguis Ecológico, se realizó la Ceremonia de Premiación del Concurso de Fotografía con la Carta de la Tierra: "Estampas de Guanajuato, Maravillas de esta Tierra", cuya recepción de trabajos se cerró el 31 de marzo de 2014.

Dicho concurso fue convocado por la Universidad de Guanajuato, a través de la Dirección de Medio



Ambiente y Sustentabilidad, con el objetivo de promover y fomentar la reflexión en torno a la Carta de la Tierra, y los principios y valores contenidos en la misma, a través de imágenes fotográficas.

Imágenes llenas de colorido, acompañadas de reflexiones críticas y mensajes esperanzadores y llenos de amor por los que cohabitamos en este mundo, son el resultado de este concurso. A continuación te presentamos las imágenes ganadoras.

Primeros Lugares



1er Lugar de la Categoría Justicia Social y Económica "Tengo derecho"

Autor: Mario Adolfo Rodríguez Guzmán, DCSyH, Campus León. Comunidad de Zaragoza, León, Gto., julio de 2013

Esta fotografía fue tomada durante un evento integral que combinó charlas sobre alimentación, cuidado de la salud, prevención y una carrera atlética rural para niños. El evento fue realizado por personas que trabajan en los sectores educativo y de salud, en el estado de Guanajuato.

En la imagen se muestra a una niña que colorea un dibujo, que fue parte de una actividad para informar a los más pequeños sobre su alimentación y bienestar físico de una manera lúdica. Pero, más allá de la acción de dibujar, el mensaje es claro: para tener una sociedad de adultos sanos, debemos empezar por la salud de los niños.

Ejemplos como éstos son necesarios, pero insuficientes. Nuestro país padece de serios problemas de salud pública y la desinformación es una de las principales causas.





1er Lugar de la Categoría Justicia Social y Económica

"Louis Vuitton ya no es moda en el Campanero"

Autor: Francisco Javier Álvarez Torres, DCEA, Campus Guanajuato. Calle del Campanero, Guanajuato, Gto.

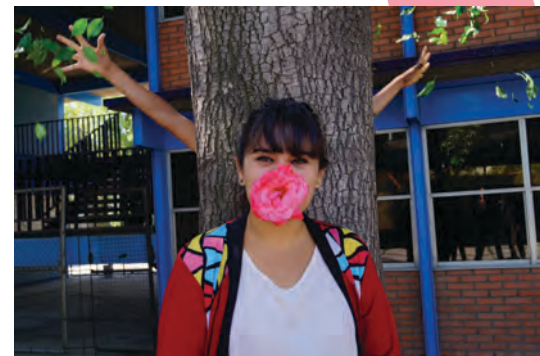
Louis Vuitton es una empresa francesa que ingresa alrededor de 23 mil millones de dólares anuales y se encuentra con presencia en los cinco continentes. Escogí esta marca para hablar de esta fotografía, pues es un ícono de moda occidental y sus bolsas han sido compradas hasta por 600 mil pesos¹.

Esta barbarie de precio y consumo producida por el capitalismo de libre mercado y en especial por la inflación de costos y los medios de información, que sin duda, gracias a la influencia televisiva y editorial han sido cómplices de que vivamos una de las etapas más depredadoras y desiguales del modelo económico capitalista, propicia con ello una de las crisis más severas de desigualdad económica, en especial en nuestro país.

Cuando tome esta fotografía, pensé que somos responsables de esta desigualdad y somos parte de ella, sino meditamos nuestras decisiones ante el proceso de consumo. En nuestro país, según cifras del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), la pobreza se incrementó de 48.8 a 52 millones entre 2008 y 2010², lo que representa casi al 50% del total de la población de nuestro país.

Eso nos habla de dos fenómenos fundamentales, el primero de ellos es la desigualdad en la que vivimos en nuestro país, tanto de acceso a servicios de educación como de participación en proyectos productivos, y el segundo relativo a la poca movilidad social y económica propiciada por pocos o nulos acuerdos institucionales entre entes gubernamentales y la sociedad, en especial aquellas personas que no se ven favorecidas por su origen étnico, su lenguaje y en ocasiones su género. Es por este motivo, que esta fotografía significa mucho para un servidor, ya que es un reflejo de este cambio de paradigma de consumo, al abrir el panorama y tener en cuenta el consumo local y en especial el artesanal.

Dos culturas, dos "Méxicos", dos realidades, dos ingresos, reflejados en una transacción. Un llamado a las autoridades gubernamentales en terrenos de desarrollo social y crecimiento económico para fomentar y propiciar espacios de emprendedurismo, en especial para los artesanos, y aún más para las mujeres artesanas, que por cuestiones de género sus posibilidades de éxito en nuestro país, son menores que las de un hombre con las mismas características. Una muestra de creatividad, colorido e ímpetu son sus productos, que captaron la atención de la compradora. Una especie de conversación y de historia que hace que por un momento sus mundos, sus percepciones, sus gustos y sus "Méxicos" se unieran por un instante, todo en el puente del Campanero.



Fotografía: "El Abrazo de la Vida"
Autora: Isis Renata Calvillo López

¹El lujo de las bolsas en México. 3 de junio de 2010. El Economista [Versión en Línea]. Disponible en:

<http://eleconomista.com.mx/entretenimiento/2010/06/03/lujo-las-bolsas-mexico>

²La pobreza en México sube a 52 millones. 29 de julio de 2011. CNN Expansión [Versión en Línea]. Disponible en:

www.cnnexpansion.com/economia/2011/07/29/pobreza-mexico-20



1er Lugar de la Categoría Democracia, No violencia y Paz

"Contrastes rumbo a Cristo Rey"

Autor: Francisco Javier Álvarez Torres, DCEA, Campus Guanajuato

*"Todos nosotros somos seres de luz. Fuimos formados originalmente en el corazón de las grandes estrellas rojas, hace miles de millones de años".
Leonardo Boff*

Sin amor no hay democracia, sin amor no hay desarrollo sustentable, sin amor no hay respeto por la vida de los otros, sin amor no hay paz. Esta fotografía, significa un punto de quiebre en mi entendimiento personal con Guanajuato y con la naturaleza que le rodea. Recuerdo ir a Irapuato, a visitar a mis padres; un sábado al mediodía, uno de esos días con una luz hermosa y un cálido aire saludando a mi piel. Iba en mi automóvil en la carretera "libre" y entre el paisaje empecé a observar un cielo nuboso que asemejaba pequeños

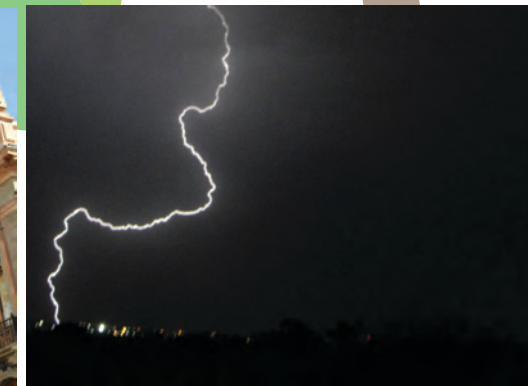


malvaviscos, la imagen me invitaba a detenerme, respirar y escuchar "All you need is Love" de los Beatles. Y así fue, me detuve, me introduje en un camino de tierra, la sensación de descubrir en mi corazón estaba presente, y la travesura de convertir esa imagen en un sueño surrealista era una especie de placebo único que a la fecha recuerdo, con estas letras pulsando las yemas de mis dedos.

Por suerte tenía la cámara a la mano; no pensé mucho en salir de mi auto, aún las tonadas de los Beatles en el fondo y empezar a capturar esas pinceladas de la naturaleza. En esta fotografía puede observarse el monumento a Cristo Rey, sin duda un ícono para cualquiera de quienes vivimos en Guanajuato. Promover una cultura de tolerancia, no violencia y paz abarca más que un programa o una política pública, integra los valores de amor, admiración, cordialidad y respeto por los pequeños espacios que la naturaleza nos regala con las pinceladas de luz sobre el follaje o las diferencias de tonalidad entre el cielo y la tierra; regalos que nos invitan a preservar nuestra paciencia, nuestra tranquilidad y en especial sentirnos parte de esta belleza terrenal y cósmica; como nos enseña Leonardo Boff: "La espiritualidad necesita ser cósmica, que nos permita vivir con reverencia el misterio de la existencia, con gratitud por el don de la vida y con humildad respecto al lugar que el ser humano ocupa en la naturaleza". Siendo sensibles a esta unión entre el entorno, nuestro corazón, nuestros sentidos y cada uno de los seres vivos en esta Tierra, crearemos una cultura realmente incluyente, de tolerancia, no violencia y paz.



Fotografía: "Siempre presente"
Autor: Alejandro de Jesús Fonseca Salazar



Fotografía: "Grandeza"
Autor: Mario Adolfo Rodríguez Guzmán



Fotografía: "La vida al natural"
Autora: Marlen Hernández Morales



1er Lugar de la Categoría Respeto y Cuidado de la Comunidad de la Vida *"El espejo de tu alma"*

Autora: Isis Renata Calvillo López, ENMS de Salamanca. Salamanca, Gto., 28 de marzo de 2014.

Es difícil de creer el cinismo con el que vamos fingiendo una sonrisa, ¿cómo puedes vivir entre tanta falsedad y sonreír? Mientras ves a un mundo despedazándose, donde ves violencia y agresión a la naturaleza. Mientras todo esto ocurre, tú sigues tu vida sin darte cuenta de lo que te rodea, ensimismado.

Dices querer a tus amigos y familia, pero el amor es dar, ¿realmente estás dando al ignorar la basura y contaminación que hay a tu alrededor? ¿Puedes

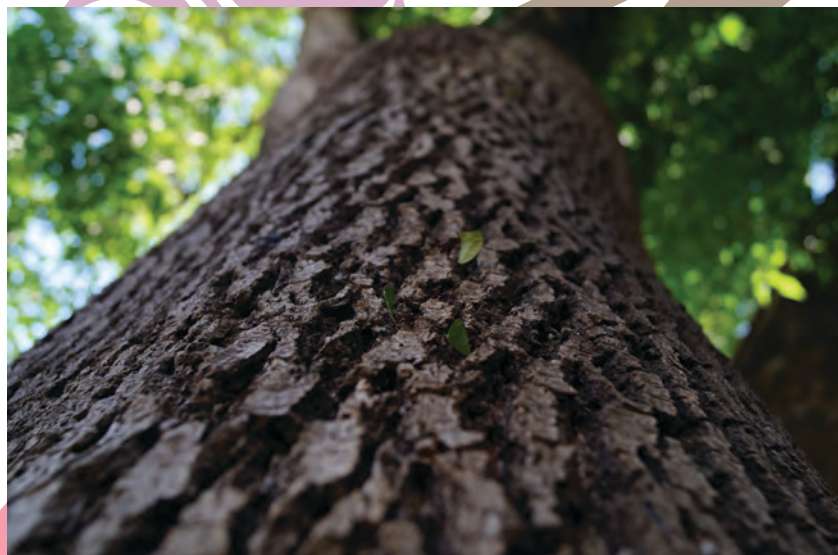
ser realmente feliz? O sólo estas actuando, y tu ambiente es el reflejo de lo que llevas en el corazón.

1er Lugar de la Categoría Integridad Ecológica *"¡Mira! La vereda de las hormigas"*

Autor: Daniel Alejandro Pérez Aréchiga, ENMS Salamanca. Salamanca Gto., 28 de marzo de 2014.

Cerrar los ojos e imaginar la inmensidad del universo, y el pequeño sitio que ocupamos en él. Cerrar los ojos y perderse en la profundidad de la nada y del todo que creemos que vemos, ¡cerrar los ojos ante la cotidianidad de la vista central! Observa las impurezas del terreno, tira al suelo tu cuerpo sobre tus rodillas, baja tu cabeza, gírala un poco y entrecierra tu mirada. Abre los ojos y enfoca bien, míralas, ahí están, tan sencillas, tan pequeñas ¿no las ves? Vamos, ¡concéntrate! Abre los ojos y ve lo que nulas ocasiones ves. Si, si, sabía que te gustaría.

No perdamos la oportunidad de disfrutar los paisajes no convencionales, lo que forma y es fundamental para el orbe. Pongamos atención en los pequeños detalles. Pequeños pero ahora no insignificantes, impresionantes y bellos detalles. Relájate y disfruta la vereda de las hormigas.



Menciones Honoríficas

A las siguientes fotografías se les otorgó una Mención Honorífica, ya que obtuvieron el mayor puntaje después de las ganadoras.

Mención Honorífica *"Un abrazo de Gaia en la Bufo"*

Autor: Francisco Javier Álvarez Torres, DCEA, Campus Guanajuato

Una imagen que nos invita a endulzarnos de la paciencia y esmero de la naturaleza. Una imagen que nos invita a desvestirnos de la arrogancia consumista y conquistadora del ser humano.

Un abrazo que entrelaza historias y recuerdos, esta fotografía tiene un significado especial, ya que fue la primera que tomé cuando mi esposa y yo nos mudamos a nuestra actual casa, ubicada en las faldas de la Bufo.

Caminábamos por el sendero, cuando observamos cómo se fundía un árbol con otro; curiosas y únicas formas caprichosas, llenas de luz aderezaban la plática.

Hubo un singular momento donde los árboles y los trinos de los pájaros silvestres nos invitaron a detenernos y a escuchar la historia que tenían ambos seres; nos quedamos impávidos y callados esperando las voces de aquellos árboles, como si fuéramos dos adolescentes curiosos en la espera del inicio de la trama de un buen libro.

El viento empezó a tocar su sinfonía entre las ramas y el follaje, danzando y entremetiendo palabras a aquella imagen de lo idílico, una conversación con lo atemporal, con la naturaleza, con nuestra esencia, con mi interior.



Fotografía: "Génesis en el jardín"
Autor: Daniel Monroy Camacho



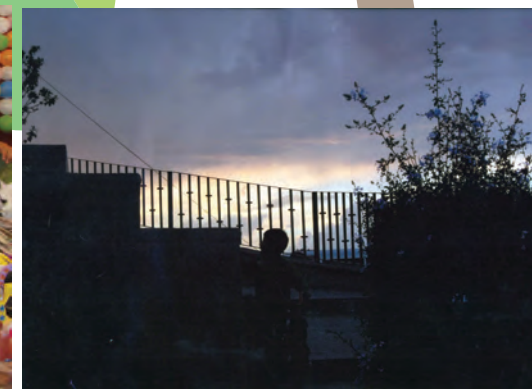
Fotografía: "Así no hay premio"
Autor: Mario Adolfo Rodríguez Guzmán



La Carta de la Tierra nos invita a proteger y restaurar la integridad de los sistemas ecológicos de la Tierra, con especial preocupación por la diversidad biológica y los procesos naturales que sustentan la vida, para ello, los seres humanos debemos sentirnos parte de ese gran universo, y cómo éste nos pertenece y pertenecemos a él; las conversaciones deben ser construidas para humanizar nuestros diálogos con los árboles, en especial con ellos, invitarnos a sentirnos parte de su corazón, de su palpar y de su sensación.

Para vivir esta humanización natural, debemos sentirnos sanados con el contacto de la piel rugosa de cada uno de nuestros árboles, abrazarnos, conversarnos, significarnos.

Sentir el orgasmo espiritual de la naturaleza y fundirse con un profundo abrazo de Gaia, nuestra Diosa de la Tierra, que nos acaricia con ternura.



Fotografía: "Tranquilidad, es lo que busco"
Autora: Sofía Cabrera López

Mencione Honorífica "El balcón de Cantarranas"

Autor: Francisco Javier Álvarez Torres, DCEA, Campus Guanajuato. Calle Cantarranas. Guanajuato, Gto.

La Carta de la Tierra es una invitación a elevar nuestro nivel de conciencia hacia nuestro entorno y nuestra labor con el Planeta Tierra; su primer principio nos menciona: "Respetar la Tierra y la vida en toda su diversidad". Ese proceso inicia, cuando en nuestro entorno urbano y en nuestra casa observamos, palpamos y tocamos la estética y la fragilidad de nuestra madre Tierra. Sin duda, si en nuestros espacios públicos no existe flora que nos invite a capturar en nuestra memoria pequeñas imágenes o representaciones de la naturaleza en su esplendor, en su brillo y en su fruto, será muy difícil que llevemos esa conexión a nuestra casa.

Cuando retraté ese balcón, tuve dos pensamientos, el primero de ellos se clavó como un pequeño piquete en mi conciencia y fue el siguiente: "¿Cuántas personas subirán la vista para deleitarse con esos rojos y blancos de las flores? ¿Cuántas personas apreciarán la armonía y la paciencia de la persona que es dueña de este balcón?" Al regresar a mi realidad, me di cuenta de lo ajenos que podemos ser ante las pequeñas bellezas que nuestro Guanajuato posee, al observar a mi alrededor solo vi a la gente caminar, algunos despistados mirando sus celulares, otros más haciendo la parada al transporte urbano; lo claro era que nadie en ese momento, se permitió regalarse por un segundo aquél pequeño acomodo de la naturaleza. El segundo pensamiento tuvo que ver con el dueño o dueña de este balcón. Primero pensé en su pulcritud y delicadeza al cuidar de las plantas, regarlas regularmente y arreglar ese espacio hasta convertirlo en una sinfonía para el transeúnte.

En una conversación conmigo mismo, pude ver ese balcón como una especie de invitación constante para replicar con tal esmero ese ecosistema de colores, de olores, de flora e insectos. Sin duda, un trabajo que sólo es reconocido por aquellos que nos atrevemos a subir un poco la mirada. Una obra de la interdependencia entre los seres vivos y los seres humanos.



Al capturar la imagen, me di cuenta de lo sencillo que es volverse egoísta con la naturaleza, ahí estaba yo, en medio de la calle para tomar la imagen; subí de nuevo a la acera para reincorporarme en mi camino a casa; pero al avanzar algunos pasos, una idea me asaltó: "Nunca reparé en tocar la puerta de aquella casa y agradecer tan sutil conversación por la calle de Cantarranas, o al menos compartirla con la primer persona que cruzó camino conmigo". Sin duda, el concurso me permitirá salir de mi silencio y agradecer a través de esta fotografía al aún anónimo dueño o dueña del Balcón de Cantarranas.



Fotografía: "Fiesta Popular"
Autor: Mario Adolfo Rodríguez Guzmán



Fotografía: "Paisajes de día a día"
Autor: Carlos Segoviano Medina

Mencione Honorífica "Tan seca como nuestras almas"

Salvador Alexis Hernández Gutiérrez, Salamanca, Gto., enero de 2014

No es necesario recapitular acerca del mal que le hemos hecho al planeta, no es necesario dar grandes discursos acerca de los problemas que hemos generado a partir de la sobreexplotación, la contaminación o el crecimiento desmedido de la población. Hoy en día todas estas circunstancias no tenemos que verlas a través de la televisión o leerlas de algún libro, nos basta con salir a la calle, a aquella calle de esta ciudad, en la que no vemos las inundaciones y huracanes del sur del país, ni los terremotos de la capital, ni los fuertes levantamientos armados como en las tierras michoacas y del norte de México. Así es, para notar los verdaderos problemas basta con salir a la calle de nuestro estado, Guanajuato, ese en el que aparentemente nunca pasa nada, y prestarle atención a aquello que nunca ha sido prioridad: nuestra Tierra.

Como seres humanos, como mexicanos y como guanajuatenses, no sólo debe bastarnos con observar el problema, criticar a los supuestos responsables del daño y cruzarnos de brazos a esperar a que alguien lo resuelva, al contrario, debemos ser verdaderos partícipes del cambio que queremos ver. El cambio que queremos, está lejos de ser por mera estética, este cambio se debe dar por la vida, por aquella vida terrestre, biodiversa, abundante y perfecta por la cual debemos responder, pues todo el daño es ocasionado por nosotros: los animales con capacidad de raciocinio, los animales que vemos por la ventaja económica, los

animales que todos los días salimos a la escuela o a la oficina, aquellos que hacemos tres comidas al día, aquellos que usamos las redes sociales y dormimos por la noche, aquellos animales que pasamos por la vida fingiendo que todo está bien y que el "poco daño" que realicemos no va a provocar un efecto fuerte y desencadenado en nuestro planeta.

Hoy se levantó el Sol, hoy seguimos con vida, hoy es un buen día para romper todos los esquemas sociales y poner manos a la obra para construir el Guanajuato, el México y el mundo que queremos ver.



Fotografía: "Cenit de una rosa"
Autor: Heriberto Isai Martínez González



Fotografía: "Hasta las aves dejan la tierra"
Autor: Jesús Antonio Llovera Vázquez



Fotografía: "Diminuta Importancia"
Autor: Moisés Alan Vázquez Balboa



Fotografía: "Dualidad"
Autor: Moisés Pizaña Sáenz



*Mencione Honorífica
"Las lamas"*

Autor: Jesús Sabanero Contreras, Rectoría General. Carretera Guanajuato – León, Camino a Duarte. 6 de febrero 2014.

Recorriendo los caminos de Guanajuato siempre encontramos parajes que no sabemos que existen, es el caso de "Las lamas", que se encuentran en el camino a León, Gto., a la altura de la desviación al autódromo, donde se ve a lo lejos un escenario que no figuraba en la región Bajío. Por sus características áridas fue que me llamó la atención realizar la fotografía, despertando varias inquietudes, ¿cómo fue hace 20 años este lugar? ¿Qué especies han emigrado y hacia dónde? ¿Qué se está haciendo para reestablecer el daño al suelo?

La fotografía va orientada al eje de Integridad Ecológica, de la Carta de la Tierra, del cual debemos tomar conciencia y desarrollar una ética de sustentabilidad desde temprana edad, enseñando a respetar nuestro entorno, a solucionar y no generar problemas en nuestro hábitat (en este caso la erosión del suelo, consecuencia del uso de tierra lama para desarrollo de carreteras, cimientos, materiales de construcción, etc.), y reorientar el desarrollo de materiales alternativos que no dañen los ecosistemas actuales. Vivimos en un mundo que no nos pertenece, y que debemos cuidar para futuros habitantes, y como afirmó Albert Einstein "El Mundo es un lugar peligroso. No por causa de los que hacen el mal, sino por aquellos que no hacen nada por evitarlo".

*Mencione Honorífica
"El ciclo de la vida"*

Autora: Mariana Amaya Salinas, ENMS de Salamanca. Paseo de los Bosques. Salamanca, Gto.

Una mariposa perdió las alas, ¿perdió su vuelo?

Todo tiene un principio dudoso y un final inminente. En cada desenlace hay un nuevo inicio ansioso por comenzar, como en el caso de estas alas, el goce de su vestido de ese color tan elegante, y con el color del amor en forma de pequeños corazones. Quizás esta foto parezca una tragedia para algunos, pues sólo se ven las alas y no el cuerpo de este efímero ser vivo. Por ello, debemos cuidar nuestra Madre Tierra, a la que desgraciadamente estamos destruyendo. Día con día nuestra naturaleza se va desvaneciendo por nuestra gran ignorancia. Tal vez no podremos ver más maravillas como éstas, por eso fue algo triste ver tanta belleza sin vida. Sin embargo, no todo fue malo pues obtuve una bella foto, un recuerdo, y sobre todo, esta reflexión que hoy comparto con ustedes.



Sigue pendiente de nuestras convocatorias en [facebook.com/UGS.sustentable](https://www.facebook.com/UGS.sustentable)

Primer Tianguis Ecológico
"Creando comunidades sustentables"
11/11

LINEAMIENTOS DE LA GACETA NATURALEEZA

La Gaceta NaturaLEEza es una publicación cuatrimestral cuyo objetivo es difundir entre la comunidad universitaria y la sociedad en general información sobre la realidad ambiental actual, de una manera accesible, crítica y propositiva, así como sobre las propuestas y reflexiones que tengan como finalidad la protección y conservación del medio ambiente. Igualmente, busca promover y fortalecer la investigación y acción en educación ambiental, como medios para alcanzar la sustentabilidad, y contribuir al cumplimiento de la visión, misión y valores de la UG.

I. Sobre los participantes

Podrán participar tanto miembros de la comunidad universitaria, como de la sociedad en general, con colaboraciones escritas en forma individual ó grupal, que podrán incluirse en las distintas secciones de la gaceta.

II. Tipos de contribución y Extensión máxima

- Artículos de opinión. 6 cuartillas.
- Semblanzas o biografías de personajes sobresalientes y su aportación. 6 cuartillas.
- Ensayos o reseñas de libros, que incluyan comentarios y análisis. 8 cuartillas.
- Artículos de revisión bibliográfica. 8 cuartillas.

- Resultados y avances de investigaciones propias. 12 cuartillas.
- Contribuciones artísticas como: fotografía, pintura, poesía, cuento, etc., relacionadas con los objetivos de la Gaceta.

Todos los anteriores deberán ser trabajos originales e inéditos. En el caso de contribuciones anteriormente publicadas, deberá aclararse y contar con la autorización del medio de publicación previo. Deberán referirse a los temas de educación ambiental, crisis de la civilización, prevención de la contaminación, gestión ambiental, biodiversidad, crisis de la civilización, consumo responsable, compras verdes, cambio climático y todos los relacionados con el medio ambiente y la sustentabilidad.

III. Secciones

- Abejas trabajando. Reseñas breves, incluyendo noticias, eventos o actividades, en su mayoría realizados en la UG.
- Para leer, Conocer y reflexionar. Participaciones en los diversos tipos de contribuciones.
- Los grandes temas de Guanajuato. Participaciones referentes a la problemática ambiental del estado, y las posibles soluciones.
- Praxis Universitaria. Respuesta de la comunidad universitaria ante los desafíos ambientales. Proyectos institucionales, personales y con participación de la sociedad civil.
- Charlando con. Entrevistas a personas destacadas en el ámbito del medio ambiente, en algunas ocasiones acompañadas de un recorrido documentado.
- ¿Sabías que...? Notas breves e interesantes, o datos curiosos sobre algún tema específico
- NaturArte. Expresiones de arte relacionadas con el medio ambiente y la Naturaleza; poesía, cuento, fotografía, pintura, entre otras.

IV. Contenido

- Título. Deberá ser corto e informativo de acuerdo a lo expresado en el texto.
- Autores. Nombre y apellidos, centros de trabajo, dirección, teléfono y correo electrónico. Con el propósito de facilitar la comunicación, cuando son varios autores se deberá especificar el autor de contacto.
- Estructura. Las contribuciones que por su naturaleza lo permitan,

deberán apegarse a la estructura de introducción, desarrollo y conclusión en el texto. En el caso de artículos de investigación, estos deberán contar además, con un resumen de 300 palabras como máximo y sus respectivas palabras clave.

• Formato. Las contribuciones deberán ser presentadas en formato Word con interlineado sencillo, en tipografía Times New Roman a 12 puntos. Los márgenes izquierdo, derecho, superior e inferior deberán ser de 2 cm.

• Figuras, tablas e imágenes. Si el artículo incluye figuras, tablas, fotografías, imágenes o esquemas, estos deberán tener títulos o pies de foto, y deberán ser enviadas en archivos separados, en formato JPG a 300 DPI, e indicando sus posiciones en el texto.

• Citas, referencias bibliográficas y notas al pie de página. Todas las participaciones deberán apegarse al sistema de citas y referencias bibliográficas de la American Psychological Association (APA). Las notas al pie de página podrán ser utilizadas únicamente para aclarar o proporcionar información complementaria al texto.

Las referencias bibliográficas deben presentarse ordenadas alfabéticamente por el nombre del autor, o primer autor en caso de que sean varios.

Ejemplos:

– Libros. Carr, Wilfred y Kemmis, Steve (1988). Teoría crítica de la enseñanza: La investigación-acción en la formación del profesorado. Barcelona: Martínez Roca.

– Revistas. Molina García, Santiago (2003). Representaciones mentales del profesorado con respecto al fracaso escolar. Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado, 17(1), 151-175.

– Recursos Digitales. Artículos en revistas académicas en internet: Cardona, Gabriel. (2002). Tendencias educativas para el siglo XXI. Educación virtual, online y @learning. Elementos para la discusión. En: Educe. Revista Electrónica de Tecnología Educativa. Núm. 15. Mayo 2002. [Revista electrónica]. Recuperada el 15 de febrero de 2004. Disponible en: www.uib.es/depart/gte/edutece/revelec15/car.htm#_Toc519250757

– Sitios web no académicos sin autor: DIRECTV. Questions & Answers (1997, octubre). Disponible en: www.directv.com/UTH

V. Modalidades de Entrega

Las contribuciones podrán ser enviadas de manera electrónica, a la Secretaría Técnica del Consejo Editorial, a la dirección de correo electrónico: magdast@ugto.mx o bien, podrán ser entregadas en disco compacto o memoria USB, en las oficinas de la Dirección de Medio Ambiente y Sustentabilidad, ubicadas en Calzada de Guadalupe S/N, Colonia Centro, C.P. 36000, Guanajuato, Gto., Tel: (473) 732 00 06, Exts. 3029 y 3031.

VI. Consideraciones Generales

Las contribuciones son sometidas a un proceso de evaluación por dos revisores especializados en el tema externos, y los resultados al igual que las sugerencias de mejora son enviados al autor.

Los participantes autorizan a la Universidad de Guanajuato, a través de la Gaceta NaturaLEEza, el uso, reproducción y difusión de sus contribuciones en medios impresos y electrónicos, y los que el Consejo Editorial considere pertinentes. Así mismo, aceptan regirse por los Lineamientos para Publicación en la Gaceta NaturaLEEza.

Las colaboraciones recibidas después de la fecha de cierre de edición, y aceptadas para publicación, aparecerán en un número posterior de la Gaceta.

Los números previos de la Gaceta están accesibles en: www.ugsustentable.ugto.mx

Atentamente,

El Consejo Editorial de la Gaceta NaturaLEEza