



Universidad Autónoma de Querétaro
Facultad de Contaduría y Administración
Maestría en Administración de Negocios Internacionales del TLCNA

BENEFICIOS Y APORTACIONES DE LA MERCADOTECNIA ECOLÓGICA

TESIS

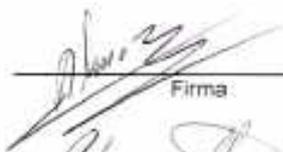
Que como parte de los requisitos para obtener el grado de
Maestro en Administración en Negocios Internacionales del TLCNA

Presenta:
Eduardo Trejo de la Mora

Dirigido por:

SINODALES

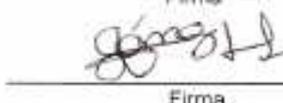
Dr. Ignacio Almaráz Rodríguez
Presidente.


Firma

Dra. Clara Escamilla Santana
Secretario


Firma

Dra. Denise Gómez Hernández
Vocal


Firma

Dr. Enrique Leonardo Kato Vidal
Suplente

Enrique L. Kato Vidal
Firma

Dr. Fernando Barragán Naranjo
Suplente


Firma

M. en I. Héctor Fernando Valencia Pérez
Director de la Facultad de Contaduría
y Administración

Dr. Luis Gerardo Hernández Sandoval
Director de Investigación y
Posgrado

Centro Universitario
Santiago de Querétaro, Qro
Septiembre, 2009
México



Universidad Autónoma de Querétaro
Facultad de Contaduría y Administración
Maestría en Administración de Negocios Internacionales del TLCNA

BENEFICIOS Y APORTACIONES DE LA MERCADOTECNIA ECOLÓGICA

TESIS

Que como parte de los requisitos para obtener el grado de
Maestro en Administración en Negocios Internacionales del TLCNA

Presenta:

Eduardo Trejo de la Mora

Dirigido por:

Dr. Ignacio Almaráz Rodríguez

SINODALES

Dr. Ignacio Almaráz Rodríguez
Presidente

Firma

Dra. Clara Escamilla Santana
Secretario

Firma

Dra. Denise Gómez Hernández
Vocal

Firma

Dr. Enrique Leonardo Kato Vidal
Suplente

Firma

Dr. Fernando Barragán Naranjo
Suplente

Firma

M. en I. Héctor Fernando Valencia Pérez
Director de la Facultad de Contaduría y
Administración

Dr. Luís Gerardo Hernández Sandoval
Director de Investigación y Posgrado

Centro Universitario
Querétaro, Qro.
Septiembre, 2009
México

RESUMEN

El presente trabajo de tesis tiene como propósito, averiguar si el modelo de desarrollo sustentable ha tenido un impacto positivo en el sector económico, social y el medio ambiente, o en caso contrario, necesita ser modificado para obtener mejores resultados ante la problemática ambiental de hoy en día que adquiere cada vez dimensiones más catastróficas. Dentro del desarrollo sustentable se encuentra la mercadotecnia ecológica, un medio que ha sido utilizado para hacer conciencia entre los gobiernos, las empresas y la sociedad en general de las consecuencias del deterioro ambiental en el futuro. Para demostrar el impacto de la mercadotecnia ecológica en términos reales se han analizado las compañías FORD y General Motors (GM) por ser los principales clientes de la industria en el estado de Querétaro que en su gran mayoría trabaja en el ramo automotriz, el trabajo analiza las emisiones de CO₂ en la atmósfera, el uso de la energía eléctrica y el agua, la venta de autos, costo de ventas y finalmente la venta de autos híbridos de ambas compañías, los datos fueron recabados en su mayoría de los reportes financieros y ecológicos de FORD y GM los cuales pueden ser consultados desde sus paginas Web en Internet. Además, se ha hecho un análisis del impacto de los autos híbridos en la reducción de emisiones de CO₂ en el Distrito Federal que ayudaría a mejorar las condiciones del aire en el área. Lo anterior se desprende de una investigación de tipo documental con un enfoque cualitativo y un alcance descriptivo ya que se hacen diversas comparaciones de las bases de datos obtenidas para determinar los beneficios y aportaciones de la mercadotecnia ecológica dentro del modelo de desarrollo sustentable. Finalmente se concluye que la mercadotecnia ecológica dentro del modelo de desarrollo sustentable ha tenido un impacto positivo al menos dentro del sector automotriz, ya que las empresas analizadas han logrado reducir sus emisiones de CO₂, el uso de agua y también de electricidad, aparte han hecho conciencia entre la sociedad de la importancia de cuidar el medio ambiente mediante la obtención de la certificación ISO 14000 misma que se les pide a todos sus proveedores.

(Palabras clave: Análisis, evaluación y viabilidad)

SUMMARY

The purpose of this thesis is to find out whether the sustainable development has had a positive impact on the economic and social sectors and the environment or, if not, whether it needs to be modified in order to obtain better results given the environmental problems which are currently acquiring dimension that are increasingly more catastrophic. Within the aspect of sustainable development, there is ecological marketing (green marketing), a means that has been used to create consciousness among governments, business and society in general regarding the consequences of environmental deterioration in the future. In order to demonstrate the impact of green marketing in real terms, we have analyzed the FORD and General Motors (GM) companies, since they are the principal clients of industry in the state of Queretaro, the majority of which works in the automotive field. This work analyzes CO₂ emissions in the atmosphere, the use of electrical energy and water, car sales, sales costs and, finally, the sale of hybrid cars by both companies. Data were chiefly obtained from FORD and GM financial and ecological reports which can be consulted on their web pages on Internet. In addition, an analysis of the impact of hybrid cars on the reduction of CO₂ emissions in Mexico City was carried out; this was aimed at improving air quality in the area. The above resulted from documental type research with a qualitative focus and a descriptive scope, since a number of comparisons of the data bases obtained were made in order to determine the benefits and contributions of green marketing within a sustainable development model. Finally, it was concluded that ecological marketing within sustainable development model has had a positive impact, at least in the automotive sector since the companies analyzed has able to reduce their CO₂ emissions, as well as the use of water and electricity. In addition, they have raised the consciousness of society regarding the importance of taking care of the environment through obtain the ISO 14000 certification, which is something they ask of all their suppliers.

(Key words: Analysis, evaluation and feasibility)

Dedicatorias

A mis padres por su apoyo incondicional durante todos estos años.

A mis maestros por su dirección y apoyo.

A mis amigos por su lealtad.

A mi país por darme un hogar.

Agradecimientos

Agradezco a la Universidad Autónoma del Estado de Querétaro el haberme dado la oportunidad de cursar la maestría en Administración de Negocios Internacionales del TLC.

Agradezco a todos mis profesores en Estados Unidos, Canadá y México, su dedicación y disposición para compartir sus conocimientos y experiencias que fueron parte importante de mi desarrollo profesional.

Agradezco a la Doctora Clara Escamilla por la oportunidad de cursar esta maestría y por su apoyo.

Agradezco Universidad de Moncton en Canadá y a la Universidad Western Illinois en Estados Unidos por su apoyo.

Índice

	Página
Resumen	i
Summary	ii
Dedicatorias	iii
Agradecimientos	iv
Índice	v
Índice de cuadros	vii
Índice de graficas	ix
Índice de figuras	xi
Índice de mapas	xiii
Introducción	1
I. Marco Teórico	3
1.1 Introducción a la mercadotecnia	3
1.2 Proceso de la mercadotecnia	5
1.3 Mercadotecnia en la empresa	8
1.4 Problemática global	11
1.5 Casos de efectos del calentamiento global	17
1.6 Responsabilidad social e impacto económico del cambio climático	21
1.7 Nuevos retos	27
1.8 Introducción al desarrollo sustentable	31
1.9 Impacto del desarrollo sustentable en la empresa	33
1.10 Productos y servicios ecológicos	42
1.11 Introducción a la mercadotecnia ecológica	47
1.12 Casos de mercadotecnia ecológica	50
1.13 Mercadotecnia ecológica en México	52
1.14 Mercadotecnia ecológica en el estado de Querétaro	65
II. Planteamiento del problema	69
2.1 Planteamiento de la problemática	69
2.2 Justificación de la problemática	70
2.3 Definición y justificación de las variables de estudio	71
III. Análisis de las bases de datos	72
3.1 La norma ISO 14000	72
3.2 Certificaciones ISO 14000	73
3.3 Costos de la certificación ISO 14000	77
3.4 El sector automotriz	79
3.5 Certificaciones ISO 14000 en México	80
3.6 Requisitos del gobierno Mexicano en materia ambiental	86
3.7 Programa industria limpia de PROFEPA	89
3.8 Análisis de FORD y GENERAL MOTORS	90
3.9 Escenarios del impacto del uso de autos híbridos en el D.F	100
IV. Discusión de análisis de datos	105
4.1 Discusión de bases de datos	105
V. Conclusiones y aportaciones	107
5.1 Conclusiones del proyecto en general	107

5.2 Aportaciones	108
Bibliografía	110
Apéndice	114

Índice de cuadros

Cuadro		Página
1	Lista de emisiones de CO2 por país	15
2	PH promedio de los océanos	15
3	Población mundial con y sin el servicio de agua potable	17
4	Costos gobierno EUA para controlar contaminación aire, agua y tierra	27
5	Información requerida antes de iniciar proceso de compra	34
6	Valores de la grafica número 3	36
7	Información requerida para establecer acuerdos de compra	36
8	Rango de incidentes de Procter & Gamble 2005-2007	40
9	Consumo de productos orgánicos en el mundo, 2006	44
10	Requisitos de ISO 14000 referente a la mejora continua	116
11	Número de certificados ISO 14000 expedidos en el mundo por regiones	73
12	Número de certificados ISO 14000 expedidos en México y otros países	75
13	Ventas y costos de ventas FORD MOTORS 2001-2007	91
14	Ventas y costo de ventas GM 2001-2007	94
15	Emisiones de CO2 y uso de recursos naturales de FORD MOTORS	92
16	Emisiones de CO2 y uso de recursos naturales de GM	95
17	Ventas de autos híbridos de FORD MOTORS	97

18	Ventas de autos híbridos de GM	98
19	Ventas de autos híbridos de TOYOTA	99
20	Emisiones anuales de CO2 del valle de México 2006	101
21	Pronóstico de emisiones de CO2 eliminadas por uso de autos híbridos en la zona del valle de México	102

Índice gráficas

Gráfica		Página
1	Aumento de temperaturas en el mundo 1900-2000	13
2	Aumento de la emisión de CO2 en la atmósfera 1000-2000	14
3	Sectores de la industria mas interesados en productos sustentables	35
4	Temas de interés de las empresas en los productos sustentables	37
5	Fuentes de energía en Estados Unidos	41
6	Uso de productos forestales sustentables en el mundo	46
7	Consumo de bio combustibles en el mundo	46
8	Certificaciones ISO 14000 expedidas en el mundo por regiones	74
9	Porcentaje de crecimiento de certificaciones ISO 14000 en el mundo por regiones	74
10	Porcentaje de crecimiento de certificaciones ISO 1400 en México y otros países	76
11	Costo de la implementación de la norma ISO 14000	77
12	Beneficios de la implementación de la norma ISO 14000	78
13	Proveedores de FORD México con EMS	81
14	Aspectos a considerar para la implementación del ISO 14000 de los proveedores de FORD México	82
15	Aspectos financieros a considerar para la implementación del ISO 14000 de los proveedores de FORD México	83
16	ISO 14000 como elemento competitivo para proveedores FORD México	83
17	ISO 14000 en materia de beneficios para proveedores FORD México	84

18	Principales beneficios del ISO 14000 para proveedores de FORD México	84
19	Desventajas en la implementación de ISO 14000 para proveedores de FORD México	85
20	Clientes principales de los proveedores de FORD México	86
21	Nivel de ventas y costo de ventas de FORD MOTORS COMPANY 2001-2007	91
22	Emisiones de CO2 de FORD MOTORS	92
23	Uso de energía eléctrica de FORD MOTORS	93
24	Uso de agua de FORD MOTORS	93
25	Nivel de ventas y costo de ventas para GM COMPANY 2001-2007	94
26	Emisiones de CO2 de GM	95
27	Uso de energía eléctrica de GM	96
28	Uso de agua de GM	96
29	Ventas de FORD ESCAPE HIBRIDA	97
30	Ventas de MERCURY MARINER HIBRIDO	97
31	Ventas de SATURN VUE HIBRIDO	98
32	Ventas de PRIUS HIBRIDO	99
33	Ventas totales de autos híbridos de TOYOTA	99
34	Reducción de emisiones según información del cuadro 21	103

Índice de figuras

Figura		Página
1	Publicidad de la ONU para el saneamiento de aguas	24
2	Publicidad de la ONU para el ahorro de agua en México	24
3	Publicidad de gobierno federal para el ahorro de agua en México	25
4	Figura del modelo sustentable	32
5	Hélices de viento para generar energía eólica	43
6	Imagen para la publicidad de la mercadotecnia ecológica	50
7	Logotipo "The Green Corner"	57
8	Publicidad "The Green Corner"	58
9	Publicidad "The Green Corner"	58
10	Publicidad "The Green Corner"	59
11	Logotipo FSC	59
12	Publicidad de Internet de CONEICO	60
13	Publicidad de Internet de CONEICO	61
14	Logotipo Química Wimer	61
15	Logotipo Planeta.com	62
16	Logotipo Unión de Grupos Ambientalistas	62
17	Logotipo GRUPESAC	63
18	Publicidad de la Universidad Iberoamericana	63
19	Logotipo de la revista Brújula	66
20	Portada de la revista Brújula	66
21	Logotipo Aventura Park	67

22	Instalaciones del parque Aventura Park	67
23	Proceso de auditoria ambiental de la PROFEPA	90

Índice de Mapas

Mapa		Página
1	Países miembros del protocolo de Kyoto 2005	23

Introducción

La idea para el presente trabajo de tesis surge de la experiencia y la oportunidad de estudiar en el extranjero donde se tomaron cursos relacionados con el medio ambiente y el desarrollo sustentable. Durante estos cursos se analizaron las condiciones climáticas y las consecuencias negativas de la actividad humana en el planeta, a sí mismo, se analizaron opciones para reducir este impacto haciendo hincapié en la necesidad imperiosa de tomar acciones encaminadas a la mejora del medio ambiente por el bien de la humanidad y las futuras generaciones.

El presente trabajo analiza el impacto de la mercadotecnia ecológica en la sociedad, el análisis se hace en base a variables cuantitativas principalmente en el sector automotriz debido a que en el estado de Querétaro es la industria con mayor presencia. Se analiza si el modelo de mercadotecnia ecológica ha tenido un impacto positivo para la sociedad, el medio ambiente y las organizaciones, debido a que mucha gente hoy en día todavía duda de su aplicación en el mundo de los negocios argumentando que sólo es un gasto sin beneficio alguno.

El trabajo se divide en cinco secciones: la primera el marco teórico donde se hace énfasis en la importancia del cuidado ambiental y como éste puede ser económicamente viable para la industria mediante la aplicación del concepto del desarrollo sustentable.

La segunda parte es la definición de la problemática donde se plantean las variables de estudio para evaluar como se ha dicho anteriormente la funcionalidad del actual modelo de mercadotecnia ecológica, estas variables son un análisis histórico de las emisiones de CO₂, ventas, costo de ventas y ventas de autos híbridos en la industria automotriz.

La tercera parte es el análisis de las bases de datos donde muestra la viabilidad del proyecto en términos económicos y ecológicos para las

organizaciones y la sociedad en general, se analizaron las compañías FORD y GM, su impacto en la sociedad y el medio ambiente, también se hace un análisis de la viabilidad del uso de los autos híbridos para mejorar la calidad del aire en el Distrito Federal.

La cuarta parte es la discusión de las bases de datos donde se aportan conclusiones acerca de las oportunidades de mercado del presente trabajo de tesis en México, concretamente en el estado de Querétaro.

Finalmente la quinta parte muestra las conclusiones y aportaciones generales del trabajo de tesis.

I. MARCO TEÓRICO

En la presente sección se analizan las consecuencias de la actividad humana en el medio ambiente y la importancia de su cuidado para las futuras generaciones, así mismo se hace una introducción al desarrollo sustentable del que se deriva la mercadotecnia ecológica

1.1 Introducción a la mercadotecnia

El marketing, también conocido como mercadeo o mercadotecnia, es la disciplina que se preocupa de estudiar, teorizar y dar soluciones sobre los mercados, los clientes o consumidores (sus necesidades, deseos y comportamiento) y sobre la gestión del mercadeo (o gestión comercial) de las organizaciones (principalmente las empresas, pero no de forma exclusiva). Su objetivo fundamental es retener a los clientes mediante la satisfacción de sus necesidades.

Aunque a veces se confunden la mercadotecnia y la publicidad, ésta última es sólo una parte de la primera.

En la historia y en el contexto del comercio han surgido diferentes orientaciones o enfoques para hacer negocios. Estos enfoques aun están presentes en algunas industrias y mercados, incluso algunos autores recomiendan dependiendo de la situación utilizar alguno de estos enfoques en particular.

- **Orientación al producto:** Se produce en los casos en los que el mercado es nuevo o está dominado por una única empresa oferente (monopolio). La empresa no se preocupa por las ventas, ya que las tiene aseguradas, y su actividad comercial se limita exclusivamente a mejorar el proceso productivo.

- **Orientación a las ventas:** Cuando el mercado se encuentra en expansión y hay varias empresas luchando por su dominio, su esfuerzo se centra en el incremento de las ventas. Al tratarse de un producto nuevo, el consumidor no es muy exigente y lo compra principalmente en función del precio.
- **Mercadotecnia u orientación al mercado:** Una vez que el mercado se ha asentado y los consumidores conocen bien el producto, el enfoque de la comercialización cambia. Las empresas tratan de conocer los gustos de los compradores potenciales para adaptar los productos a sus necesidades y finalmente la producción se diversifica.
- **Mercadotecnia social u orientación a la responsabilidad social (Mercadotecnia Responsable):** Finalmente, cuando el mercado está completamente asentado, las empresas no sólo tratan de satisfacer las necesidades de sus consumidores, sino que también persiguen objetivos deseables para la sociedad en su conjunto, como iniciativas medioambientales, de justicia social, culturales, etc.
- **Mercadotecnia Relacional:** orientación que indica la importancia de establecer relaciones firmes y duraderas con todos los clientes, redefiniendo al cliente como miembro de alguno o de varios mercados, como pueden ser; mercado interno, mercado de los proveedores, mercado de inversionistas etc.

- Mercadotecnia Holística: orientación que incluye a la Mercadotecnia Integrada, Mercadotecnia Interna, Mercadotecnia Responsable y Mercadotecnia Relacional
- Dayketing: Una herramienta de la mercadotecnia con la que obtener el máximo rendimiento de los acontecimientos diarios (pasados, presentes o futuros) con diferentes fines comerciales.
- Warketing: El arduo combate que diariamente se ven enfrentados los ejecutivos de las empresas, exige que piensen y actúen con iniciativa, que aprovechen toda situación de modo meditado, el valor combativo de una tropa, lo da la capacidad del comandante y de su gente. (www.wikipedia.com)

1.2 Proceso de la mercadotecnia

El proceso de la mercadotecnia consta de varias fases:

Primera fase: mercadotecnia estratégica

La dirección marca las pautas de actuación. Antes de producir un [artículo](#) u ofrecer algún servicio, la dirección debe analizar las oportunidades que ofrece el mercado; es decir, cuáles son los consumidores a los que se quiere atender (segmento objetivo), qué capacidad de compra tendrían a la hora de adquirir el producto o servicio, y si éste responde a sus necesidades.

Además, también tienen que detectar cuáles son sus posibles competidores, qué productos están ofreciendo y cuál es su política de mercadeo, cuáles son los productos sustitutos y complementarios ofrecidos en el mercado, las noticias y probabilidades respecto al ingreso de nuevos competidores y los posibles proveedores. También deben realizar un análisis interno de la empresa para determinar si realmente está en condiciones de

llevar a cabo el proyecto (si dispone de personal suficiente y calificado, si posee los recursos necesarios, etc.). Por último se debe analizar qué política de distribución es la más adecuada para que el producto o servicio llegue al consumidor. Con todos los datos, la empresa realiza un diagnóstico, si éste es positivo, se fijan los objetivos y se marcan las directrices para alcanzarlos, se determina a qué clientes se quiere dirigir y qué clase de producto quiere.

Segunda fase: mezcla de mercado (las cuatro p)

- **Producto:** En mercadotecnia un producto es todo aquello (tangible o intangible) que se ofrece a un mercado para su adquisición, uso y/o consumo y que puede satisfacer una necesidad o un deseo. Puede llamarse producto a objetos materiales o bienes, servicios, personas, lugares, organizaciones o ideas. Las decisiones respecto a este punto incluyen la formulación y presentación del producto, el desarrollo específico de la marca, y las características del empaque, etiquetado y envase, entre otras.
- **Precio:** Es el monto de intercambio asociado a la transacción. El precio no tiene relación con ninguno de los costos asociados al producto al que se le fije, sino que debe tener su origen en la cuantificación de los beneficios que el producto significa para el mercado, y lo que esté dispuesto a pagar por esos beneficios. Para la fijación del precio se consideran los precios de la competencia, el posicionamiento deseado y los requerimientos de la empresa. Adicionalmente, y como motivo de evaluación de la conveniencia del negocio, se comparan los precios con los costos unitarios -incluyendo en ellos, los de producción, operación, logística y cualquier otro atingente.
- **Plaza o Distribución:** En este caso se define dónde comercializar el producto o el servicio que se ofrece. Considera el manejo

efectivo de los canales logísticos y de venta debiendo lograrse que el producto llegue al lugar adecuado, en el momento adecuado y en las condiciones adecuadas. El *Merchandising* es el estudio de la ubicación física del producto para facilitar su acceso al consumidor, técnica muy empleada en las grandes superficies comerciales.

- Promoción: Todas las funciones realizadas para que el mercado se entere de la existencia del producto/marca, incluidas la venta y ayudas a la venta, sea ésta la gestión de los vendedores, oferta del producto o servicio por teléfono, Internet u otros medios similares, los anuncios publicitarios, y la publicidad mediante otros vehículos.

En el caso ideal, la mercadotecnia se vuelve una filosofía de negocios de forma que en la organización todas las áreas (y no sólo la de mercadotecnia) se vuelven conscientes de que deben responder a las auténticas necesidades de los clientes y consumidores. Es toda la empresa o entidad la que debe actuar de acuerdo con este principio, desde la telefonista o recepcionista, hasta los contables, secretarías y demás empleados. Es así como los clientes recibirán el trato que esperan, por lo cual confiarán en esa organización.

La mercadotecnia es la estrategia que hace uso de la psicología humana de la demanda, que de esta forma representa un conjunto de normas a tener en cuenta para hacer crecer una empresa. La clave está en saber cómo, dónde y cuándo presentar el producto u ofrecer el servicio. La publicidad es un aspecto muy importante, pero sin un plan de marketing esta sería insulsa y poco atractiva al público, lo cual significaría un gasto más para la empresa. La mercadotecnia es un factor imprescindible en los negocios y muchas veces de ella depende si la empresa triunfa o no, por lo que es un aspecto que ningún empresario debe olvidar.

Tercera fase: ejecución del programa de mercadotecnia

Finalmente, se le asigna al departamento correspondiente la ejecución de las acciones planeadas y fijan los medios para llevarlas a cabo, así como los procedimientos y las técnicas que se pretende utilizar. Igualmente deben crearse mecanismos que permitan evaluar los resultados del plan establecido y determinar cuan efectivo ha sido.

Cuarta fase: control

Supone establecer aquellos mecanismos de retroalimentación y evaluación con los que se pretende comprobar el grado de cumplimiento de los objetivos y establecer las correcciones que correspondan. Algunos de los controles son:

- 1.- Control de plan anual
- 2.- Control de rentabilidad
- 3.- Control de eficiencia
- 4.- Control estratégico. (www.wikipedia.com)

1.3 Mercadotecnia en la empresa

La mercadotecnia de hoy en día es usada principalmente para posicionar un producto en los mercados o mejor dicho en la mente del consumidor, el posicionamiento se ha vuelto clave para las grandes organizaciones con fines lucrativos.

En la actualidad, debido a la existencia de innumerables productos y marcas, ya no es suficiente publicitar un producto, es necesario hacer que el consumidor se identifique con él, esto de acuerdo al sector que se pretende atacar.

El posicionamiento comienza con un producto, que puede ser un artículo, un servicio, una compañía, una institución o incluso una persona. El

posicionamiento no se refiere al producto, sino a lo que se hace con la mente de los probables clientes, en otras palabras, cómo se ubica el producto en la mente de éstos. El posicionamiento también forma parte de un esfuerzo por ser escuchado y diferenciado en una sociedad súper-comunicada, por ejemplo, los supermercados de Estados Unidos suelen tener expuestos unos 10,000 productos o marcas, sin embargo, en lo hipermercados de Europa, es peor, el consumidor está expuesto a miles más de productos que van de un rango de 30,000 a 50,000, y se espera que tal proliferación continúe en ascenso en las próximas décadas.

El posicionamiento se ha convertido en el elemento más importante para la gente dedicada a la publicidad y al mercadeo, alrededor de todo el mundo. (Ries y Trout, 1992, página 15).

Las bases más comunes para construir una estrategia de posicionamiento de producto son:

- Posicionamiento sobre las características específicas de un [producto](#)
- Posicionamiento sobre soluciones, beneficios o necesidades específicas
- Posicionamiento sobre el uso determinado de categorías
- Posicionamiento sobre ocasiones de uso específicas
- Posicionamiento contra otro producto
- Posicionamiento a través de disociación por tipo de producto

Generalmente, existen tres tipos de conceptos de posicionamiento:

1. Posiciones funcionales
 - Resolver problemas
 - Proporcionar beneficios a los consumidores
2. Posiciones simbólicas

- Incremento de la propia imagen
 - Identificación del ego
 - Pertenencia y significado social
 - **Filiación afectiva**
3. Posiciones experienciales
- Proporcionar **estimulación sensorial**
4. Proporcionar estimulación **cognitiva**
- (<http://es.wikipedia.org/wiki/Posicionamiento>)

Muchos expertos en mercadotecnia aseguran que la mejor forma de conquistar a la sociedad súper-comunicada es el mensaje súper-simplificado.

En comunicación lo menos es más, como en la arquitectura. Para entrar en la mente, hay que simplificar y luego simplificar más aun, hasta que se este seguro que sea fácil de recordar y tenga un impacto en la mente. (Ries y Trout, 1992, página 18)

Debido a las condiciones del mercado, el marketing esta explorando nuevas rutas para posicionarse en la mente de los consumidores potenciales, los ejemplos son fáciles de encontrar, el Internet es una nueva herramienta de mercadotecnia que muchas empresas usan hoy en día, sobre todo las pequeñas y medianas.

Se analiza más adelante que los problemas climáticos y de contaminación que sufre el planeta también representan una oportunidad para la mercadotecnia y el posicionamiento de los productos en la mente de los consumidores, algunos llaman a esta nueva tendencia mercadotecnia ecológica (Green Marketing), el éxito de esta estrategia, es llamar la atención del consumidor y que sepa valorar los esfuerzos de las marcas por hacer sus productos más amigables con el medio ambiente. Esta tendencia de productos ecológicos esta cobrando fuerza en varias partes del mundo, sobre todo en Europa donde los consumidores, las empresas y las políticas, apuestan por productos y organizaciones más ecológicas para el beneficio de todas las partes y el planeta.

Hay varias razones por las que las empresas deben hacer el esfuerzo de ser responsables con el medio ambiente como se menciona más adelante, pero también es cierto que en el caso de las empresas con fines lucrativos, éstas no son centros de ayuda, por esto, la mercadotecnia ecológica puede ser utilizada como medio para recuperar la inversión hecha por parte de las organizaciones en hacer sus procesos y productos más amigables con el medio ambiente, a la vez que la sociedad aprende a dar valor a este esfuerzo que se ve retribuido teóricamente en una mejor reputación, fidelidad, diferenciación de la marca, posicionamiento y finalmente, ventas.

1.4 Problemática global

El cambio climático no es una ficción. Es una realidad que se está gestando a cada momento debido al patrón de consumo energético que privilegia los combustibles fósiles (petróleo, carbón y gas) en vez de recurrir a las energías renovables.

El actual modelo de consumo energético, basado en la quema de combustibles fósiles, es insostenible por una razón básica: los yacimientos de esos combustibles se están agotando y ocasionan graves trastornos ambientales, que comienzan a tener severas repercusiones en todo el planeta.

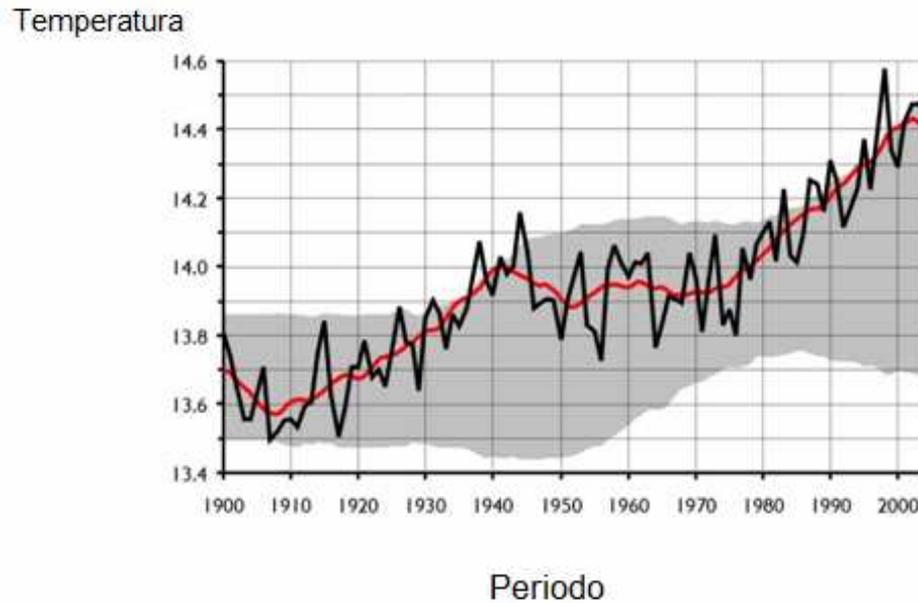
La intensa generación de dióxido de carbono (CO₂) por la quema de combustibles fósiles y la progresiva acumulación de éste compuesto en la atmósfera está perturbando los patrones climáticos. Científicos de todo el mundo estiman que de mantenerse la actual tendencia, las alteraciones climáticas se pueden agravar con consecuencias catastróficas.

Si se continúa la tendencia actual, a lo largo de este siglo podrían devenir cambios a una velocidad superior a la ocurrida en los últimos 10 mil

años. Los impactos más fuertes se presentarían en las regiones polares y en los países menos desarrollados, como México, debido a su vulnerabilidad.

El cambio climático podría aumentar e intensificar catástrofes como inundaciones, desertificación, deshielos y aumento del nivel de los océanos; muchos ecosistemas cambiarían radicalmente; la alteración de los patrones climáticos posiblemente generaría una crisis en la producción de alimentos; es previsible una migración de millones de "refugiados ambientales" por los impactos económicos en numerosas regiones y sus consecuentes crisis sociales; el suministro de agua potable se vería afectado; las enfermedades se expandirían. (<http://www.greenpeace.org/mexico/campaigns/energ-a-y-cambio-climatico>)

La gráfica 1 representa el aumento de las temperaturas entre 1900 y 2000, el promedio está indicado por la línea roja, mientras que las líneas negras representan las temperaturas registradas



Gráfica 1: Aumento de temperaturas en el mundo 1900-2000

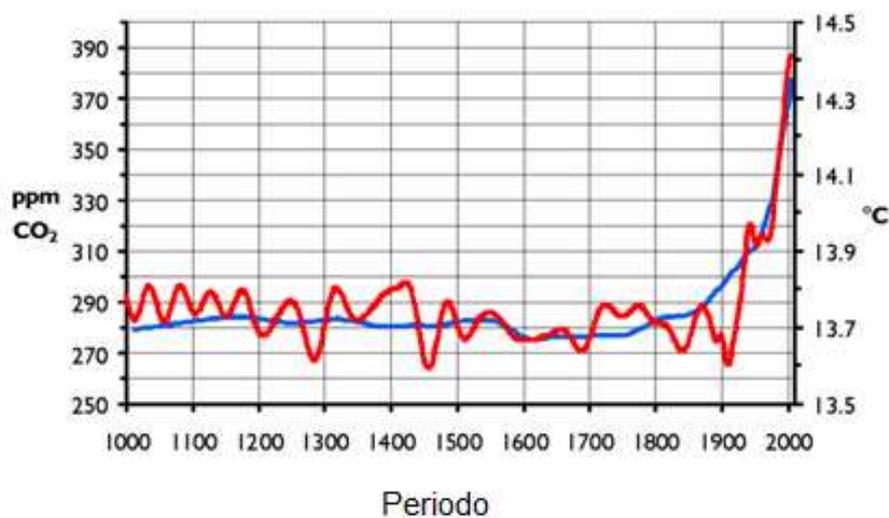
Fuente: <http://cdiac.esd.ornl.gov/trends/temp/jonescru/jones.html>

Junto con el calentamiento global está el incremento de gases en la atmósfera como producto de las actividades industriales humanas sin previo control, estos gases pueden llegar a generar un efecto invernadero en la tierra, esta teoría se basa en que los gases derivados del CO₂ que son liberados en la atmósfera no dejan entrar al calor proveniente del sol y al mismo tiempo, tampoco dejan escapar el aire caliente, como consecuencia de esto, las temperaturas pueden comenzar a llegar a los extremos, en algunas regiones puede hacer mucho calor mientras que en otras las temperaturas pueden caer provocando fríos extremos.

Las medidas para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero o atenuar las repercusiones sanitarias del cambio climático pueden tener otros efectos positivos en la salud. Por ejemplo, el fomento del uso del transporte público y de los medios de desplazamiento activos (la marcha o la bicicleta) como alternativa a los vehículos privados que podría reducir las emisiones de dióxido de carbono, además de reducir las lesiones relacionadas con el tránsito, también reduciría la contaminación del aire y las enfermedades respiratorias y cardiovasculares asociadas. El aumento de la actividad física,

puede reducir las tasas generales de mortalidad. (http://www.who.int/features/factfiles/climate_change/facts/es/index9.html)

La gráfica 2 muestra el aumento en la emisión de gases en la tierra a lo largo de 1,000 años, la línea azul representa la concentración de CO₂ en la atmósfera, mientras que la línea roja representa la temperatura media global. Las estimaciones fueron hechas en base al estudio de los sedimentos en el hielo del Subsuelo de la Antártica por el CDIAC.



Gráfica 2: Aumento de las emisiones de CO₂ a la atmósfera 1000-2000

Fuente: <http://cdiac.esd.ornl.gov/trends/co2/lawdome.html>

El cuadro 1 muestra las emisiones de CO₂ por país, según los datos de este cuadro Estados Unidos es el país que más emisiones registra. Desafortunadamente México es uno de los países con mayor generación de CO₂ a la atmósfera, localizado en la posición número once con más de 438 mil toneladas cúbicas de gas.

Cuadro 1: Lista de emisiones de CO2 por país

List of countries by emissions

Rank	Country	Annual CO ₂ emissions (in thousands of metric tons)	Percentage of total emissions ^[7]
-	 World	27,245,758	100.0 %
1	 United States ^[8]	6,049,435	20.2 %
2	 China and  Taiwan	5,010,170	18.4 %
-	 European Union	3,115,125	11.4 %
3	 Russia	1,524,993	5.6 %
4	 India	1,342,962	4.9 %
5	 Japan	1,257,963	4.6 %
6	 Germany	808,767	3.0 %
7	 Canada	639,403	2.3 %
8	 United Kingdom	587,261	2.2 %
9	 South Korea	465,643	1.7 %
10	 Italy ^[9]	449,948	1.7 %
11	 Mexico	438,022	1.6 %
12	 South Africa	437,032	1.6 %
13	 Iran	433,571	1.6 %
14	 Indonesia	378,250	1.4 %

Fuente: [Http://cdiac.esd.ornl.gov](http://cdiac.esd.ornl.gov)

Las condiciones de los mares también están cambiando, debido a todos los desechos que arrojan las industrias y las ciudades a los mares y lagos, el PH de éstos últimos esta comenzando a cambiar, lo que hace que las aguas se tornen más acidas, el cambio hasta ahora es mínimo como muestra el cuadro 2, sin embargo las consecuencias de este cambio son visibles como se muestra más adelante.

Cuadro 2: PH promedio de los océanos

Periodo	PH	Cambio en PH	Fuente
PRE-industrial (1700)	8.179	0	Registros
Pasado reciente (1990)	8.104	-0.075	Análisis de campo
Predicción 2050	7.949	-0.23	Modelo
Predicción 2100	7.824	-0.355	Modelo

Fuente: [Http://cdiac.esd.ornl.gov/trends/co2/lawdome.html](http://cdiac.esd.ornl.gov/trends/co2/lawdome.html)

De acuerdo con el cuadro 2, el cambio en el PH de los mares ha sido solamente de -0.075, sin embargo, si no se toman medidas necesarias, el PH puede seguir cambiando para 2050 y 2100 como se muestra en el mismo.

La elevación del nivel del mar, otra consecuencia del calentamiento global aumenta el riesgo de inundación de las costas y podría causar desplazamientos de la población. Más de la mitad de la población mundial vive en una franja costera de 60 km de ancho. Algunas de las regiones más vulnerables son los deltas del Nilo en Egipto, del Ganges-Brahmaputra en Bangladesh, y las pequeñas naciones insulares como las Maldivas en el Océano Índico o las Islas Marshall y Tuvalu en el Océano Pacífico. Además de producir directamente lesiones y muertes, las inundaciones pueden aumentar el riesgo de infecciones transmitidas por el agua y por vectores. Los desplazamientos de la población pueden aumentar las tensiones y el riesgo de conflictos.

(http://www.who.int/features/factfiles/climate_change/facts/es/index4.html)

Otro de los problemas que se presentan con el cambio climático es el aumento de la variabilidad de las precipitaciones, que puede poner en riesgo el suministro de agua dulce. La escasez de agua afecta ya a un 40% de la población mundial. La falta de agua y su mala calidad pueden poner en peligro la salud y la higiene, con el consiguiente aumento del riesgo de enfermedades diarreicas (causa de la muerte de 1,8 millones de personas cada año), de tracoma (una infección ocular que puede producir ceguera) y otras enfermedades.

(http://www.who.int/features/factfiles/climate_change/facts/es/index5.html)

Desafortunadamente el acceso al agua potable sigue siendo un problema hoy en día, especialmente en regiones como África y Oceanía donde el agua es escasa, el cuadro 3 presenta los porcentajes de la población por zonas en el mundo (Norte de África, Sub-Sahara África, Latino América y el Caribe, Asia del Este, Sureste de Asia, Sur de Asia, Asia del Oeste, y Oceanía) que tienen acceso al agua potable y también el porcentaje que no tienen

acceso a ésta, al mismo tiempo muestra una estimación del incremento en la población con necesidad del servicio de agua potable de 2002 a 2015.

Estos datos aportan una importante lección: que el ahorro de agua es vital para las futuras generaciones y para dar acceso al servicio de agua potable a quienes aun no cuentan con él.

Del cuadro 3 se resaltan los siguientes datos: para la región de Latinoamérica en la cual esta incluida México en 1990 el porcentaje de la población con servicio de agua potable era del 83%, para 2002, esta cifra aumentó a un 89%, lo que significa que todavía un 11% de la población no tiene acceso al agua potable, sin embargo, de acuerdo con las estimaciones de la Organización mundial de la salud, cada año se a partir de 2002 se tiene que dar acceso a más de 7 millones de personas en la región. (http://www.who.int/features/factfiles/climate_change/facts/es/index7.html)

Cuadro 3: Población mundial con y sin el servicio de agua potable

Agua potable	% cobertura promedio en los 90	% cobertura promedio en 2002	% cobertura promedio en 2015 (predicción)	Población en 2002 en miles		Población en 2015 en miles	
				Con acceso	Sin acceso	Con acceso	Sin acceso
Región Mundial	77	83	90	5,150,169	1,704,706	6,442,043	755,208
Países desarrollados	100	98	96	978,159	14,896	997,505	41,563
Eurasia	92	93	94	260,965	20,005	257,217	16,418
Regiones en desarrollo	71	79	86	3,911,045	1,039,805	5,187,321	697,227

Fuente: http://www.who.int/water_sanitation_health/monitoring/jmp2005/en/index.html

1.5 Casos de efectos del calentamiento global

Como se mencionó en la sección anterior, algunas de las consecuencias del cambio climático ya son notables y éste mismo daño está comenzando a

regresar al ser humano, los siguientes casos sustentan esta afirmación, a la vez que ayudan a entender la importancia de mejorar y hacer más limpios los procesos de las industrias a nivel mundial.

Caso 1:

En las costas de Florida y en otros lugares alrededor del mundo, crece una alga marina roja, cuyo fenómeno se conoce como “Red Tides”, se puede encontrar más información de este fenómeno en la siguiente página Web: http://en.wikipedia.org/wiki/Red_tide.

Esta alga aparece durante temporadas muy calurosas. El alga tiene efectos nocivos tanto en los peces como en los seres humanos, las toxinas de las algas matan a los peces al momento de ingerir esta planta, y a su vez libera esporas que son transportadas por el aire varios kilómetros adentro en las costas, estas esporas provocan problemas respiratorios serios, hay gente que tiene que cubrir su nariz y boca para caminar por la calle, debido a que es muy sensible a estas esporas, los niños no pueden salir a jugar ni a la costa, ni a los patios de sus casas. La gente que ha vivido en la isla Little Gasparilla en Florida durante muchos años, hace mención que esta alga aparecía en las costas una vez cada diez años, y su periodo de vida no se extendía más allá de un par de meses, sin embargo, en los últimos años esta alga ha aparecido año con año y su periodo de vida se ha estado alargando incluso hasta los doce meses del año. Esto ha provocado el aumento de ingresos al hospital por casos de neumonía, bronquitis, asma, y otro tipo de enfermedades respiratorias hasta en un 54% de acuerdo con datos del Hospital de Sarasota Memorial, localizado en Sarasota, Florida, este hospital cuenta actualmente con una página de Internet (<http://www.smh.com/>).

Mucha gente se ha mudado de esta localidad hacia otras ciudades tierra adentro. Los científicos atribuyen este fenómeno al aumento de hierro y nitrógeno en las aguas como producto de las actividades humanas. (<http://www.latimes.com/news/local/oceans/la-me-ocean1aug01,0,2672160.story>)

El aumento de la temperatura global modifica los niveles y la distribución estacional de partículas aéreas naturales (por ejemplo, el polen) y generadas por el hombre que pueden provocar el asma. Hay aproximadamente 300 millones de personas con asma, enfermedad que en 2005 causó 255.000 muertes. Se calcula que las muertes por asma podrían aumentar casi un 20% en los próximos 10 años si no se toman medidas urgentes para frenar el cambio climático y prepararse para hacer frente a sus efectos. (http://www.who.int/features/factfiles/climate_change/facts/es/index3.html)

Caso 2:

En 2006, se presentó el caso de pescadores que sufrieron los efectos de una alga marina llamada fireweed o *Lyngbya* por su nombre científico, esta alga produce ulceraciones en la piel, ardor durante varias horas después de estar en contacto y fiebre, es muy tóxica para el ser humano, según estudios de algunas universidades esta alga se está extendiendo rápidamente en los océanos, debido a los desechos de las industrias en su mayoría nitrógeno y CO₂ que actúan como combustible para la reproducción de algas y bacterias nocivas para el hombre.

Un científico llamado Jerry Jackson argumentó que por muchos años el hombre descuidó los océanos, debido a que eran tan bastos, que se creía que la actividad humana no podía afectarlos, sin embargo era una afirmación incorrecta y ahora, como explica, las actividades humanas están haciendo que las condiciones de los océanos cambien a como eran los mares primitivos hace miles de años atrás, cuando estaban poblados por algas, bacterias y medusas.

En el caso de las medusas, en algunas costas del mundo la pesca de pescado se ha vuelto nula, debido a la contaminación los peces se han alejado de estas costas y las medusas se han reproducido de una forma alarmante por las condiciones de las aguas y debido a que sus depredadores naturales no pueden vivir más en estas áreas, ahora los barcos pesqueros capturan con sus

redes varias toneladas de medusas al día, que son vendidas a países donde se consumen como alimento como en el caso de Japón. En las costas del estado de California, la población de peces ha disminuido en un 90% en los últimos 50 años.

Como Jerry Jackson comenta, los factores que limitaban la proliferación de estos organismos (medusas, bacterias y algas) están siendo aislados y abatidos por la contaminación de los mares, haciendo que la población de éstos aumente a medida que pasa el tiempo. (<http://www.latimes.com/news/local/oceans/la-me-ocean30jul30,0,952130.story>)

Caso 3:

Muchos animales marinos, están comenzando a experimentar dificultades para sobrevivir en los mares, un claro ejemplo son los lobos marinos que se han encontrado muertos por intoxicación, cuando comen peces que han consumido algún tipo de algas tóxicas anteriormente mencionadas, la temperatura de las aguas aumenta lo que hace que los peces emigren a otros lugares y se encuentren con estas algas. Los leones marinos experimentan contusiones muy violentas antes de morir intoxicados.

En el caso de los leones marinos y a modo de conclusión para esta sección, los científicos argumentan “los leones marinos son mamíferos al igual que los humanos, lo que significa que muchas de las toxinas que les afectan, también afectan al ser humano, si las condiciones de los mares se tornan inadecuadas para la supervivencia del lobo marino, también lo serán para el hombre, todo el daño que el hombre genera al planeta se le regresa de una u otra forma.” (<http://www.latimes.com/news/local/oceans>). Hay muchos casos más, no sólo en el mar sino también en tierra, que demuestran que las condiciones climáticas están cambiando y comienzan a afectar al ser humano y a otros animales de diversos ecosistemas.

1.6 Responsabilidad social e impacto económico del cambio climático.

Debido a la problemática global, diversas instituciones de carácter internacional como la organización de las naciones unidas ha realizado esfuerzos para contrarrestar esta situación, entre estas acciones se encuentran estudios y acuerdos.

De entre los acuerdos en materia ambiental, quizás el más significativo de ellos es el protocolo de Kyoto. En 1992 se realizó en Río de Janeiro la conferencia de las naciones unidas sobre el medio ambiente y desarrollo, conocida como la cumbre de la tierra y se aprobó la convención marco de la Naciones Unidas sobre el cambio climático, también se firmó la agenda 21, un plan de acción internacional para la protección del medio ambiente, con base en esta última, se elaboró el protocolo de Kyoto en 1997 y entró en vigor en febrero de 2005, lo han ratificado 165 países, el año pasado en 2007 Estados Unidos finalmente firmó el acuerdo, sumando 166 países con su inclusión al tratado, esto es muy importante debido a que Estados Unidos como muestra el cuadro 1 es el país con mayores emisiones de CO₂ a la atmósfera.

El objetivo de este acuerdo es promover el desarrollo sustentable de los países mediante el cumplimiento de los compromisos cuantificados de limitación y reducción de las emisiones de gases con efecto invernadero.

Los principales puntos del protocolo son:

- Las partes deben asegurarse que sus emisiones antropogénicas agregadas (expresadas en dióxido de carbono equivalente) de los gases de efecto invernadero no excedan la cantidades atribuidas, con miras a que de 2008 a 2012 el total de sus emisiones se reduzca a un nivel inferior al 5% respecto al de 1990.
- Cada parte debe demostrar en fechas establecidas un avance concreto en el cumplimiento de sus compromisos.

- Para cumplir con los compromisos, las partes pueden transferir o adquirir las unidades de reducción resultantes de proyectos aprobados en cualquier sector de la economía.
- Cada parte debe formular programas nacionales y en sus casos regionales para mejorar la calidad de los factores de emisión, un sistema para calcular emisiones, los datos de actividad y los modelos locales eficaces. Además debe formular, aplicar, publicar y actualizar estos programas, también contribuir en la transparencia de tecnologías ecológicas y el acceso de éstas al sector privado; cooperar en investigaciones científicas o técnicas, así en los programas de educación y capacitación para formar especialistas en el tema.
- Los países desarrollados deben proporcionar recursos financieros para la transferencia de tecnología y para cubrir los gastos convenidos de los países en desarrollo para que puedan cumplir con los compromisos.
- Se establece el mecanismo de desarrollo limpio (MDL), un instrumento mediante el cual los países desarrollados pueden patrocinar proyectos de reducción de emisiones en los países en desarrollo que formaron el protocolo y obtener a cambio certificados de reducción de emisiones (CRE) que pueden aplicar a sus propias metas de reducción o colocarlos en el mercado internacional del carbono. (Comercio exterior, 1997)

El mercado del carbono ha surgido como otra alternativa para combatir el deterioro ambiental, es un mecanismo financiero internacional para reducir las emisiones que contaminan el medio ambiente, dentro de las opciones financieras se encuentran los CRE, éstos permiten obtener un incentivo económico por cada tonelada reducida de CO₂, que a su vez se venden a otras empresas como derechos para contaminar más, es decir, el que contamina paga y las empresas más ecológicas ganan dinero. El mercado del carbono

A nivel mundial se han lanzado importantes campañas a través de los medios masivos de comunicación, uno de ellos es el ahorro de agua. En la cumbre del día internacional del agua 2008, la ONU dio a conocer que el objetivo para el año 2008 será el saneamiento de las aguas, en base a esto se planean realizar campañas en África para enseñar y compartir procesos de saneamiento de aguas, también se darán conferencias alrededor del mundo. La figura 1 representa la publicidad elaborada para dichas campañas.



Figura 1: Publicidad de la ONU para el saneamiento de aguas

Fuente: http://www.who.int/features/factfiles/climate_change/facts/es/index4.html



Figura 2: Publicidad de la ONU para el ahorro de agua en México

Fuente: http://www.who.int/features/factfiles/climate_change/facts/es/index4.html

En México hace un par de años se lanzaron varias campañas para el ahorro de agua dentro de los medios masivos de comunicación como la televisión, aunque estas campañas están diseñadas para alcanzar todos los estratos de la sociedad, gran parte de ellas están planeadas para las generaciones más jóvenes, para crear dentro de ellas conciencia acerca de los aspectos ecológicos y climáticos, parece hasta ahora han tenido buen resultado. Las figuras 2 y 3 muestran un ejemplo de la publicidad de dichas campañas en México por parte del gobierno federal y la ONU.

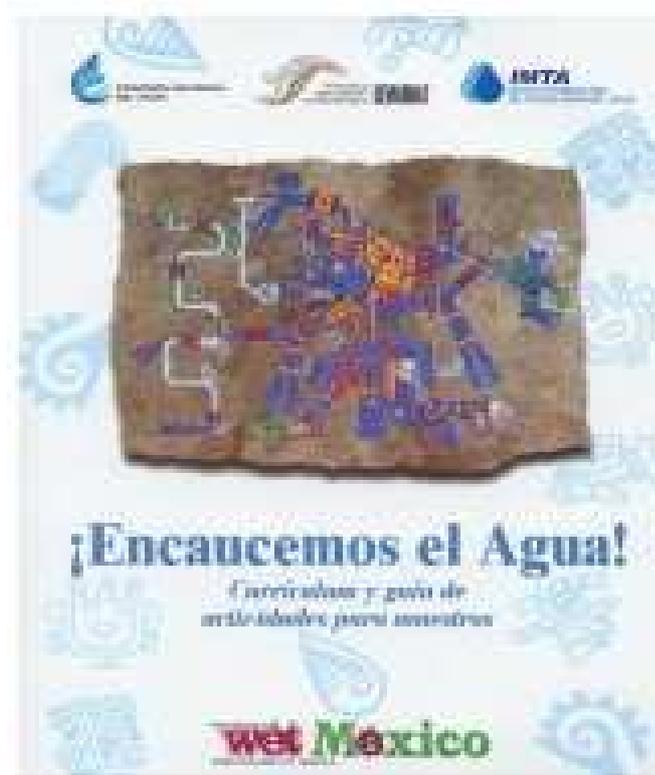


Figura 3: Publicidad del gobierno federal para el ahorro de agua en México

Fuente: <http://www.latimes.com/news/local/oceans/la-me-ocean1aug01,0,2672160.story>

Dentro de estos mismos esfuerzos a nivel internacional que se han puesto en marcha para hacer conciencia entre la gente y las organizaciones, se han hecho estudios acerca del impacto económico que tiene el cambio climático, dentro de estos trabajos probablemente el más popular es el informe Stern. La investigación fue conducida por el ex jefe de economistas del banco mundial Nicolas Stern, funcionario del gobierno británico. Este informe es una

importante aportación desde el punto de vista económico al fenómeno climático.

Según el reporte, los beneficios tienden a superar con creces los costos económicos de la pasividad. Se calculó que, si no se hace algo, el costo y riesgo final del cambio climático equivaldría a la pérdida de un mínimo de 5% anual del PIB global de ahora en adelante, pero los daños podrían aumentar hasta representar 20% del producto interno bruto (PIB).

En cambio, si se reducen las emisiones de gases con efecto invernadero, el costo de las medidas puede limitarse a 1% del PIB global cada año. La inversión que se realice en los próximos 10 o 20 años tendrá un profundo efecto en el clima durante la segunda parte del presente siglo y el siguiente, de otra manera se podría producir una perturbación de las actividades económicas y sociales comparable con las grandes guerras y la depresión económica de la primera mitad de siglo XX.

Según el informe Stern el impacto de los cambios climáticos en la salud costarían reducciones entre 5% y 11% del consumo global per cápita, esto se traduciría en una reducción en ventas para las empresas alrededor del mundo.

Si no se hace nada en un largo plazo, más allá del año 2035, crece la posibilidad de que el incremento en la temperatura supere los cinco grados centígrados, lo cual sería muy peligroso, produciría cambios en la geografía física, por ejemplo, habría inundaciones que desaparecerían a algunas naciones del mapa. Este cambio llevaría a importantes cambios en la vida humana, la producción y el medio ambiente. Millones de personas padecerían hambre y escasez de agua.

De acuerdo a datos de la EPA (Environmental Protection Agency), el cuadro 4 representa los costos del gobierno de Estados Unidos para controlar los factores contaminantes del aire, agua, tierra y subsuelo, que son cobrados mediante impuestos a las organizaciones que realizan este tipo de actividades.

Cuadro 4: Costos del gobierno de EUA para controlar contaminación del aire, agua y suelo en dólares (USD)

Medio		Impuesto/Unidad
Contaminantes de aire		\$208.6 por ton.
Contaminantes de agua		
	Sin fuente de origen	\$0.27 por ton.
	Con fuente de origen	\$10,788 por ton.
Goteras en tanques del subsuelo		\$3858.6 por tanque
Desechos sólidos		\$104.01 por ton.
Desechos peligrosos		\$24.01 ton.
Pesticidas		\$1.35 por libra
Químicos tóxicos		\$0.165 por libra
Gases de efecto invernadero		\$24 por ton.

Fuente: [Http://mts.sustainableproducts.com/](http://mts.sustainableproducts.com/)

1.7 Nuevos Retos

La situación climática que se vive actualmente representa un nuevo reto para la humanidad, ya que incluye un cambio en varios hábitos de la vida cotidiana como en el consumo, ahorro, uso de recursos etc., todo esto se aplica también para las organizaciones.

Parte de los nuevos retos para el presente siglo son:

- **Ahorro y Eficiencia Energética:** el desarrollo global de la sociedad ha llevado consigo un incremento general en el consumo de energía que implica la necesidad de plantear cambios en el uso de la misma. La posición para utilizar las fuentes energéticas, debe implicar los conceptos de eficiencia y responsabilidad para que este desarrollo sea sostenible. La optimización en el uso de la energía se ha convertido en la actualidad en un objetivo primordial en todos los ámbitos tanto sociales como empresariales. Este uso racional tiene como consecuencia fuertes implicaciones en los marcos ambientales, económicos, técnicos, etc. Tomando como referencia las disposiciones del Protocolo de Kyoto, el conjunto de políticas y medidas a adoptar pasan inevitablemente por el fomento de la eficiencia energética junto con el aprovechamiento de las fuentes de energía renovables.
- **Transporte sostenible:** los combustibles fósiles, la incidencia en el cambio climático, la contaminación, la ocupación del suelo, la insostenibilidad financiera y los costes sociales derivados de la siniestralidad y la congestión. Entre los objetivos fijados como compromiso base para conseguir un desarrollo sostenible en la reunión de ministros de medio ambiente de la OCDE en 1998, se alentó a los países miembros a seguir desarrollando, tanto las estrategias sobre ETS (Environmentally Sustainable Transport) planteadas en la Conferencia de Vancouver, como las recomendaciones de la Conferencia de Viena sobre Transporte y Medio Ambiente, de acuerdo con estas directrices puede considerarse un Sistema de Transporte Ambientalmente Sostenible (ETS) como aquel que procura movilidad y accesibilidad preservando la salud humana y respetando la integridad de los ecosistemas, manteniendo el uso de recursos renovables bajo sus límites de regeneración, y de no renovables bajo las tasas de desarrollo de sustitutos renovables, es decir, consiste en garantizar

la accesibilidad, movilidad de personas y mercancías de manera respetuosa con el entorno. Los principales problemas a los que se debe hacer frente en la definición de nuevas estrategias son los referidos a la dependencia de los combustibles fósiles, la incidencia en el cambio climático, el consumo de recursos, la contaminación indirecta de las aguas, la ocupación del suelo, la insostenibilidad financiera y los costes sociales derivados de la siniestrabilidad y la congestión son factores que se deben tomar en cuenta. (Blackburn, 2007)

- De acuerdo a lo convenios realizados dentro del protocolo de Kyoto, debe haber una importante reducción de emisiones para el año 2012, esta reducción varía según el país, puesto que algunos países contaminan más que otros, como se vio en el cuadro 1. Por ejemplo, la unión europea se comprometió a eliminar emisiones en un 5.2% en promedio para el año 2012, sin embargo, los países dentro de la unión europea tienen objetivos diversos, Alemania debe bajar 21%, Austria 13%, Bélgica 7.5%, Dinamarca 21%, Italia 6.5%, Luxemburgo 28%, Holanda 6%, Reino Unido 12%, para los países menos contaminantes, existe un límite para aumentar sus emisiones. (http://es.wikipedia.org/wiki/Protocolo_de_Kyoto) Esta reducción de emisiones representa un reto muy grande para organizaciones y países, porque representa gastos, debido a que hay que cambiar procesos, para esto se necesitan nuevas tecnologías, investigación e innovación.
- El reciclaje de materias primas también es uno de los grandes retos de este siglo, miles de toneladas de desperdicios se generan día con día en las grandes ciudades, muchos materiales como el plástico tienen una vida de miles de años antes de degradarse, las empresas deben mejorar sus procesos para poder volver a utilizar estos materiales, esto evita que los componentes vayan a parar a tiraderos de basura y sigan contaminando el ambiente. Muchas

empresas hoy en día han comenzado a reciclar componentes que se utilizan en la elaboración de productos de consumo, sin embargo todavía hay trabajo por hacer, debido a que algunos materiales que no son reciclables hoy en día, como el caso de algunos metales pueden liberar sustancias tóxicas en el ambiente o en el subsuelo.

- El uso de productos amigables con el medio ambiente es otro de los retos de este siglo, grandes empresas han comenzado a desarrollar este tipo de productos, por ejemplo, se ha desarrollado una tela biodegradable, esta tela lleva el nombre de INGEO y ya es utilizada para confeccionar ropa. Los productos biodegradables y amigables con el medio ambiente son el futuro de la industria. (<http://blogs.esmas.com/loretdemola/index.php/2008/01/29/el-maiz-esta-de-moda/>)
- Otro importante reto es informar a la población acerca de la situación climática y que acciones debe tomar para contrarrestar esto, educar a la población es un reto importante para los países y las organizaciones, se está haciendo un gran esfuerzo hoy en día que parece arrojar buenos resultados.

Para ayudar, controlar e incentivar a las empresas ante el cambio a una producción menos dañina al ambiente, se han creado varias certificaciones, como el ISO 14001, que consiste en una revisión y ajuste de los procesos de producción para hacerlos más limpios.

Son muchos los retos del siglo XXI, más no imposibles. En la medida en que nuevas tecnologías aparezcan se facilita cumplir estos retos para el bien de la humanidad y las futuras generaciones.

1.8 Introducción al desarrollo sustentable

El concepto del desarrollo sustentable, apareció en los 70 en durante las reuniones de las Naciones Unidas sobre el desarrollo, donde se comenzó a discutir temas relacionados con el medio ambiente, debido a la aparición de informes acerca de las consecuencias negativas de las actividades humanas en el medio ambiente, como en el caso del informe Stern que ya se comentó anteriormente.

El problema que se planteó durante estas reuniones fue la importancia del medio ambiente y el desarrollo económico, cuál de los dos temas era más importante a nivel mundial.

Junto con esto, en Sudáfrica se dieron varios problemas, debido a las políticas de contratación de empresas americanas en la nación africana, esto desató diferencias de carácter social relacionadas con los derechos humanos y la igualdad, que ejerció gran presión en ambos gobiernos, este tema llegó también a las mesas de la ONU en aquella época.

Con estas discusiones el tema del desarrollo sustentable fue tomando forma, como un modelo que engloba el desarrollo económico, ambiental y social para países y organizaciones.

Desafortunadamente muchos gobiernos y organizaciones sólo se preocuparon por desarrollar el aspecto económico y social en un principio, sin embargo a medida que pasaron los años, el tema del cambio climático en el planeta ha tomado más fuerza.

Las organizaciones europeas fueron las pioneras en aplicar el aspecto ambiental dentro del desarrollo sustentable como debió haber sido en un principio, desarrollando productos que no dañaran el ambiente y limitando el comercio de productos altamente contaminantes en la región, a la vez que se crearon nuevas políticas ambientales para la sociedad y las organizaciones.

El desarrollo sustentable se puede definir como un modelo de crecimiento que incluye el aspecto económico y social, sin impactar negativamente el ambiente.

Dentro del desarrollo sustentable se pueden encontrar temas como responsabilidad social de las empresas, ética, derechos humanos, uso responsable de recursos, contaminación, comercio justo, etc.

En la década de los 90 la sociedad comenzó a presionar a los gobiernos y a las organizaciones para que brindaran información acerca de sus actividades y el impacto ecológico de éstas, por lo que se crearon una serie de formatos para reportes llamados Sustainability reports. Muchas organizaciones han adoptado estos reportes, para hacer esta información pública, los gobiernos a su vez han comenzado a ser más flexibles mostrando más información acerca de sus actividades económicas y las condiciones del medio ambiente en la región.

Para finalizar, el desarrollo sustentable está enfocado a que las organizaciones sean responsables con el ambiente y la sociedad sin dejar de ser rentables y producir ganancias, que es el objetivo principal de cualquier negocio de tipo lucrativo. La figura 4 muestra el modelo del desarrollo sustentable del que se ha venido hablando en la presente sección.

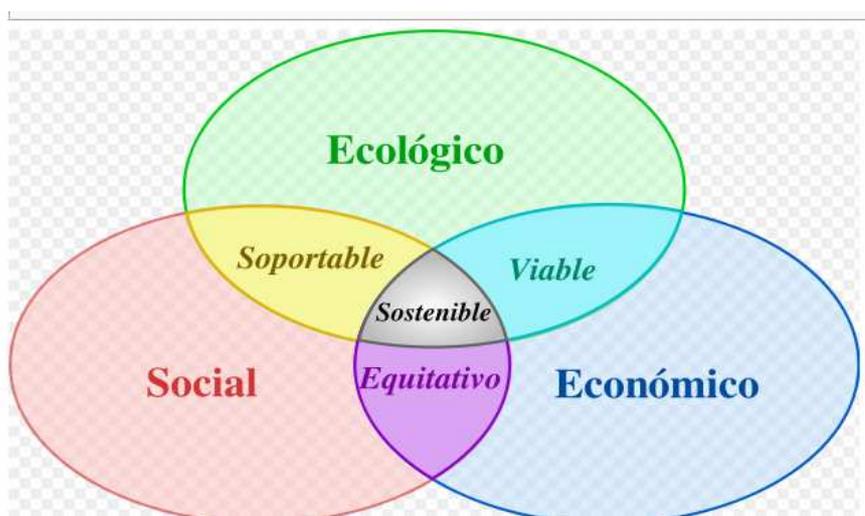


Figura 4: Modelo del desarrollo sustentable

Fuente: http://es.wikipedia.org/wiki/Protocolo_de_Kyoto

1.9 Impacto del desarrollo sustentable en la empresa y la sociedad

Con la inclusión del desarrollo sustentable dentro de la empresa, el impacto de éste ha sido positivo en los tres aspectos mencionados: ambiental, económico y social.

En el aspecto ambiental, muchas comunidades se han beneficiado, debido a que las organizaciones han comenzado a contribuir para crear un ambiente más sano y limpio. Por ejemplo la cadena de tiendas Walmart ha desarrollado un importante programa de desarrollo sustentable alrededor del mundo, dentro de las contribuciones al medio ambiente se encuentra el programa “Acres for America” que consiste en preservar un acre con habitat de especies salvajes en peligro de extinción por cada acre desarrollado por la empresa en los próximos 10 años. (http://www.walmartfacts.com/FactSheets/Sustainability_Fact_Sheet_FINAL-WM.pdf). Otro ejemplo es Home Depot, la empresa ha puesto en marcha un programa para certificar la madera que se vende dentro de sus tiendas, esta certificación consiste en hacer a los proveedores replantar un árbol por cada uno que se tala, ayudando a preservar los bosques en muchas partes del mundo.

En el aspecto económico, las organizaciones también se han visto beneficiadas, ya que sus productos se pueden vender a un precio superior, para cubrir los costos que implica desarrollar productos sustentables, esto debido a que los consumidores están dispuestos a pagar un precio mayor al promedio según revelan varias encuestas realizadas en diversos países como Estados Unidos y Canadá. Sin embargo también la sociedad se ve beneficiada, ya que estas organizaciones desarrollan programas de fomento social al apoyar a instituciones no lucrativas o dar apoyo a sectores de la sociedad u organizaciones públicas como escuelas, lo cual genera una buena impresión de la organización y sus marcas que pueden derivar en mayores ventas y mayor fidelidad de sus clientes, trabajadores y proveedores.

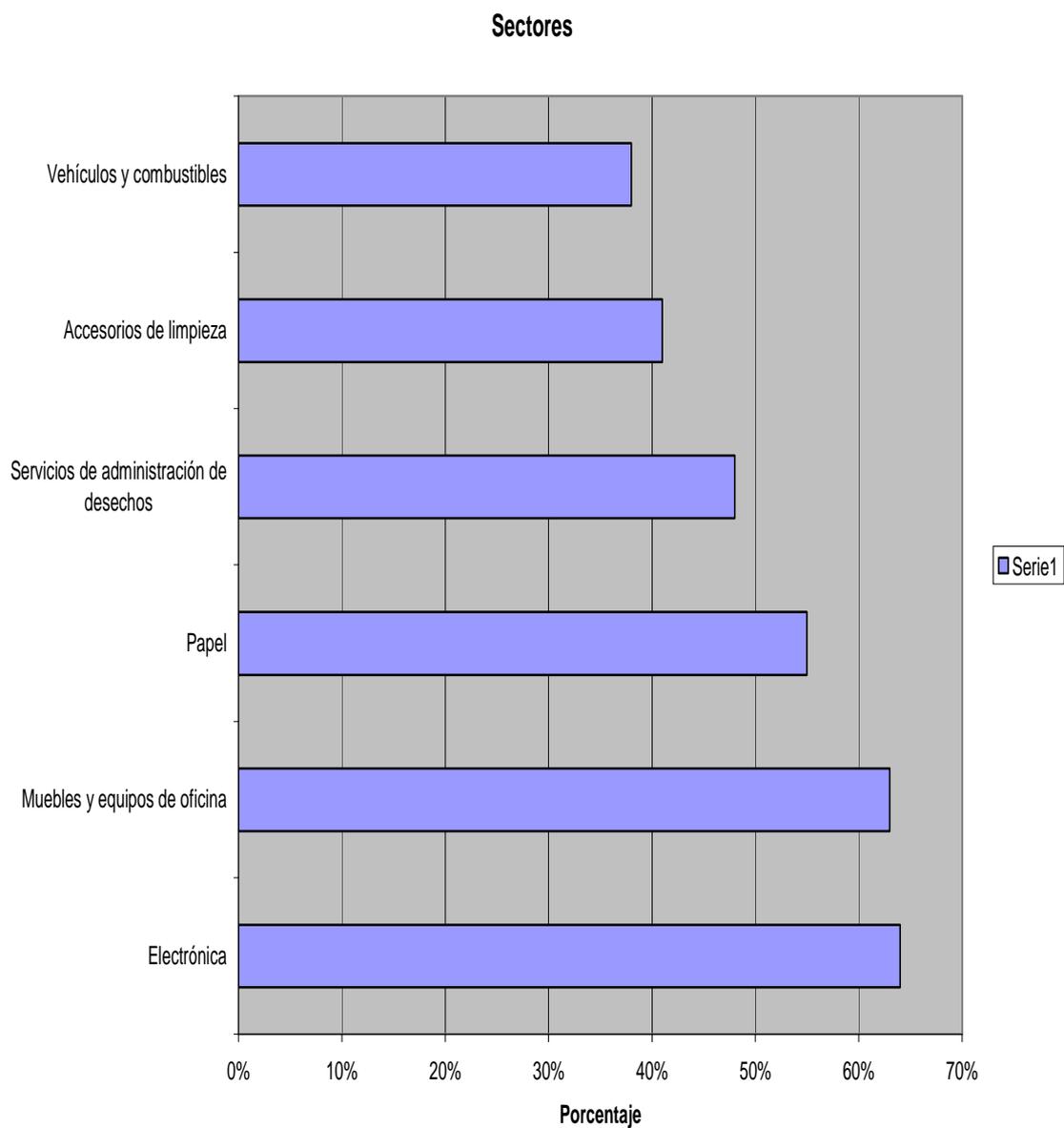
En febrero 7 de 2006, The sustainability purchasing network realizó una encuesta a más de 170 empresas publicas y privadas en el área de Vancouver, Canadá, este grupo esta formado por varias organizaciones de capital privado. El objetivo de esta encuesta, fue comprobar el grado de importancia que juegan los productos sustentables en las compras de materia prima de otras organizaciones, ya sean públicas o privadas, los resultados fueron los siguientes mostrados en el cuadro 5.

Cuadro 5: Información requerida antes de iniciar el proceso de compra

Medición de impacto del sustentable de las compras (beneficios)	62.20%
Especificaciones sustentables para productos y servicios	61.20%
Como introducir el desarrollo sustentable en el proceso de compras de la organización	47.80%
Como crear una política de desarrollo sustentable para el área de compras	46.30%
Programas de certificación y etiquetado	37.30%
Evaluación del proceso	49%
Oportunidad de compras locales	35.80%

Fuente: [Http://mts.sustainableproducts.com/](http://mts.sustainableproducts.com/)

Los sectores más interesados en requerir la información del cuadro 5 fueron los que se muestran a continuación en la gráfica 3 cuyos resultados se muestran en el cuadro 6.



Gráfica 3: Sectores de la industria más interesados en productos sustentables

Fuente: [Http://mts.sustainableproducts.com/](http://mts.sustainableproducts.com/)

Cuadro 6: Valores de la gráfica 3

Electrónica	64%
Muebles y equipos de oficina	63%
Papel	55%
Servicios de administración de desechos	48%
Accesorios de limpieza	41%
Vehículos y combustibles	38%

Fuente: [Http://mts.sustainableproducts.com/](http://mts.sustainableproducts.com/)

La información requerida para establecer acuerdos de compra con los proveedores en relación a productos sustentables se muestran en el cuadro 7.

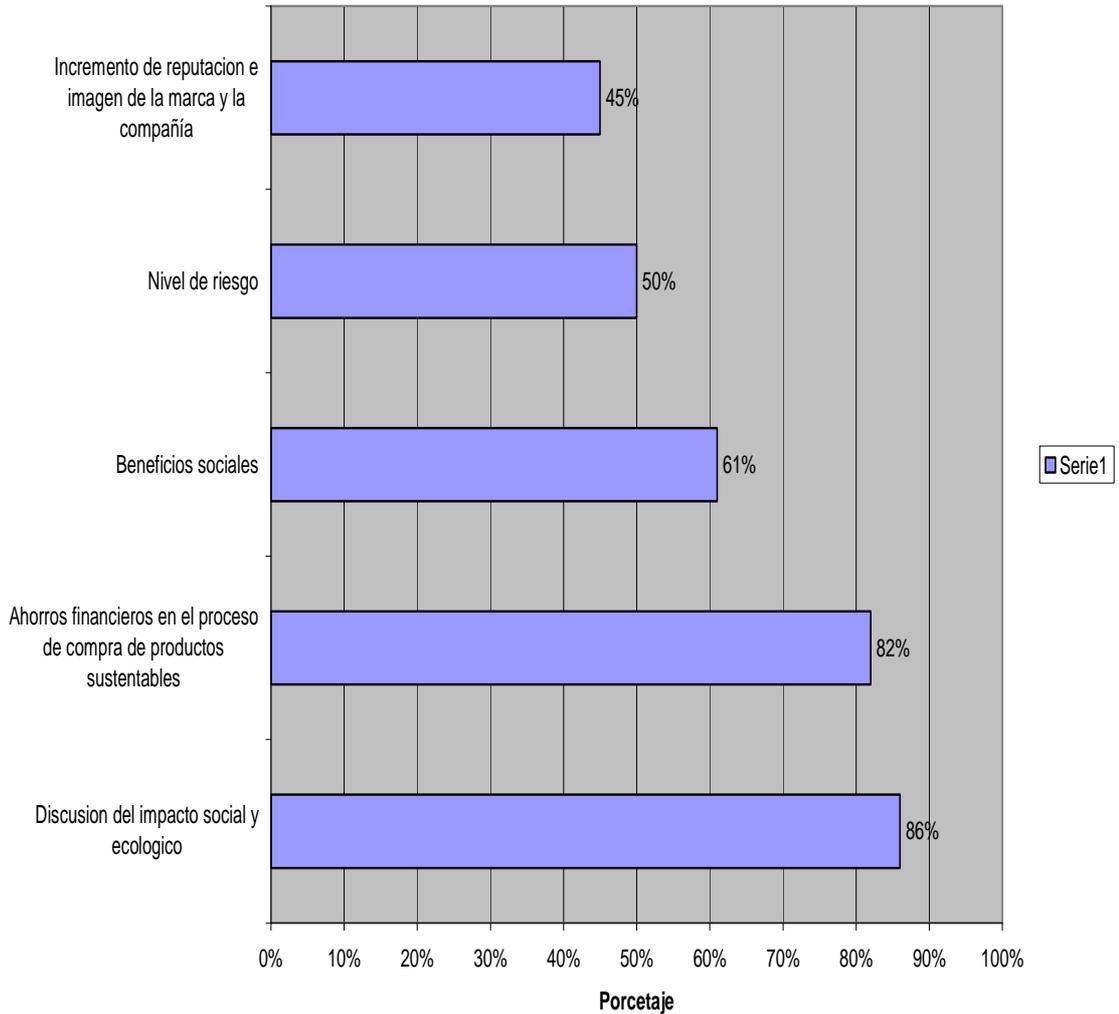
Cuadro 7: Informaron requerida para establecer acuerdos de compra

Métodos de producción	75%
Programas de fomento al desarrollo sustentable para proveedores	53%
Certificaciones obtenidas	43.90%

Fuente: [Http://mts.sustainableproducts.com/](http://mts.sustainableproducts.com/)

Los temas de interés para las empresas en relación al impacto de los productos sustentables en el mercado son los que se muestran en la gráfica 4.

Temas de importancia



Gráfica 4: Temas de interés de las empresas en los productos sustentables
([Http://mts.sustainableproducts.com/](http://mts.sustainableproducts.com/))

Como se aprecia en las gráficas (4 y 3) y cuadros anteriores (7,6 y 5), muchas organizaciones están interesadas en el impacto ecológico de los materiales que compran para manufacturar sus productos, así como en los procesos de producción de sus proveedores y su repercusión en los mercados, concretamente en su clientes. También se puede destacar el interés por integrar el desarrollo sustentable dentro de las organizaciones y crear políticas que faciliten su introducción y seguimiento.

Hay otro estudio de mercado muy interesante conducido por la firma Pínchale World Wide, las encuestas fueron aplicadas a nivel mundial en 25 países de los 5 continentes en 40 industrias, se obtuvieron 337 respuestas, entre los resultados más importantes se tuvieron los siguientes.

- El 47% de lo encuestados tienen una estrategia de desarrollo sustentable dentro de la organización
- El 27% están en proceso de desarrollar una estrategia de desarrollo sustentable
- Sólo el 18% contestó que no tiene intenciones de desarrollar un política de desarrollo sustentable
- La mayoría de lo encuestados dijeron tener interés en el desarrollo sustentable debido a que ofrece una ventaja competitiva.
- El objetivo de esta estrategia es el ahorro en el consumo de materia prima y energía, usar con responsabilidad los recursos naturales y reducir la contaminación.
- Poco más del 50% de los encuestados están de acuerdo en que el desarrollo sustentable va a cobrar mayor importancia en el futuro.
(http://www.pinnacleww.com/whatsnew/20080605-Sustainability_Report.pdf)

En cuanto a las tendencias de consumo de servicios y productos sustentables, hay estudios que muestran un crecimiento real para éstos, por ejemplo, el 14 de diciembre de 2007, IBM condujo una encuesta en Australia, Alemania, Reino Unido, Holanda, Japón y Estados Unidos, acerca de la energía renovable, los resultados fueron que la mayoría de los consumidores están dispuestos a pagar hasta un 20% más por usar energía renovable.
(<http://www.sustainablebusiness.com/index.cfm/go/news.display/id/14884>)

De igual forma otro estudio que realizó la firma Mambo Sprouts Marketing la cual cuenta con una pagina Web (<http://www.mambosprouts.com/>) revela que los consumidores de productos naturales de Estados Unidos, están dispuestos a pagar hasta un 20% más por productos que sean amigables con

el medio ambiente. Este estudio fue aplicado a 1000 consumidores, sólo 1 de cada 10 dijo no tener interés en pagar más por estos productos.

Durante 2007 en Estados Unidos, el sector de la construcción en su rama de construcciones sustentables, reportó ganancias por 12 billones de dólares, de acuerdo con datos del Instituto Americano de Arquitectos.

Por ultimo, en 1999 se creó el Sustainability Dow Jones Index (SDJI), el cual da seguimiento a las empresas líderes en el desarrollo sustentable, mostrando estudios acerca de sus finanzas y penetración de mercado lograda en base a ésta estrategia, este índice se puede encontrar en la siguiente pagina www.sustainability-index.com.

En el aspecto social, los beneficios son variados según estudios del SDJI.

- Programas de apoyo social
- Información para disminuir el impacto ecológico de las sociedades
- Aumento en los empleos, relacionados con el desarrollo sustentable
- Mayor transparencia

La sociedad ha comenzado a exigir a las empresas un beneficio mutuo, esto es que la sociedad se beneficie de estas organizaciones como ellas se benefician de la sociedad.

Dentro de los programas de apoyo social muchas organizaciones de capital privado han comenzado a efectuar donaciones para varias organizaciones no lucrativas para el apoyo de los sectores más necesitados de la población, de igual forma han lanzado campañas de apoyo por su propia cuenta, por ejemplo, la compañía Procter & Gamble ha desarrollado una campaña para enviar agua embotellada a las sociedades más necesitadas, el objetivo es enviar 2 millones de litros, el programa se llama Children's safe drinking water programm.

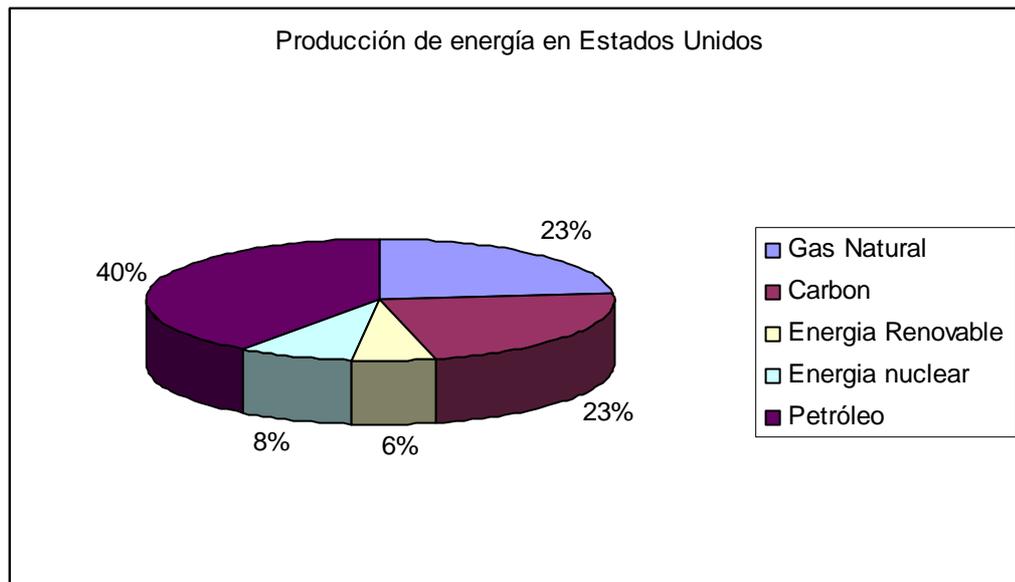
Dentro del aspecto social, los empleados son altamente beneficiados, debido a que las condiciones laborales mejoran, los empleados reciben las herramientas necesarias para trabajar, condiciones de trabajo limpias y sanas, seguros de gastos médicos, bonos por desempeño y sobre todo, se respeta la diversidad en géneros y razas. Las compañías están enfocadas a dar un mejor trato a los trabajadores. Procter and Gamble ejemplifica muy bien esta idea con su lema “Mejorar a través de nuestros empleados”, en el cuadro 8 se muestra la efectividad de su política social con los trabajadores reduciendo el número de multas a nivel global por violaciones ecológicas, de transporte, salud y seguridad de los trabajadores de 2005 hasta 2007.

Cuadro 8: Rango de incidentes de Procter and Gamble 2005-2007

Rango de incidentes	2005	2006	2007
Número	80	48	37
Multas	\$147,400	\$127,500	\$106,257

Fuente: www.pg.com/en_US/index.jhtml

El nivel de empleo, en la industria energética alternativa esta creciendo en gran medida alrededor del mundo, tan sólo en Estados Unidos se espera la creación de 40 millones de empleos para 2030, actualmente este ramo genera 8.5 millones de empleos, esto, de acuerdo a la American Solar Energy Society.



Gráfica 5: Fuentes de energía en Estados Unidos

Fuente: [Http://mts.sustainableproducts.com/](http://mts.sustainableproducts.com/)

La gráfica 5 muestra que sólo el 6% de la industria energética de Estados Unidos se basa en la energía renovable, sin embargo los estudios de la American Solar Society muestran que este porcentaje puede crecer en el futuro.

La transparencia es otro de los beneficios sociales que ofrece el desarrollo sustentable, ya que, para que una sociedad avance, los niveles de corrupción deben de bajar, es por esto que muchos países alrededor del mundo se han dado a la tarea de aumentar el acceso a la información por parte de las personas, esto también ha sido adoptado por todo tipo de organizaciones, publicas y privadas que ofrecen información de sus actividades y la forma en que utilizan sus recursos.

Según William R. Blackburn en su libro *The Sustainability Hand Book*, las organizaciones han comenzado a incrementar el acceso a la información en base a los siguientes beneficios.

- Ayuda a construir cambios productivos dentro de la organización.

- Sirve para educar a los empleados, debido a que éstos aprenden a leer estados financieros y reportes de desempeño de las organizaciones.
- Ayuda a identificar las áreas dentro de la organización que necesitan ser mejoradas.
- Construye confianza entre los inversionistas y accionistas.
- Construye una buena imagen y reputación de la organización.
- Fortalece las relaciones con los accionistas e inversionistas.

Un excelente ejemplo para este tema es el Sustainability Dow Jones Index mencionado anteriormente donde se puede encontrar información referente al desarrollo sustentable de las empresas líderes en el ramo, este sitio ofrece información financiera del desempeño económico, social y ambiental de las empresas y como repercute en sus ganancias y precios de acciones en el mercado.

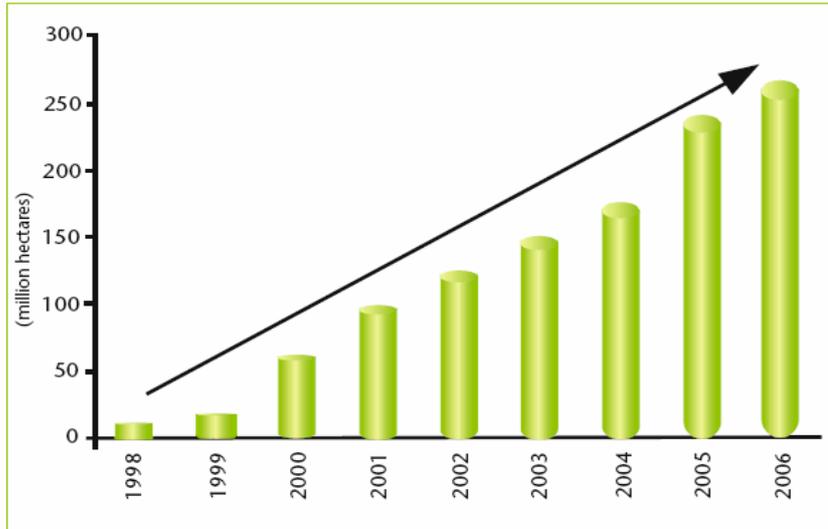
1.10 Productos y servicios ecológicos

Una nueva gama de productos amigables para el medio ambiente ha sido desarrollada en los últimos años, al mismo tiempo diversas industrias y organizaciones han mejorado sus procesos para hacerlos más limpios y con menos impacto al medio ambiente. También se han desarrollado nuevas tecnologías que han comenzado a ayudar para crear poco a poco un entorno mas sustentable, grandes avances se han presentado en el sector energético, con la llegada de las fuentes alternativas, como la energía eólica que es generada con la instalación de hélices mecánicas como las de la figura 5, que generan electricidad al girar como resultado de la fuerza del viento, varios países europeos han invertido mucho dinero en la construcción de estas hélices para sacar provecho del viento tanto en mar como en tierra y sustituir poco a poco los combustibles fósiles.

- Los consumidores están dispuestos a agradecer el esfuerzo de las compañías y aparte se sintieron identificados con las marcas.
- La gran mayoría de los encuestados piensan que una empresa que contamina es socialmente irresponsable.
- 42% de los ciudadanos de Estados Unidos encuestados están dispuestos a gastar más por productos amigables con el medio ambiente, de éstos, la mayoría oscila en una edad entre 45 y 64 años.
- Sin embargo es sorprendente que de los ciudadanos encuestados de países en vías de desarrollo como China con un 91% e India con un 71% están dispuestos a pagar más por productos amigables con el medio ambiente. (www.sustainablemarketing.com)

La gráfica 6 muestra el índice de certificación de áreas forestales enfocado en el uso sustentable de los recursos, de acuerdo a The World Council for Sustainable Development. Las cantidades se cuentan por millones de hectáreas.

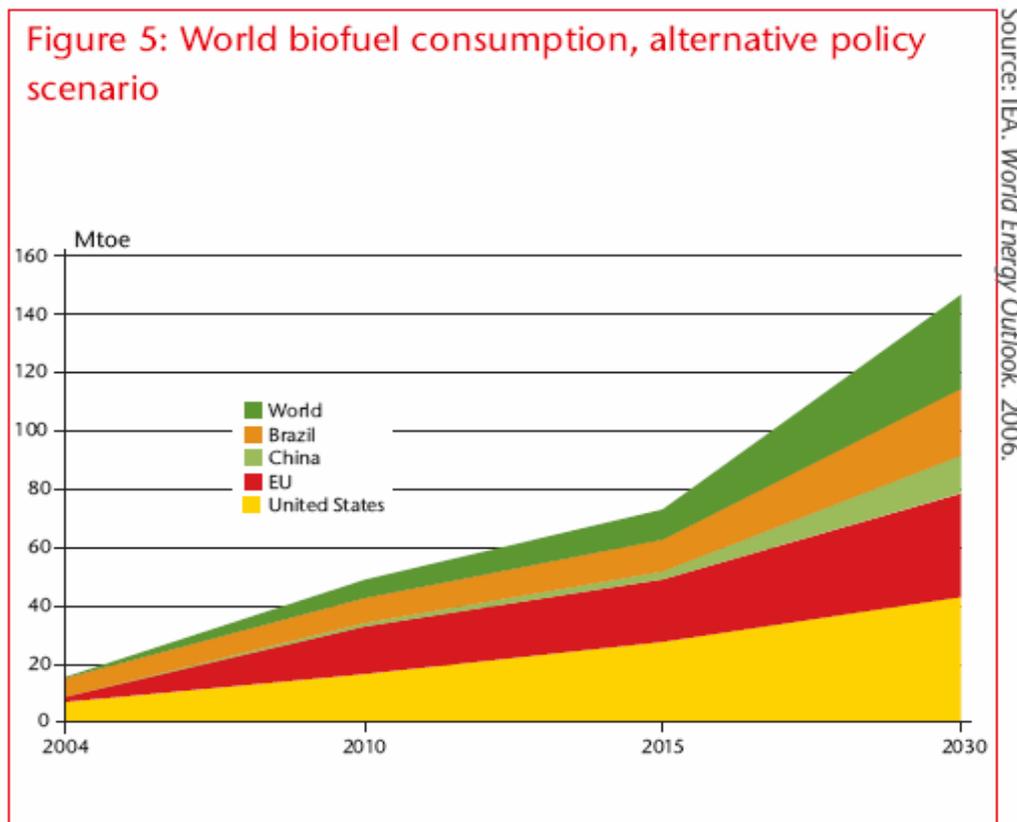
La gráfica 6 muestra, un aumento en el uso de productos forestales sustentables, algunos de los métodos consisten en plantar un árbol por cada uno que se tala, aparte, demuestra un aumento en los servicios sustentables, en este caso por ejemplo en la medida en que las empresas empiecen a certificar sus productos, el sector de servicios sustentables tiende a crecer.



Gráfica 6: Uso de productos forestales sustentables en el mundo

Fuente: www.wbcsd.ch

La gráfica 7 muestra las predicciones realizadas por The World Council for Sustainable Development en cuanto al consumo de bio-combustibles como puede ser el etanol a base de maíz en los próximos años.



Gráfica 7: Consumo de bio combustibles en el mundo

Fuente: www.wbcsd.ch

Todas las gráficas y cuadros de la sección muestran el crecimiento del mercado de los productos sustentables en el presente y hacia el futuro. Se eligieron productos en los que México puede ser competitivo, como en el caso de productos orgánicos, de origen agrícola, de los cuales México ya exporta a otros países, como el caso de café orgánico, también hay grandes posibilidades de que varias zonas boscosas del país sean certificadas. En el terreno de los bio-combustibles, México también puede tener gran futuro, actualmente en el Instituto Politécnico, se trabaja en proyectos para desarrollar bio-combustibles, a base de varios productos naturales como el nopal y el maíz.

1.11 Introducción a la mercadotecnia ecológica

Ser verde y demostrar la preocupación por el ambiente tiene un precio que se valora en cada una de las 4p. Ser verde está de moda. (Revista Merca 2.0)

La mercadotecnia ecológica (*green marketing*) surge como una respuesta ante la problemática mundial relacionada con temas como el calentamiento global, las catástrofes y la contaminación, tópicos que pretenden mostrar los conflictos provocados por el mal uso de los recursos naturales.

Es un asunto recurrente en el que todos quieren participar, por eso, las diferentes industrias hacen lo posible por no quedarse fuera. Pero ¿qué significa ser verde? Consiste en realizar acciones que eviten daños al medio ambiente, así, las empresas crean y comercializan alimentos orgánicos, detergentes biodegradables, autos con tecnología para tener bajas emisiones, pinturas sin plomo, maquillajes realizados con productos naturales y que no fueron probados en animales, o empaques hechos de cartón reciclado. La lista pues, se vuelve extensa, casi interminable. Pero, ¿resulta una herramienta útil para las distintas industrias? Según Mauricio Ortigosa, profesor del departamento de mercadotecnia del Tecnológico de Monterrey, los planes en los que se incluyen estrategias verdes representan una opción ganar-ganar. Por un lado, mejoran la percepción que el público tiene de ella, y por el otro, las

personas se benefician con las ventajas o las actividades realizadas bajo esta premisa verde. “Las compañías no son almas de la caridad, la labor que realizan en pro del ambiente les trae más ventas, una mejor imagen y es benéfica en cuestiones fiscales”, explica Ortigosa. En un estudio realizado por el mismo académico, la percepción de los consumidores hacia las corporaciones que se preocupan por la naturaleza es positiva. Sin embargo, no se trata de realizar una estrategia nada más por que sí, esta debe ser llamativa e interesante, debe contar con logotipos y frases publicitarias como el ejemplo de la figura 6, en caso contrario, no habrá manera de que la gente apoye, además, debe ir enfocada al ramo de la empresa que la formule. (Merca 2.0, 2006, pagina 12)

Otro de los objetivos que cumple la mercadotecnia ecológica es hacer conciencia en la sociedad de la necesidad de productos sustentables y las ventajas que ofrecen al clima y al consumidor, la empresa y el consumidor ganan mutuamente.

La mercadotecnia verde no sólo remite a la ecología. La salud y el comercio justo son dos de las cuestiones que en los últimos años se incorporaron este estilo de negocios.

Los graves problemas de obesidad de las sociedades actuales, sumado a los alimentos modificados genéticamente, hicieron que los alimentos frescos y naturales tomaran un rol protagónico en las economías actuales. Tanto en Europa como en EEUU, el comercio de alimentos orgánicos crece año a año.

Según un estudio realizado por el Leopold Center de la universidad estatal del estado de Iowa, asegura que los consumidores norteamericanos son propensos a comprar alimentos producidos por granjas locales. El informe muestra que 90% de los encuestados prefiere productos con etiquetas que destaquen la frescura y la procedencia rural del producto.

En cuanto al comercio justo, existen varias entidades internacionales que se encargan de dar un estándar a los productos que fomentan una relación

sustentable entre las empresas y los productores. Estas entidades se encargan de que las empresas no abusen de los productores y sus proveedores en ninguna etapa de la cadena productiva.

Una de las cuestiones acerca de la mercadotecnia verde que plantea un informe presentado por Enterprise IG, agencia de publicidad del grupo WPP, es sobre la sustentabilidad de este tipo de prácticas. Los consumidores suelen ser escépticos cuando las marcas entablan este tipo de emprendimientos.

No sería ninguna novedad que una marca se embarque en una política verde sólo para aumentar sus ganancias o mejorar su imagen. Este tipo de situaciones suele hacer desconfiar a los consumidores.

Para lograr la confianza de los consumidores, el informe de Enterprise IG propone que las marcas se comprometan sinceramente con sus planes para crear una economía sustentable. Para lograr este lazo con los consumidores una marca debe abrazar cuatro puntos clave:

Las marcas deben asegurarse que los planes de políticas sustentables o “verdes” son parte de la esencia de negocio de la empresa. Si esto no es así, tarde o temprano los consumidores se darán cuenta del engaño.

Promover de forma enfática las acciones de la marca en pos de estas políticas “verdes”, de forma que gane protagonismo en el estratégico de marketing y publicidad de la empresa.

La empresa debe ser sincera con su política ambiental. Las falsas propuestas a la larga son descubiertas y pueden ser peores para el negocio.

La política sustentable debe buscar soluciones ambientales y económicas. También debe contribuir al bien de la sociedad. Este tipo de acciones buscan potenciar el rol positivo de las marcas en las sociedades. (http://www.theslogan.com/es_content/index.php?option=com_content&task=view&id=4265&Itemid=19)



Figura 6: Imagen para publicidad de la mercadotecnia ecológica
Fuente: Diseño de Ricardo Soberanis Huerta, Universidad del Valle de México

1.12 Casos de mercadotecnia ecológica

En la actualidad ya hay varios casos de empresas exitosas que tienen una política verde comprometida socialmente. Cadbury es uno de los más resonantes. La empresa de alimentos, desde el siglo 19 tiene una política de hacer fábricas que se complementen con el medio ambiente y mejoren el nivel de vida de los trabajadores y vecinos.

Dentro de esta línea también se ubica el Co-op bank, la primera entidad financiera en lanzar un código de ética de los negocios. El banco no invierte su dinero en empresas relacionadas con el comercio de armas, la modificación genética, experimentación con animales o empresas que utilicen el trabajo a destajo.

Uno de los casos más paradigmáticos de la mercadotecnia verde en los últimos años es el de la petrolera BP. La empresa de origen norteamericano decidió lanzar una campaña para que los consumidores ahorraran energía. A diferencia de lo que se puede pensar, la argumentación de BP se enmarca en una campaña global para reducir las emisiones gaseosas, este plan es complementado con fuertes campañas de concientización al público y acciones

para desarrollar tecnologías alternativas. La arriesgada jugada de la empresa busca aumentar su credibilidad en la actualidad, a partir de la buena imagen en los consumidores, sumado a una posición privilegiada en el futuro, donde las petroleras irremediablemente van a ser superadas frente a las energías alternativas.

(http://www.theslogan.com/es_content/index.php?option=com_content&task=view&id=4265&Itemid=19).

El nuevo automóvil de "cero emisiones" de Honda, impulsado con celdas de hidrógeno, salió el mes de mayo de 2008 de la línea de producción japonesa para ser vendido en el sur de California, donde las celebridades de Hollywood que simpatizan con la protección ecológica, ya están deseosas de adquirirlo. El auto FCX Clarity, que es impulsado por hidrógeno y electricidad, sólo expulsa agua al contrario de los gases nocivos que se supone induce el calentamiento global. Es también dos veces más eficiente en cuanto a uso de energía que un híbrido de gasolina y electricidad y tres veces más que un auto estándar impulsado por gasolina, según informó la compañía.

El tercer mayor fabricante de Japón espera arrendar "unas pocas decenas" de unidades este año y aproximadamente 200 en los siguientes tres años. En California, un arrendamiento de tres años tiende a costar 600 dólares mensuales, que incluyen el mantenimiento del auto y cobertura contra choques.

Un importante descubrimiento en el diseño del equipo de celdas de combustible, la unidad que da poder al motor del auto, permitió a los ingenieros reducir el peso del auto, agrandar el interior y mejorar su eficiencia, afirmó Honda. Las celdas de combustible utilizan energía sintetizada a través de una reacción química entre el hidrógeno y el oxígeno en el aire. Además, un conjunto de baterías de iones de litio proporciona energía suplementaria. (www.yahoo.com.mx)

1.13 Mercadotecnia ecológica en México

Estadísticas y Tendencias en México

Para el año 2000, la demanda de la población a nivel mundial llegó a ser 1.2 veces la bio capacidad de la Tierra, esto representa un exceso en el consumo de energía, agua, alimentos y demás servicios o productos necesarios para el desarrollo de la vida. Se está sobre explotando al planeta, demandando una cantidad de recursos muy superior a la que éste es capaz de brindar sin causar efectos negativos. Los daños cada vez se hacen más presentes tanto a nivel nacional como a nivel mundial. A continuación se presentan datos estadísticos en los ramos del consumo, suelo, agua, energía, desechos, recursos forestales y calidad del aire en México y en el mundo que brindan una idea del panorama actual.

Consumo

- El consumo global de madera se ha incrementado en 64% desde 1961. Al año se consumen en promedio 3.4 billones de unidades de madera, de los cuales el 50% es quemado como combustible.
- El consumo de cereal ha crecido en más del doble en los últimos 30 años. Alrededor del 34% de los granos cultivados se emplea para la nutrición de ganado. El consumo de carne se ha triplicado desde 1962. Se estima que éste puede crecer en 60% para 2020.
- El consumo de pescado ha crecido más de 6 veces desde 1950, siendo actualmente de 122 millones de toneladas. Se espera que la demanda del mismo crezca en 20% para 2010.
- En promedio por persona en un país desarrollado, se consume el doble de granos, el doble de pescado y el triple de carne; además se gasta nueve veces más papel y once veces más gasolina que en un país no desarrollado. (www.inegi.gob.mx)

El consumo impacta en todas las áreas del medio ambiente: el proceso de extracción de materias primas, producción, procesamiento y comercialización tienen un impacto significativo que se ha hecho cada vez más presente.

Suelo

- En los últimos años, poco más de 1.2 millones de km² de la superficie continental (64% del total) ha sido afectada por algún tipo de degradación de suelo. Entre las entidades más afectadas en México están Oaxaca, Tlaxcala e Hidalgo. (www.inegi.gob.mx)

Agua

- A nivel mundial se estima que, de seguir los patrones de consumo actuales, para el año 2025, cerca del 50% de la población vivirá en zonas con escasez de agua.
- Se estima que más del 85% del agua residual generada en el mundo se descarga directamente en ríos y zonas costeras.
- Una fuente importante para el abastecimiento del agua es aquella de origen subterráneo. Alrededor del 20% del abastecimiento del agua en el mundo es agua subterránea. En México, dicha agua satisface 35.4% de la demanda para usos agrícola, pecuario, industrial y público; sin embargo, de los 653 acuíferos identificados, 102 se encuentran sobreexplotados, 17 presentan intrusión salina y 13 salinización debido a suelos y aguas salobres.
- Pese a que presenta la mayor densidad de población, la zona del Valle de México registra la menor disponibilidad del agua a nivel nacional.
- Se estima que del 70% del agua es destinada para uso agrícola a nivel mundial, sólo el 40% llega eficientemente a la cosecha, mientras que el porcentaje restante se pierde en su traslado. El

77% del agua disponible en la República Mexicana se utiliza en actividades agrícola, pecuaría y de acuacultura; 13% es destinado al abastecimiento público y 10% a la industria.

- En 2002, se generaron 13.34 km cúbicos de aguas residuales en México, de los cuales 59.6% fueron generados en centros urbanos y 40.4% por la industria.
- Entre las áreas marinas más dañadas en el mundo, se encuentran las aguas y litorales del Golfo de México y el Mar Caribe, consideradas como áreas de contaminación persistente. (www.inegi.gob.mx)

Energía.

- El consumo de energía primaria a nivel mundial se incrementó en 4.3%. El consumo de petróleo creció en 3.4%, mientras que la generación hidroeléctrica y nuclear crecieron cerca del 5% cada una.
- En México, la estructura de la producción energética está dominada por los hidrocarburos en alrededor del 90%, siguiendo en importancia la electricidad, la biomasa y el carbón.
- En México, entre las principales fuentes renovables se encuentran la hidroeléctrica y la eólica, sin embargo se ha disminuido su participación en los últimos años.
- Para 2002, el sector con mayor consumo de energía fue el de transporte con 40.3%, seguido por la industria con 30.6%; el sector comercial, residencial y público con 21% y finalmente el agropecuario con 2.6%.
- Como se observa, el sector agropecuario es el que presenta el menor consumo de energía, sin embargo también es el que registra un mayor consumo de agua. (www.inegi.gob.mx)

Basura y Residuos.

- La convención de Basel estima que en 2001 se generaron 338 millones de toneladas de residuos en el mundo. Sin embargo la OECD calculó una generación de 4 billones de residuos tan sólo en 25 países durante el mismo año. Estimar certeramente la generación de residuos es complicado, sin embargo un hecho verídico es el gran problema que éstos causan.
- México ocupa uno de los primeros lugares en la generación de residuos sólidos de América Latina, para el año 2003, dicha generación fue de cerca de 33 mil toneladas; siendo el Estado de México y el Distrito Federal los principales generadores. (www.inegi.gob.mx)

Recursos Forestales.

- A nivel mundial, durante la década de los 90, se deforestaron cerca de 161 millones de hectáreas de bosques. La mitad de los bosques del mundo se encuentran amenazados debido a actividades como minería, agricultura y obtención de madera como materia prima.
- Las plantaciones forestales en el mundo sólo producen el 22% de la madera empleada, el resto es obtenida de bosques explotados.
- En México, la superficie que abarcan los ecosistemas vegetales asciende en el país a 7 millones de km², de los cuales 87.9% corresponde a zonas forestales (bosques y selvas).
- En 2002, la mayor pérdida de superficie forestal en México debido a los incendios la registraron Oaxaca (33%), Durango (16.5%) y Guerrero (12.4%). Por otra parte, se reforestaron poco más de 225 mil hectáreas de superficie forestal; es decir poco más de 58 mil hectáreas más que en 1995. (www.inegi.gob.mx)

Calidad del Aire.

- En cuanto a la calidad del aire, en México ésta se ve alterada por las grandes cantidades de contaminantes arrojados diariamente a la atmósfera. En 2002, se alcanzaron las mayores concentraciones históricas de ciertas partículas (PM10) en la Zona Metropolitana del Valle de México y Monterrey. (www.inegi.gob.mx)

Todos estos datos sirven para dar una idea de porqué es necesario el desarrollo sustentable en el país y crear conciencia en el consumidor mexicano. Dentro del tema del desarrollo sustentable, el green marketing cumple con varias funciones: promocionar la necesidad de productos amigables con el medio ambiente, hacer conciencia entre la sociedad de la situación global que se vive hoy en día y los problemas ecológicos, hacer también promoción de los productos o servicios de una organización que en caso de ser lucrativa se traducirá en ganancias como en el marketing cotidiano y finalmente incrementar positivamente la reputación de las organizaciones, ya que, la sociedad juzga positivamente los esfuerzos de las organizaciones que hacen el esfuerzo de cuidar su entorno, el de la sociedad, y el planeta como se ha venido sugiriendo. De este modo, se tiene que, la mercadotecnia ecológica o el green marketing cumple con las tres funciones básicas del desarrollo sustentable: responsabilidad social, responsabilidad ambiental y viabilidad económica.

En México la mercadotecnia ecológica apenas comienza a trabajar en el ramo de la industria privada, ya que las organizaciones públicas son las que más han utilizado este recurso para concientizar a la gente para que cuide el medio ambiente, se puede ver con las campañas para cuidar el agua, la energía y la responsabilidad ética y social.

Son pocas las empresas dedicadas al desarrollo y comercio de productos y servicios sustentables en México, sin embargo, algunas de ellas promueven proyectos interesantes, algunas de estas organizaciones son:



Figura 7: Logotipo "The green Corner"

Fuente: www.sustainablemarketing.com

The Green Corner (figura 7) es una empresa fundada en 2003, que comercia productos orgánicos como carne, huevo, maíz, fruta, cereales, café, lácteos y otras verduras, etc. En México, las tiendas se encuentran localizadas en la capital del país, en la colonia Condesa, Polanco, Coyoacan y Cuajimalpa. Debido a que el precio de los productos son hasta un 30% más caro que los convencionales, estas tiendas dirigen su publicidad hacia las clases media alta y alta.

Dentro de la misma página de la compañía (<http://www.thegreencorner.org/>) se puede observar que ésta también promociona a su vez otro tipo de eventos, relacionado con su ramo comercial como se ve en las figuras 8, 9 y 10.

El concepto es interesante, en Europa existen muchas de estas tiendas dedicadas a vender productos orgánicos o basados en el Fair Trade.

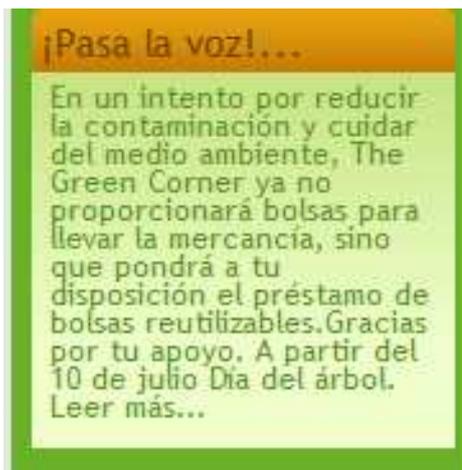


Figura 8: Publicidad "The green Corner"

Fuente: <http://www.thegreencorner.org/>

EVENTO COMPOSTA

Escrito por THE GREEN CORNER
Miércoles, 14 de Mayo de 2008 21:14

Taller de composta 25 de mayo

THE GREEN CORNER
Productos Orgánicos, Ecológicos y Sustentables

Buscar

FERIA ORGÁNICA ...

El próximo jueves 5 de junio, asiste a la Feria Orgánica que organiza The Green Corner con el apoyo de la Secretaría de Medio Ambiente del D. F.

NO FALTES!

Habrà más de 60 expositores, talleres, eventos culturales, música, pláticas y ... más.

TE ESPERAMOS

Esta feria es la primera de todas las que ocurrirán en las distintas Delegaciones Políticas de la Ciudad. Te invito a que estés al pendiente del calendario.

¡Te invitamos!...

Visita nuestras tiendas, encontrarás frutas y verduras, abarrotes, carnes y lácteos, higiene personal, productos de limpieza y mucho más.

Taller de composta & lombricomposta

Sábado 24 de mayo
10am-2pm \$200/
\$100 niños

OFERTA!
toma los dos talleres como un fin intensivo por solo \$300!

Ven a conocer diferentes modelos para armar una composta en espacios urbanos

Explora la magia de lombrices que transforman desechos de la cocina en un rico abono natural

Domingo 25 de mayo
10am - 2pm \$200 ...niños 50%

Taller de organoponia:
Aprende de una técnica de agricultura urbana que transforma "basura" en tierra fértil, alimentos sanos e ingresos

RSVP 50% anticipo

Figura 9: Publicidad "The green corner"

Fuente: <http://www.thegreencorner.org/>



Figura 10: Publicidad "The green corner"

Fuente: <http://www.thegreencorner.org/>

Varias empresas en México han comenzado a certificar sus productos, en el caso de la madera, grandes, compañías como en el caso de Walmart y Home Depot han comenzado a pedir la certificación FSC (Forest Stewardship Council, figura 11) a sus proveedores de productos hechos a base de madera, incluidos en México.



Figura 11: Logotipo FSC

Fuente: <http://www.fsc.org/buy-fsc-products.html>

Otro tipo de empresas también se han certificado bajo este organismo (FSC), como en el caso de la empresa NORAM, que se dedica a la extracción de carbón.

Estas firmas, han utilizado el sello FSC para tener acceso a estas grandes tiendas como Walmart y Home Depot.

El beneficio de esta certificación es mutuo, tanto para la FSC como para las organizaciones certificadas, ya que la certificación tiene un costo, y este gasto le permite a las empresas acceder a otros mercados y vendedores. A su vez, la página oficial de la FSC (<http://www.fsc.org/buy-fsc-products.html>) hace propaganda de los miembros certificados al ofrecer al consumidor una lista de proveedores de estos productos de acuerdo a sus necesidades.

Al entrar a la base de datos de este organismo, se encontró un total de 57 proveedores certificados en México, esta lista contiene los datos básicos de la empresa, como el nombre, la categoría de sus productos, y contactos, ya sea por teléfono o por correo electrónico. Debido a que la mayoría de estas empresas contenidas en la base de datos de la FSC son pequeñas y medianas, éstas no cuentan con una página de Internet propia, sin embargo, a pesar de ser una limitación, también es una oportunidad que la mercadotecnia ecológica puede explotar haciendo uso del sello certificación de la FSC.



Figura 12: Publicidad de Internet de CONIECO

Fuente: <http://www.conieco.com.mx>

En México existe otro organismo dedicado al ofrecimiento de servicios sustentables para la industria, este organismo es conocido por el nombre de CONIECO (Consejo Nacional de Industriales Ecologistas de México), este organismo es una asociación no lucrativa para la promoción de productos y servicios ambientales. El registro dentro de esta página es gratuito, por lo que es una opción viable para muchas pequeñas y medianas empresas.

Esta página (<http://www.conieco.com.mx>, figura 12) contiene una base de datos de proveedores de servicios y productos ambientales. En el caso de los productos, esta página está dividida en productos para el aire, tierra y agua, y para el caso de servicios, la mayoría de ellos están enfocados hacia la consultoría. También cuenta con enlaces interactivos que llevan a las páginas de Internet otros organismos o empresas relacionadas con el tema.

Dentro de la misma página también se puede encontrar información de otros eventos en México a favor de la ecología como se muestra en la figura 13, como es el caso de ferias, conferencias, noticias y enlaces en Internet a las páginas de otras comisiones.



Figura 13: Publicidad de Internet de CONIECO

Fuente: <http://www.conieco.com.mx>

Esta página de CONIECO tiene gran potencial en el ámbito de la mercadotecnia si se cuenta con la campaña adecuada. Posiblemente para las pequeñas y medianas empresas, este tipo de páginas representan la mejor opción para promocionar sus productos y servicios.



Figura 14: Logotipo Química Wimer

Fuente: <http://www.conieco.com.mx>

Otro ejemplo de la mercadotecnia ecológica en México lo encontramos con la empresa Química Wimer (figura 14), dedicada y especializada en el tratamiento de residuos peligrosos, el enlace a la página de Internet de esta empresa está localizada dentro de la página de CONIECO mencionada anteriormente, la empresa ofrece varios servicios dentro del ramo industrial aparte del tratamiento de desechos peligrosos. Al observar la página, se aprecia que es uno de los pocos ejemplos de empresas en México que utilizan verdaderamente el potencial de la mercadotecnia ecológica para ofrecer un servicio útil y rentable para la empresa, la sociedad y el medio ambiente, a la vez que establece una diferencia con algún otro competidor



Figura 15: Logotipo Planeta.com

Fuente: <http://www.planeta.com>

Otra página interesante es Planeta.com (<http://www.planeta.com/ecotravel/mexico/chiapas/chiapas.html>) que se aprecia en la figura 15, esta página es un directorio eco turístico, donde se incluyen varios países alrededor del mundo, entre ellos México.

En el caso de México, se puede encontrar información de muchos estados de la república, los lugares a visitar, así como parques ecos turísticos en el área y también tiene enlaces con agencias de turismo especializadas en el ramo.

El eco turismo es otro de los campos con mayor potencial para la mercadotecnia ecológica, ya que México es un país sumamente rico en recursos y atracciones naturales.

Es una página muy completa en la que se puede encontrar información de muchos proveedores de servicios eco-turísticos alrededor de la república Mexicana. Cabe mencionar nuevamente que la mayoría de estas agencias dedicadas al eco turismo son pequeñas y medianas empresas, por lo que la existencia de este tipo de páginas es conveniente para estos negocios que no pueden acceder a publicidad muy costosa como pudieran ser otros medios masivos de comunicación como televisión y radio.



Figura 16: Logotipo unión de grupos ambientalistas

Fuente: www.union.org.mx

Nuevamente en Internet se encuentra la pagina de Unión de grupos ambientalistas (www.union.org.mx) que se aprecia en la figura 16, esta página ofrece información de diferentes grupos ambientalistas en la república mexicana, para aquellas personas interesadas en ponerse en contacto con ellas. Este tipo de organizaciones ayudan a hacer conciencia entre la gente acerca del uso y contaminación de los recursos naturales del país en su mayoría, sin embargo otras se orientan más a la educación, como la siguiente

**Grupo para Promover la Educación y el Desarrollo
Sustentable, A.C.**



Figura 17: Logotipo GRUPEDSAC

Fuente: www.union.org.mx

Este tipo de organismos (figura 17) son los que pueden crear una nueva conciencia en la sociedad, mostrarles el porque se necesitan productos más sustentables, además, brindan apoyo a las comunidades que necesitan apoyo y guía en materia ambiental. Aunque estas organizaciones no tienen fines lucrativos, la mercadotecnia ecológica puede promoverlas ante la sociedad y crear un beneficio social y educativo que puede tener efectos positivos en el futuro.

Departamento de Arquitectura
Universidad Iberoamericana
Ciudad de México
**Diplomado en Diseño y
Construcción Sostenibles**
04 Marzo /26 Junio 2008



Figura 18: Publicidad de la universidad iberoamericana

Fuente: <http://www.disenoyconstruccionsostenibles.com/patrocinadores.html>.

Dentro del ramo de la educación, la mercadotecnia ecológica puede ser usada para promocionar cursos y diplomados acerca del tema, que en caso de las universidades particulares, se traduce en ganancias por cada alumno inscrito. (<http://www.disenoyconstruccionsostenibles.com/patrocinadores.html>). El diplomado de la Universidad Iberoamericana en diseño y construcción sustentable (figura 18) consta de conferencias y cursos para los interesados. Además, el curso esta patrocinado por grandes empresas como lo son General Electric y Apasco que a su vez obtienen publicidad para sus compañías.

En otros medios de comunicación como las revistas, algunas de ellas también han comenzado a promover el desarrollo sustentable, mediante artículos de investigación en México en diversos sectores. En la edición de la revista expansión de Agosto de 2007, se mencionan varios datos acerca de la ecología en México y se hace también investigación de negocios centrados en el desarrollo de productos y servicios ecológicos, para las empresas este representa otro medio repromoción.

Los negocios que son promocionados en esta edición incluyen compañías especializadas en:

- Tecnologías
- Construcción
- Regalos
- Cisternas
- Lácteos

Todas estas empresas mencionadas son mexicanas, todas ellas pequeñas y medianas empresas.

Después de buscar la información para la sección referente a la mercadotecnia en México, se puede mencionar que el medio ideal para los negocios es el Internet, mientras que para los organismos públicos es el Internet y demás medios masivos de comunicación.

Debido a que la mercadotecnia ecológica es un tema relativamente nuevo por lo menos en México, muchas de las organizaciones que ofrecen productos y servicios relacionados con la mejora del ambiente, no aprovechan toda la capacidad de sus productos en materia de publicidad, tampoco hacen un esfuerzo por mostrar a la sociedad el porque de sus productos y cómo benefician a la sociedad, en este sentido, hay un gran campo de oportunidad en materia de mercadotecnia para las agencias y expertos en el tema, el punto de la mercadotecnia ecológica está en dar fuerza a los esfuerzos de las compañías en crear servicios y productos sustentables, la oportunidad está en hacer que la sociedad reconozca y valore estos aspectos. ¿De qué sirve invertir en un ISO 14,000 si la gente no lo reconoce? ¿De qué sirve adquirir una certificación FSC si el consumidor no sabe qué es o cuál es la diferencia? ¿De qué sirve reducir emisiones de gases invernadero si la gente lo ignora? ¿De qué sirve una política sustentable si el consumidor no lo sabe reconocer o darle valor? Al final la mercadotecnia ecológica debe crear una diferencia, un plus en la calidad de los productos y servicios para crear una mejor reputación para las organizaciones. Tómese un ejemplo sencillo, los productos bajos en calorías (Light), a simple vista, la terminología Light sólo significa ligero, un producto ligero, si se toma esto como definición no significa nada para el consumidor, tampoco le da una razón para consumir este producto, ¿pero qué pasa cuando se muestra la razón de existir?, la razón esta basada en que es más saludable para el cuerpo humano y ayuda a evitar la obesidad, en base a esto, se lanzan campañas de publicidad, ¿Por qué no hacer lo mismo con los productos ecológicos?

1.14 Mercadotecnia ecológica en Querétaro

Desafortunadamente, al igual que en el resto del país, la mercadotecnia ecológica en el estado de Querétaro no ha sido empleada a su máxima capacidad, sin embargo, en la rama turística se esta haciendo un importante esfuerzo por publicitar el ecoturismo.

Algunas revistas gratuitas como BRUJULA cuyo logotipo aparece en la figura 19, ofrecen información eco turística del estado. (<http://brujulaq.com/>)



Figura 19: Logotipo de la revista Brújula

Fuente: <http://brujulaq.com/>

La revista es relativamente nueva, pues sólo cuenta con tres ediciones, sin embargo, ésta ofrece información muy completa de distintos puntos turísticos dentro del estado, también cuenta con una pagina de Internet donde se pueden descargar las ediciones pasadas (figura 20) y contactar a los editores.



Figura 20: Portada de la revista brújula

Fuente: <http://brujulaq.com/>

También el gobierno del estado, concretamente la secretaria de turismo ha comenzado distribuir volantes en las universidades y otros sitios públicos, estos volantes actúan como propaganda para el sector turístico y algunos de ellos promocionan concretamente el ecoturismo dentro del estado. Uno de los volantes promociona el parque ecológico AVENTURA PARK (figuras 21 y 22) localizado en la Sierra Gorda del estado de Querétaro, este parque también cuenta con una página de Internet en donde se puede encontrar más información y hacer reservaciones (<http://aventurapark.com.mx/>).



Figura 21: Logotipo de la empresa eco turística Aventura Park

Fuente: <http://aventurapark.com.mx/>



Figura 22: Instalaciones del parque Aventura Park

Fuente: <http://aventurapark.com.mx/>

En el ramo de la agricultura, Querétaro es un importante productor de productos orgánicos. El estado cuenta con varios productores, sin embargo, la publicidad de sus productos es limitada, ya que muchos de éstos son vendidos

en el extranjero o en otros estados. La industria del estado de Querétaro esta dedicada en su mayoría al sector automotriz.

II. PLATEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la presente sección se plantean las variables de estudio para evaluar como se ha dicho anteriormente la funcionalidad del actual modelo de mercadotecnia ecológica, las variables a estudiar incluyen el análisis histórico de las emisiones de CO₂, ventas, costo de ventas y ventas de autos híbridos en la industria automotriz por ser la más representativa en Querétaro.

2.1 Planteamiento de la problemática

Como se ha expuesto en la sección del marco teórico, la problemática ecológica, crea la necesidad de incentivar principalmente al sector industrial a adoptar medidas que disminuyan gradualmente el impacto negativo de sus actividades en el medio ambiente.

El desarrollo sustentable ha mostrado ser un modelo acorde con las necesidades de la industria ya que pretende beneficiar a la sociedad y el medio ambiente sin dejar de generar ganancias económicas que es principal objetivo de las organizaciones de carácter privado, dentro del desarrollo sustentable se pueden encontrar varios elementos que sirvan a estos propósitos, pero en la opinión del autor, uno de los principales elementos que pueden ayudar al cambio y a la viabilidad económica del modelo sustentable es la mercadotecnia. La mercadotecnia es un elemento que puede alterar las percepciones de la sociedad para:

1. Hacer conciencia de la situación ecológica actual del planeta.
2. Prestar más atención a los productos y servicios más amigables con el medio ambiente y aumentar su valía contra otro tipo de productos y servicios que no ayuden al medio ambiente.
3. Incentivar la demanda por estos mismos productos y servicios.
4. Incentivar a los gobiernos a tomar medidas más estrictas.
5. Exigir a la industria y a los gobiernos acciones concretas para reducir el impacto negativo de las actividades humanas.

Debido a esto, se pretende analizar el impacto de la mercadotecnia ecológica en el sector privado, si, ha tenido un impacto positivo o negativo en los negocios y cómo ha impactado en el medio ambiente, para comprobar, si es un medio útil para la sociedad en general y el planeta, en otras palabras, comprobar si la mercadotecnia enfocada al medio ambiente forma parte del desarrollo sustentable o es solamente un mero truco publicitario que sólo beneficia a las empresas y no a la sociedad.

El actual modelo de mercadotecnia ecológica es nuevo para la sociedad, especialmente en México, debido a esto, muchas personas están de acuerdo con la idea que persigue este modelo para ayudar al medio ambiente, pero no se sabe si de verdad esta funcionando en términos reales.

2.2 Justificación de la problemática

Dentro de la mercadotecnia ecológica la imagen proyectada por las instituciones es clave, ya que influye en la percepción de los consumidores y trabajadores dentro de la sociedad.

Ante la necesidad de las organizaciones por cambiar positivamente su imagen de contaminantes han surgido varias propuestas y acciones como certificaciones y la creación de nuevos productos más amigables con el medio ambiente.

Es necesario no solamente crear una imagen ecológica sino proporcionar resultados tangibles a la sociedad para que se aliente la creación de nuevos estándares para mejorar o rectificar éstos resultados positivamente dentro del actual modelo o crear una nueva estrategia en caso de que este no funcione en términos reales.

Desafortunadamente mucha gente y administradores en general siguen pensando que este tipo de acciones son inútiles y representan gastos sin beneficios ni retorno.

2.3 Definición y justificación de las variables de estudio

Para el análisis de la viabilidad del modelo de desarrollo sustentable del presente trabajo de tesis se pretende trabajar con las siguientes variables.

- Ventas: el nivel de ventas de certificaciones ISO 14000 a través de los años a nivel mundial, ventas de productos y servicios en general así como también aquellos relacionados con el medio ambiente como los autos híbridos.
- Aumento del costo de productos y servicios de compañías certificadas.
- Nivel de emisiones: reducción en el nivel de emisiones de dióxido de carbono a la atmósfera de las compañías automotrices.

Como se observa en las variables de estudio, el presente trabajo analiza dos sectores, que son las certificaciones ecológicas y la industria automotriz esto debido a que estas dos variables están estrechamente ligadas.

De esta forma se pretende observar el impacto real de la mercadotecnia ecológica como factor de cambio en la sociedad y la industria para mejorar el medio ambiente.

III. ANALISIS DE LAS BASES DE DATOS

En la presente sección se muestra la viabilidad del proyecto en términos reales (monetarios y ecológicos) para las organizaciones y la sociedad en general, se analizan las compañías FORD y GM, su impacto en la sociedad y el medio ambiente, también se hace un análisis de la viabilidad del uso de los autos híbridos para mejorar la calidad del aire en el Distrito Federal

3.1 La norma ISO 14000

Dentro de las certificaciones más adoptadas y populares a nivel mundial se puede mencionar la certificación ISO 14000 que esta enfocada en hacer que los procesos de las organizaciones sean más amigables con el medio ambiente, más información se encuentra anexada en el apéndice 1.

Una vez obtenida la certificación, la organización certificada es registrada dentro de una base de datos y puede hacer uso de la certificación mediante la inclusión del logo dentro de sus productos y servicios o en su página de Internet.

Esta certificación puede convertirse en una ventaja en el futuro para influenciar positivamente la percepción de los consumidores, que es el objetivo de la mercadotecnia ecológica.

Si el actual modelo de mercadotecnia ecológica esta funcionando, lo más lógico es pensar que el número de certificaciones alrededor del mundo y en México tienda a aumentar como resultado de la influencia en la percepción de los consumidores, la necesidad de las organizaciones por no perder clientes y, volver sus productos y procesos más amigables con el medio ambiente ante la presión de la sociedad.

3.2 Certificaciones ISO 14000

Se comienza por analizar el nivel de ventas de servicios de certificación de la norma ISO 14000, para esto se planea utilizar los datos del número de certificaciones expedidas en años recientes registradas por ISO (International Standards Organization).

De acuerdo a los datos de la organización ISO, en su página de Internet (www.iso.org) se tiene que el número de certificaciones en el mundo ha tenido un crecimiento constante. En el cuadro 11, a nivel mundial se han hecho cuatro divisiones: Oeste asiático y África, América central y del sur, Norte América y Europa, que muestran el número de certificados ISO 14000 expedidos en el mundo para el periodo 2001 a 2005.

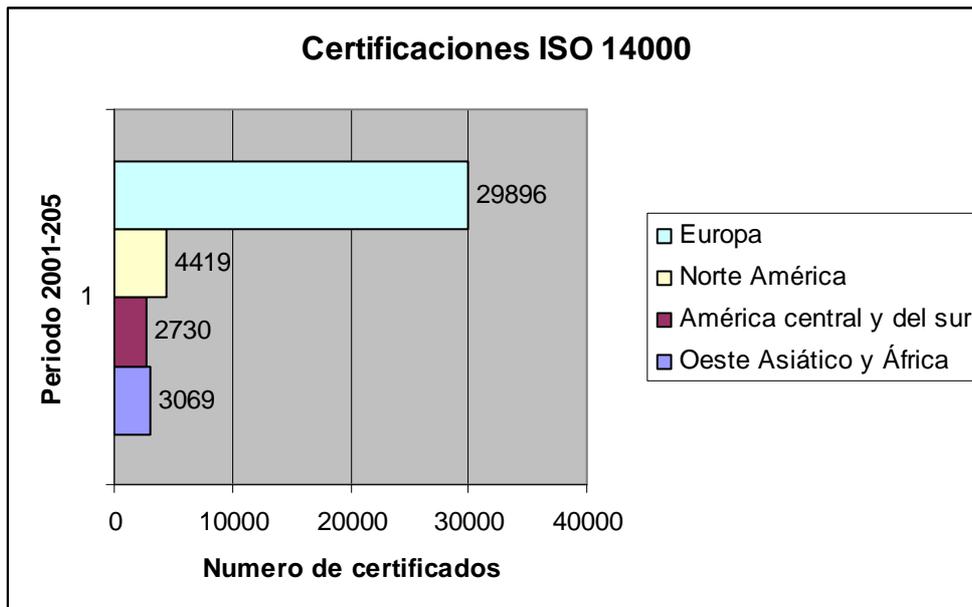
Cuadro 11: Número de certificados ISO 14000 expedidos en el mundo por regiones

	2001	2002	2003	2004	2005
Oeste Asiático y África	924	1357	2002	3014	3993
América central y del sur	681	1418	1691	2955	3411
Norte América	2700	4053	5233	6743	7119
Europa	17941	23305	30918	39278	47837

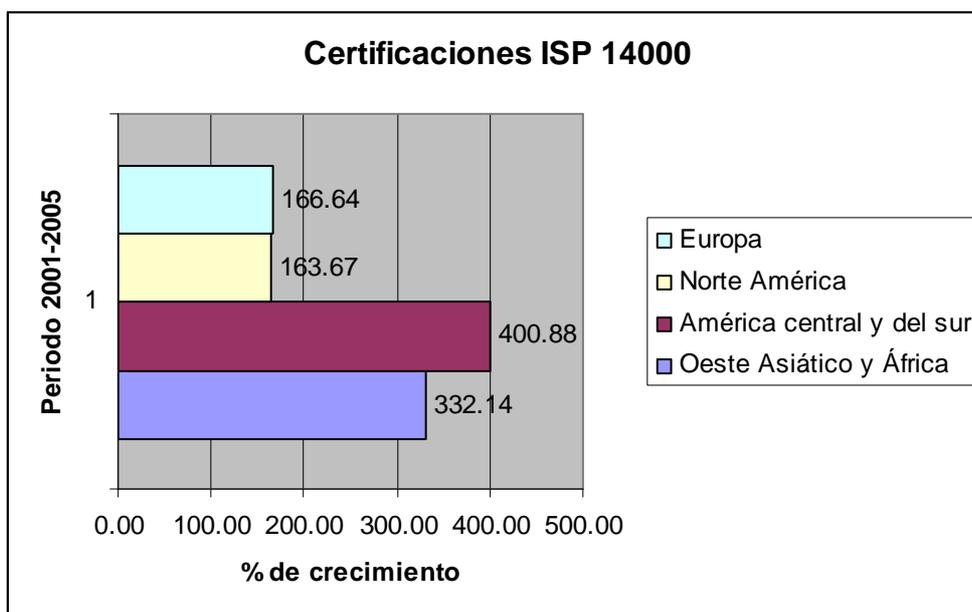
Fuente: www.iso.org

Del cuadro 11 se observa que la región con mayor número de certificados ISO es Europa, esto debido a las tendencias ecológicas que han despertado gran interés entre los sectores público y privado como se venía sugiriendo en el marco teórico, le sigue América del norte, luego el Oeste Asiático y África y por ultimo América central y del sur.

Para un mejor entendimiento de los datos mostrados en el cuadro anterior (http://www.who.int/features/factfiles/climate_change/facts/es/index9.html), se crearon las siguientes gráficas, en las que se muestra primero el crecimiento en el número de certificados expedidos por ISO (gráfica 8) y segundo, el porcentaje de crecimiento de certificaciones durante el mismo periodo por regiones (gráfica 9).



Gráfica 8: Certificaciones ISO 14000 expedidas en el mundo por regiones
 Fuente: www.iso.org)



Gráfica 9: Porcentaje de crecimiento de certificaciones ISO 14000 expedidas en el mundo por regiones
 Fuente: www.iso.org

De las gráficas anteriores se resaltan los siguientes puntos:

1. El mayor número de certificados ISO 14000 están comprendidos en América del Norte y Europa.

2. El crecimiento en número de certificaciones se ha mantenido constante desde 2001 hasta 2005.
3. El porcentaje de crecimiento lo lideran las regiones de África, Asia y Latinoamérica, debido a la poca cantidad de certificados expedidos.
4. Aunque Norteamérica presenta el menor porcentaje de crecimiento, sigue representando una importante oportunidad de mercado, debido a que los certificados expedidos deben renovarse cada determinado tiempo.
5. La región de América latina representa también una gran oportunidad para una consultora mexicana especializada en ISO debido al porcentaje de crecimiento que muestra la región en cuestión de certificaciones y la similitud cultural entre México y Latinoamérica, lo que facilita muchos procesos.

A continuación se analiza el caso de México en materia de certificaciones, se analiza igualmente el número de certificados expedidos en el país, el porcentaje de crecimiento y se hace una comparación con otros países. Los datos obtenidos para México son los que se muestran en el cuadro 12.

Cuadro 12: Número de certificados ISO 14000 expedidos en México y otros países

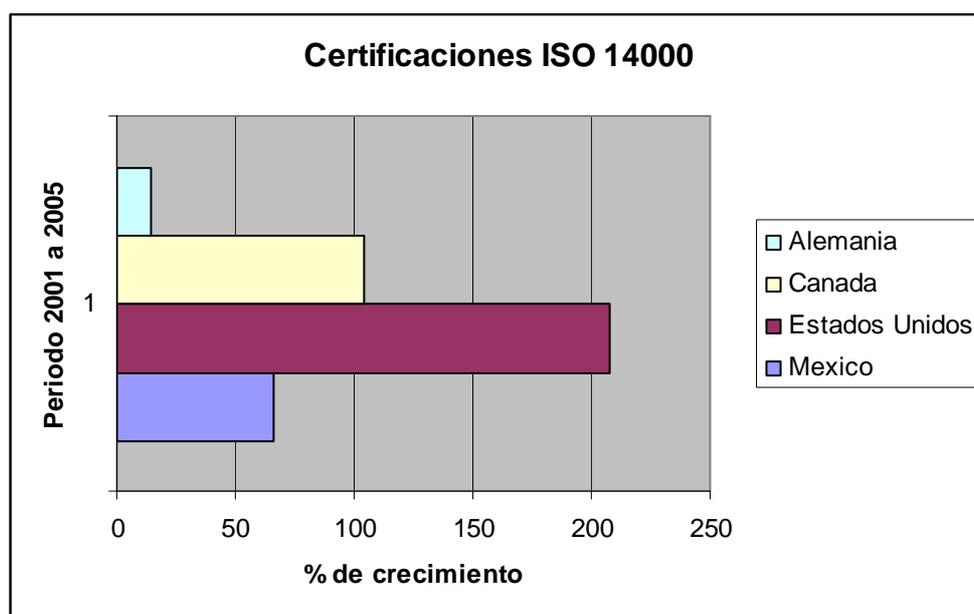
	2001	2002	2003	2004	2005
México	254	369	406	492	422
Estados Unidos	1645	2620	3553	4759	5061
Canadá	801	1064	1274	1492	1636
Alemania	3880	3700	4144	4320	4440

Fuente: www.iso.org

De la tabla anterior, se concluye que el nivel de certificados expedido en México es bajo en comparación con otras naciones desarrolladas como muestra el cuadro 12, más específicamente con sus vecinos del norte (Canadá y Estados Unidos), sin embargo representa una oportunidad de mercado para trabajar con las empresas que no se han certificado, concretamente en la ciudad de Querétaro.

También se puede trabajar con otras organizaciones del resto de Latinoamérica. El mercado es basto para las empresas consultoras en materia de certificación ambiental.

La gráfica 10 analiza el porcentaje de crecimiento del periodo 2001 a 2005, tomando como base los mismos datos del cuadro 12 con los mismos países.



Gráfica 10: Porcentaje de crecimiento de certificaciones ISO 14000 expedidas en México y otros países

Fuente: www.iso.org

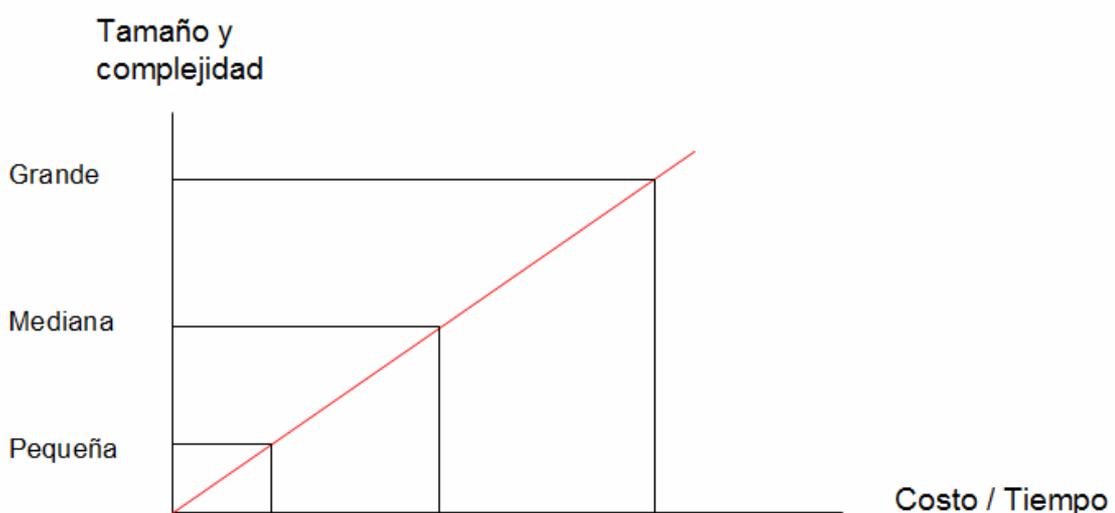
La tabla muestra que en Norteamérica, el mayor crecimiento lo tiene Estados Unidos, seguido por Canadá, sin embargo para el caso de Alemania, el porcentaje de crecimiento es menor incluso al de México, esto puede deberse en gran medida a la saturación del mercado, debido a que la mayoría de las empresas ya cuenta con la certificación, se hace difícil encontrar nuevos consumidores y por tanto aunque el número de certificados sea alto, no es así el crecimiento.

En el caso de México, se observa que sus principales socios comerciales (Canadá y Estados Unidos) cuentan con una gran cantidad de certificados ISO 14000. Hay que recordar que gran porcentaje de la inversión

extranjera directa en México proviene de Norteamérica, si los principales compradores e inversores cuentan con una certificación ISO 14000, no sería extraño pensar que la certificación sea requerida a sus proveedores en México, para mantener los estándares requeridos por ISO. Por tanto es posible que las empresas Norteamericanas exijan a sus proveedores que se certifiquen en un futuro próximo, aumentando el número de certificaciones expedidas en México y en el mundo como se ha sugerido.

3.3 Costos de la certificación ISO 14000

El costo de la certificación varía dependiendo de cada empresa, según el tamaño, complejidad, producto, servicio, tecnología, etc. Sin embargo un costo promedio en México oscila en los \$60,000 pesos como mínimo (<http://www.comsoc.udg.mx/gaceta/paginas/178/4-178.pdf>), pero puede variar hasta \$250 mil dólares, esto debido a varios factores como auditorías, capacitación de personal, gastos de traslado y gastos de ajuste de procesos entre otros. Generalmente le toma a una organización entre 12 y 14 meses obtener la certificación y operar bajo los estándares requeridos. (<http://www.qualitydigest.com/feb98/html/iso14000.html>)



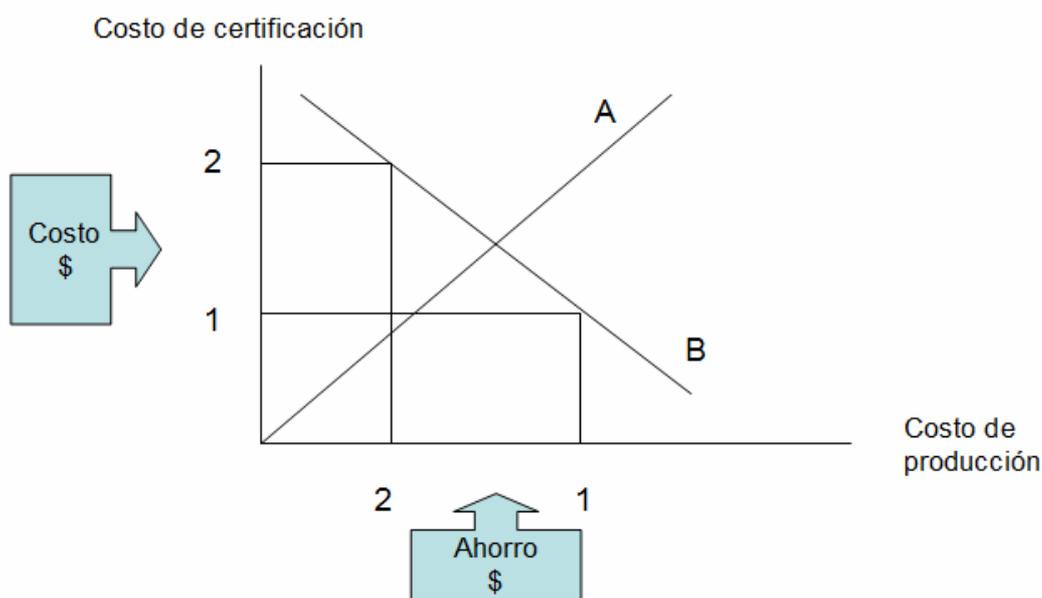
Gráfica 11: Costo de la implementación de la norma ISO 14000

Fuente: Diseño propio con datos de Hutson, 2001

La gráfica 11 simplemente muestra la relación entre el tamaño y complejidad de la empresa y el costo de la certificación, como se observa el costo y el tiempo de la certificación aumenta en relación al tipo de organización (pequeña, mediana o grande).

Sin embargo, un sistema de gestión ambiental adecuado puede ahorrar a las empresas una cantidad mayor al costo de la certificación, por ejemplo, una gestión adecuada de la energía, puede salvar miles de pesos al año a cualquier institución.

La gráfica 12 muestra desde un punto de vista económico la viabilidad de la inversión en la certificación ISO 14000, el costo de la certificación representado por la línea A es mayor dependiendo del tamaño y complejidad de la empresa, pero también es proporcional a una disminución en el costo de producción que esta representado por la línea B. Se puede tomar como ejemplo los puntos 1 y 2, en el punto 1 la empresa cuenta con la certificación ISO 9000 y tiene un X costo de producción, al certificarse, el costo de certificación aumenta de 1 a 2, sin embargo el costo de producción también disminuye de 1 a 2, debido a un mejor uso de los sistemas de energía, que es una de las principales fortalezas del sistema ISO 14000.



Gráfica 12: Beneficios de la implementación de la norma ISO 14000

Fuente: Diseño propio con datos de Hutson, 2001

Como se aprecia en la gráfica 12, la inversión se recupera mediante los ahorros que la certificación representa para la organización o bien puede trasladarse este costo en el precio final del producto o servicio que la empresa produzca.

Al obtener la certificación ISO 14000, la organización puede obtener ganancias no necesariamente monetarias, sino también en otros factores como reputación, aceptación, lealtad, etc. con respecto a los consumidores y sus clientes, esto se puede traducir en mayores ventas.

3.4 El sector automotriz

Es bien sabido que un gran porcentaje de la industria en el estado de Querétaro trabaja en el sector automotriz, principalmente para Ford y General Motors, por lo que el presente trabajo de tesis se enfoca principalmente en estas dos compañías.

Debido a la presión de organizaciones internacionales, gobiernos y la sociedad en general, las grandes empresas multinacionales han optado por comenzar a reducir sus emisiones, desechos y hacer sus procesos más limpios, para esto, han recurrido al apoyo de terceros como organismos certificadores, como por ejemplo ISO, el sector automotriz no es la excepción, muchas de las grandes compañías ya han comenzado a certificar sus plantas y también han comenzado a pedir certificaciones a sus proveedores. Entre las certificaciones requeridas por automotrices se puede encontrar nuevamente el ISO 14000.

Esta decisión ha afectado a miles de proveedores alrededor del mundo que trabajan para estas empresas.

La empresa Ford ha comenzado a requerir la certificación ISO 14000 a sus proveedores que cuentan con varias plantas manufactureras en al menos una de ellas desde el 1ro de julio de 2003, la compañía comenzó a requerir

informes de avances para con sus proveedores desde 2001 en materia de certificación ISO. A si mismo, General Motors también requirió la certificación a sus proveedores en 2002.

También otras automotrices como Nissan, Renault, BMW, VW y Chrysler requieren que los proveedores demuestren que sus organizaciones son responsables con el medio ambiente. Así también Toyota ha comenzado este proceso.

Todas las automotrices también han comenzado a certificar sus propias plantas alrededor del mundo.

3.5 Certificación ISO 14000 en México

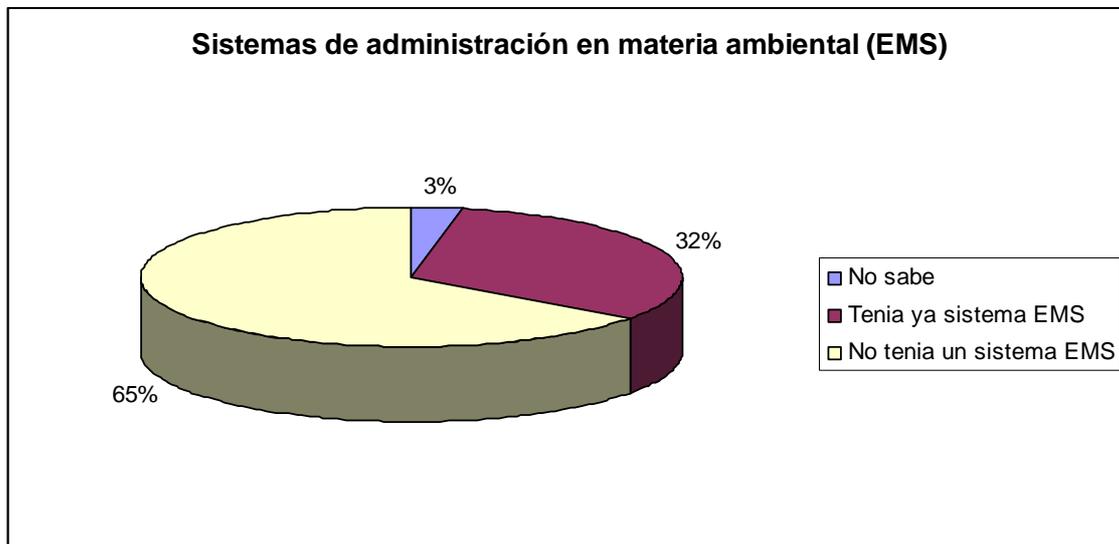
En México varios proveedores automotrices se han certificado bajo la norma ISO 14000, sin embargo se espera que haya un aumento en el número de certificaciones en los próximos años, debido a las exigencias ambientales que son más estrictas por parte no sólo de sus clientes sino de los gobiernos.

Varias compañías automotrices, en Querétaro pertenecen a grandes empresas multinacionales, por lo tanto, tienen los recursos económicos suficientes para obtener una certificación y mantenerla.

Un estudio realizado por Ford de México a sus proveedores locales con relación a la certificación ISO 14000 aporta datos interesantes acerca de la implementación de la norma y cómo ha sido recibida en el sector automotriz de México. Este estudio se basó en una encuesta realizada durante una reunión de proveedores de Ford, realizada en la ciudad de México en el año 2001, se encuestó a cerca de 200 proveedores de toda la republica Mexicana, algunos de los resultados obtenidos fueron los siguientes.

Hasta antes de la decisión de Ford de hacer obligatoria la implementación del ISO 14000 entre sus proveedores, la gran mayoría de ellos

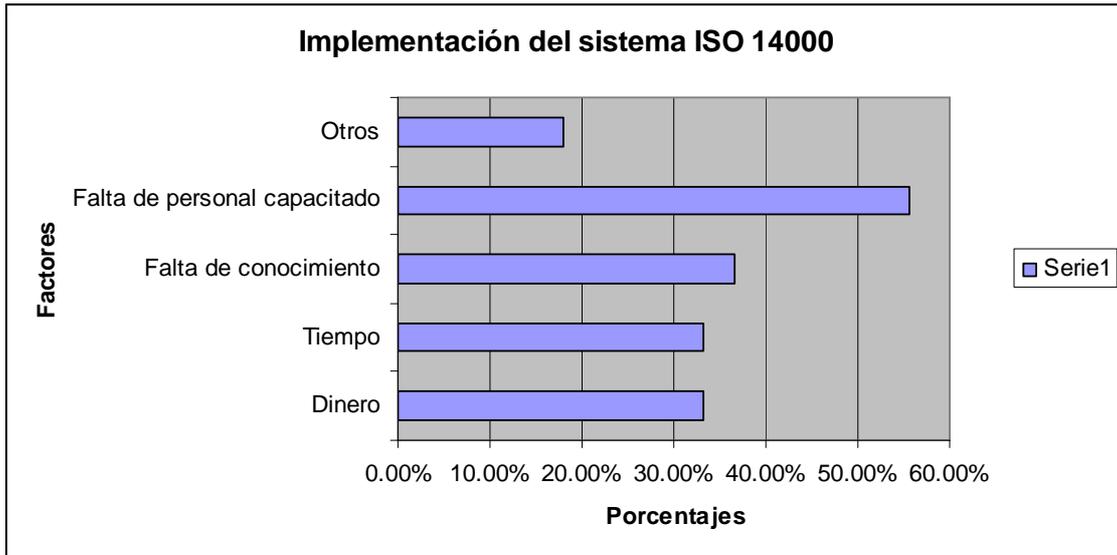
(65%) no contaba con sistemas de administración en materia ambiental, la gráfica 13 muestra los porcentajes obtenidos.



Gráfica 13: Proveedores de Ford México con EMS (Sistema de administración en materia ambiental)
Fuente: Hutson, 2001

Entre las principales preocupaciones de los proveedores ante la inminente implementación del ISO 14000, estaba la falta de personal capacitado seguido por la falta de conocimiento de las normas, sorprendentemente la cuestión económica se clasificó como una preocupación secundaria junto con el tiempo invertido como se muestra en la gráfica 14.

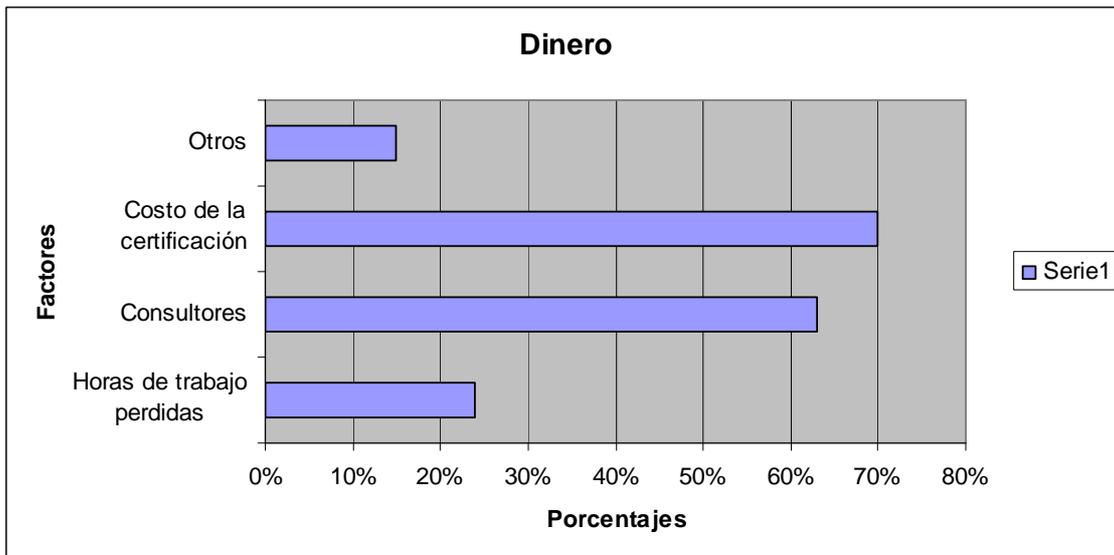
El tiempo invertido se refiere al tiempo necesario en horas de trabajo que incluye la capacitación y apoyo del personal dentro de la organización, así como el tiempo necesario para obtener la certificación definitiva.



Gráfica 14: Aspectos a considerar para la implementación del ISO 14000 de los proveedores de FORD México

Fuente: Hutson, 2001

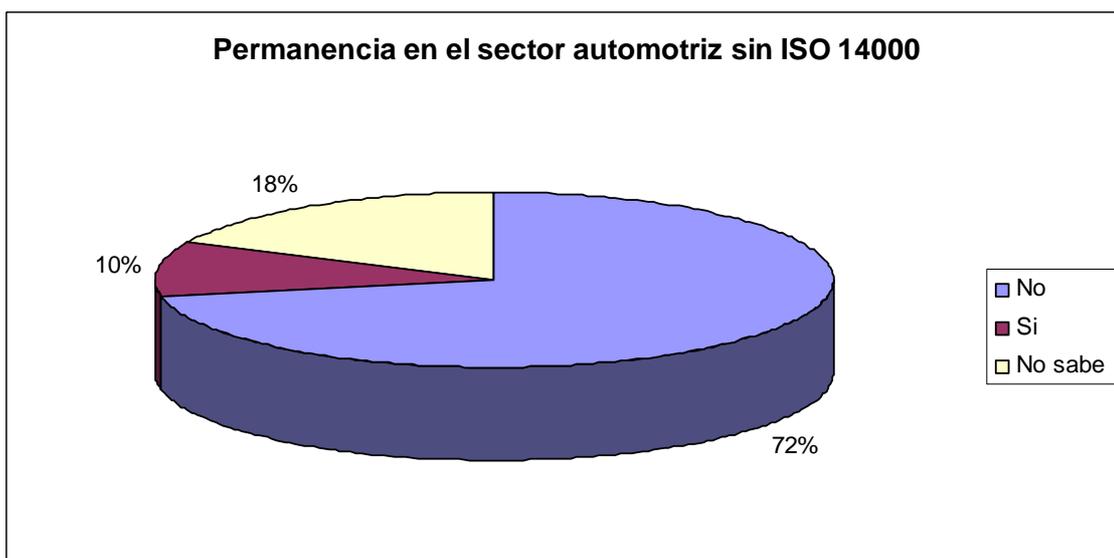
En el caso de los proveedores para los que la cuestión económica era lo más importante teniendo como base la gráfica 14, la gran mayoría parecía estar de acuerdo en que el costo de la certificación era un tema importante, la mayoría de los proveedores, habían hecho una estimación de poco más de \$81 mil pesos, en cuanto al costo total de la certificación. Otro factor importante fue el pago de consultores, debido a la falta de personal calificado dentro de las organizaciones, esta información se presenta en la gráfica 15.



Gráfica 15: Aspectos financieros a considerar para la implementación del ISO 14000 de los proveedores de FORD México

Fuente: Hutson, 2001

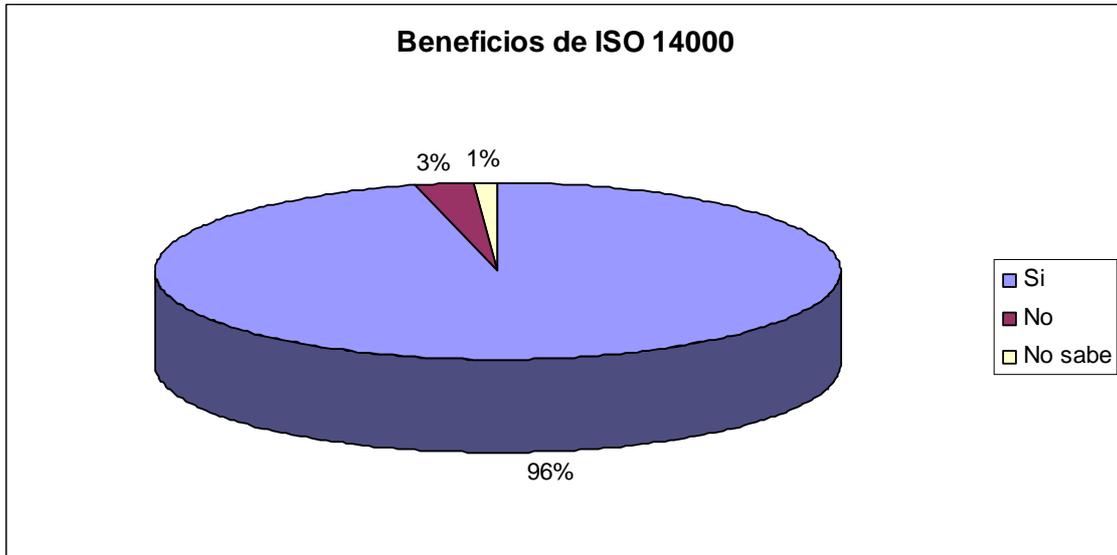
Siguiendo la estructura del estudio, se les preguntó a los proveedores acerca de la importancia del ISO 14000, una vez obtenida esta certificación, se les preguntó a los proveedores si se podrían permanecer competitivos dentro del sector automotriz sin contar con esta certificación. Sorprendentemente el 72% contestó que no podrían permanecer dentro del sector sin contar con el ISO 14000 como se muestra en la gráfica 16, esto debido a las disposiciones de las grandes automotrices que se han comentado anteriormente.



Gráfica 16: ISO 14000 como elemento competitivo para proveedores de FORD México

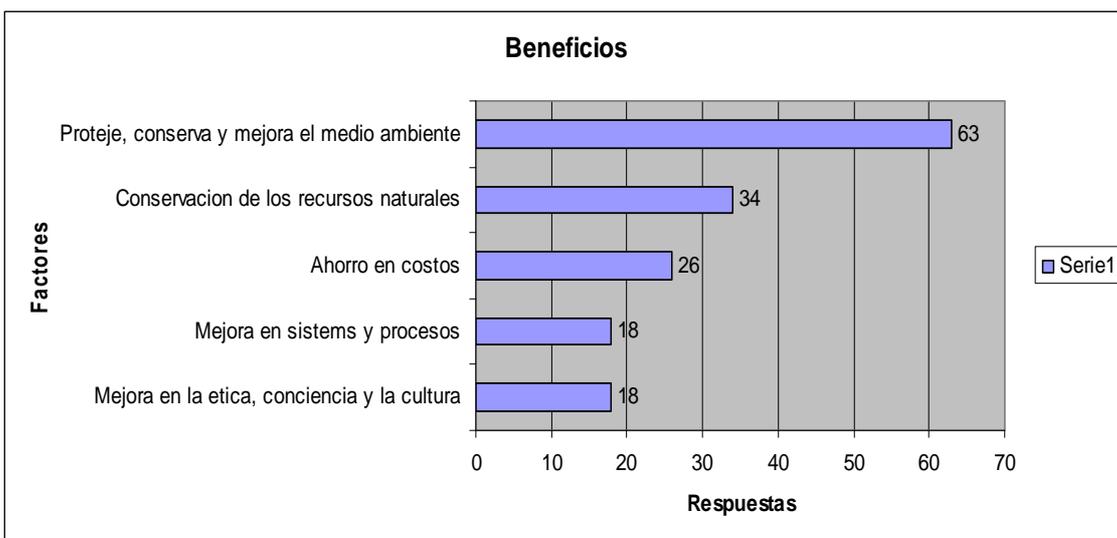
Fuente: Hutson, 2001

De igual modo, siguiendo con el nivel importancia de esta certificación, se les preguntó a los proveedores, si estos percibían algún beneficio de la implementación del sistema ISO 14000, a lo que la gran mayoría contestó que si percibían beneficios como se muestra en la gráfica 17.



Gráfica 17: ISO 14000 en materia de beneficios para proveedores de FORD México
Fuente: Hutson, 2001

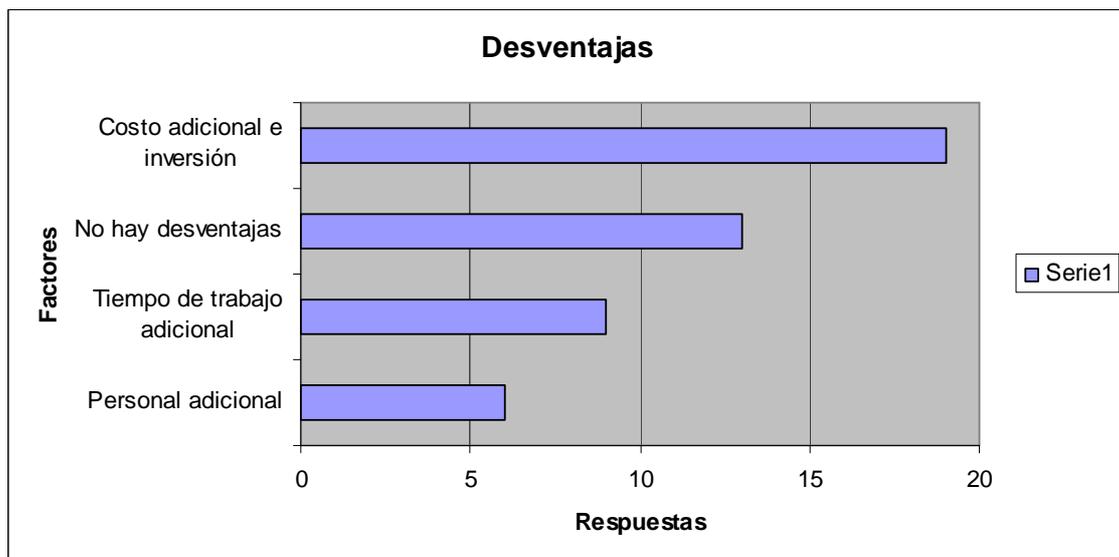
Se les preguntó más específicamente ¿que beneficios percibían de la certificación ISO 14000?, los cuales fueron listados en la gráfica 18.



Gráfica 18: Principales beneficios del ISO 14000 para proveedores de FORD México
Fuente: Hutson, 2001

Como se observa en la gráfica anterior, los principales beneficios que se perciben de la certificación son aquellos relacionados con el medio ambiente, seguido de la cuestión monetaria en ahorro de costos.

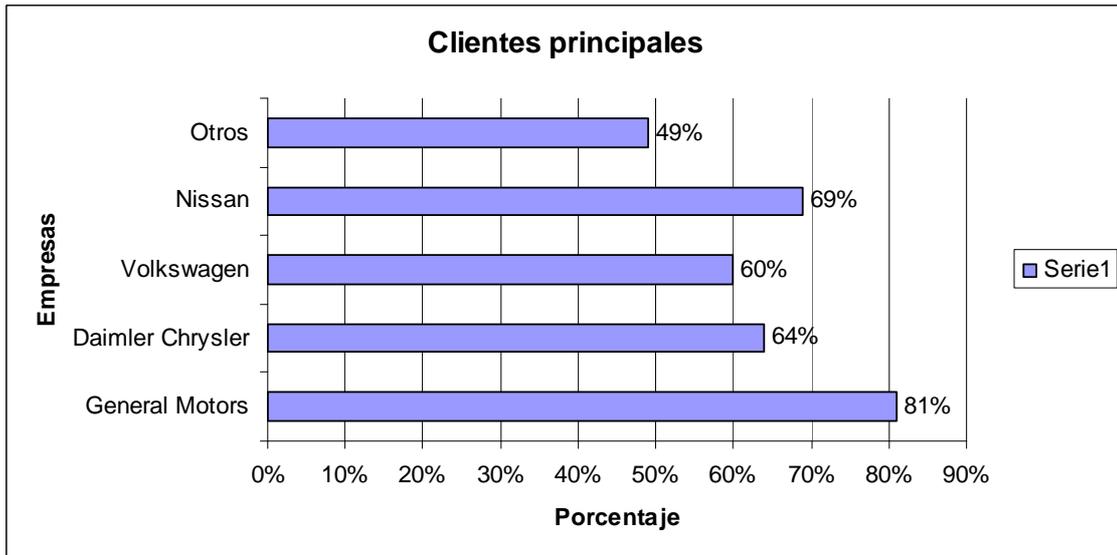
Igualmente se les preguntó a los proveedores acerca de las desventajas que percibían de la certificación, la mayoría coincidió en el costo como se muestra en la gráfica 19.



Gráfica 19: Desventajas de la implementación del ISO 14000 para proveedores de FORD México

Fuente: Hutson, 2001

Por último, muchos de los proveedores de FORD trabajan para otras automotrices como se ve en la gráfica 20, que a su vez ya han comenzado a implementar el sistema ISO 14000, este es el caso de muchas empresas en Querétaro, que también trabajan para varias automotrices.



Gráfica 20: Clientes principales de los proveedores de FORD México
Fuente: Hutson, 2001

3.6 Requisitos del gobierno mexicano en materia ambiental

La Legislación y Reglamentación aplicable en México en materia ambiental es por demás compleja y diversa. México cuenta con antecedentes palpables a partir de 1986 para la regulación de aspectos ambientales aplicables a todo tipo de industrias, incluyendo la Automotriz. La legislación ha sufrido cambios sustanciales en materia de distribución de competencias para la preservación del equilibrio ecológico y para la protección al ambiente, lo cual hace más complejo la interpretación de los ordenamientos aplicables a dichos aspectos.

Al elevarse a nivel Garantía Individual el derecho a un ambiente sano y limpio en la Constitución Política, y al incluirse en las facultades del Congreso de la Unión el regular en materia de competencias la protección al ambiente, se expidió la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, derivándose de la misma Reglamentos y Normas Oficiales Mexicanas.

En virtud de lo anterior, y para un mejor entendimiento, se presenta una breve exposición de las áreas que cubren dichas leyes:

Impacto Ambiental

Las industrias deben obtener antes de iniciar sus procesos productivos una autorización en materia de Impacto Ambiental, en la cual se exponga, valore y establezcan los impactos que sus actividades tienen sobre el ambiente, así como las medidas que dichas industrias pretenden llevar a cabo para mitigar dichos impactos.

En esta materia existen tres niveles de jurisdicción Federal, Estatal y Municipal, los cuales van en función al proceso productivo y la zona en que se pretendan establecer las industrias.

En específico, la Industria Automotriz, por lo regular, cae bajo la jurisdicción de las autoridades federales y en algunos casos estatales.

Emissiones a la Atmósfera

Las industrias tienen la obligación de controlar, medir y monitorear las emisiones de contaminantes a la atmósfera. A efecto de poder emitir cualquier tipo de contaminantes se requiere obtener la licencia respectiva por parte de las autoridades.

Los tres niveles: Federal, Estatal y Municipal cuentan con jurisdicción sobre industrias que cuenten en sus procesos productivos con emisiones a la atmósfera.

La jurisdicción va en función de la actividad y ubicación de la planta industrial.

Las licencias en cuestión son refrendadas a través de la Cédula de Operación Anual.

Descarga de Aguas Residuales

La industria debe cumplir con los parámetros y límites de contaminantes en las descargas de aguas residuales provenientes de sus procesos productivos.

La jurisdicción es de carácter federal o estatal, dependiendo del lugar y cuerpo al que hagan dichas descargas. Si es a un cuerpo, suelo, laguna, río o al mar la jurisdicción corresponde a la Federación mediante la Comisión Nacional del Agua, en caso de ser al alcantarillado municipal, corresponde de manera conjunta a los Municipios y Estados.

Las industrias tienen la obligación de medir y monitorear sus descargas, así como hacer análisis sobre las mismas.

Residuos

En materia de residuos, México cuenta con legislación reciente en la que establece una división de los Residuos: Peligrosos, de Manejo Especial y Sólidos Urbanos.

La jurisdicción va en función del tipo de residuo basado en la división anterior, es decir, los residuos peligrosos siguen bajo la jurisdicción de la federación, excepto por los micro generadores (aquellos que generan una cantidad de residuos peligrosos menor a los 400 gramos al año) los cuales caen bajo la jurisdicción estatal. Los residuos de manejo especial caen bajo jurisdicción estatal y los sólidos urbanos bajo la jurisdicción municipal.

Las obligaciones van en función también del tipo de residuo generado, la cantidad, así como su peligrosidad.

Esta legislación establece obligaciones y responsabilidades adicionales a poseedores y propietarios de sitios (terrenos, propiedades inmuebles) contaminados con residuos peligrosos.

Actividades altamente riesgosas

En algunos casos la industria puede llegar a manejar, dentro de los establecimientos, sustancias que son consideradas como altamente riesgosas; para manejarlas se requiere autorización por parte de las autoridades federales.

Ruido, energía lumínica y calorífica

La industria debe cumplir con los niveles máximos de ruido, emisiones de energía lumínica y emisiones térmicas hacia el exterior de los establecimientos industriales.

Estos aspectos son regulados, en general, por las autoridades estatales y municipales. (<http://www.pwc.co.uk/>)

3.7 Programa Industria Limpia de la PROFEPA

El Programa Nacional de Auditoría Ambiental conducido por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) tiene como objetivo principal que las organizaciones que se incorporen al programa protejan el ambiente y se demuestre al alcanzar la certificación en materia ambiental de dicho organismo.

Este programa voluntario se promueve para que las organizaciones desarrollen auditorías ambientales, definidas como el examen metodológico de sus operaciones, respecto de la contaminación y el riesgo que genera, así como el grado de cumplimiento de la normatividad ambiental, de los parámetros internacionales y de buenas prácticas de operación e ingeniería aplicables, con el objeto de definir las medidas preventivas y correctivas necesarias para proteger el ambiente. A través de la auditoría ambiental, como instrumento voluntario, se promueve en las organizaciones públicas y privadas el compromiso del cumplimiento de la normatividad ambiental, considerando el marco legal al que están obligadas en los tres órdenes de gobierno (federal,

estatal y municipal), incluyendo además las buenas prácticas internacionales y sus propias disposiciones internas en materia ambiental. No tiene carácter coercitivo y como resultado de su cumplimiento, las organizaciones se hacen acreedoras a obtener una Certificación Ambiental al cumplir con el proceso que muestra la Figura 23.



Figura 23: Proceso de auditoria ambiental de la PROFEPA

Fuente: www.profepa.gob.mx

Este programa puede ser de gran ayuda para las organizaciones interesadas en obtener la certificación ISO 14000, ya que realiza auditorias de procesos en materia ambiental, facilitando el trabajo para obtener dicha certificación. (<http://www.profepa.gob.mx/PROFEPA/AuditoriaAmbiental/>)

El programa no tiene un costo en si, lo único que se cobra es el uso de recursos por parte de la PROFEPA en la certificación como traslado, viáticos, etc. De los auditores.

3.8 Análisis de FORD y GENERAL MOTORS

En esta sección se analiza el desempeño de estas dos compañías por ser los mayores clientes automotrices del estado de Querétaro. También se analiza el impacto financiero de la certificación ISO 14000 en ellas, así como su impacto en términos reales en materia ecológica alrededor del mundo,

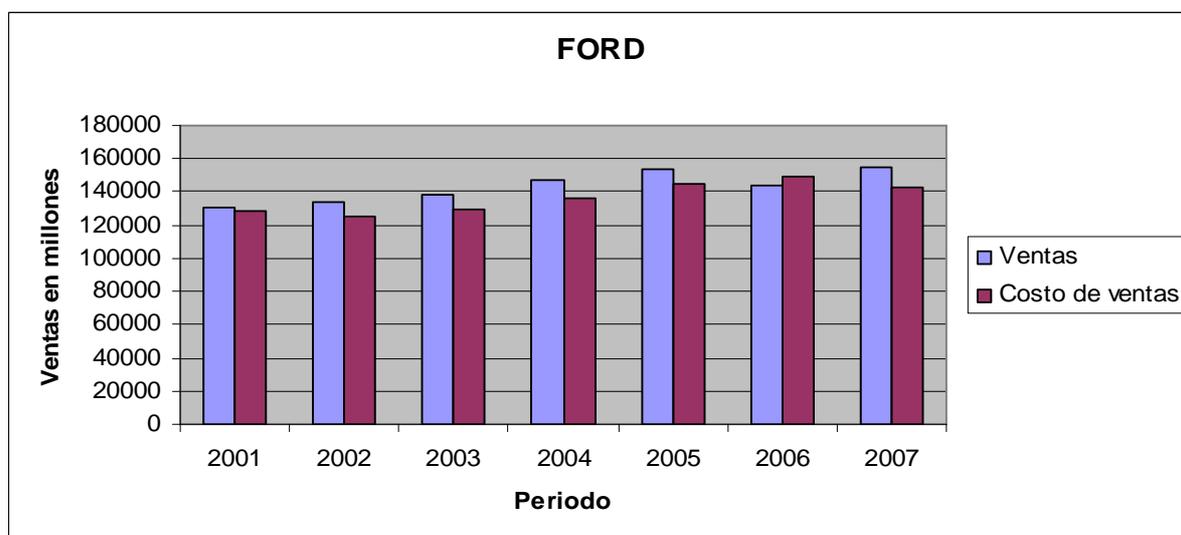
utilizando algunos indicadores como son las emisiones de CO2 a la atmósfera y uso de recursos naturales en la producción de sus vehículos.

Para la compañía FORD se tiene que el nivel de ventas ha aumentado en general en el periodo de 2001 a 2007, así como también lo han hecho el costo de venta como se aprecia en el cuadro 13 y en la gráfica 21, la información se obtuvo de los reportes financieros anuales contenidos en la página de Internet de FORD.

Cuadro 13: Ventas y costo de ventas de FORD MOTORS 2001-2007

FORD Automotriz	Millones Dólares	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Ventas		130736	134273	138442	147128	153503	143307	154379
Costo de ventas		128348	125043	129821	135852	144944	148869	142587
Reducción costos			18756.45	19473.15	20377.8	21741.6	22330.35	21388.05

Fuente: www.ford.com



Gráfica 21: Nivel de ventas y costo de ventas de FORD MOTORS 2001-2007

Fuente: www.ford.com

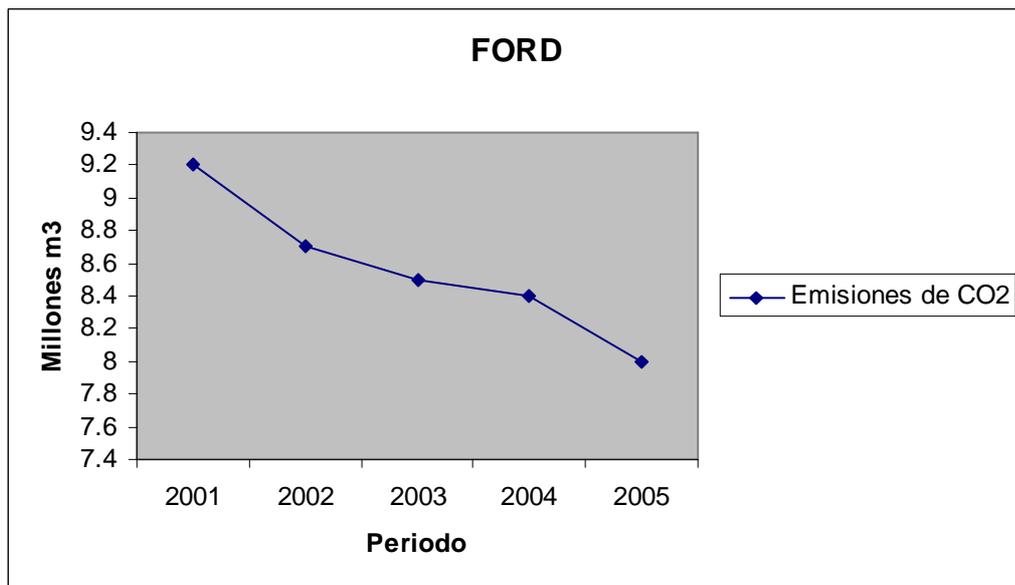
Como se observa, las ventas de la compañía FORD se han incrementado, esta información es únicamente para el sector automotriz, ya que la compañía también cuenta con el sector de servicios financieros.

El cuadro 15 junto con las gráficas 22, 23 y 24 muestran el impacto ambiental de la compañía, en emisiones de CO2 a la atmósfera, uso de agua y uso de electricidad en sus plantas alrededor del mundo, estos datos fueron igualmente tomados de la página oficial de Internet.

Cuadro 15: Emisiones de CO2 y uso de recursos naturales de FORD MOTORS

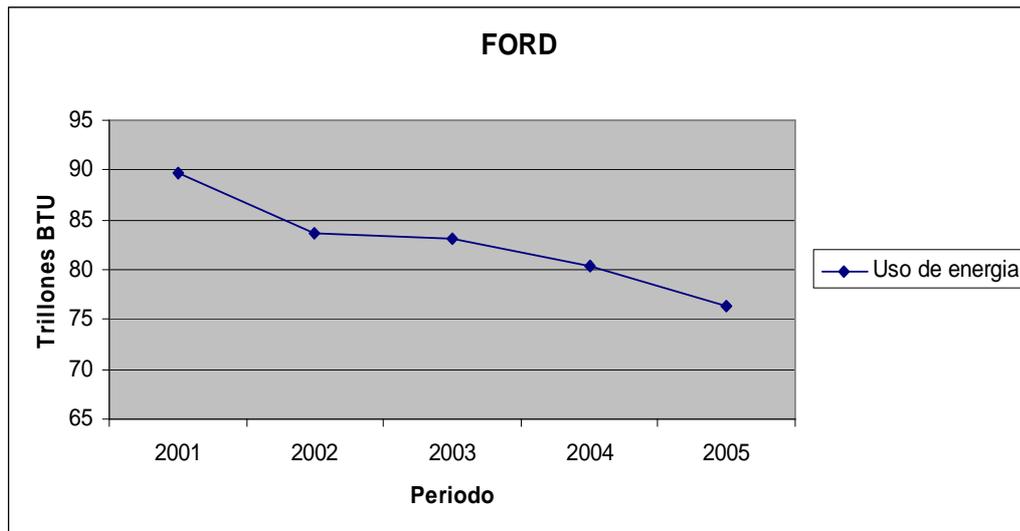
FORD	Emisiones CO2 En millones de metros cúbicos	Uso de energía En trillones de BTU	Uso de agua En millones de metros cúbicos
2001	9.2	89.7	97.5
2002	8.7	83.7	93.8
2003	8.5	83.2	90.4
2004	8.4	80.3	82
2005	8	76.3	82.4

Fuente: www.ford.com



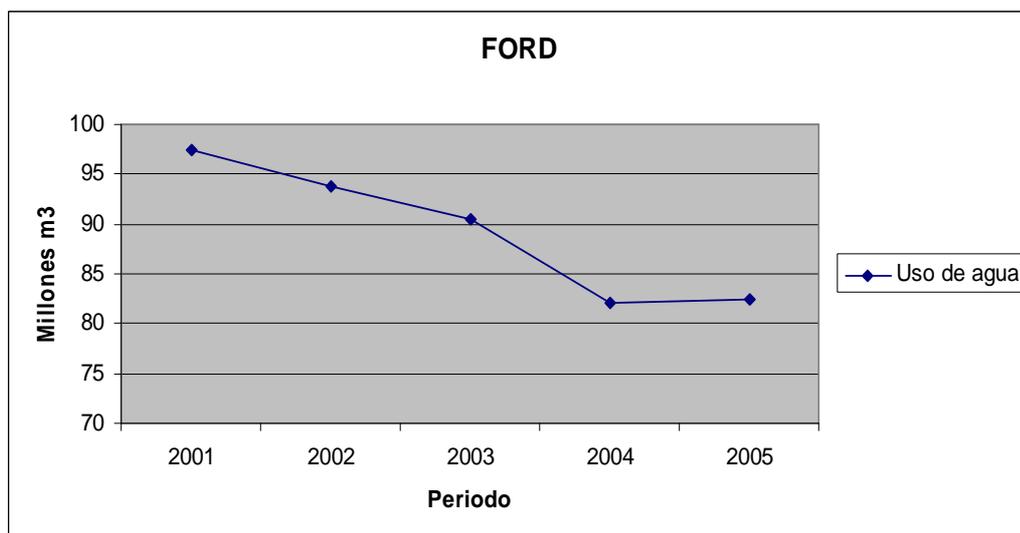
Gráfica 22: Emisiones de CO2 de FORD MOTORS

Fuente: www.ford.com



Gráfica 23: Uso de energía eléctrica de FORD MOTORS

Fuente: www.ford.com



Gráfica 24: Uso de agua de FORD MOTORS

Fuente: www.ford.com

Como se observa, la compañía ha aminorado el impacto ecológico negativo en sus plantas alrededor del mundo en términos reales, lo que demuestra que la percepción de la compañía con respecto al medio ambiente ha tendido a cambiar para bien.

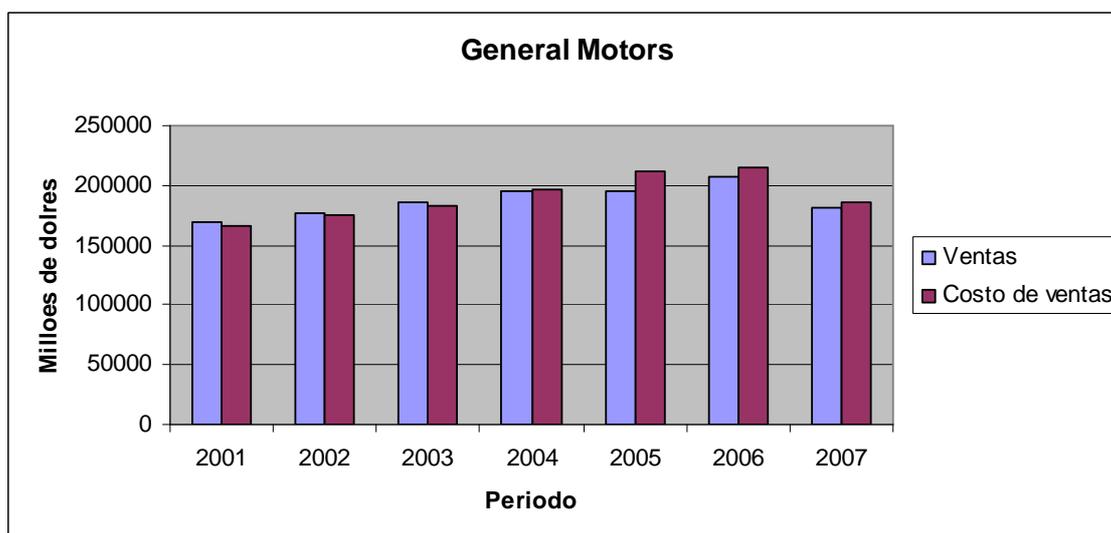
Para la compañía de GENERAL MOTORS, el nivel de ventas se ha incrementado desde el 2001 al 2007, que es el periodo que se estudia en el cuadro 14 y en la gráfica 25. La información comprende tanto el ramo

automotriz como su sector de servicios financieros comprendido en sus reportes anuales que pueden ser vistos en la página de Internet de la compañía como en el caso de FORD.

Cuadro 14: Venta y costo de ventas de GM 2001-2007

GM	Millones Dólares	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Ventas		169051	177324	185524	195351	194655	207349	181222
Costo de ventas		166597	174986	182543	195896	212461	215017	185512
Reducción costos			26247.9	27381.45	29384.4	31869.15	32252.55	27826.8

Fuente: www.gm.com



Gráfica 25: Nivel de ventas y costo de ventas de GM 2001-2007

Fuente: www.gm.com

De las gráficas anteriores se concluye que el nivel de ventas se ha ido incrementando constantemente a excepción del año 2007, pero al mismo tiempo el costo de ventas también lo ha hecho, inclusive, el costo es más alto que el nivel de ventas desde el año 2004, esto es un grave problema para la compañía, sin embargo no conviene profundizar en el tema puesto que no es el objeto de estudio del presente trabajo.

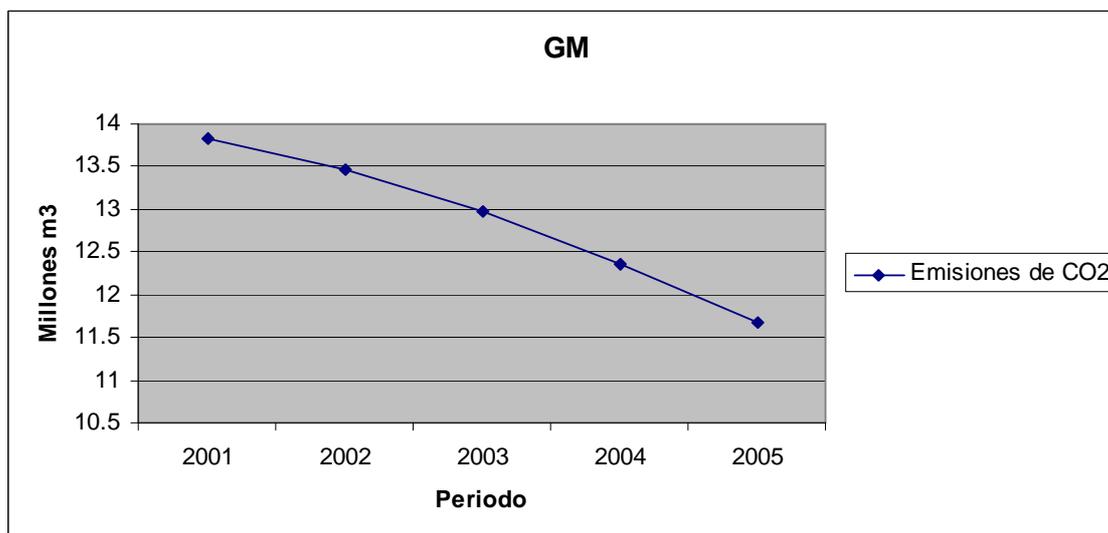
Igualmente como en el caso de FORD, el cuadro 16 junto con las gráficas 26, 27 y 28 muestran cifras en términos reales de las emisiones de

CO2, el uso de agua y energía eléctrica por parte de GM en sus plantas alrededor del mundo.

Cuadro 16: Emisiones de CO2 y uso de recursos naturales de GM

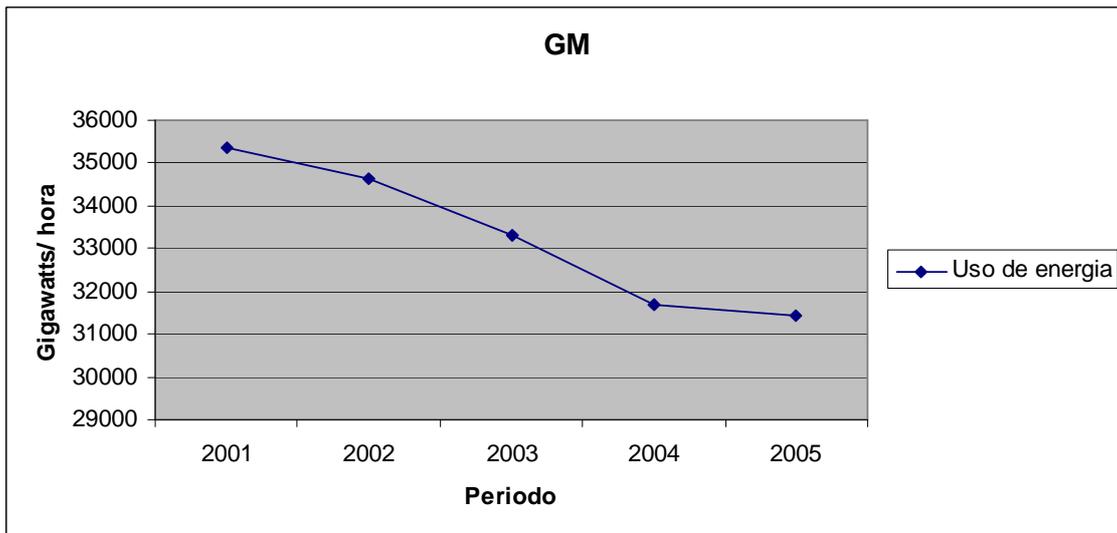
GM	Emisiones CO2 En millones de metros cúbicos	Uso de energía Gigawatts/horas	Uso de agua En millones de metros cúbicos
2001	13.83	35367	67.2
2002	13.47	34642	64.3
2003	12.98	33297	59.4
2004	12.35	31686	57.5
2005	11.68	31442	60.7

Fuente: www.gm.com



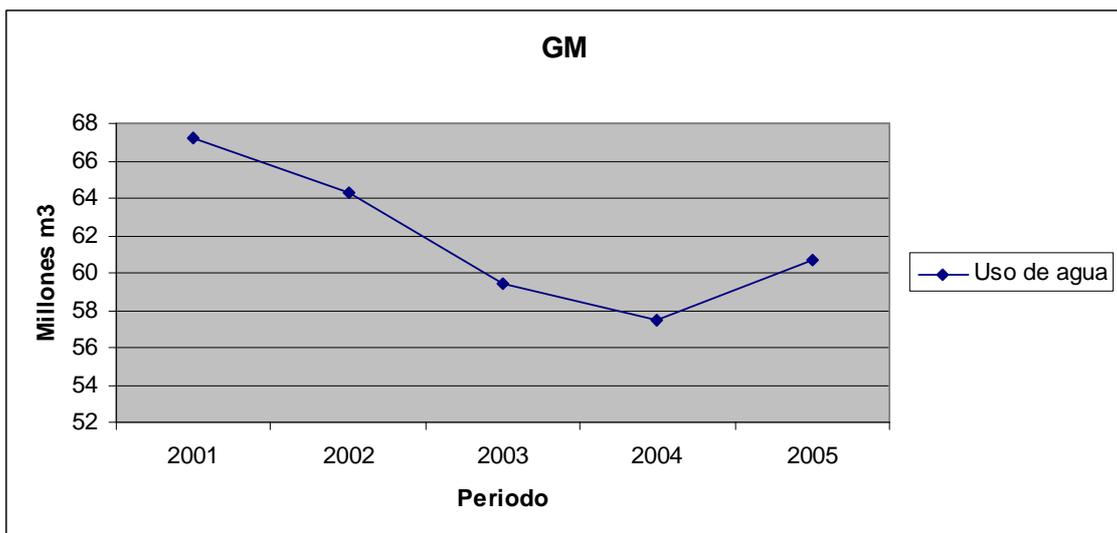
Gráfica 26: Emisiones de CO2 de GM

Fuente: www.gm.com



Gráfica 27: Uso de energía eléctrica de GM

Fuente: www.gm.com



Gráfica 28: Uso de agua de GM

Fuente: www.gm.com

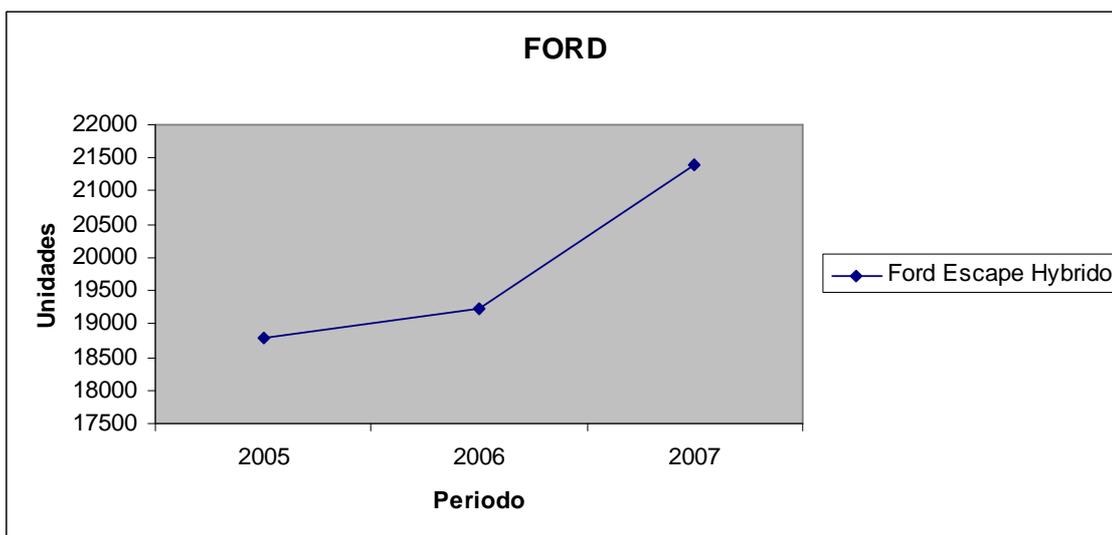
Al observar las gráficas, se concluye que el impacto ecológico negativo de la compañía ha disminuido al igual que en FORD, se puede originar en parte a la certificación ISO 14000, pero también hay otros factores en juego.

Finalmente el cuadro 17 junto con las gráficas 29 y 30 muestran el volumen de ventas en autos híbridos producidos por FORD, GM y Toyota alrededor del mundo.

Cuadro 17: Ventas de autos híbridos de FORD MOTORS

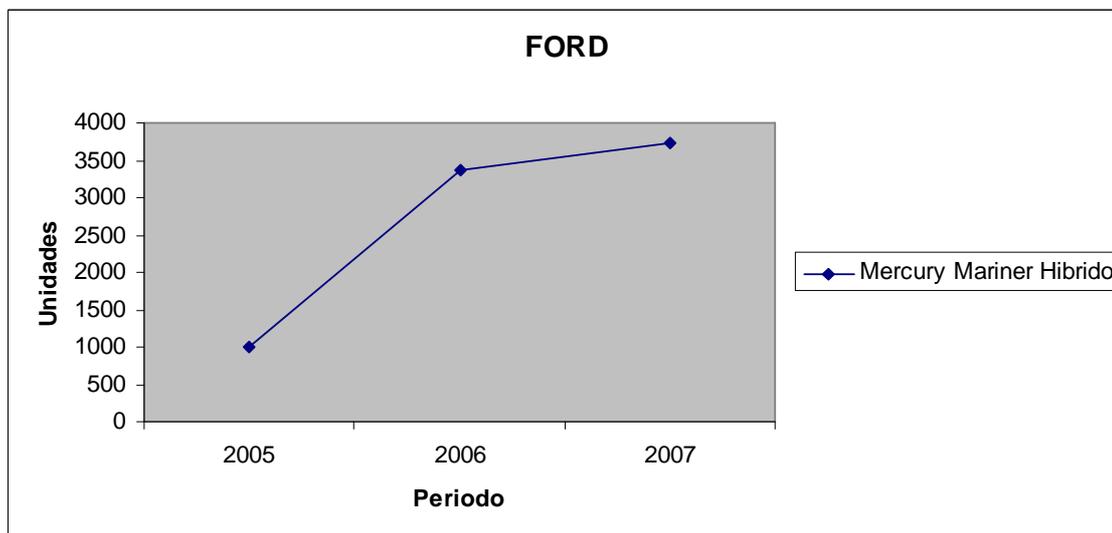
FORD	2005	2006	2007
Ford Escape hybrid	18797	19228	21386
Mercury Mariner hybrid	998	3375	3722

Fuente: www.ford.com



Gráfica 29: Ventas de FORD ESCAPE HIBRIDA

Fuente: www.ford.com



Gráfica 30: Ventas de MERCURY MARINER HIBRIDO

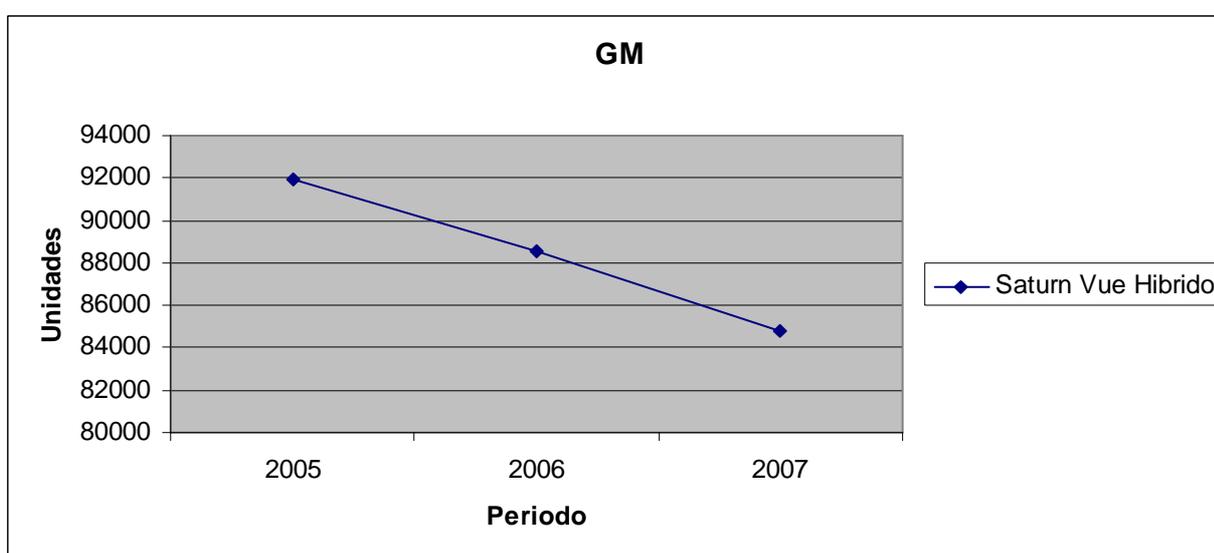
Fuente: www.ford.com

En el caso de FORD se tiene que las ventas han crecido en general, aunque el modelo FORD ESCAPE presenta un mayor crecimiento en ventas que el modelo MERCURY como lo indican el cuadro 17 y las gráficas 29 y 30.

Cuadro 18: Ventas de autos híbridos de GM

GM	2005	2006	2007
Saturn Vue Híbrido	91972	88581	84767

Fuente: www.gm.com



Gráfica 31: Ventas de SATURN VUE HIBRIDO

Fuente: www.gm.com

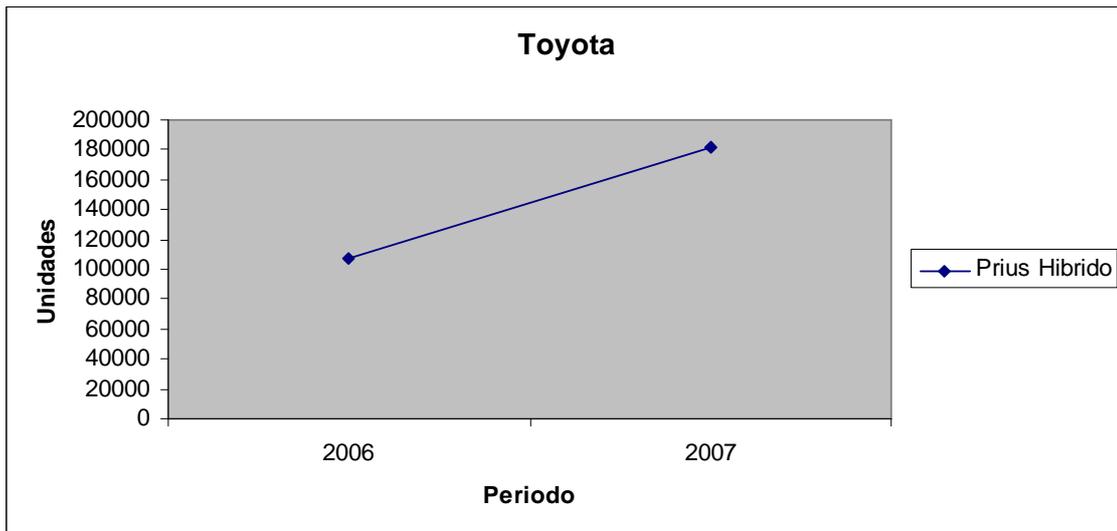
Del cuadro 18 y la gráfica 31, se concluye que el número de unidades producidas y vendidas por parte de GM es mucho mayor que FORD, otro aspecto importante de mencionar es la caída en ventas, sin embargo, es bien sabido que la empresa atraviesa en estos momentos una seria crisis financiera y es posible que la disminución en sus ventas no se deba a una falta de mercado, sino a la falta de competitividad frente a sus rivales.

A continuación se analiza el caso de la compañía automotriz TOYOTA, que es uno de los competidores más fuertes para FORD y GM en la actualidad.

Cuadro 19: Ventas de autos híbridos de TOYOTA

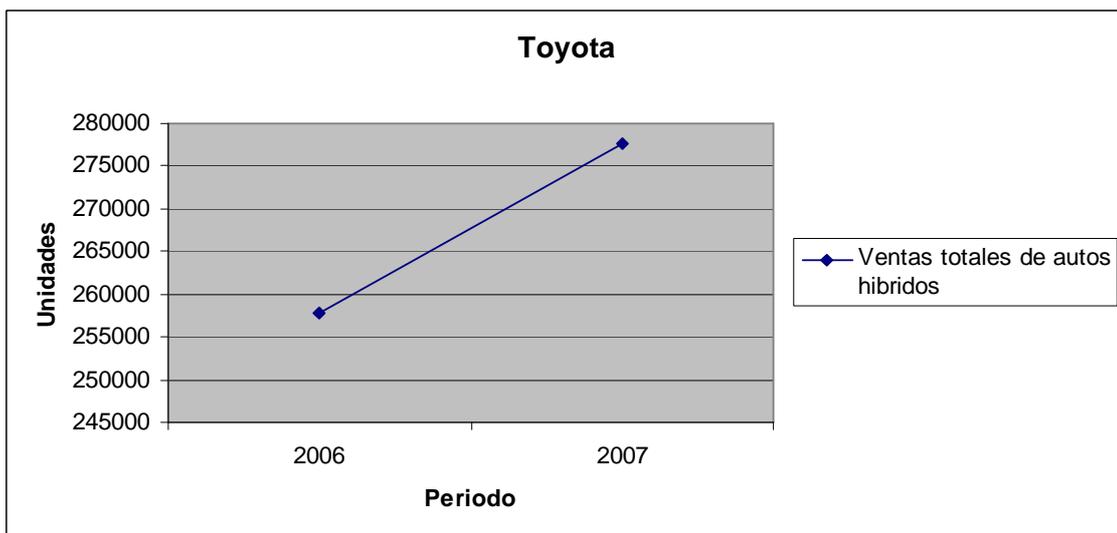
Toyota		2006	2007
Prius hibrido		106971	181221
Ventas totales de híbridos		257765	277750

Fuente: (www.toyota.com)



Gráfica 32: Ventas de PRIUS HIBRIDO

Fuente: www.toyota.com



Gráfica 33: Ventas totales de autos híbridos de TOYOTA

Fuente: www.toyota.com

En el caso de TOYOTA al igual que FORD, se muestra que las ventas de los autos híbridos han crecido positivamente para el periodo 2006 a 2007 según muestra la información contenida en el cuadro 19 y en las gráficas 32 y 33.

El próximo paso para estas compañías es la creación de autos que funcionen al 100% con energías renovables o que sean 100% eléctricos.

3.9 Escenarios del impacto de los autos híbridos en la ciudad de México

En el presente estudio se ha analizado el caso de la industria automotriz, debido a que es uno de los sectores más grandes en el mundo y más contaminantes. Dentro del sector automotriz se analizó las ventas de autos híbridos, estos autos operan generalmente con un motor de diesel o gasolina y un motor eléctrico, cuando el motor eléctrico se descarga, se activa automáticamente el motor de diesel, sin embargo el motor eléctrico se recarga para ser usado nuevamente en un determinado tiempo.

Los autos híbridos representan una gran oportunidad para mejorar las condiciones climáticas en especial las del aire de muchas grandes ciudades con altos niveles de CO₂ como en el caso de la ciudad de México, en la presente sección se muestran datos numéricos del beneficio que estos autos pueden traer a la capital de México.

En la ciudad de México circulaban alrededor de 4.2 millones de vehículos, los cuales produjeron emisiones de más de 11 millones de toneladas de CO₂ a la atmósfera según datos de la SEMARNAT de 2006, el cuadro 20 muestra las emisiones en toneladas por ramo de vehículos en el distrito federal y el estado de México que forman juntos la zona del valle de México.

Cuadro 20: Emisiones anuales de CO2 del valle de México 2006

Fuente	Emisiones equivalente de CO ₂ por entidad [ton/año]		
	Distrito Federal	Estado de México	ZMVM
Autos particulares	5,186,374	5,346,985	10,533,359
Taxis	1,837,700	777,176	2,614,876
Combis	76,275	632,056	708,331
Microbuses	418,905	339,585	758,490
Pick up	174,582	672,149	846,731
Vehículos de menos de 3 ton	133,531	489,523	623,054
Tractocamiones	1,523,080	470,137	1,993,217
Autobuses	1,069,956	836,557	1,906,513
Vehículos con más de 3 ton	386,583	888,427	1,275,010
Motocicletas	331,938	35,011	366,949
Total	11,138,924	10,487,606	21,626,530

Fuente: (<http://infoteca.semarnat.gob.mx/index3.htm>)

Los vehículos en la zona del valle de México aportan más de 40% de las emisiones totales de CO2 en el área, según el cuadro 20.

Como se ve en el cuadro 20, el ramo de autos particulares es el más contaminante seguido por los tractocamiones, es obvio que el número de tractocamiones en la zona del valle de México es mucho menor al número de autos, el problema reside en que los tractocamiones operan con Diesel a diferencia de los autos que lo hacen con gasolina, sin embargo el diesel es hasta tres veces más contaminante que la gasolina.

Al sumar las toneladas por año de los vehículos particulares del distrito federal y el estado de México en conjunto se tiene que al año, se emiten 10,505,507 toneladas de CO2 en la zona del valle de México según datos del cuadro 20.

De acuerdo a la SEMARNAT en promedio, cada auto emite 266 gramos de CO2 por kilómetro recorrido.

Al analizar estos datos, se tiene que:

1. A diario se producen 28,782 toneladas de CO2

2. La totalidad de vehículos en el área recorre 108,203,007 kilómetros diarios
3. Cada vehículo produce 2.6 toneladas de CO2 al año
4. Esto es que a diario, cada vehículo produce 7.1 kilogramos de CO2, recorriendo un promedio de 27 kilómetros diarios

De los vehículos híbridos analizados, se tiene por ejemplo que la FORD ESCAPE HIBRIDA es capaz de recorrer en promedio 2.6 kilómetros con motor eléctrico antes de cambiar a motor de gasolina

En base a estos datos se tiene que:

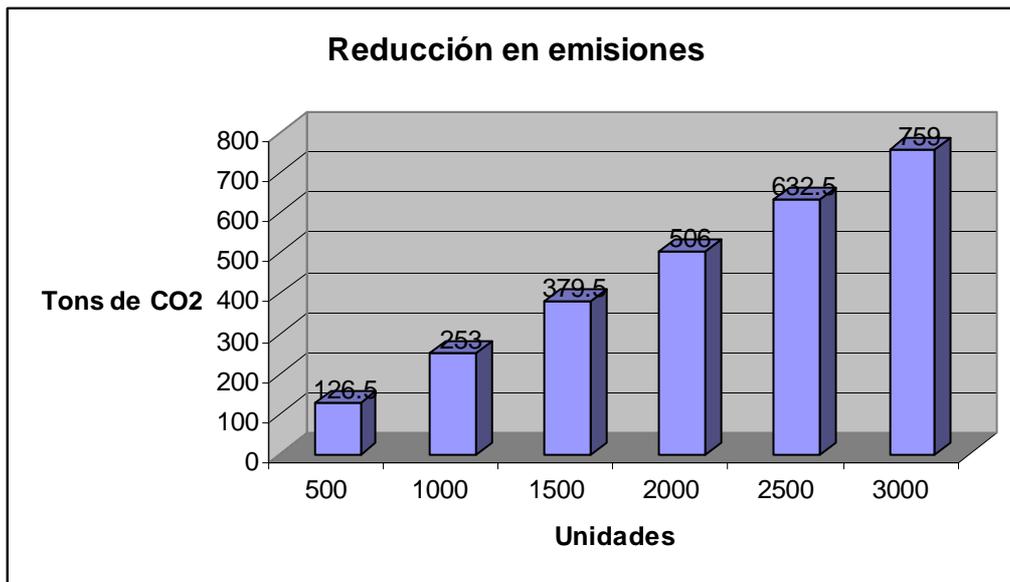
1. 2.6 kilómetros equivalen a 692 gramos de CO2 que no serán lanzados a la atmósfera por cada vehículo.
2. Si se multiplica 2.6 kilómetros diarios al año, se tienen 949 kilómetros, que equivaldrían a 253 kilogramos de CO2 que no serían liberados a la atmósfera

Los siguientes escenarios hipotéticos contenidos en el cuadro 21 y la gráfica 34 se basan en el número de ventas así como la reducción en emisiones de CO2 en base a las características de las FORD ESCAPE HIBRID en consumo de energía y gasolina tomando en cuenta su circulación en el área del valle de México.

Cuadro 21: Pronóstico de emisiones de CO2 eliminadas por uso de autos híbridos en la zona del valle de México

EN KILOGRAMOS DE CO2 AL AÑO							
AHORRO POR VEHICULO CO2	253	253	253	253	253	253	253
NÚMERO DE VENTAS	500	1000	1500	2000	2500	3000	500000
AHORRO TOTAL EN TONELADAS	126.5	253	379.5	506	632.5	759	126500

Fuente: Diseño propio en base a datos de www.ford.com y el cuadro 20



Gráfica 34: Reducción de emisiones según datos del cuadro 21

Fuente: Diseño propio en base a datos de www.ford.com y el cuadro 20

La gráfica 34 muestra el número de toneladas de CO2 que se dejarían de liberar a la atmósfera en base al número de vehículos activos en el área metropolitana, se tiene que si se usan 500 unidades se ahorrarán 126.5 toneladas al año mientras que si se usan 3000 unidades, se ahorrarían hasta 759 toneladas al año.

Finalmente, se tiene que si solamente medio millón de vehículos de los 4.2 millones en total que circulan en el área del valle de México fueran híbridos con una capacidad similar a la FORD ESCAPE HIBRIDA, se ahorrarían al año 126,500 toneladas de CO2.

En términos económicos, se pueden hacer cálculos en base al precio de la gasolina, la mayoría de los vehículos continúan usando gasolina MAGNA, la cual cuesta al día de hoy alrededor de \$7.38 pesos por litro y las características de consumo de la FORD ESCAPE HIBRIDA la cual tiene un rendimiento de 6.6 litros por 100 Kilómetros. En base a esto se tiene que:

1. 2.6 kilómetros de energía eléctrica equivale a un ahorro de \$1.248 pesos
2. Esta cantidad ahorrada a diario, anualmente representa \$455 pesos al año

Según datos del gobierno de México, la presente administración esta planeando liberalizar el precio de la gasolina para que se ajuste a los precios internacionales, según el Secretario de Hacienda y Crédito Público Agustín Cartens, los precios de la gasolina podrían aumentar de \$7.38 el litro a \$8.50 o hasta \$9 pesos por litro al cierre de 2009, con esto, posiblemente aumente el uso de vehículos híbridos debido a que usan menor cantidad de combustible, en base a estos datos se tiene que:

1. 2.6 kilómetros de energía eléctrica equivale a un ahorro de \$1.57 pesos a un precio de \$8.50 por litros.
2. Esa cantidad ahorrada a diario, anualmente representa \$573 pesos al año.

IV. DISCUSIÓN DE ANALISIS DE DATOS

En esta parte se aborda la discusión de las bases de datos de la sección anterior para aportar conclusiones acerca de las oportunidades de mercado del presente trabajo de tesis en México, concretamente en el estado de Querétaro.

4.1 Discusión de bases de datos

Al analizar los datos mostrados en la parte anterior, se desprenden varias conclusiones: la primera desde un punto de vista económico es que existe un mercado para explotar el concepto ecológico, esto se ve al analizar la venta de certificaciones ISO 14000 y la venta de vehículos híbridos por parte de las automotrices. El número de certificaciones podrían aumentar en el futuro por lo menos entre los distribuidores del sector automotriz, debido a que FORD y GM han hecho obligatorio para sus proveedores esta certificación. También, las ventas de vehículos híbridos pueden aumentar conforme los combustibles fósiles comiencen a escasear en el planeta o comiencen a aumentar en precio por galón o litro.

Muchos proveedores de las grandes automotrices han comenzado también a dar mayor importancia al impacto ecológico de sus materias primas al momento de efectuar el proceso de compra con sus distribuidores como se ha visto y comentado en el marco teórico del presente trabajo de tesis.

La segunda conclusión es que hay resultados reales por parte del sector automotriz en materia ecológica, se ha disminuido el nivel de emisiones de gases tóxicos y el uso de recursos naturales como el agua y la energía eléctrica lo cual tiene un efecto positivo en la percepción de la sociedad.

La tercera conclusión es que el modelo de la mercadotecnia ecológica es confiable y ha tenido un impacto positivo en la industria y en la sociedad al crear conciencia y exigir a los gobiernos e industrias acciones concretas, así como transparencia en materia de resultados, muestra de ello, son los datos

obtenidos de FORD y GM sobre los cuales se trabajó en el presente documento.

Esto demuestra que la mercadotecnia ecológica es viable en materia económica, social y ecológica para la sociedad y debe de explotarse aun más este concepto para obtener mejores resultados.

V. CONCLUSIONES Y APORTACIONES

La sección discute las conclusiones generales del presente trabajo de tesis, también se hacen observaciones de productos y servicios que pueden ser explotados ampliamente bajo el concepto de la mercadotecnia ecológica.

5.1 Conclusiones del proyecto en general

El presente proyecto ha servido como base para analizar las acciones concretas en materia ambiental en México en el sector industrial que junto con otros sectores de la población contribuyen al deterioro ambiental a nivel mundial.

Los proyectos relacionados con la mejora del medio ambiente deben ser desarrollados en impulsados en un futuro, debido a que las condiciones del planeta así lo exigen. Es lógico pensar que en un futuro este tipo de proyectos tienden a captar gran apoyo por parte de los gobiernos a nivel mundial a medida que los niveles y efectos de los contaminantes en el planeta comiencen a incrementar sus efectos negativos en el ser humano, es decir, el medio ambiente apoyado en el desarrollo sustentable y la mercadotecnia con carácter ecológico es la nueva tendencia de mercado.

Finalmente se concluye que un cambio hacia procesos más limpios y amigables con el medio ambiente no tiene porque ser un castigo para las empresas sino que puede hacerse percibiendo un beneficio económico que es la finalidad de las organizaciones que forman parte del sector privado en México y en el mundo.

Espero que el presente trabajo de tesis pueda ser de interés y utilidad para México y las futuras generaciones.

5.2 Aportaciones

La principal aportación del presente proyecto ha sido demostrar en términos reales el impacto del desarrollo sustentable, más concretamente en el área de la mercadotecnia y el sector automotriz. Se ha demostrado que este modelo es viable hasta el momento para el medio ambiente, la sociedad y las organizaciones, a su vez es algo a lo que se le puede sacar un mayor beneficio en el futuro.

Como aportación final a este trabajo de tesis, se mencionan oportunidades de mercado que la mercadotecnia podría explotar en México y en el estado de Querétaro en materia ambiental.

- ISO 14000: actualmente en México como se ha mencionado, el número de certificaciones es bajo comparado con Estados Unidos y Canadá, sin embargo, en el sector automotriz, debido al uso y resultados positivos que esta certificación ha tenido para con las grandes manufactureras, estas comienzan a utilizar esta certificación con sus proveedores. La mercadotecnia debe dar valor a la certificación, hacer que la sociedad primero la identifique, que sepa el propósito que cumple, el porque es necesaria y como la beneficia, para que los productos que cuenten con esta certificación aumenten su imagen, prestigio y su valía.
- LEED: esta certificación es muy famosa en Estados Unidos, sin embargo también es utilizada en otros países, esta enfocada en el ramo de la construcción, es una serie de estándares que ayudan a que las construcciones sean más amigables con el medio ambiente y más eficientes en el uso de recursos energéticos renovables y no renovables Esta certificación cuenta con tres niveles, la certificación LEED, LEED SILVER y LEED GOLDEN, conforme mayor sea la certificación, mayor es el impacto ecológico. En Estados Unidos muchas universidades públicas y privadas han comenzado a certificar sus edificios bajo esta

organización arrojando buenos resultados en reducción de costos y mejora del medio ambiente. Al igual que con el ISO 14000, la mercadotecnia ecológica debe dar valor a esta certificación y ¿Por qué no? Utilizarla en México.

- Productos orgánicos: actualmente, en el estado de Querétaro, se produce leche orgánica, que podría ser explotada si se crea una necesidad de mercado. Hay también otros productos orgánicos que se producen en el estado o en sus alrededores.
- Páginas de Internet con indicadores del impacto ecológico de las personas: algunas páginas miden el impacto ecológico basado en una estadística o un calculo de cuantos planetas tierra se necesitaría si toda la gente en el mundo tuviera los mismos hábitos de consumo que la persona que toma el cuestionario, otros se basan en el número de hectáreas necesarias para mantener su nivel de vida. Este tipo de páginas son una gran oportunidad de explotación por parte de la mercadotecnia en especial porque hay varias páginas que calculan esta huella ecológica en Ingles pero no así en español, puede ser una buena oportunidad con fines de lucro.
- Por último, el caso de los autos híbridos analizados en secciones anteriores puede ser una solución viable para las grandes ciudades del país que presentan altos índices de contaminación como el caso del Distrito Federal, Guadalajara, Monterrey y Toluca, ya que estos autos como se ha visto, emiten menos CO₂, debido a que parte de su motor es eléctrico y puede ayudar a mejorar la calidad del aire.

BIBLIOGRAFÍA

Ries. A y Trout. J, 1992. Posicionamiento (3ra edición). Editorial Mc Graw Hill. México

Hutson A. M. 2001. ISO14001 and the automobile industry in Mexico. Nicholas School of the environment and the earth sciences. Duke University. Duham. NC

Cambio climático, protocolo de Kyoto y bonos del carbono. Revista Comercio Exterior, septiembre 2007, vol. 57, num. 9. México

Verde. Revista Merca 2.0, agosto 2007, num. 8. México

Blackburn W.R. 2007. The sustainability handbook. Enviromental Law Institute. Washington. Estados Unidos.

Direcciones de Internet

Anthropogenic ocean acidification over the twenty first century and its impact on calcifying organisms. C. James, Victoria J, Scott C y Richard A.
[Http://cdiac.esd.ornl.gov/trends/co2/lawdome.html](http://cdiac.esd.ornl.gov/trends/co2/lawdome.html)

Carbon dioxide analisys center, Organización de las Naciones Unidas.
[Http://cdiac.esd.ornl.gov](http://cdiac.esd.ornl.gov)

[Http://www.comsoc.udg.mx/gaceta/paginas/178/4-178.pdf](http://www.comsoc.udg.mx/gaceta/paginas/178/4-178.pdf)

Diplomado en diseño y construcción sustentable.
[Http://www.disenoyconstruccionsostenibles.com/patrocinadores.html](http://www.disenoyconstruccionsostenibles.com/patrocinadores.html).

Doing Business in Mexico (Industria Automotriz). Price Water House Cooper (PCW).
<http://www.pwc.co.uk/>

[Http://www.eco2site.com/ISO%2014000/conae.asp](http://www.eco2site.com/ISO%2014000/conae.asp)

[Http://www.environmentalleader.com/2008/05/29/hsbc-unveils-green-credit-card/](http://www.environmentalleader.com/2008/05/29/hsbc-unveils-green-credit-card/)

[Http://blogs.esmas.com/loretdemola/index.php/2008/01/29/el-maiz-esta-de-moda/](http://blogs.esmas.com/loretdemola/index.php/2008/01/29/el-maiz-esta-de-moda/)

[Http://www.ford.com/microsites/annual-reports](http://www.ford.com/microsites/annual-reports)

Global and hemispheric temperature anomalies (land and marine instrumental records). Jones P.D, D.E. Parker, T.J. Osborn y K.R. Briffa.
[Http://cdiac.esd.ornl.gov/trends/temp/jonescru/jones.html](http://cdiac.esd.ornl.gov/trends/temp/jonescru/jones.html)

Global sustainability global strategy results. Pinnacle World Wide.
[Http://www.pinnacleww.com/whatsnew/20080605-Sustainability_Report.pdf](http://www.pinnacleww.com/whatsnew/20080605-Sustainability_Report.pdf)

Green marketing: las marcas apuestan por negocios más saludables.
[Http://www.theslogan.com/es_content/index.php?option=com_content&task=view&id=4265&Itemid=19](http://www.theslogan.com/es_content/index.php?option=com_content&task=view&id=4265&Itemid=19)

[Http://www.greenpeace.org/mexico/campaigns/energ-a-y-cambio-climatico](http://www.greenpeace.org/mexico/campaigns/energ-a-y-cambio-climatico)

Historical CO2 records from the Law Dome DE08-2, DE08, and DSS ice cores.
Etheridge D.M, L.P. Steele, R.L. Langenfelds y R.J. Francey.
[Http://cdiac.esd.ornl.gov/trends/co2/lawdome.html](http://cdiac.esd.ornl.gov/trends/co2/lawdome.html)

Honda lanza nuevo automóvil sin emisiones para sur de California.
www.yahoo.com.mx

[Http://www.inegi.gob.mx](http://www.inegi.gob.mx)

International Organization for Standardization. www.iso.org

[Http://www.latimes.com/news/local/oceans/la-me-ocean30jul30,0,952130.story](http://www.latimes.com/news/local/oceans/la-me-ocean30jul30,0,952130.story)

[Http://www.latimes.com/news/local/oceans/la-me-ocean31jul31,0,1410884.story](http://www.latimes.com/news/local/oceans/la-me-ocean31jul31,0,1410884.story)

[Http://www.latimes.com/news/local/oceans/la-me-ocean1aug01,0,2672160.story](http://www.latimes.com/news/local/oceans/la-me-ocean1aug01,0,2672160.story)

Markets for ecosystem services, new challenges and opportunities for business and the environment. The World Business Council for Sustainable Development.
www.wbcsd.ch

Organización mundial de la salud.
[Http://www.who.int/features/factfiles/climate_change/facts/es/index4.html](http://www.who.int/features/factfiles/climate_change/facts/es/index4.html)

Organización mundial de la salud.
[Http://www.who.int/features/factfiles/climate_change/facts/es/index5.html](http://www.who.int/features/factfiles/climate_change/facts/es/index5.html)

Organización mundial de la salud.
[Http://www.who.int/features/factfiles/climate_change/facts/es/index7.html](http://www.who.int/features/factfiles/climate_change/facts/es/index7.html)

Organización mundial de la salud.

[Http://www.who.int/features/factfiles/climate_change/facts/es/index9.html](http://www.who.int/features/factfiles/climate_change/facts/es/index9.html)

Organización Mundial de la Salud.

[Http://www.who.int/water_sanitation_health/monitoring/jmp2005/en/index.html](http://www.who.int/water_sanitation_health/monitoring/jmp2005/en/index.html)

Organización Mundial de la Salud.

[Http://www.who.int/water_sanitation_health/monitoring/jmp2005/en/index.html](http://www.who.int/water_sanitation_health/monitoring/jmp2005/en/index.html)

Programa de Auditoria Ambiental. Procuraduría federal de protección al ambiente (PROFEPA). [Http://www.profepa.gob.mx/PROFEPA/AuditoriaAmbiental/](http://www.profepa.gob.mx/PROFEPA/AuditoriaAmbiental/)

Reportes de desarrollo sustentable de FORD MOTORS COMPANY. www.ford.com

Reportes financieros FORD MOTORS COMPANY 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006 y 2006. www.ford.com

Reporte global de desarrollo sustentable 2007. Procter & Gamble. www.pg.com/en_US/index.jhtml

Reportes de desarrollo sustentable de GM COMPANY. www.gm.com

Reportes financieros GENERAL MOTORS COMPANY 2001, 2002, 2003, 2004, 2005 y 2006. www.gm.com

Reportes de desarrollo sustentable de TOYOTA COMPANY. www.toyota.com

Revista Brújula. [Http://brujulaq.com/](http://brujulaq.com/)

Secretaria del medio ambiente y recursos naturales de México. <http://infoteca.semarnat.gob.mx/index3.htm>

Standard practice for sustainable products economic benefits, including building and vehicles. The institute for market transformation to sustainability. [Http://mts.sustainableproducts.com/](http://mts.sustainableproducts.com/)

[Http://www.sustainablebusiness.com/index.cfm/go/news.display/id/14884](http://www.sustainablebusiness.com/index.cfm/go/news.display/id/14884)

www.sustainablemarketing.com

Tienda OFFICE DEPOT en línea. www.officedepot.com.mx

Tienda TELMEX en línea. www.tienda.telmex.com

[Http://www.walmartfacts.com/FactSheets/Sustainability_Fact_Sheet_FINAL-WM.pdf](http://www.walmartfacts.com/FactSheets/Sustainability_Fact_Sheet_FINAL-WM.pdf)

[Http://es.wikipedia.org/wiki/Imagen:Kyoto_Protocol_participation_map_2005.png](http://es.wikipedia.org/wiki/Imagen:Kyoto_Protocol_participation_map_2005.png)

[Http://es.wikipedia.org/wiki/Protocolo_de_Kyoto](http://es.wikipedia.org/wiki/Protocolo_de_Kyoto)

[Http://es.wikipedia.org/wiki/Posicionamiento](http://es.wikipedia.org/wiki/Posicionamiento)

APÉNDICE

Apéndice 1

Definición y ventajas de la norma ambiental ISO 14000

Como se ha comentado anteriormente, la norma ISO 14000 comprende aspectos ambientales dentro de la organización, esta certificación avala que la organización es ambiental y socialmente responsable.

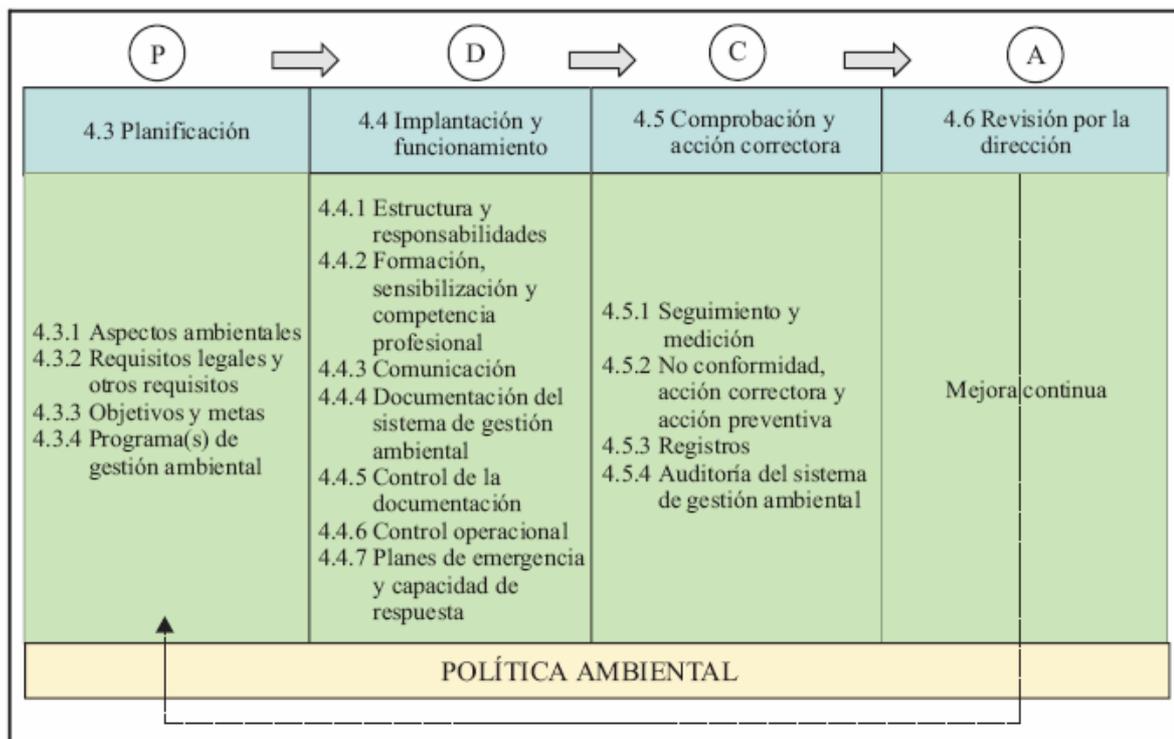
La norma ISO 14000 esta dividida en varias secciones para su aplicación, estas secciones son:

- ISO 14000: Guías, manuales, sistemas y técnicas de apoyo para su aplicación
- ISO 14001: Guía específica de uso de los sistemas de administración en materia ambiental
- ISO 14010: Principios generales de auditoria ambiental
- ISO 14011: Procedimientos de auditoria, enfocado a la auditoria de los sistemas de administración en materia ambiental
- ISO 14012: Procedimientos de auditoria, enfocados a criterios de evaluación para auditores ambientales
- ISO 14013 / 15: Procedimientos de auditoria, enfocados a programas de auditoria, retroalimentación y asesoria.
- ISO 14020 / 23: Etiquetado ecológico
- ISO 14024: Etiquetado ecológico, programas de entrenamiento, guías, practicas y procesos de certificación
- ISO 14031 / 32: Guías de evaluación de desempeño n materia ecológica
- ISO 14040 / 43: Ciclo de vida de asesoria, principios generales y practicas
- ISO 14050: Glosario
- ISO 14060: Guías para inclusión de aspectos ambientales en estándares de productos

Esta norma es introducida en la organización por pasos, de ahí, el origen de las divisiones dentro del ISO 14000, esta certificación debe ser

renovada cada cierto tiempo, para asegurar que estas organizaciones certificadas continúen cumpliendo con los estándares asignados como se muestra en el cuadro 10.

Cuadro 10: requisitos de la norma ISO 14000 referidos la mejora continua



Fuente: www.iso.org

Los pasos principales para lograr una gestión ambiental certificada son:

- Establecer una política, fijar objetivos y metas, desarrollar programas ambientales.
- Detectar los aspectos ambientales e identificar los impactos significativos.
- Documentar los procesos y definir los registros necesarios.
- Evaluar el sistema a través de auditorías internas.
- Implementar acciones correctivas y preventivas – ciclo de mejoras.
- Auditoría de certificación a través de un organismo acreditado
- OBTENCIÓN DEL CERTIFICADO ISO 14000.
- Auditorías de mantenimiento, asegurando la continuidad del correcto funcionamiento del sistema de gestión ambiental a través de auditorías internas y externas.

Los auditores se certifican generalmente mediante cursos y exámenes de conocimiento, una vez acreditado, se obtiene el título de auditor ISO, con lo que es posible prestar servicios en materia de auditoría a otras organizaciones.

Ventajas de la adopción de un sistema de gestión ambiental

- Reducción del consumo de energía, de gastos de materia prima, y gastos para la eliminación de residuos.
- Minimización de los gastos.
- Aumenta de la competitividad.
- Aumento de la estima pública y mejora de la imagen.
- Ventajas para conseguir créditos.
- Disminución de los riesgos.
- Producción y fortalecimiento de relaciones con la autoridades y clientes.
- Promoción de la conciencia ambiental de los recursos.
- Aumento de la seguridad laboral.
- Desarrollo organizacional.
- Facilidad para recibir una cobertura de seguro.
- Reconocer los puntos débiles.

Información adecuada para el caso de emergencia ambiental.
(<http://www.eco2site.com/ISO%2014000/conae.asp>)