



Las opiniones y los contenidos de los trabajos publicados son responsabilidad de los autores, por tanto, no necesariamente coinciden con los de la Red Internacional de Investigadores en Competitividad.



Esta obra por la Red Internacional de Investigadores en Competitividad se encuentra bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 3.0 Unported. Basada en una obra en riico.net.

Importancia del desarrollo sustentable en la Educación en México

DR. IGNACIO ALMARAZ RODRÍGUEZ*¹

DRA. DENISE GÓMEZ HERNÁNDEZ*

DR. HUMBERTO BANDA ORTIZ*

Resumen

Las normativas existentes en México, con relación al desarrollo sustentable, no han sido suficientes para crear en la sociedad un entendimiento de los principios que conforman a este concepto. En este trabajo se explica la importancia del capacitar, comunicar y educar sobre este concepto que se asume es el verbo clave de una nueva tendencia “comprometer” a la sociedad. También se propone que más allá de sensibilizarnos, el compromiso debe representar un pacto que se asume con responsabilidad. Este compromiso se debe de entender en un contexto de cooperación y trabajo en equipo para lograr la sustentabilidad. Se muestra además, un caso práctico aplicado a los alumnos de la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Querétaro.

Palabras Clave: desarrollo sustentable, huella ecológica, educación.

Abstract.

Education in Mexico plays a very important role for social and economic development as well as for environmental conservation. The education coverage that has been achieved in the last century has reached important quantitative goals; however, we still face great challenges regarding quality education. In this perspective, the effectiveness of education processes as well as the levels of learning in students are unequal; and in average, they are lower than those required by a modern society without being able to face the challenges of global development. The main goal of this research is to promote the existing international, federal and local initiatives in favor of education for sustainable development. At the end of this project there is a series of complementary strategies proposed to reinforce social equity and economic development to turn sustainable development into a national reality, starting by promoting these initiatives in Querétaro.

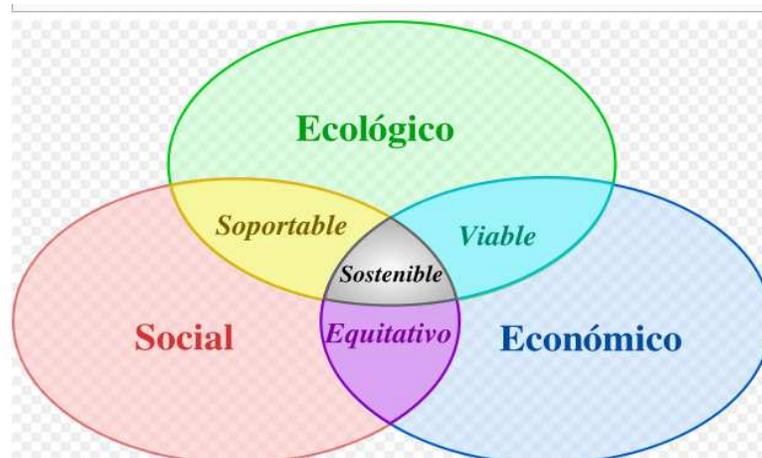
Keywords: sustainable development, ecological foot print, education.

* Profesores de la Facultad de Contaduría y Administración, Universidad Autónoma de Querétaro.

I. Justificación

El tema del Desarrollo Sustentable, en la actualidad es uno de los más importantes por su impacto en la sociedad y futuro de la humanidad. Desafortunadamente, se tiene un error conceptual respecto al Desarrollo Sustentable ya que se cree que ser sustentable es cuidar el medio ambiente. Sin embargo, el Desarrollo Sustentable va más allá, puesto que este tiene tres vertientes principales: económico, ambiental y social. La combinación o el cumplimiento de estos tres aspectos es lo que genera el Desarrollo Sostenido o Sustentable. La Figura 1, muestra un diagrama de la relación entre las tres vertientes principales de ésta área.

Figura 1. Tres vertientes principales del Desarrollo Sustentable.



Fuente: Wikipedia

II. Antecedentes

El Desarrollo Sustentable es un concepto dinámico y en continua evolución lo cual dificulta su definición. Este concepto implica que hay límites en los recursos del medio ambiente y en la habilidad de la biosfera de absorber la actividad humana. La noción de sustentabilidad surgió de una serie de reuniones y reportes durante los 70s y 80s. En 1972, se llevó a cabo la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano en Estocolmo donde se incorporó a los temas de trabajo de la comunidad internacional la relación entre el desarrollo económico y la degradación ambiental. En 1987, un grupo de naciones negociaron el Protocolo de Montreal, acordando reducir la producción de gases CFC (Cluoro Fluoro Carbonos, responsables de dañar la capa de ozono). Cuando se popularizó el término de Desarrollo Sustentable, se propuso la definición más aceptada hasta el día de hoy:

“Desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la habilidad de futuras generaciones de satisfacer sus propias necesidades”. (Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, "Nuestro futuro común", 1987).

En 2002, se llevó a cabo la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible de Johannesburgo cuyo objetivo fue promover la implementación de acciones concretas en tiempos delimitados, tomando como base las propuestas emanadas de la Cumbre de Río diez años antes. En el Plan de Aplicación de esta Cumbre, se considera que la educación es, en sí, un elemento crucial para el desarrollo sustentable.

Es importante considerar que todos somos actores de este cambio lo cual implica asumir un compromiso personal para colaborar en las acciones que nos permitan tener acceso a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza para nuestra generación presente y las futuras (Rio de Janeiro, 1992).

III. Desarrollo Sustentable

Alrededor del mundo se reconoce que las tendencias de desarrollo económico actuales no son sustentables ni lo son las condiciones ambientales que resultan de la actividad humana y que la educación, comunicación y capacitación son elementos clave para lograr comunidades sustentables. A pesar de este acuerdo, existen discrepancias en cuanto al significado del desarrollo sustentable y si este se puede lograr o no. La educación, en todos sus niveles, puede y debe forjar el mundo del mañana, proporcionando a los individuos y a las sociedades las competencias, las perspectivas, el conocimiento y los valores necesarios para vivir y trabajar de forma sostenible.

La formación de los jóvenes universitarios para lograr una sustentabilidad a largo plazo debe estar enfocada a buscar un equilibrio entre el bienestar humano y económico, las tradiciones culturales y el respeto de los recursos naturales. Para ello se deben hacer esfuerzos direccionados a utilizar métodos y planteamientos educativos multidisciplinarios que instauren una ética del aprendizaje a lo largo de toda su vida y que además fomenten el respeto de las necesidades humanas compatibles con el uso sostenible de los recursos naturales y las necesidades del planeta bajo el principio de solidaridad mundial.

La educación oficial tiene claridad en apoyar el crecimiento de los individuos para que se desarrollen como humanos conscientes, autorregulados, que algún día serán ciudadanos comprometidos con su sociedad, trabajadores eficientes, amigos y compañeros íntegros, cónyuges y padres responsables; seres humanos que saben la importancia del cambio, de la adaptación, de la creatividad, pero sobre todo, de la tolerancia y comprensión de los demás. Las correctas relaciones humanas serán una realidad cuando logremos apoyar plenamente el desarrollo integral de los

estudiantes para que se adapten a una sociedad en donde el cambio es la única constante. La educación superior es una de las últimas etapas que tenemos para cumplir con nuestro cometido como educadores.

IV. Propuesta de Metodología de Trabajo

El reorientar la educación pudiera parecer como una tarea inalcanzable que requiere reformas en todos los niveles de educación, reformas que requerirían más fondos de los que están actualmente disponibles en los presupuestos nacionales. Sin embargo, si este modelo se aplica más allá de los planes de estudio, sino más bien en la administración, los esfuerzos de todos los involucrados van a contribuir en gran medida a esta reforma educativa para atender la sustentabilidad. Para lograr que estas reformas se lleven a cabo a través de un programa de Educación para el Desarrollo Sustentable se debe cumplir con los siguientes propósitos:

1. Asumir el reto de adoptar el programa de Educación para el Desarrollo Sustentable

La educación se caracteriza por establecer tendencias constantemente; nuevas ideas siempre están surgiendo entre la comunidad universitaria. En cada nueva tendencia, los administradores de la educación deben decidir si están dispuestos a comprometer fondos y recursos, como materiales para las aulas, dotar a los docentes de tiempo para planear e implementar el nuevo esfuerzo y la capacitación de la fuerza de trabajo. Es sabido que para adoptar un nuevo método, éste debe interesarles, hacer su trabajo más sencillo, marcar una diferencia significativa y positiva en el aprovechamiento y comportamiento de sus estudiantes y/o ser reconocidos y evaluados al respecto.

2. Documentarlo y respaldarlo con beneficios tangibles

Una vez que se ha adoptado el compromiso de crear una comunidad universitaria Socialmente sustentable, cada escuela deberá anunciar la decisión de manera interna y externa. El anuncio debe ir de la mano de una justificación racional que sea sencilla de entender. Esta justificación debe convencer maestros, padres de familia y administradores que el cambio recompensará la inversión de tiempo y esfuerzo.

3. Preparar una estrategia de comunicación para compartir la visión

La estrategia de comunicación debe incluir tanto informar como escuchar. El plan debe dirigirse a una variedad de audiencias, diseñar diferencias si es que cada audiencia se va a cubrir de manera distinta y definir el tipo de foro a utilizar para escuchar las reacciones y retroalimentaciones.

4. Desarrollar los objetivos y alcances con la participación de la comunidad

Una vez que la justificación del proyecto ha sido anunciada, el trabajo entre la dirección y el cuerpo docente debe comenzar. Los profesores y administradores deben plantear de manera conjunta cómo implementar los objetivos generales del programa dentro del contexto individual de

cada escuela. El cuerpo administrativo y docente serán los responsables de establecer las metas para asesorar el progreso. Cuando se establecen metas, deben asignarse responsables para cada tarea. Las personas con el mayor poder político deberán estar asignadas a las tareas más importantes, las que tengan mayor influencia sobre todas las demás.

5. Creación de planes estratégicos

Una vez planteados los objetivos de mediano y largo plazo se tiene que empezar por desarrollar estrategias que nos funcionen como medios para alcanzar nuestros objetivos. En la elaboración de los planes debemos plantear tiempos, tareas, indicadores de desempeño, fechas y responsables de cada acción para tener un estricto control en el momento de la implementación y seguimiento. El desarrollo cuidadoso de los planes nos facilitará la tarea de llevar a cabo el programa.

6. Implementación de cambios en los programas actuales

Una vez que tenemos un mapa claro de cómo movernos de un punto a otro con toda la información que nos permita hacer procesos eficientes, estamos listos para llevar a cabo la implementación.

7. Establecer credibilidad y métodos de evaluación programática

Para corroborar que los nuevos programas se estén integrando al sistema de la escuela, los métodos de evaluación deben adaptarse en concordancia. Si la evaluación permanece sin cambios, habrá poco progreso. Debido a que el Desarrollo Sustentable comprende asuntos sociales, económicos y ambientales, el tema de sustentabilidad deberá estar inmerso en muchos aspectos de los reportes anuales.

8. Revisar y retroalimentar los resultados

En la manera en que nuevas tendencias educativas son implementadas, maestros y administradores encuentran la necesidad de hacer correcciones a medio curso de los programas. Una oportunidad para revisar los programas debe convertirse en un nuevo programa desde el principio. El diseño de un nuevo programa está basado tanto en experiencia profesional como en imaginación, lo cual involucra cierto grado de imprecisión y ambigüedad a la vez. Deben establecerse fechas específicas para revisión del programa.

V. Caso práctico: La Huella de Carbono

Finalmente como una actividad o dinámica con los estudiantes y con el fin de que tomen conciencia y adquieran una mayor cultura en el cuidado del medio ambiente, se toma como referencia de nuestro impacto ambiental *la huella de carbono* que se ha convertido en los últimos años en la variable más utilizada para medir el impacto que tienen nuestras actividades diarias sobre

el deterioro del medio ambiente. La huella de carbono es el equivalente en gramos de CO₂ de los gases de efecto invernadero emitidos durante la producción de un producto o servicio y su cálculo debe abarcar todas las fases del ciclo de vida del mismo, incluidas la producción de la materia prima y la fase de deshacerse del embalaje que lo contiene. La huella ecológica debe incluir además factores como la proporción de energías renovables que se han utilizado en el proceso, así como la cantidad de componentes reciclados, biodegradables o reutilizables que contiene.

En el ámbito individual la huella de carbono es un cálculo para conocer las emisiones de las que es responsable cada persona. Se trata de saber la cifra para reducir al mínimo el CO₂ que cada individuo produce hasta lograr ser 'carbón - neutral'. Existen muchas páginas de internet que te orientan sobre cómo calcular tu huella de carbono y ofrecen sugerencias con respecto a cambios que debamos hacer en nuestra forma de vida para reducir el impacto ambiental de nuestras actividades cotidianas.

Con este valor, es posible llevar un récord del impacto que tienen nuestras actividades lo cual nos permitirá hacer comparaciones y poder medir en beneficio de nuestro entorno los ahorros que podemos lograr con ir cambiando gradualmente nuestros hábitos de consumo. Otra de las variables que nos ayudarán a reforzar la cultura ambiental en la sociedad es la medición de la huella ecológica. Éste es un indicador ambiental de carácter integrador del impacto que ejerce una cierta comunidad humana – país, región o ciudad - sobre su entorno, considerando tanto los recursos necesarios como los residuos generados para el mantenimiento del modelo de producción y consumo de la comunidad.

La huella ecológica se expresa como la superficie necesaria para producir los recursos consumidos por un ciudadano medio de una determinada comunidad humana, así como la necesaria para absorber los residuos que genera, independientemente de la localización de estas áreas. Este indicador es definido según sus propios autores (Rees y Wackernagel, 2007) como: "El área de territorio ecológicamente productivo (cultivos, pastos, bosques o ecosistema acuático) necesaria para producir los recursos utilizados y para asimilar los residuos producidos por una población definida con un nivel de vida específico indefinidamente, donde sea que se encuentre esta área".

La filosofía del cálculo de la huella ecológica tiene en cuenta los siguientes aspectos:

1. Para producir cualquier producto, independientemente del tipo de tecnología utilizada, necesitamos un flujo de materiales y energía, producidos en última instancia por sistemas ecológicos.
2. Se asume que las prácticas en los sectores agrícola, ganadero y forestal son sostenibles, esto es, que la productividad del suelo no disminuye con el tiempo.

La metodología de cálculo de la huella ecológica se basa en la estimación de la superficie necesaria para satisfacer los consumos asociados a la alimentación, a los productos forestales, al gasto energético y a la ocupación directa del terreno. Esta superficie se suele expresar en *ha/cap/año* si realizamos el cálculo para un habitante, o bien, en hectáreas si el cálculo se refiere al conjunto de la comunidad estudiada.

Un elemento complementario es el análisis del conjunto de actividades humanas y las demandas de superficie (huellas ecológicas) asociadas a cada una de ellas. Para ello, se pueden establecer las categorías generales de la Tabla 1. La consideración de estas categorías de actividades nos permite analizar la huella ecológica a partir de los sectores demandantes de superficies, pudiendo evaluar así en que ámbitos que pueden ser más prioritarios.

Tabla 1 Tipología de actividades vinculadas a la huella ecológica

Alimentación		Superficies necesarias para la producción de alimentación vegetal o animal, incluyendo los costos energéticos asociados a su producción.
Vivienda y servicios	y	Superficies demandadas por el sector doméstico y servicios, sea en forma de energía o terrenos ocupados.
Movilidad y Transportes	y	Superficies asociadas al consumo energético y terrenos ocupados por infraestructuras de comunicación y transporte.
Bienes de consumo	de	Superficies necesarias para la producción de bienes de consumo, sean en forma de energía y materias primas para su producción, o bien terrenos directamente ocupados para la actividad industrial.

Fuente: Elaboración propia

Una vez estimado el valor de la huella ecológica, los autores de la metodología (Rees y Wackernagel, 2007) calculan las superficies reales de cada tipología de terreno productivo (cultivos, pastos, bosques, mar y terreno urbanizado) disponibles en el ámbito de estudio. La suma de todos ellos es la Capacidad de Carga Local y está expresada en hectáreas por habitante.

La comparación entre los valores de la huella ecológica y la capacidad de carga local permite conocer el nivel de autosuficiencia del ámbito de estudio. Tal y como se indica en la Tabla 2.

Tabla 2. Comparación entre la Huella Ecológica y la Capacidad de Carga.

Huella Ecológica	>	Capacidad de Carga	La región presenta un déficit ecológico.
Huella Ecológica	=	Capacidad de Carga	La región es autosuficiente.

Fuente: Elaboración propia

Por lo tanto, el déficit ecológico nos indica que una región no es autosuficiente, ya que consume más recursos de los que dispone. Este hecho nos indica, además, que la comunidad se está apropiando de superficies fuera de su territorio, o bien, que está hipotecando y haciendo uso de superficies de las futuras generaciones. Esto, en el marco de la sostenibilidad, el objetivo final de una sociedad tendría que ser el de disponer de una huella ecológica que no sobrepasara su capacidad de carga, y por tanto, que el déficit ecológico fuera cero.

Para poder ubicarnos en relación a los niveles considerados como sustentables y para comparar nuestras actividades con las de comunidades en otros países es necesario conocer la capacidad productiva de nuestro planeta. La tierra posee 11,300,000,000 de hectáreas de área productiva, que equivalen a alrededor de un cuarto de la superficie del planeta. Si dividimos estas hectáreas entre los 6,396,614,910 habitantes que tiene el mundo, a cada ser humano nos corresponderían 1.8 hectáreas de área productiva (dos campos de futbol), sin considerar las necesidades de los otros seres vivos como las plantas y los animales.

Algunos ejemplos de huellas ecológicas son:

1. La huella ecológica de un estadounidense promedio es de 9.5 hectáreas.
2. La huella ecológica de un inglés promedio es de 5.4 hectáreas.
3. La huella ecológica de un mexicano promedio es de 2.4 hectáreas.
4. La huella ecológica de un afgano promedio es de 0.3 hectáreas.

Entonces, si todos en el mundo tuviéramos el estilo de vida promedio de Estados Unidos, necesitaríamos (9.5 hectáreas x 6,396,614,910 habitantes del mundo = 60,767,841,645 hectáreas) 5.38 planetas para sostener a la población global. Por otro lado, si todos en el mundo tuviéramos el estilo de vida promedio de México necesitaríamos (2.4 hectáreas x 6,396,614,910 habitantes del mundo = 15,351,875,784 hectáreas) 1.36 planetas para sostener a la población global. O si todos en el mundo tuviéramos el estilo de vida promedio de Afganistán necesitaríamos (0.3 hectáreas x

6,396,614,910 habitantes del mundo = 1,918,984,473 hectáreas) tan sólo 0.17 planetas para sostener a la población global.

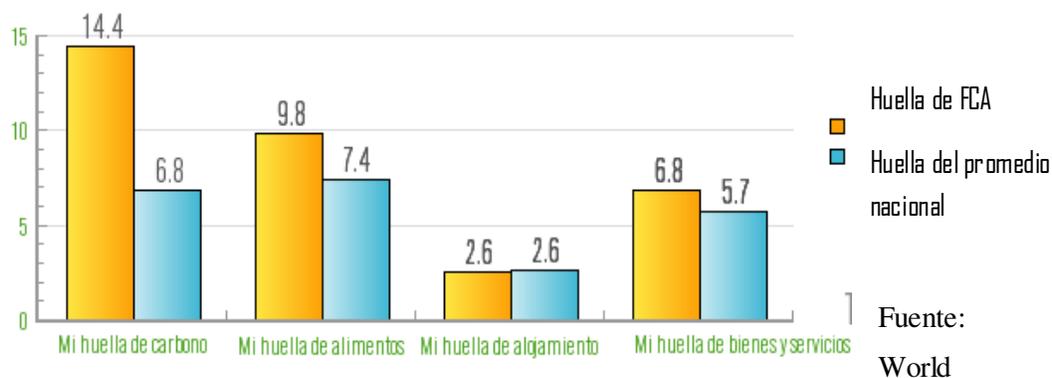
Finalmente, podemos analizar los datos correspondientes a la Huella de Carbono de los Queretanos. El Estado de Querétaro tiene una superficie de 11,687,000 hectáreas y vivimos en él 1,630,000 habitantes. Si hiciéramos una repartición correspondiente a cada habitante, nos correspondería 0.718 hectáreas por habitante, dato que está por debajo de la huella de un mexicano promedio (SEDESU: ANUARIO ECONOMICO, 2007).

Una prueba se aplicó en octubre de 2009 a estudiantes del noveno semestre de la Licenciatura en Gestión y Desarrollo de Empresas Sociales de la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Querétaro, se promediaron los resultados de todos los futuros profesionistas y se concluye que si todo el mundo en el planeta llevara el mismo estilo de vida que los estudiantes, necesitaríamos:



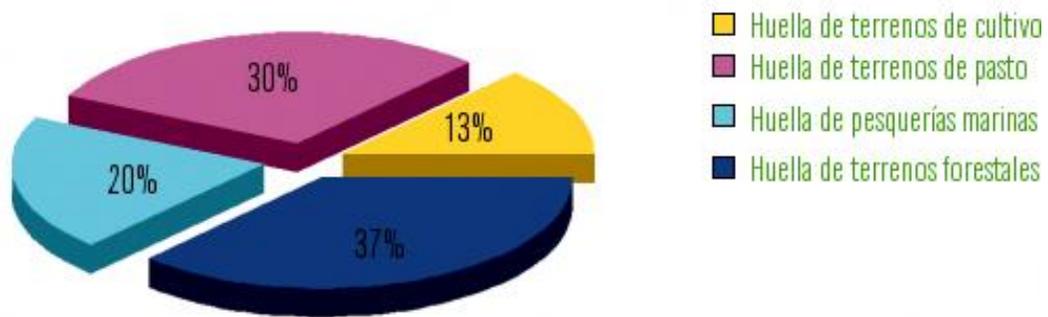
Este dato es mayor al promedio del mexicano, 1.36 planetas como se mencionó anteriormente, debido a que la población con preparación a nivel profesional e ingresos más altos, tiene patrones de consumo mayores al promedio de la población mexicana. Para entender este comportamiento con más detalle, la Figura 2, muestra una comparación por categoría de consumo los resultados de la población muestra con el promedio nacional.

Figura 2. Huella ecológica por categoría de consumo.



Wildlife Fund Mexico.

Figura 3. Contribución de la población muestra a la huella ecológica por bioma.



Fuente: World Wildlife Fund Mexico.

Finalmente, el indicador correspondiente a la alimentación resulta por lo general con niveles altos ya que la dieta promedio del mexicano es alta en carnes rojas y baja en vegetales. Esto se traduce en muy altos costos para la producción del ganado con extensas superficies de terreno para su crianza, mientras que los vegetales o carnes blancas requieren de menos tiempo crianza así como de área productiva para su cultivo, ver Figura 3.

Con la intención de ubicar nuestro impacto ambiental, se hace un comparativo contemplando distintas variables donde podemos identificar nuestros patrones de consumo. En la Figura 4, comparamos el impacto ambiental dependiendo del ingreso per cápita de la población. En verde se muestra el impacto de la población que gana menos de \$100,000 pesos anuales y del lado derecho, en color morado se representa el impacto ambiental del grupo de la población que gana más de \$2,000,000 pesos al año. Este estudio es realizado por Consumer Consequences de American Public Radio en Estados Unidos y se actualiza cada 6 meses.

Figura 4. Comparativo de huellas de carbono por tipo de ingreso per cápita.



Fuente: Elaboración Propia

Algunas recomendaciones para modificar los patrones de consumo y reducir la huella ecológica se muestran en la tabla 3.

Tabla 3. Recomendaciones para reducir la huella ecológica.

FACTORES	RECOMENDACIONES	INDICADORES DE REFERENCIA
Alimentación	<ul style="list-style-type: none"> • Come más alimentos locales, orgánicos y de temporada • Planta un huerto, existen huertos verticales cuando hay poco espacio • Compra en mercados o en tiendas naturistas • Escoge alimentos con poco embalaje para reducir desechos • Aliméntate en los niveles bajos de la cadena alimenticia, no comer carne una vez a la semana puede significar una gran diferencia. Se ha estimado que 18% de las emisiones globales están asociadas con el consumo de carne. 	<ul style="list-style-type: none"> • GASTO PROMEDIO EN ALIMENTACIÓN • % DE ALIMENTOS LOCALES CONSUMIDOS
Vivienda y servicios	<ul style="list-style-type: none"> • Explora sistemas alternativos de energía como calentadores solares, recolectores de agua de lluvia, sistemas para reciclar aguas grises y el uso de materiales reciclables • Utilizar aparatos electrodomésticos eficientes en 	<ul style="list-style-type: none"> • GASTO PROMEDIO DE ENERGÍA • GASTO PROMEDIO DE AGUA • % DE SISTEMAS DE ENERGÍA PROVENIENTES DE FUENTES RENOVABLES • % DE PRODUCTOS

	<p>energía, así como ahorradores de agua</p> <ul style="list-style-type: none"> • Usa muebles de segunda mano, con materiales reciclados o producidos sustentablemente • Usa productos de limpieza biodegradable o no tóxicos 	<p>BIODEGRADABLES</p>
Movilidad y Transportes	<ul style="list-style-type: none"> • Camina o usa bicicleta en distancias cortas • Usa el transporte público cada que sea posible • No dejes tu coche prendido sin utilizarlo • Lleva tu coche a servicio regularmente, revisa el filtro y manten las llantas al nivel adecuado para maximizar el rendimiento de la gasolina • Evita viajes cortos en avión, toma el tren o el autobús. 	<ul style="list-style-type: none"> • % REDUCCIÓN EN CONSUMO DE GASOLINA • # DE SERVICIOS REALIZADOS AL AUTOMOVIL
Bienes de consumo	<ul style="list-style-type: none"> • Compra menos, sustituye objetos sólo cuando realmente lo necesitas • Recicla todo tu papel, vidrio, aluminio y plástico; así como electrodomésticos • Usa sistemas de composta para reducir el desperdicio • Compra productos reciclados 	<ul style="list-style-type: none"> • % DE CLASIFICACIÓN DE DESECHOS • % DE REDUCCIÓN DEL GASTO EN BIENES DE CONSUMO
Humanos	<ul style="list-style-type: none"> • Razonamiento Ético • Responsabilidad Social 	<ul style="list-style-type: none"> • Como maestros, si logramos que los egresados de la Facultad de

	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad para Emprender • Compromiso con el Medio Ambiente • Generación de Conocimiento 	<p>Contaduría y Administración de las diferentes carreras tomen conciencia sobre el Desarrollo Sustentable estaremos integrando a la sociedad seres humanos capaces de tomar decisiones enfocadas a revertir el daño que le hemos hecho a nuestro único lugar que tenemos para vivir que es el planeta tierra.</p>
--	--	--

Fuente: Elaboración propia

VI. Conclusiones

En México se ha llevado a cabo un importante trabajo de coordinación entre los organismos internacionales que promueven el Desarrollo Sustentable como la UNESCO y algunas dependencias nacionales de gobierno. En el 2005, se firmó el Compromiso Nacional por la Década de la Educación para el Desarrollo Sustentable con la finalidad de contribuir a hacer realidad el desarrollo sustentable en el país. Esta iniciativa se basa en el establecimiento de alianzas en todos los ámbitos, involucrando a los sectores público y privado; a los tres órdenes de gobierno, a las organizaciones de la sociedad civil, a los empresarios y a la academia, y se propone fortalecer vínculos para construir un proceso educativo que contribuya a fomentar el desarrollo sustentable en el país.

En este mismo respecto, se encuentran lineamientos normativos en el Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 y en la Estrategia Nacional de Educación para la Sustentabilidad en México 2008 que estipulan de manera explícita las bases para la adopción de estrategias que promuevan el Desarrollo Sustentable en nuestro país.

Sin embargo, los antecedentes normativos mencionados no han sido suficientes para crear en la sociedad un entendimiento de los principios que conforman el Desarrollo Sustentable; así como tampoco se han generado compromisos que influyan en la toma de decisiones a favor del desarrollo nacional. Es imperante al capacitar, comunicar y educar sobre este concepto que asumamos que el verbo clave de esta nueva tendencia es “comprometer” a la sociedad; más allá de

sensibilizarnos, el compromiso representa un pacto que se asume con responsabilidad. Este compromiso se debe de entender en un contexto de cooperación y trabajo en equipo.

Con respecto a nuestro contexto local, en el Estado de Querétaro debemos aprovechar las estructuras organizacionales que existen y trabajar de manera multidisciplinaria entre el sector académico, empresarial y de gobierno. Existe en el estado, de manera visionaria, un organismo de gobierno denominado Secretaría de Desarrollo Sustentable, que debe ser regulado para convertirse en el promotor principal de esta corriente de desarrollo y llevar a Querétaro a la cabeza de este movimiento a nivel nacional. Para esto, el compromiso más grande corresponde al recurso humano, donde profesores, empresarios, representantes políticos, padres de familia y miembros de la sociedad en general debe adoptar las prácticas de aprendizaje integral que nos preparen para aplicarlas a favor del desarrollo sustentable de nuestra comunidad.

Finalmente, el sistema educativo mexicano logrará que el aprendizaje de la comunidad universitaria sea significativo y de calidad en cuanto influya en la toma de acciones que contribuyan a resolver problemas reales, locales y que cada individuo aprenda a aprender para la solución de sus problemas de desarrollo. Estas iniciativas deberán promover la información y fomentar las competencias y valores necesarios para preservar en el presente y en el futuro la integridad del medio ambiente, la viabilidad del desarrollo económico y la justicia social en un contexto local, nacional y global.

Referencias

- Aguilar, M. (1992). *Educación Ambiental desde Río hacia las sociedades sustentables y de responsabilidad global*. GEA A.C. y FUNDACIÓN FRIEDRICH EBERT. México.
- American Public Media. Consumer Consequences. Recuperado el 01 de Octubre de 2010 desde <http://sustainability.publicradio.org>
- Educación para el Desarrollo Sostenible, Decenio de las Naciones Unidas 2005-2014. Recuperado el 10 de Septiembre de 2010 desde www.unesco.org/education/desd
- IMPULSO Ambiental (2006). *Seis años de educación ambiental para la sustentabilidad*. CECADESU. Número 38. Noviembre-diciembre.
- IMPULSO ambiental (2006). *Educación para la sustentabilidad*. CECADESU. No. 35, mayo-junio.
- Informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, Estocolmo, 5 a 16 de junio de 1972. Publicación de las Naciones Unidas, No. de venta: S.73.II.A.14, cap. 1.
- McKeown, Rosalyn y Charles Hopkins. *Education for Sustainable Development Toolkit*. University of Tennessee, 2002.
- Morin, E. (2000). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. IELSAC/UNESCO. Paris, Francia.
- OEI, 2008. México - Presenta la SEP resultados de la prueba *Enlace en educación*

- Plan Estatal de Educación Ambiental, enfoque de cuencas. Gobierno del Estado de Querétaro. 2003
Secretaría de Desarrollo Sustentable (2007). *Anuario Económico Querétaro, 2007*.
- SEMARNAT (2006). Estrategia de Educación Ambiental para la Sustentabilidad en México.
Estrategia Nacional 2006-2014. México.
- Solano, David. *Estrategias de Comunicación y Educación para el Desarrollo Sostenible*. UNESCO, 2005.
- Rees, W. y Wackernagel, M. (2007) *¿Cuánto Mide? Nuestra Huella Ecológica*, Universidad Anáhuac de Xalapa, Veracruz. México.
- Reporte de Desarrollo Humano. UN Development Programme, 2005. Recuperado el 20 de Septiembre de 2010 desde http://hdr.undp.org/reports/global/2005/pdf/HDR05_overview.pdf
- World Wildlife Fund Mexico. Recuperado el 01 de Octubre de 2010 desde www.wwf.org.mx/wwfmex/he_cuestionario.php