

Saber más... Desarrollo sustentable

Índice

- I. [Introducción](#)
- II. [Áreas de Desarrollo Sustentable](#)
- III. [Historia del Desarrollo Sustentable en México](#)
- IV. [Indicadores De Desarrollo Sustentable](#)
- V. [Desarrollo Sustentable en la Empresa](#)
- VI. [Obtención de Materias Primas](#)
- VII. [Diseño del Producto](#)
- VIII. [Etapas de Producción](#)
- IX. [Proceso de Distribución y Venta](#)
- X. [Mercadotecnia](#)
- XI. [Desecho Final](#)
- XII. [Bibliografía Utilizada](#)
- XIII. [Links Recomendados](#)
- XIV. [Bibliografía Recomendada](#)



[Introducción](#)

El término sustentabilidad se utilizó por primera vez en relación con la idea de producción sostenible en empeños humanos como la silvicultura y la pesca. Pero el concepto se puede extender a otros rubros como el de la sociedad sostenible, esa que al paso del tiempo, no agota su base de recursos al exceder la producción sostenible, ni produce más contaminantes de los que puede absorber la naturaleza (Nebel y Wrigth, 1999).

Decir que un sistema o proceso es sustentable significa que puede continuar

indefinidamente sin agotar nada de los recursos materiales o energéticos que necesita para funcionar.

[Áreas de desarrollo sustentable](#)

Según la Comisión Mundial para el Desarrollo y Medio Ambiente, existen tres áreas principales de sustentabilidad.

1. Bienestar ecológico
 - Aire
 - Suelos
 - Agua
2. Bienestar humano
 - Salud
 - Educación
 - Vivienda
 - Seguridad
 - Protección de derechos de la mujer
3. Interacciones
 - Población
 - Equidad
 - Distribución de la riqueza
 - Desarrollo económico
 - Producción y consumo
 - Gobierno

[Historia del desarrollo sustentable en México](#)

México cuenta desde 1988, con la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, en la que el desarrollo sustentable se concibe como: "El proceso evaluable mediante indicadores de carácter ambiental, político y social que tiende a mejorar la calidad de vida y la productividad de las personas, que se funda en medidas apropiadas de preservación del equilibrio ecológico, protección al ambiente y aprovechamiento de recursos naturales, de

Saber más... Desarrollo sustentable

manera que no se comprometa la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras” (Nebel y Wright, 1999).

México adquiere el compromiso de adoptar medidas nacionales de sustentabilidad al formar parte del Acuerdo de Río en 1992, del Programa de acción para el desarrollo Sustentable o Agenda 21. Esto incluyó el sumarse al compromiso para el desarrollo de indicadores, por medio de los cuales se puedan medir las políticas y estrategias de desarrollo sustentable de un país.

En abril de 1995 la Comisión de Desarrollo Sustentable CDS de las Naciones Unidas aprobó el programa de trabajo sobre Indicadores de Desarrollo Sustentable 1995-2000, a instrumentarse en diferentes etapas. México se unió voluntariamente a este plan a partir de 1997, y en 1998 participó en un plan piloto, junto con 21 países del mundo entero, para desarrollar dichos indicadores.

Indicadores de desarrollo sustentable

Los indicadores propuestos por la Comisión de Desarrollo Sustentable de las Naciones Unidas se diseñaron y agruparon de acuerdo con criterios temáticos que cubren lo expuesto en el documento Agenda 21. Documento generado en la Cumbre de la Tierra celebrada en Río de Janeiro en 1992. Estos indicadores se clasificaron en cuatro categorías: social, económica, ecológica e institucional.

Aspectos Sociales

- Combate a la pobreza.
- Dinámica demográfica y sustentabilidad.

- Promoción de la educación, la concientización pública y la capacitación.
- Protección y promoción de la salud humana.
- Promoción del desarrollo de asentamientos humanos sustentables.

Aspectos Económicos

- Cooperación Internacional para mejorar el desarrollo sustentable en los países, y en sus políticas internas.
- Cambio de patrones de consumo.
- Mecanismos y recursos financieros.
- Transferencia de tecnología.

Aspectos Ecológicos

- Recursos de agua dulce.
- Protección de océanos, todo tipo de mares y áreas costeras.
- Enfoque integrado para la planificación y administración de recursos del suelo.
- Manejo de ecosistemas frágiles: Combate a la desertificación y la sequía.
- Manejo de ecosistemas frágiles: Desarrollo sustentable en zonas montañosas.
- Promoción de la agricultura sustentable y desarrollo rural.
- Combate a la deforestación.
- Conservación de la diversidad biológica.

Saber más... Desarrollo sustentable

- Manejo ambientalmente limpio de la biotecnología.
- Protección de la atmósfera.
- Manejo ambientalmente limpio de desechos sólidos y aspectos relacionados con aguas servidas.
- Manejo ambientalmente limpio de sustancias químicas tóxicas.
- Manejo ambientalmente limpio de desechos peligrosos.
- Manejo seguro y ambientalmente limpio de desechos radioactivos.

Aspectos Institucionales

- Integración del ambiente y el desarrollo en la toma de decisiones.
- Ciencia para el desarrollo sustentable.
- Instrumentos y mecanismos legales internacionales.
- Información para la adopción de decisiones.
- Fortalecimiento del papel de los grupos principales.

Desarrollo sustentable en la empresa

La ecoeficiencia es el principal medio a través del cual las empresas ayudan a las naciones a avanzar hacia el desarrollo sostenible, al tiempo en que mejoran su propia competitividad. Este concepto significa agrega cada vez un mayor valor a los productos y servicios, consumiendo menos materiales, y generando cada vez menos contaminación. La ecoeficiencia encaja perfectamente dentro de la meta de

la administración de calidad total, crucial para la competitividad.

Para lograr mayores niveles de ecoeficiencia, es fundamental:

1. Mantener limpias y sistemáticas las operaciones empresariales.
2. Aplicar sistemas de gestión ambiental, calidad, seguridad y salud ocupacional, preferiblemente certificados.
3. Reducir la intensidad del material utilizado en la producción de bienes y servicios.
4. Reducir la intensidad en el uso de energía par a la producción de bienes y servicios.
5. Incrementar el reciclaje de los materiales.
6. Maximizar el uso sostenible de los recursos renovables.
7. Aumentar la durabilidad del producto.
8. Disponer del desecho de manera eficiente y ambientalmente aceptable.

Las empresas que sigan estos caminos serán más innovadoras, más productivas, y más competitivas. Es en el propio interés de los empresarios que se debe fomentar la ecoeficiencia entre sus socios, proveedores y clientes ([Consejo Empresarial para el Desarrollo Sostenible en América Latina](#)).

El ecodiseño o diseño ecológico significa pensar de una manera diferente. Significa diseñar todos los procesos y el producto, tomando en cuenta el factor del impacto a la ecología con un factor de ponderación similar a los factores tradicionales. Es decir, tomar en cuenta el factor ecológico con la misma relevancia que el factor financiero, el diseño estético, el diseño funcional y las preferencias del cliente. El objetivo del ecodiseño es reducir el impacto ambiental del producto en todo su ciclo de vida. Por



Saber más... Desarrollo sustentable

ciclo de vida se entiende todas las etapas de la vida de un producto, desde la producción de sus componentes y materias primas necesarias para su obtención, hasta la eliminación del producto una vez que fue desechado (**Proyecto ecodiseño**).

Diseñar con un sentido ecológico, tiene que ser llevado a todas las etapas del proceso: la obtención de materias primas, el diseño del producto en sí, la etapa de producción, el proceso de distribución y venta, la mercadotecnia, y finalmente la eliminación. En cada una de estas etapas se deberá entonces realizar un estudio, en el que el enfoque ecológico forme parte en la toma de decisiones. Para ello se debe implementar la ingeniería concurrente que implica comenzar los estudios de planeación simultáneamente, para ahorrar tiempo e ir enriqueciendo todos los procesos a la vez.

Obtención de materias primas

Esta primera etapa es sumamente importante, pues es la primera en la que se tiene contacto directo con la naturaleza. En el caso de obtener la materia prima de proveedores externos a la empresa, es necesario verificar que sus procesos concuerden con los principios ecológicos de la empresa propia. En caso contrario hay que tomar en cuenta factores como:

- El impacto directo e indirecto a los ecosistemas de la región.
- Un plan de reforestación en caso de tratarse de materias primas que involucren la tala de árboles, en cuyo caso habrá que realizar un estudio de tala inteligente.
- Impacto químico y físico del lugar de extracción de la materia prima.
- Impacto a las comunidades urbanas de la región.
- Manejo de residuos.

Diseño del producto

El diseño del producto puede ayudar a reducir procesos innecesarios que involucran gasto de energía y generación de desechos. Por medio de la ingeniería de valor, que consiste en estudiar la manera de simplificar el diseño del producto, se puede llegar a este objetivo. El estudio de ingeniería de valor consistirá en realizar una evaluación acerca de la funcionalidad del producto y las piezas que lo componen. El principio básico reside en tratar de eliminar piezas, o en el peor de los casos juntarlas, siempre cuidando que la funcionalidad del producto permanezca intacta. Por un lado, disminuirán los costos directos por el ahorro de materiales y mano de obra y por el otro, disminuirán también los costos indirectos por ahorro de energía y disminución en desperdicio y desechos innecesarios.

Etapas de producción

Una vez teniendo un producto con sus especificaciones de producción respectivas, se puede proceder a diseñar la manera más eficiente, y ecológica de producirlo. Esto implica diseñar el proceso productivo, tomando en cuenta los siguientes factores:

- Reutilización de residuos.
- Minimización de desperdicios.
- Manejo ecológico de desperdicios.
- Manejo adecuado de materiales y residuos peligrosos.
- Ahorro de energía.
- Planeación de la producción eficiente.
- Hacer concientes a los trabajadores de las ventajas de una operación ecológica.



Saber más... Desarrollo sustentable

Proceso de distribución y venta

Esta etapa es pocas veces tomada en cuenta desde el punto de vista ecológico. Si bien es cierto que se realizan estudios acerca de la disminución de costos en la distribución y venta del producto, pocas veces se piensa en la manera de llevar a cabo esta tarea con el menor impacto ambiental. Para ello, se deben tomar en cuenta puntos como: medios de transporte para la distribución ecológicos, empaques de distribución como cajas de cartón y contenedores reutilizables, o en el peor de los casos reciclables.

- Evitar utilizar materiales en envolturas que sean difíciles de reutilizar o reciclar.
- Pensar en campañas que induzcan al consumidor a realizar un uso adecuado y conciente del producto a la hora de desecharlo.
- Utilización de recipientes retornables o reutilizables.
- Diseño de recipientes y empaques de tamaños que minimicen los desperdicios.
- Materiales de empaque reciclables.

Mercadotecnia

El *modus vivendi* de la sociedad americana se ha permeado a gran parte de nuestro planeta, como un fenómeno de la globalización. Un espíritu consumista impera en casi todas las sociedades del mundo y México no es la excepción. Una lata de sopa "Cambell", del artista contemporáneo Andy Warhol, se ha convertido en un icono de la mercadotecnia que invita a los consumidores a dejarse llevar por el empaque y la marca. Sin embargo, hoy en día la mercadotecnia tiene que dejar a un lado viejos conceptos, y tomar en cuenta el impacto al ambiente.

Existe desde hace algunos años un símbolo del reciclaje formado por tres flechas en secuencia circular o triangular de color verde. Símbolo que se ha desvirtuado, pues no existe ninguna legislación que regule su utilización con normas estandarizadas, por lo que cualquiera puede ponerlo en su envoltura.

La mercadotecnia desde un punto de vista del diseño ecológico debe tomar en cuenta los siguientes factores:

- Minimizar materiales de envoltura.

Desecho final

El desecho final del producto debe de buscar la desintegración total del mismo, o reutilización al máximo del todo o parte de sus componentes. Esto se debe de tomar en cuenta desde el diseño del producto. El tipo de materiales jugará un papel fundamental en este sentido, y será factor clave para buscar el desarrollo sustentable.

El aplicar un pensamiento y enfoque ecológico y desarrollo sustentable integral, a nivel país, trae como consecuencia muchas ventajas, que finalmente se ven reflejadas en la productividad, bienestar y conservación de los recursos naturales. Dentro de un mundo globalizado en donde las regulaciones internacionales cobran mayor peso, la tendencia a nivel mundial, será la de desempeñarse de una manera más conciente ecológicamente hablando, para poder competir y subsistir.



Saber más... Desarrollo sustentable

Bibliografía utilizada

- Consejo Empresarial para el Desarrollo Sostenible en América Latina. Desarrollo Sustentable, empresa privada y sentido común en América Latina, No. 41, Gaceta Ecológica, INE-SEMARNAP, Invierno 1996.
- International Institute for Sustainable Development.
<http://www.iisd.org/default.asp>
- LEFF, ENRIQUE. Gaceta Ambiental, No. 52, INE-SEMARNAP, México 1999.
- NEBEL, BERNARD J. Y WRIGHT, RICHARD, T. Ciencias Ambientales Ecología y desarrollo sostenible. Prentice Hall, 6ª edición. México, 1999.

Bibliografía recomendada

- Consejo Empresarial para el Desarrollo Sostenible en América Latina. Desarrollo Sustentable, empresa privada y sentido común en América Latina, No. 41, Gaceta Ecológica, INE-SEMARNAP, Invierno 1996.
- LEFF, ENRIQUE. Gaceta Ambiental, No. 52, INE-SEMARNAP, México 1999.
- NEBEL, BERNARD J. Y WRIGHT, RICHARD, T. Ciencias Ambientales Ecología y desarrollo sostenible. Prentice Hall, 6ª edición México 1999.

Links recomendados

- Johannesburg summit 2002, The World Summit on Sustainable Development
<http://www.un.org/spanish/conferences/wssd/>
- United Nations Sustainable Development
<http://www.un.org/esa/sustdev/>
- ANPED, Northern Alliance for sustainability
<http://www.anped.org/index.php?a=4&b=441>
- Friends of the Earth International
<http://www.foei.org/wssd/index.html>
- International Institute for Sustainable Development
<http://www.iisd.org/default.asp>