

Artículo:

Sustentabilidad y Tecnología Verde

I.D.I.E. Hugo Domingo García Manilla

Fortín, Veracruz a 17 de Octubre de 2016

Contenido

Introducción	3
Cambio Climático: Soluciones Impostergables	3
Concepto: Sustentabilidad.....	7
Tecnología Verde.....	8
Claves de un Producto Verde	9
Ejemplos de Tecnologías Verdes	10
Propuesta de Tesis	14
Agradecimiento	14
Referencias	15

Sustentabilidad y Tecnología Verde

Introducción

Cambio Climático: Soluciones Impostergables

Sin duda, uno de los desafíos más importantes que enfrenta la humanidad es hacer frente a los factores que alteran el medio ambiente. El cambio climático, que resulta evidente y observable, es identificado como una de las megafuerzas que están afectando, entre muchas otras cosas, el crecimiento de las compañías. Por ello las que no han trabajado en este sentido, están destinadas a cambiar.

De acuerdo con el economista inglés Nicolas Stern, se advierte que, entre otros efectos, este fenómeno propiciará que la temperatura global se incremente hasta tres grados Celsius, lo que provocará pérdidas equivalentes a un 20% del PIB Mundial en el año 2100.

Stern señala, sin embargo, que si se actúa con antelación, podría prevenirse y/o atenuarse sus efectos económicos y sociales. La propuesta de Stern se basa en invertir inmediatamente lo equivalente al 1% del PIB Mundial en estrategias que aminoren los efectos que están produciendo los Gases de Efecto Invernadero (GEI), a través de actividades que puedan dar soluciones contundentes al problema del cambio climático. Por mencionar algunas, están: mejoras tecnológicas en el equipo de control de la contaminación; sustitución de combustibles e incremento del uso de energías renovables; reciclaje de insumos; programas de ahorro y uso más eficiente del agua y mezcla de energía

limpia; reducción de deforestación y desarrollo de bosques; esto es, una gestión responsable del medio ambiente.

Durante años el tema del calentamiento global se ha enfrascado en dos posiciones, que es la de la adaptación a lo ya inevitable y la de prevención, como es la propuesta hecha por Stern, mediante acciones concretas a reducir emisiones de determinados GEI responsables del calentamiento del planeta. Si bien es cierto que hay grupo de científicos que han argumentado que en este tema se han adoptado visiones catastróficas, que difieren de la realidad (Bjorn Lomborg, entre otros), el cambio climático es un desafío a nuestra civilización con estragos y pérdidas irreparables, aunque no sea una catástrofe de proporciones gigantescas.

De hecho, también hay buenas razones científicas para determinar que existe una relación con el fenómeno del calentamiento global que traerá en el futuro mayores efectos negativos para los propios ecosistemas y las formas de vida. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS) cerca de 15 millones de personas mueren cada año debido al deterioro del medio ambiente y al cambio climático.

Los afectados son especialmente ancianos y niños en los países más pobres. La previsión es que el cambio climático siga aumentando estas cifras de mortandad, si se considera que las enfermedades infecciosas tienen ya una incidencia 15 veces mayor en los países industrializados, proporción que sube hasta 100 veces en las diarreas.

Dicha organización estima que una cuarta parte de la carga global de enfermedades se debe a la degradación paulatina del medio ambiente.

En este ámbito, el principio de precaución significa tomar medidas para evitar que sigan creciendo las emisiones. Así, una mayor cultura ambiental y medidas que estén a nuestro alcance para conservar el medio ambiente (empoderamiento ciudadano), desde luego contribuyen a la solución del problema. Sin embargo, el tópico también es uno de índole económico que implica una cooperación internacional y una sanción a quien más contamina.

En efecto, de acuerdo con varios expertos la degradación ambiental en México y el mundo está íntimamente ligada a las fuerzas del mercado y a la demanda de los procesos de desarrollo tradicionales (“Business as Usual”). Por lo que el reto de la sustentabilidad pasa por educación y cultura, pero también por la nueva forma de hacer negocios bajo la triple línea de base: rentabilidad, apoyo comunitario y formas de producción amigables con el medio ambiente.

Los expertos han tipificado sectores de la industria que son más vulnerables a ciertos peligros específicos asociados con riesgos por el cambio climático. Entre éstos se encuentran: los cuidados a la salud; turismo; aviación; transporte; petróleo y gas; servicios financieros, entre otros. Un estudio de KPMG reporta que las industrias asociadas a estas zonas de peligro han obtenido una alta puntuación respecto de los riesgos que enfrentan y una relativamente baja, en términos su grado de preparación para enfrentarlos. Así, las empresas que planifican pensando en el futuro y adoptan medidas de gestión medioambiental, sin duda serán más rentables que las empresas reactivas. Adicionalmente a este estudio de correlación entre riesgos del cambio climático y la preparación para enfrentarlos, la misma firma en un estudio más reciente sobre las diez mega fuerzas que afectan el ritmo de avance de las empresas, identificó siete de ellas ligadas directamente al tema medioambiental.

Lamentablemente, la crisis económica que estalló en el 2008 y que continúa ha provocado, sobretodo en algunos países, que las medidas para atenuar y revertir los impactos ambientales se hayan pospuesto o esgrimido, argumentándose una pérdida mayor de competitividad en el corto plazo, en particular, exige no sólo que se adopte como una prioridad en la agenda internacional, sino también en la nacional. El reto consiste entonces en tener una visión de más largo plazo, respetuoso del entorno físico. Ello con la adhesión a los protocolos internacionales, sobre todo de los países que más contaminan (Estados Unidos y China); así como la instrumentación de políticas de regulación y autocontrol, que dé lugar a penalidades severas a infractores, para contrarrestar el efecto nocivo infringido (Galindo, 2014).

Concepto: Sustentabilidad

La sustentabilidad se refiere a la administración eficiente y racional de los recursos, de manera tal que sea posible mejorar el bienestar de la población actual sin comprometer la calidad de vida de las generaciones futuras. Uno de los principales retos que enfrenta México en materia de desarrollo sustentable es incluir al medio ambiente como uno de los elementos de la competitividad y el desarrollo económico y social (PROMEXICO, 2016).

Se entiende la Sustentabilidad Ambiental como el compromiso con el uso eficiente de los recursos naturales, representando un valor fundamental en el crecimiento sólido de la compañía (ALSEA, 2016).

Tecnología Verde

En los últimos años, la palabra “verde” ha ganado lugar en las empresas tecnológicas, en las agendas del gobierno y también, por supuesto, en los hogares.

La tecnología verde es el diseño de soluciones y/o dispositivos basados en la ecoeficiencia, es decir que garantizan seguridad de fabricación y funcionamiento reduciendo al mismo tiempo su impacto medioambiental. La clave es “producir más con menos”.

No obstante, lo “verde” se ha transformado también en un excelente gancho publicitario para atraer consumidores que quieren ser concientes con el medio ambiente (Nivel, 2016).

Claves de un Producto Verde

Para poder saber con certeza si un producto cumple con los requisitos de la tecnología ecológicamente amigable, debes tomar atención a las siguientes características:

- Menor consumo de electricidad:

Los nuevos aparatos consumen menos electricidad. Esto es especialmente importante en países donde la electricidad es generada en centrales eléctricas que usan el carbón como combustible base. Usualmente suelen traer una etiqueta o dejarlo claro en su publicidad.

- Reducción en el uso de elementos tóxicos:

Esto es fundamental al momento de hablar de un producto verde. Podemos estar frente a un dispositivo de bajo consumo energético, no obstante ser fabricado con materiales altamente peligrosos para las personas y la naturaleza. De ser así, cuando desechemos ese producto las toxinas irán al medio ambiente. Por ello, se debe observar que las compras que realicemos no estén elaboradas con plomo, mercurio, cadmio y bario, de lo contrario serás propietario de E-waste o basura electrónica (residuos peligrosos que han sido consumidos o descartados).

Ejemplos de Tecnologías Verdes

A continuación se presentan algunos ejemplos de tecnologías verdes que se han desarrollado en el mundo (Silveira, 2016):

1. Torres sustentables

La ciudad de Wuhan, en China, no solo tendrá las torres más altas sino las más amigables con el ambiente. Limpiarán el agua tomándola del lago, filtrándola y luego devolviéndola. Estarán cubiertas de un revestimiento que absorbe la polución y tendrán jardines verticales. Serán autosustentables con turbinas de viento y paneles solares, que generarán energía para las torres y el área circundante. Se estima que serán terminadas en el año 2018.

2. Cosechador de energía en el concreto

Imagina que con un simple paso estés generando energía que puede ser usada en lámparas y máquinas. La energía cinética generada no es la suficiente como para hacer funcionar un generador, pero sí como para prender lámparas en la calle. Todavía no ha podido ser instalado en las calles por falta de materiales durables y resistentes al agua, pero es cuestión de tiempo antes de que se comercialice.

3. Edificios como esmog

En México se logró crear una fachada de edificio similar a un panal, que aumenta la superficie del lugar, y por tanto neutraliza en un día la contaminación de 8750 autos. Está creada con elementos reciclados, y funciona al contacto con los rayos ultravioletas.

4. Pavimento frío

En los días de calor, el pavimento es el principal causante de que la ciudad se sienta caliente. El pavimento frío no solo baja la temperatura, sino que disminuye el smog. Su función es disminuir el calentamiento global generando más luz, y por tanto disminuyendo el consumo de energía eléctrica y haciendo que se necesiten menos aires acondicionados.

5. Limpieza de plásticos en el océano

Los plásticos son sumamente útiles en nuestra vida cotidiana, pero una vez desechados son demasiado contaminantes. Además de tardar varios años en desaparecer, los animales marinos son dañados todo el tiempo. Es por eso que el joven Boyan Slat comenzó a trabajar en algo que solucionara este problema y creó una máquina procesadora de plástico. Las torres de recolección creadas toman la basura que llega a través de la corriente y el viento, y la separan del agua que se vuelve limpia nuevamente. Aunque cuesta algunos millones, es mucho más barato que otros métodos que no se han demostrado eficientes.

6. Concreto ecológico

Esta tecnología toma el óxido de nitrógeno y lo convierte en componentes no nocivos de nitrógeno. En Holanda ya se ha probado, y aunque es muy efectivo tiene un problema de costos. Utiliza también dióxido de titanio pero en una cantidad mayor, lo que lo hace más caro que otros concretos.

7. Tejas purificadoras del aire

Para que una tecnología pueda ser realmente útil debe estar pensada para ser usada diariamente, y no hay nada mejor que unas tejas sobre tu techo, funcionando siempre. Lo que se hace es cubrirlas con dióxido de titanio, muy útil para limpiar el aire, el cual funciona como catalizador oxidando el óxido de nitrógeno y los componentes orgánicos en nitrato soluble. Con una capa gruesa de este componente se pueden reducir notoriamente los gases invernadero. Cada casa sería capaz de terminar con mucha de la contaminación del ambiente.

Conclusiones

El cuidado del medio ambiente es una preocupación que gana fuerza a medida que científicos, políticos y la sociedad en su conjunto se da cuenta de su importancia. Gestos como separar los residuos según su composición o reciclar el *day aceidate* que se usa para cocinar contribuyen positivamente al mantenimiento del entorno y es algo que puede hacer cualquiera desde su hogar.

Las grandes empresas también tienen en su mano proteger el ecosistema y lo cierto es que se están haciendo grandes avances en este campo. La innovación y las nuevas tecnologías ponen su alcance un progreso sostenible que ya empieza a asomar, aunque por delante **todavía queda un largo camino por recorrer.**

Por eso, existen iniciativas como la de la revista norteamericana Newsweek, que anualmente pasa a examen a compañías de todo el mundo, valorando cuáles de ellas son las que mejor lo están haciendo en el ámbito del cuidado del medio ambiente. En su último ránking, señala cuáles son las empresas más verdes basándose en tres factores: el impacto en el ecosistema que tienen las prácticas de las firmas, cómo controlan esa influencia en el entorno y su nivel de transparencia al respecto.

Propuesta de Tesis

Identificación de área de oportunidad para convertir a las PYMES en corporaciones sustentables empleando tecnologías verdes para la producción de sus bienes y/o operación diaria.

Agradecimiento

Agradezco al Instituto Tecnológico de Orizaba por brindar las herramientas y capital humano para desarrollarme profesionalmente y al M.A.E. Fernando Aguirre y Hernández profesor de la asignatura de Fundamentos de Ingeniería Administrativa por promover entre sus alumnos el aprendizaje a través de la práctica, incentivando de esta manera la proactividad y el genuino aprendizaje.

Referencias

ALSEA. (17 de Octubre de 2016). *ALSEA*. Obtenido de ALSEA: <http://www.alsea.net/responsabilidad-social/sustentabilidad-ambiental>

Galindo, L. I. (2014). Cambio Climático: Soluciones Impostergables. *Ideas RSE*, 32-35.

Nivel, A. (17 de Octubre de 2016). *Alto Nivel*. Obtenido de Alto Nivel: <http://www.altonivel.com.mx/tecnologia-verde-en-que-consiste.html>

PROMEXICO. (17 de Octubre de 2016). *PROMEXICO*. Obtenido de PROMEXICO: <http://www.promexico.gob.mx/desarrollo-sustentable/>

Silveira, K. (17 de Octubre de 2016). *VIX*. Obtenido de VIX: <http://www.vix.com/es/btg/curiosidades/7823/7-tecnologias-verdes-que-podrian-salvar-al-mundo>

Comentado [HG1]: