



Grupo eumed.net / Universidad de Málaga y  
Red Académica Iberoamericana Local-Global

Indexada en IN-Reecs (95 de 136), en LATINDEX (33 DE 36), reconocida por el DICE, incorporada a la base de datos bibliográfica ISOC, en RePec, resumida en DIALNET y encuadrada en el Grupo C de la Clasificación Integrada de Revistas Científicas de España.

Vol 9. N° 27

Octubre 2016

[www.eumed.net/rev/delos/27](http://www.eumed.net/rev/delos/27)

## **IMPACTO EN LAS ORGANIZACIONES DEL SECTOR ALIMENTOS EN MÉXICO POR EL USO Y CONSUMO DE ENERGÍAS RENOVABLES**

**M. en C. Mayra Robles López<sup>1</sup>**

[mayrar1519@yahoo.com.mx](mailto:mayrar1519@yahoo.com.mx)

**Dr. Zacarías Torres Hernández<sup>2</sup>**

[ztorresh@gmail.com](mailto:ztorresh@gmail.com)

**Dra. Martha Robles López<sup>3</sup>**

[mar200682@hotmail.com](mailto:mar200682@hotmail.com)

México

### **CONTENIDO**

Resumen .....	2
Abstract .....	3
1 Introducción.....	4
2. Revisión de la literatura.....	5
2.1 El surgimiento de la economía ecológica y la economía verde.....	5
2.2 El sector eléctrico.....	7
2.3 Competitividad y medio ambiente.....	10
2.4 Responsabilidad Social Empresarial .....	13
2.5 La sustentabilidad y los negocios .....	14
3. Método .....	15
4. Análisis y discusión de resultados .....	15
5. Conclusiones y repercusiones .....	17
6. Referencias .....	19

<sup>1</sup> Maestra en Ciencias en Administración de Negocios, por la Escuela Superior de Comercio y Administración, del Instituto Politécnico Nacional. Actualmente es doctorante del programa de Doctorado en Ciencias Administrativas del Instituto Politécnico Nacional. Ha participado en diversos congresos Nacionales e Internacionales, el más reciente fue el 3er congreso Internacional de investigación en Ciencias Económico Administrativas celebrado en la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.

<sup>2</sup> Maestro en Ciencias con especialidad en Economía Industrial, por el Instituto Politécnico Nacional y Doctor en Ciencias con especialidad en Ciencias administrativas por el mismo Instituto. Es investigador y profesor colegiado del Instituto Politécnico Nacional. Ha dirigido proyectos de investigación científica y tecnológica sobre temas de productividad y competitividad. Sus artículos han sido publicados en revistas como: Omnia, Investigación administrativa, emprendedores, ciencia Nicolaita y Oikos.

<sup>3</sup> Maestría en Ciencias en Alta Dirección de Empresas Turísticas, por la Escuela Superior de Turismo del Instituto Politécnico Nacional y doctora en ciencias Administrativas por la Escuela Superior de Comercio y Administración del mismo Instituto. Profesora de tiempo completo del Instituto Politécnico Nacional. Ha participado en diversos congresos Internacionales siendo los más recientes: 3er congreso Internacional de investigación en Ciencias Económico Administrativas celebrado en el Estado de Hidalgo y el International Workshop research UK-MX.

## RESUMEN

Factores como la crisis ambiental, la escasez de recursos naturales, el calentamiento global y la contaminación han provocado el surgimiento de las economías de la naturaleza que incluyen al sistema económico la variable medio ambiental, como una respuesta a los problemas sociales, así como a los económicos que aquejan a nivel mundial. En consecuencia, el sector privado como un agente participativo en el desarrollo sustentable, que busca que los recursos y servicios naturales se conserven para generaciones futuras, deben apoyar a través de diferentes proyectos y programas que permitan disminuir la huella de sus actividades en el medio ambiente. Por lo que, para la realización de esta investigación se realizó un análisis descriptivo de los informes de responsabilidad social y sustentabilidad de tres empresas que pertenecen al sector de los alimentos en México con la finalidad de identificar y conocer la manera en que estas empresas han implementado en su modelo de negocios el uso y consumo de energías renovables y el impacto que estas prácticas han tenido en las mismas.

Las empresas seleccionadas fueron Grupo Bimbo, Grupo LALA y Grupo HERDEZ que cuentan con características que permiten evaluar de manera más certera la inserción de tecnologías limpias en la generación y consumo de energía de fuentes renovables, ya que son empresas que tienen ingresos de miles de millones de pesos, inversión en tecnología verde, presencia en todo el territorio mexicano y otras partes del mundo. Además, de que las mismas, por las características antes mencionadas cotizan en el Índice de Precios y Cotizaciones (IPC) Sustentable de la Bolsa Mexicana de Valores (BMV). Mismo que reconoce que las empresas que lo integran cuentan con rasgos para ser consideradas como empresas sustentables.

Los resultados de esta investigación muestran que el uso y consumo de energías renovables en las organizaciones impacta positivamente en las mismas al obtener beneficios económicos, sociales y ambientales al dar cumplimiento a los objetivos de desarrollo sustentable, además de ser fuentes de ventajas competitivas, ya que a pesar de que cada vez son más las empresas que ponen en práctica diferentes acciones relacionadas con el uso y consumo de energía renovable, éstas siguen siendo cualidades únicas y raras que solo algunas empresas tienen en comparación con otras.

Asimismo, se presenta una revisión de la literatura relacionada con las economías de la naturaleza, estrategias y la competitividad empresarial. Además, es importante considerar que México es un país calificado como mega diverso lo que le permite situarse como un país con recursos considerados como fuentes renovables de energía, como los vientos y la energía solar por mencionar algunos ejemplos, esto le permite al país buscar nuevas formas de satisfacer las necesidades de la población en lo relativo a energía y a las empresas desarrollar tecnologías e información necesaria para lograr la transición de energéticos en la producción industrial, permitiendo que más empresas se adhieran al uso y consumo de energéticos renovables.

Disminuyendo con esto la generación de Gases de Efecto Invernadero (GEI), principales generadores del cambio climático.

**Palabras clave:** sustentabilidad, energías renovables, economía ecológica, economía verde, empresa sustentable

**Clasificación JEL:** L21, M14

## **IMPACT ON ORGANIZATIONS OF FOOD INDUSTRY IN MÉXICO FOR THE USE AN CONSUMPTION OF RENEWABLE ENERGY**

### **ABSTRACT**

Factors such as the environmental crisis, scarcity of natural resources, global warming, pollution, etc. They have led to the emergence of economies nature of the economic system including the environmental variable, as a response to social problems and economic afflicting worldwide. Therefore, the private sector as an active agent in sustainable development, which looks for natural resources and services are kept for future generations, they should support through various projects and programs to reduce the footprint of their activities on the environment. For that reason, for conducting this research was necessary to do a descriptive analysis of the reports of social responsibility and sustainability of three companies belonging to the food sector in Mexico in order to identify and understand the way these companies have implemented it was conducted in its business model the use and consumption of renewable energy and the impact these practices have on them.

The selected companies were Grupo Bimbo, Grupo LALA and Grupo Herdez considering that, these companies have the characteristics that allow evaluate more accurate way insertion of clean technologies in the generation and consumption of energy from renewable sources, because they have revenues billions of pesos, investment in green technology presence throughout Mexico and other parts of the world. In addition, for their characteristics they are on the liste of the Index of Prices and Quotations (IPC) Sustainable of the Mexican Stock Exchange (BMV). Which recognizes all her members companies have characteristics necessary to be considered as sustainable businesses.

The results of this research show that the use and consumption of renewable energy in organizations impacts positively on them in order to allow them obtain economic, social and environmental benefits fulfillment with the objectives of sustainable development, in addition allow acquire sources of competitive advantage. Although more and more companies implement actions related to the use and consumption of renewable energy, this is still unique and rare qualities that only some companies have compared to others.

Also, this research present a review of the literature related to the economies of nature, strategies and business competitiveness. Furthermore, it is important to consider that Mexico is a

qualified as mega diverse country allowing be a country with resources considered as renewable energy sources such as wind and solar energy to name a few examples, that allow the country could look for new ways to meet the needs of the population with regard to energy and companies develop technologies and information necessary to make the transition energy in industrial production, allowing more companies adhere to the use and consumption of renewable energy. Reducing with this generation of greenhouse gases (GHGs), main generators of climate change.

**Key words:** sustainability, renewable energies, economy of nature, sustainable business

**JEL Clasification:** L21, M14

## 1 INTRODUCCIÓN.

El presente artículo habla brevemente sobre el surgimiento de la economía ecológica y la economía verde, mismas que surgen a raíz de la preocupación por preservar el medio ambiente, considerando al mismo como fuente de recursos para la sobrevivencia de cualquier ser vivo. Aunado a estas corrientes se desarrolla el término sustentabilidad, que busca un crecimiento económico sin dejar de lado aspectos ambientales y sociales. Es así que, algunas empresas han incorporado buenas prácticas a través de estrategias corporativas que integren a la sustentabilidad, por lo que este artículo busca identificar el uso y consumo de energías renovables en las empresas del sector alimentos con la finalidad de conocer el impacto sobre su crecimiento, ventas y reducción en el consumo de energía eléctrica. Al considerar que estas alternativas permiten a largo plazo que las empresas obtengan ventajas competitivas, ya que el uso de este tipo de recurso, permitirá satisfacer las necesidades de energía de las empresas puesto que la principal fuente de generación de energía son combustibles fósiles mismos que son agotables y contribuyen en gran medida en las emisiones de gases de efecto invernadero. Pues como afirma Deloitte (2011a:1) en su informe factores clave para apoyar la sustentabilidad corporativa la economía actual está basada en combustibles lo cual ha generado una creciente concentración de gases que provocan el denominado efecto invernadero en la atmosfera.

Se estableció que se seleccionarían empresas del sector alimentos, ya que dicha industria es versátil y dinámica, lo que ha permitido que el sector haya logrado un crecimiento durante los últimos años.

Aunado a lo anterior, las empresas deben cumplir con lineamientos legales de protección al medio ambiente, de acuerdo con lo establecido por los países en los que se constituyan sus centros de producción y distribución. Además, un gran número de empresas e inversionistas preocupados por el medio ambiente han acudido a sus gobiernos y organizaciones mundiales a solicitar la incorporación de leyes con el fin de reducir el impacto del cambio climático (Deloitte, 2011a:1). Por lo que el uso de energías renovables, les permite cumplir con metas propias de la empresa y contribuir al desarrollo sustentable de la sociedad. Para esto, se llevó a cabo una revisión de la literatura acerca del surgimiento de la economía ecológica y la economía verde, así

como de las tendencias de sustentabilidad, y en específico, de las energías renovables, se analizó los informes de Responsabilidad Social y Sustentabilidad de tres empresas que cotizan en el Índice de Precios y Cotizaciones Sustentable de la Bolsa Mexicana de Valores y se identificó el impacto positivo que tienen las energías renovables en las empresas.

## **2. REVISIÓN DE LA LITERATURA**

### **2.1 El surgimiento de la economía ecológica y la economía verde**

El surgimiento de corrientes económicas que buscan el equilibrio entre medio ambiente y sociedad, es decir del desarrollo sustentable no sólo depende de soluciones técnicas sino también de los valores humanos en lo referente a la noción de bienestar. Las intervenciones tecnológicas oportunas son necesarias para relajar las restricciones impuestas por los principios ecológicos al funcionamiento de la economía. El desarrollo de una base de conocimiento para el cambio tecnológico debe tomar debida cuenta de los principios ecológicos que rigen los ecosistemas (Barkhas, 2015:1-19).

Es así que la economía ecológica se consolida durante los años setentas y ochentas del siglo XX como respuesta teórica a un problema real: el de la crisis ambiental y se construye como crítica a la economía neoclásica-keynesiana ambiental (Foladori, 2005:189). La economía ecológica es el estudio de las distintas interacciones entre sistemas económicos y sistemas ecológicos (Common, 2008:1). Además, incorpora el término de metabolismo social como elemento de análisis físico-social y señala la importancia del intercambio de materia y energía que la sociedad mantiene con el medio en el que vive, el proceso por el cual se apropia de materiales y energía, los transforma en función de sus necesidades y se deshace de los materiales que no aprovecha, además de disipar energía degradada en forma de calor (Cortés & La Roca, 2010:23-24). Asimismo, conforme a Aguilera (2001:18) los principios biofísicos en los que descansa la economía ecológica, son los siguientes: Reconocimiento de la verdad elemental que expresa la Primera Ley de la Termodinámica, según la cual la materia y la energía no se crean ni se destruyen, sino que sólo se transforman, la Ley de la entropía, en la que la materia y la energía se degradan continua e irrevocablemente desde una forma disponible a una forma no disponible, independientemente de que se use o no. Así desde el punto de vista de la termodinámica, lo que confiere valor económico a la materia y energía es su disponibilidad para ser utilizada y la tercera noción presenta una doble vertiente. La primera se refiere a la imposibilidad de generar más residuos de los que puede tolerar la capacidad de asimilación de los ecosistemas, sin importar la destrucción de los mismos y de la vida humana. La segunda advierte de la imposibilidad de extraer de los sistemas biológicos más de lo que se considera como su rendimiento sostenible o renovable pues de lo contrario acabaríamos con ellos e indirectamente con los seres humanos. La economía ecológica observa los problemas sociales y ambientales desde una perspectiva sistémica, ya que la sociedad aspira a un desarrollo sustentable que permite al ambiente

autogenerarse y al mismo tiempo que reconozca un desarrollo económico. Bajo este contexto, el sistema económico está sustentado en la explotación de los recursos naturales y en la idea de un crecimiento económico infinito, lo que provoca la aparición de problemas ambientales que ponen en peligro el sustento de las generaciones futuras (Serrano & Martín, 2011:6).

El Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) puso en marcha las bases para un nuevo modelo económico que se desprende de la economía verde y la define como “un sistema de actividades económicas relacionadas con la producción, distribución y consumo de bienes y servicios que resulta en mejoras del bienestar humano en el largo plazo, sin, al mismo tiempo, exponer a las generaciones futuras a riesgos ambientales y escaseces ecológicas significativas” (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, Elementos de carácter general que pueden ser utilizados por los Ministros y Jefes de Delegación para el Intercambio sobre Economía Verde., 2010:1). Su misión es proporcionar liderazgo y promoción de esfuerzos para el cuidado del medio ambiente, alentando, informando y capacitando a las naciones para que mejoren su vida sin comprometer la de las futuras generaciones. Cabe señalar, que posee escasa autoridad operativa y su financiamiento es inestable (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, 1972).

En esta búsqueda de un modelo económico sustentable en el 2009, el PNUMA publicó un informe de política denominado “Nuevo Acuerdo Verde Global” en el que su rol es convertirse en el instrumento que facilite salir de las diferentes crisis con las que se enfrenta la humanidad. Además de movilizar y reorientar la economía mundial hacia las inversiones en tecnologías limpias y apuesta por el crecimiento económico, disminución del cambio climático y desencadenar un auge de empleo (Serrano & Martín, 2011:8). Por lo tanto, la implementación de un modelo global de Economía Verde exigirá cambios en la matriz productiva de los estados, lo cual deberá estar apoyado a través de incentivos económicos instituidos, así como medidas políticas a gran escala que cuenten con un compromiso de carácter internacional. Algunas de las inversiones verdes a incentivar según el PNUMA, serán en tecnologías de energía renovable, eficiencia energética tanto en edificios de nueva construcción como en los ya existentes, transportes y agricultura sustentable (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente , 1972).

El concepto de economía verde fue introducido oficialmente en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sustentable en Río de Janeiro, Brasil en 2012; en reconocimiento a la necesidad imperante de los países en desarrollo de erradicar la pobreza como principal prioridad en sus decisiones de política pública, y de la estrecha relación que tienen el estado de los recursos naturales con la capacidad de las sociedades para mejorar el bienestar de las personas y promover el desarrollo (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, Economía Verde en el contexto del desarrollo sostenible y erradicación de la pobreza: Una perspectiva desde América Latina y el Caribe., 2012:3). Asimismo, la economía verde es la que procura el bienestar del ser humano y la equidad social, a la vez que reduce significativamente los riesgos ambientales. Por lo que una economía verde es aquella que tiene bajas emisiones de

carbono, utiliza los recursos de forma eficiente y es socialmente incluyente viendo a esta como la ruta para alcanzar el desarrollo sustentable (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, Economía Verde en el contexto del desarrollo sostenible y erradicación de la pobreza: Una perspectiva desde América Latina y el Caribe., 2012:4).

La economía verde se basa en el cambio de paradigma de la antigua creencia de que los recursos naturales son inagotables y tienen una capacidad ilimitada de regeneración, al reconocimiento de que la naturaleza tiene límites y que la humanidad tiene la responsabilidad de asegurarla. Es así que, la economía verde genera oportunidades y supone la conciliación del crecimiento de la actividad económica y comercial con la gestión sustentable de los recursos y el fortalecimiento de la protección ambiental, la inversión en tecnologías agrícolas que permitan utilizar de manera más sustentable del suelo y de los recursos naturales, la reducción de las emisiones de carbono, la promoción, diseminación e inversión en energías renovables, el manejo sustentable de los residuos, la adecuada gestión de los productos químicos y la promoción de patrones de consumo y producción sustentables, con los países desarrollados tomando el liderazgo en la implementación de medidas (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, Economía Verde en el contexto del desarrollo sostenible y erradicación de la pobreza: Una perspectiva desde América Latina y el Caribe., 2012:6).

## **2.2 El sector eléctrico**

La Secretaría de Energía (2013:31), estima que el consumo de electricidad continuará aumentando, principalmente en países no-miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). Para abastecer el constante incremento en la demanda de energía eléctrica, se han buscado energías alternativas, como las fuentes renovables, con costos menores, con una reducción del impacto ambiental negativo y disponible para los consumidores, sin importar la zona geográfica. Así las energías renovables han sido consideradas importantes y se debe principalmente a la acelerada disminución de las reservas petroleras y a la creciente necesidad de energía limpia.

Durante el periodo 2000-2010, el consumo mundial de energía eléctrica creció 3.5% en promedio anual, ubicándose en 17,871.8 Terawatts-hora (TWh). Esto se debió a la tendencia creciente en el consumo de energía por parte de países en vías de desarrollo en las regiones de Asia, Medio Oriente y África, donde se presentaron tasas promedio anuales de 9.9%, 7.1% y 4.3%, respectivamente, debido al crecimiento potencial económico, basado en una urbanización constante. Cabe destacar que el 28.77% del consumo mundial de energía para el año 2010 corresponde a los países de la región asiática no-miembros de la OCDE, en particular China e India, estos dos países reflejan el efecto de su constante crecimiento económico, que se ha traducido en el crecimiento de su consumo eléctrico, particularmente en el sector industrial, incluso superando a Estados Unidos (SENER, 2013:31).

El sector que tiene un mayor consumo de energía eléctrica es el industrial ya que representa el 41.7% del total del consumo mundial, mientras que al sector residencial le corresponde 27.7%, seguido del sector comercial y servicios con 23.3% del total mundial (SENER, 2013:32).

El principal impulsor del crecimiento de las energías renovables como fuentes de generación eléctrica es la disminución de los costos de las tecnologías asociadas, aunado al incremento constante de los precios de los combustibles fósiles. Además de la creciente preocupación mundial por el efecto que generan en el cambio climático, ya que se estima que las emisiones de bióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) tendrán un alto costo a futuro, tanto ambiental como económico (SENER, 2013:37).

Es por ello que se calcula que cerca de la mitad de la nueva capacidad energética total provendrá de instalaciones basadas en fuentes de energía renovables como la eólica, así como un continuo crecimiento de la hidráulica y la nuclear. Esta mezcla de energías no emisoras de Gases Efecto Invernadero (GEI) se ha convertido en la segunda fuente de generación eléctrica del mundo y, dadas las políticas hacia futuro, se vislumbran como la dirección hacia la cual se dirigirá la estructura del mercado eléctrico (SENER, 2013:40). Es importante destacar el incremento que ha tenido la capacidad eólica a nivel mundial ya que en el período de 2000 a 2010, creció 27.0% en promedio anual. En 2010 se tenían instalados 197.0 GW de capacidad eólica alrededor del mundo, de los cuales el 76% fueron de países miembros de la OCDE, siendo Estados Unidos el principal país productor de este tipo de tecnología (SENER, 2013:37).

De 2011 a 2012 el Producto Interno Bruto en México (PIB) creció 3.8%, mientras que el consumo nacional de energía creció 2.0%. Tal comportamiento generó que el indicador de intensidad energética, es decir, la cantidad de energía requerida para producir un peso de Producto Interno Bruto, presentara un ligero decremento de 1.7% respecto de 2011 (SENER, 2012:14).

Durante el mismo periodo, el coeficiente de correlación lineal entre el PIB y el consumo nacional de energía fue 0.91. Esto implica que cuando el PIB incrementa, también lo hace el consumo de energía. No obstante, la relación no siempre se mantiene cuando el PIB disminuye. Esto se debe a que, durante la desaceleración de la economía, las centrales eléctricas y muchas de las plantas de producción industrial necesitan permanecer encendidas, lo que impide que el consumo energético disminuya a la par de la actividad económica (SENER, 2012).

México cuenta con una gran cantidad de recursos energéticos renovables. Sin embargo, la generación de energía a través de estas fuentes no es aprovechada en su totalidad (Olivera & Colín, 2012:1). Por lo que, el país necesita de un sector energético diversificado, en el que una canasta de fuentes de energía renovable sea un componente esencial para alcanzar la seguridad energética, mejorar la competitividad presente y futura del país y garantizar el bienestar de todos los mexicanos (Studer et al., 2014: 25). Al aprovechar los recursos energéticos renovables con los

que cuenta, y de esta forma permitir el acceso a la energía eléctrica, sin dañar el medio ambiente, o al menos evitar un mayor daño al mismo.

Del año 2011 al 2012 el país presentó un aumento en la población de 1.2%, es decir, pasó de 115.7 a 117.05 millones de habitantes, mientras que el consumo nacional de energía aumentó 2.0% (SENER, 2012:15), es decir, que el consumo de energía se incrementa de manera proporcional a la población. No obstante, la demanda de energía aumenta más que la capacidad de las economías de producirla. En las economías emergentes la demanda energética será particularmente aguda, creciendo a un ritmo mucho mayor que la capacidad de generación de la misma (Studer, et al., 2014: 8).

A lo que se suma el agotamiento progresivo de algunas energías fósiles convencionales, en particular, por lo que respecta a las reservas petroleras, aún cuando las reservas de gas natural puedan ser mayores a las que hasta hace algunos años se estimaba y el carbón siga siendo la energía fósil más abundante del planeta que dure otros 100 años (Studer, et al., 2014:8). Además, es necesario sumar los costos de vulnerabilidad del país ante eventos naturales ocasionados por el cambio climático pues se estima que 27 millones de habitantes en el país viven en municipios de alta vulnerabilidad a eventos climáticos. Lo que representa al 56.76% de los municipios (Centro de Investigación para el Desarrollo, 2014: 7). El costo en el uso de hidrocarburos por el cambio climático, es decir por los daños al medio ambiente a través de gases de efecto invernadero, a partir del año 2000 al 2012 pasaron de 730 millones de pesos de la década de los ochenta hasta la de los noventa para a partir del año 2000 ser de 21, 950 millones de pesos (Centro de Investigación para el Desarrollo, 2014: 7).

Debido a la fragilidad de México ante el cambio climático y su creciente dificultad para abastecer de energía a la sociedad a través de las fuentes fósiles, su transición energética es un imperativo impostergable. Por un lado, la producción de combustibles fósiles y su uso son los componentes más importantes en las emisiones de gases de efecto invernadero en el sector energía, ya que aportan el 60% de las emisiones totales (Centro de Investigación para el Desarrollo, 2014: 8). Por el otro, México se ha autoimpuesto dos mandatos: a) en la Ley General de Cambio Climático (LGCC) se establece el compromiso de generar el 35% de la electricidad mediante energías limpias (renovables más nuclear) para el año 2024, así como la meta de reducir las emisiones de GEI en 30% con respecto a la línea base para el año 2020; y b) en la Ley para el Aprovechamiento de las Energías Renovables y el Financiamiento de la Transición Energética (LAERFTE) se estableció el objetivo de alcanzar una capacidad instalada mínima, una generación efectiva, así como estrategias y acciones para alcanzarlas considerando la diversidad de las fuentes de energía. La transición energética del país hacia fuentes de energía renovables le permitirá no sólo asegurar el suministro de energía a usuarios residenciales e industriales, sino también garantizar un crecimiento y desarrollo económico sustentable (Centro de Investigación para el Desarrollo, 2014: 9).

Por lo que, la actual reforma energética en materia de electricidad busca transformar estructuralmente el Sistema Eléctrico Nacional (SEN) y responde una serie de problemas tales como: tarifas eléctricas altas; limitaciones en la producción de electricidad; falta de un árbitro imparcial que tome decisiones objetivas y problemas para usar energías menos contaminantes (Gobierno Federal, 2014:6).

El uso de fuentes no renovables para la generación de electricidad se ha convertido en un tema relevante para el país, considerando los efectos en el medio ambiente, así como el costo que representa hacer uso de estos combustibles. Como menciona el Gobierno Federal (2014:12) más del 20% de la energía generada para el servicio público se basa en combustóleo y en diésel, con un costo significativamente mayor a las energías limpias y al gas natural. El lento ritmo en la sustitución de dichas centrales se debe en gran parte a la exclusividad de la Comisión Federal de Electricidad (CFE) para suministrar el servicio público de energía eléctrica. Por lo que, los proyectos están sujetos a limitaciones en el presupuesto federal.

El sector de energía renovable está constituido por todas las formas de energía que se renuevan de forma continua. Algunas de éstas son: el sol, el viento, el agua, la biomasa y el calor proveniente del núcleo de la Tierra (Cardona, 2014: 6).

Dependiendo del tipo de fuente utilizada, las energías renovables se clasifican en (Cardona, 2014: 6):

a) Eólica: es la energía del viento transformada en energía mecánica o eléctrica. b) Solar: la energía proveniente de la radiación del sol se divide, de acuerdo a la tecnología utilizada, en: 1. Fotovoltaica, 2. Solar de alta concentración y 3. Térmica. c) Geotérmica: es la energía proveniente del núcleo de la Tierra en forma de calor; ésta fluye a través de fisuras en rocas y se acerca a la superficie, donde su acumulación depende de las condiciones geológicas del lugar. d) Hidráulica: es la generación de electricidad a partir de la energía producida por el agua que corre al salvar el desnivel natural o artificial existente entre dos puntos. e) Biomasa: es la energía que se obtiene de residuos animales y vegetales. Como energético, la biomasa se puede aprovechar de dos maneras: quemándola para producir calor o transformándola en combustible (sólido, líquido o gaseoso) (Cardona, 2014: 6).

### **2.3 Competitividad y medio ambiente**

El término competitividad se aplica en la actualidad a una empresa, o a un sector económico. Aun cuando puede afirmarse que la idea original de este concepto es similar entre los autores del tema, Porter reconoce que su significado puede ser diferente según se hable de una empresa o de un país o de acuerdo al enfoque o especialidad que lo defina (Morales & Pech, 2000:47). Sin embargo, a lo largo del desarrollo de este término se pueden detectar dos orígenes, según Morales y Pech (2000:49): 1. El microeconómico: la competitividad puede entenderse como la capacidad de cualquier organización, pública o privada, para preservar en forma ordenada y precisa ventajas comparativas que le permitan alcanzar, mantener y desarrollar determinada

posición en el entorno social y económico (Luna, 2013:9). 2. El macroeconómico: es decir, desde la perspectiva gubernamental y de cómo se ejerce la política económica con el objeto de crear un ambiente económico favorable para el desempeño de las empresas en esa región (Morales & Pech, 2000:49). Los factores que van a determinar la competitividad pueden ser muy variados, a pesar de esto, la competitividad es resultado de un patrón de interacción compleja y dinámica entre el Estado, las empresas, las instituciones intermedias y la capacidad organizativa de una sociedad. Cabe destacar que existirán ciertos factores determinantes que se encuentran bajo control de la empresa, otros bajo el del Estado y algunos más que no pueden ser afectados directamente por ninguno de ellos en particular (Otero, et. al., 2006:12). Éstos son la base que identifica cuatro niveles de factores determinantes de la competitividad: el meta, el macro, el micro y el meso. En este sentido, se dice que una empresa es competitiva cuando posee aquellos factores que le permiten disponer de ciertas ventajas para lograr un desempeño superior al de sus competidores (Otero, et.al., 2006:25). Estos factores a su vez pueden clasificarse en externos a la empresa, es decir, determinados por el medio ambiente en el que se desenvuelve, y los internos, o sea, aquellos en los que la empresa tiene la opción de decidir sobre ellos (Morales & Pech, 2000:57).

La relevancia social que ha adquirido la protección del medio ambiente en las últimas décadas ofrece a las empresas nuevos campos de actuación e importantes oportunidades estratégicas. Sin embargo, la clase dirigente, ha mostrado en general una negativa a introducir, mejoras ambientales, limitándose a las exigencias legales, por entender que este tipo de acciones merman su rentabilidad y capacidad competitiva (Izaguirre, Vicente, & Tamayo, 2005:1). Estos campos de actuación pueden traducirse en un plan estratégico por parte de las empresas ya que las estrategias son una opción elegida a futuro que debe comprender indicaciones precisas o determinables para todos los objetivos que establece la dirección en la búsqueda de una situación futura mejor para la entidad (De Carlos Stolze, 2004:11). Haciendo un enfoque muy resumido, se puede señalar que la respuesta al problema de cómo optar por una estrategia, se da por tres grandes perspectivas que han ido apareciendo en el tiempo frente a los problemas que se ha planteado la alta dirección en el manejo de su organización (De Carlos Stolze, 2004:12):

- La estrategia corporativa o patrón de los principales objetivos y políticas y los planes esenciales para llevarlos a cabo definiendo qué empresa requiere ser, en qué negocios estar o no estar.
- La planificación estratégica que es el esfuerzo sistemático, formalizado y cuantificado por el que una organización establece sus propósitos, objetivos, políticas y estrategias básicas, para desarrollar planes detallados con el fin de poner en práctica dichas estrategias y políticas.
- Administración estratégica que incluye además de los elementos de la planificación estratégica, un análisis de la filosofía de la empresa, distinciones de la organización en áreas, a las cuales se le asignaran objetivos y políticas.

Por lo que es necesario una visión amplia de las necesidades de las organizaciones en el ambiente globalizado actual, sobre todo en las relativas al medio ambiental, las cuales han ido cambiando con el paso del tiempo, lo que ha llevado a tener una preocupación creciente de la sociedad por reducir los impactos negativos en la naturaleza, aunque probablemente cada grupo con objetivos particulares distintos (Cerdea, 2004:3). Por ejemplo, puede ser que los consumidores estén preocupados de su salud, el gobierno de los costos políticos o de la reducción de costos en materias de salud pública, y los empresarios como una forma de poder seguir operando dada las nuevas regulaciones o como una forma de diferenciarse del resto produciendo un producto amigable con el medio ambiente (Cerdea, 2004:4).

Es por esto que se reconocen dos enfoques relacionados con la implementación de las estrategias ecológicas (Cerdea, 2004:5): 1. Enfoque negativo: donde la incorporación del medio ambiente en la gestión empresarial implica una pérdida de competitividad ya que la empresa y medio ambiente no pueden beneficiarse al mismo tiempo ya que este último es un costo para la empresa reflejado en regulaciones, impuestos, control de emisiones, seguros medio ambientales. 2. Enfoque positivo: donde el nuevo entorno supone la aparición de ventajas competitivas que pueden ser aprovechadas por aquellas empresas que comprendan la importancia de la variable, ya que se espera que una mayor preocupación medioambiental no suponga un perjuicio para la empresa, puesto que es posible conseguir un beneficio común. Esto puede ocurrir por una mejora en la productividad, por ahorro de costos o por beneficios derivados de la diferenciación de productos (Cerdea, 2004:5).

Entre los obstáculos que se pueden encontrar para lograr implementar en una empresa una estrategia tendiente a reducir los efectos negativos en el medio ambiente, se tienen (Izaguirre, Vicente, & Tamayo, 2005:2):

1. Las inversiones a realizar; la rentabilidad de las inversiones ecológicas es difícil de prever, y se mide generalmente a largo plazo, lo que dificulta aún más la determinación y justificación de este tipo de inversiones (Izaguirre, Vicente, & Tamayo, 2005:2).
2. Inercia organizacional; sugiere que pese a lo que pudiera pensarse, las barreras para implementar una gestión medio ambiental son más frecuentemente de tipo organizacional que técnica (Izaguirre, Vicente, & Tamayo, 2005:2).
3. La falta de información; tanto directivos como consumidores tienen un pobre conocimiento sobre los problemas ambientales (Izaguirre, Vicente, & Tamayo, 2005:2).
4. Los problemas operativos, por ejemplo, se puede requerir infraestructura para hacer viable una estrategia ecológica (Izaguirre, Vicente, & Tamayo, 2005:2).
5. La presión de los accionistas (inversionistas); una estrategia ecológica puede reducir la rentabilidad de la empresa a corto plazo, y en consecuencia el rendimiento de los inversionistas (Izaguirre, Vicente, & Tamayo, 2005:2).

## 2.4 Responsabilidad Social Empresarial

La mayor preocupación por el medio ambiente, los derechos humanos y la vida comunitaria, mostrada por un importante segmento empresarial de las naciones industrializadas, ha experimentado una cierta difusión a nivel internacional de la cual, los países en vías de desarrollo no han estado exentos (Solís, 2008: 228). Al parecer, la globalización tiene como uno de sus resultados positivos la emergencia de un capitalismo de rostro humano cuyo principio de regulación no reside en la acción del Estado ni en el mecanismo abstracto e impersonal del mercado, sino en la célula misma del tejido económico, es decir en la moderna empresa capitalista (Solís, 2008:228).

La Responsabilidad Social Empresarial puede definirse como una forma de gestión y de hacer negocios, en la cual la empresa se ocupa de que sus operaciones sean sustentables en lo económico, lo social y lo ambiental, reconociendo los intereses de los distintos grupos con los que se relaciona y buscando la preservación del medio ambiente y la sustentabilidad de las generaciones futuras (Centro Mexicano para la filantropía (Cemefi), 2014).

Núñez (2003: 7) sostiene que la responsabilidad social debe ser vista como una herramienta de gestión empresarial, que ha adquirido fuerza a partir de 2002, año en el que se celebra la Cumbre mundial sobre desarrollo sustentable en Johannesburgo. En la cual se abordaron dos enfoques relacionados con la Responsabilidad Social Empresarial (Núñez, 2003:7):

1. Aboga por la adopción de marcos reguladores de las prácticas socialmente responsables de las empresas, lo que le agrega cierta obligatoriedad.
2. Aboga por que la responsabilidad social empresarial resulte de la adopción voluntaria por parte de las empresas de las mejores prácticas y del desarrollo de acuerdos concertados (Núñez, 2003:7).

Por lo tanto, la discusión gira en torno a la dualidad entre la intervención pública y los compromisos voluntarios de la esfera empresarial. Al respecto sostiene Núñez (2003:7) que el carácter de obligatoriedad se circunscribe principalmente a la transparencia de la información relevante provista por las empresas al conjunto de los actores que interactúan en el mercado.

Las empresas en el ambiente globalizado en el que desarrollan sus actividades deben convertir a las tecnologías limpias en prioridad estratégica. Pues existe una oportunidad comercial en las energías sustentables, ya que al utilizar fuentes como la eólica o la solar, muchas empresas migran hacia nuevas áreas de crecimiento. Por ejemplo, Google y Cisco han entrado al negocio de administración de energía en los hogares, por mencionar dos ejemplos a nivel internacional (Ernest and Young, 2015:10). Las organizaciones, al observar la disminución de los recursos naturales deben igual que los gobiernos buscar opciones que les permitan el suministro de energía para satisfacer sus necesidades. Por ejemplo, las compañías pueden tener un proyecto de energía renovable interno o fuera del sitio de operación, o provisionarse de un tercero, y su flota corporativa puede funcionar con varios combustibles como gasolina, gas, electricidad y/o biocombustibles. Las empresas también pueden implementar opciones de eficiencia energética sofisticadas, medir el consumo de mejor manera, vender energía a la compañía de servicios

públicos local, y usar sus propios residuos para producir energía, así como medir su huella de carbono y reportarla (Ernest and Young, 2015:10).

Por lo que, la Organización de las Naciones Unidas hace un llamado a las empresas en el mundo para que de forma voluntaria alineen sus operaciones y estrategias con 10 principios universalmente aceptados en áreas de enfoque como son los derechos humanos y laborales, la protección ambiental y la anti-corrupción, encaminándose hacia un desarrollo sustentable (Pacto Mundial, 2015). Siendo este un llamado para que las compañías participen en la construcción de un marco social y medioambiental que apoye y afiance la continuidad de la apertura y liberalización de los mercados garantizando, al mismo tiempo, que todas las personas tengan la oportunidad de compartir los beneficios de la economía mundializada (Serna, 2004:4-5).

## **2.5 La sustentabilidad y los negocios**

La sustentabilidad o desarrollo sustentable es uno de los principales temas que se abordan hoy en día y es una prioridad de los líderes que se desenvuelven en los distintos ámbitos del quehacer de la sociedad a nivel mundial (Deloitte, 2011b: 1). Por lo que, la sustentabilidad de las empresas se refleja en su capacidad para comprender y adaptarse a un entorno cambiante en temas económicos, sociales y ambientales (Deloitte, 2012:2). En consecuencia, no debe de considerarse a la misma como algo temporal sino como un cambio en los sistemas y disposiciones empresariales. En este sentido, la sustentabilidad se convierte en una necesidad para todas las empresas ya que éstas deben buscar sobrevivir en mercados cada vez más competitivos tanto por competidores que adhieren estrategias sustentables a sus modelos de negocios como por la obtención de recursos escasos. Por lo que se debe de considerar que los recursos naturales no renovables están sufriendo cada vez más sobreexplotación y escases lo que plantea una situación crítica para el desarrollo económico y la estabilidad social de las regiones y en consecuencia de las empresas (Deloitte, 2011a:1).

Como resultado es necesario contar con una estructura organizacional que facilite el acceso a un mayor volumen de financiamiento, asegurando la sustentabilidad económica de la empresa. Ya que, una empresa bien administrada genera menos impactos ambientales, gestiona mejor los riesgos y obtiene mejores resultados y mayores ganancias (Deloitte, 2011b:2). Sin embargo, el impacto de la sustentabilidad es diferente entre compañías y sectores, y además depende de varios factores como el tamaño de la empresa, la naturaleza del negocio, sus productos, localidad, proveedores, administración, clientes y la reputación del sector al que pertenece (PwC. PricewaterhouseCoopers, 2010:2). No obstante, una empresa sustentable es una entidad que genera cada vez más valor para las partes interesadas mediante la aplicación de prácticas sustentables, lo cual se consigue por medio del equilibrio de una serie de componentes que interactúan para enfrentar los retos globales e industriales; dichos elementos son (Deloitte, 2011b:2): Gobierno Corporativo y accionistas, lugar de trabajo sustentable, recursos humanos

sustentables, productos/servicios sustentables, procesos de negocio sustentables y, tecnología sustentable.

### **3. MÉTODO**

La investigación que se realizó sobre las energías renovables en diferentes organizaciones empleó el método de alcance descriptivo (cualitativo), buscando conocer las cualidades de un fenómeno actual y conociendo la perspectiva de los involucrados es decir las empresas que, preocupadas por el impacto de sus actividades en el medio ambiente, hacen una transición hacia el uso de energías renovables, además, de un consumo eficiente de dicho recurso. Por lo tanto, el diseño no es de alcance explicativo (no experimental), toda vez que se buscó conocer los resultados de las acciones implementadas en dichas empresas.

Las compañías que se investigaron, son aquellas que son reconocidas como sustentables, de acuerdo a la Bolsa Mexicana de Valores, que recibe el apoyo de EIRIS (Experts in Responsible Investments) y de la Universidad Anáhuac, como calificadoras en materia de sustentabilidad (Bolsa Mexicana de Valores, 2015).

Por lo que se optó por un estudio de caso múltiple con tres unidades, siendo las empresas seleccionadas: Grupo Bimbo, Grupo Herdez y Grupo Lala, dichas empresa pertenecen al sector de producción de alimentos, con la finalidad de lograr una comparación sobre las acciones orientadas hacia una empresa sustentable, en específico sus acciones hacia el uso de energías renovables. Además, se consideró al sector de producción alimentos por que este ha tenido un crecimiento constante en los últimos años ya que, con inversiones de casi 7,500 millones de dólares, empresas mexicanas de este sector han expandido se presencia en decenas de países de América, Europa, Oceanía y cada vez más de Asia (Hernández, 2015).

Asimismo, la investigación es de tipo documental ya que se realizó una revisión de informes, artículos, tesis y libros sobre sustentabilidad, energías renovables, competitividad y medio ambiente, responsabilidad social empresarial y sustentabilidad en los negocios, mismos que se obtuvieron de colecciones generales, material de consulta, bases de datos y publicaciones periódicas. Adicionalmente, se hizo una revisión de los informes de responsabilidad social y sustentabilidad, para obtener información sobre el crecimiento, ventas anuales y las acciones referentes al consumo de energía eléctrica a través de fuentes renovables.

### **4. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

A continuación, se presenta el análisis realizado en los informes sobre sustentabilidad de las empresas antes mencionadas, analizándolas premisas de crecimiento, ventas y acciones para reducir su consumo energético, por considerar que las mismas permiten determinar el impacto del uso y consumo de energías renovables en el modelo de negocios de dichas empresas:

**Tabla 1 Análisis de informes de responsabilidad social y sustentabilidad**

<b>BIMBO S. A. B. DE C. V.</b>	
CRECIMIENTO	<p>Empresa panificadora que ha tenido un gran crecimiento logrando presencia en varios países del mundo.</p> <p>Su crecimiento se ve reflejado en una variación de 2.5 % en el número de colaboradores y en un 16% en el número de plantas de producción entre 2013 y 2014. Su estrategia de negocio se basa en cuatro pilares: bienestar, planeta, comunidad y colaboradores.</p>
VENTAS	<p>Han aumentado 6.3 % entre 2013 y 2014 pasando de \$ 176,041 millones de pesos a \$ 187, 053 millones de pesos.</p>
ACCIONES PARA REDUCIR EL CONSUMO DE ENERGÉTICOS	<p>Comienza a utilizar fuentes renovables para la generación de energía a partir de 2014, lo que le ha permitido reducir los costos relacionados con este concepto.</p> <p>En lo particular, el consumo de energía eléctrica a través de fuentes renovables comenzó en el año 2012 con la utilización de energía proveniente de parques eólicos. Siendo el estado de Oaxaca, su principal proveedor de energía. El proyecto piedra larga nació con la intención de la empresa de lograr la reducción de su huella de carbono, más que una reducción en sus costos. Piedra larga se ha convertido en su proyecto bandera en el ámbito de energía renovable.</p>
<b>GRUPO HERDEZ S. A. B. DE C. V.</b>	
CRECIMIENTO	<p>Esta empresa se encuentra presente en 10 países del continente americano, lo que le ha permitido lograr un crecimiento en las plantas de producción pasando de 14 a 15 entre 2014 y 2015.</p> <p>Su estrategia de negocio está conformada por cinco cimientos: crecimiento orgánico, innovación, desarrollo/adquisición de infraestructura, eficiencia operativa y crecimiento.</p>
VENTAS	<p>Las ventas que se reportan entre el año 2013 y 2014 SON DE \$13, 180 millones de pesos y \$14, 319 millones de pesos respectivamente, es decir que ha tenido un aumento de 8.6 %.</p>
ACCIONES PARA REDUCIR EL CONSUMO DE ENERGÉTICO	<p>El uso de energías provenientes de fuentes renovables comienza en el año 2013. Sin embargo, desde el año 2012 comienza a realizar acciones encaminadas a lograr la reducción en el consumo de energía. Es decir, uso y consumo eficiente, ya que de 2009 a 2014 ha logrado una reducción del 6%. Además, de aumentar 25 % el consumo de energía eléctrica.</p> <p>Adicionalmente, en año 2014, HERDEZ inauguró su planta número 15 la cual es considerada 100% sustentable, ya que cuenta con una planta tratadora de agua y consume energía eléctrica de fuentes renovables.</p> <p>Asimismo, dentro de sus proyectos de relacionados con la sustentabilidad, mismos que se encuentran relacionados con la energía renovable, son:</p> <p>Construcción de infraestructura para operaciones verdes, como los proyectos de cogeneración de energía con bajas emisiones de dióxido de carbono.</p> <p>Redujo, 7,978 toneladas de emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) como resultado del proyecto de generación de energía eólica ubicado en el Istmo de Tehuantepec, Oaxaca, que suministra energía a seis sedes del grupo.</p>
<b>GRUPO INDUSTRIAL LALA S. A. B. DE C.V.</b>	
CRECIMIENTO	<p>Ha logrado a través de adquisiciones consolidarse como la empresa líder en México de productos lácteos y derivados, iniciando su expansión a otros países en el año 2000. Para comienzos de la década de los 90 hace un cambio de imagen, así como de estrategia comercial lo que le permite alcanzar en el año 2013 la incursión en los mercados bursátiles, cotizando en la Bolsa Mexicana de Valores y para el año 2015 entrar al índice de Precios y Cotizaciones Sustentable de la misma bolsa.</p> <p>Siguiendo con la misma línea de ideas, el crecimiento de la empresa se ve reflejado en el aumento en el número de colaboradores y plantas, el cual ha sido de 816 y 1 respectivamente entre el año 2013 y 2014.</p> <p>Su modelo de negocio actual se basa en cuatro pilares: LALA ejemplar, LALA buen vecino, LALA calidad de vida y LALA medio ambiente.</p>

VENTAS	El aumento en las ventas entre los años 2013 y 2014 fue de 4.3 %, pasando de 43, 156 millones de pesos a 44, 993 millones de pesos.
ACCIONES PARA REDUCIR EL CONSUMO DE ENERGÉTICO	<p>LALA opera de conformidad con el Sistema de Administración Ambiental, con base en la Norma ISO – 14001, por lo que cuenta con una política ambiental, donde se establecen los lineamientos para el buen desempeño y protección ambiental de todas sus filiales.</p> <p>En el año 2013 LALA comienza el uso de energía renovables, solar, así como biogás. Entre las acciones que realiza la empresa para lograr un uso eficiente de energía se tienen: el uso de tragaluces para aprovechar la luz natural e instalación de iluminación solar, implantación de un sistema de programación de producción centralizado y manteniendo los motores eléctricos sincronizados con las líneas de producción, uso de tecnología para aumentar eficiencia de equipos y motores.</p> <p>Asimismo, se instaló en el corredor industrial Coatzacoalcos el primer generador de energía eólica.</p>

*Fuente: Elaboración propia con base en los informes de Responsabilidad social y sustentabilidad de Grupo Bimbo S.A.B. de C.V., grupo HERDEZ S. A. B. DE C. V. y GRUPO INDUSTRIAL LALA S. A. B. DE C.V.*

Del análisis anterior se puede observar que las tres empresas analizadas, han mantenido un crecimiento constante durante los últimos años, expandiéndose hacia otros países de América, a excepción de Grupo Bimbo que ha logrado presencia en Europa y Asia. Además, de que las acciones relacionadas con el uso y consumo de energías renovables se basan en el uso de energía eólica, así como en la reducción en el consumo de energías provenientes de combustibles fósiles.

## 5. CONCLUSIONES Y REPERCUSIONES

De la información obtenida del estudio de caso múltiple realizado en tres empresas representativas del sector de alimentos en México, relacionado con el uso de energías provenientes de fuentes renovables, se puede concluir que el consumo de energía proveniente de fuentes renovables representa ventajas competitivas, que permiten que las empresas logren posicionarse en los mercados en los cuales compiten, ya que se les percibe como empresas que buscan un desarrollo sustentable, preocupadas por el impacto de sus actividades sobre el medio ambiente.

Además, de que permiten ahorros significativos en gastos de operación, lo cual se ve reflejado en el crecimiento de sus utilidades y en la Utilidad de Operación antes de Otros Ingresos Netos más Depreciación y Amortización. (UAFIDA) de las empresas, que mantienen un crecimiento de entre 6 y 20 % en su utilidad de operación únicamente para Grupo HERDEZ y LALA, ya que grupo BIMBO muestra una leve disminución, ya que presenta inversión en plantas y adquisiciones de competidores con la finalidad de seguir creciendo como la empresa líder en panificación; 3 y 17 % de crecimiento para las tres empresas en la UAFIDA, respecto al año 2013. También se debe de considerar que las empresas analizadas, cotizan en Bolsa, por lo que ser consideradas como empresas sustentables, les permite generar reputación y que su valor en Bolsa aumente. Además, las empresas obtienen un retorno de inversión atractivo (ver tablas 1,5 y

8) y se puede observar, tanto para Grupo BIMBO Y HERDEZ, una reducción en consumo de energía eléctrica, lo que se puede traducir en menores costos de operación y mayor rentabilidad. Asimismo, del análisis anterior se puede concluir que las empresas con acciones que permiten reducir su impacto al medio ambiente a través de la reducción en el consumo de energía y uso de energía de fuentes renovables adquieren una mayor confianza ante sus grupos de interés, ya que este tipo de acciones obedecen a la tendencia a nivel mundial de desarrollo sustentable.

La revisión de la literatura, así como los resultados de la investigación plantean que ser una empresa sustentable, en general, permite obtener mayores beneficios tanto tangibles como intangibles, y en particular los referentes al uso de energía de fuentes renovables, permiten observar que las empresas logran impactos positivos como la reducción de costos lo que se refleja en aumento de utilidades, aumentando su valor en el mercado y su valor contable. Dentro de los beneficios intangibles, las empresas logran reputación, posicionamiento de marca, confianza, credibilidad, integridad, capital intelectual, lealtad del cliente, responsabilidad social y ambiental y administración de riesgos, estos beneficios se traducen en el valor de mercado (PwC. PricewaterhouseCoopers, 2010:3). Los beneficios tangibles son aquellos relacionados con el valor contable de la empresa, los cuales se ven reflejados en el capital financiero y en el capital fijo de la empresa (PwC. PricewaterhouseCoopers, 2010: 3). Que conforme a los resultados de la investigación se puede observar que las empresas seleccionadas logran una expansión conforme aumentan sus actividades relacionadas con el desarrollo sustentable.

Las tendencias a nivel global en el sector de los alimentos, si bien sirven como referencia para entender el comportamiento de la industria a futuro, también reflejan corrientes ideológicas que influirán en la prospectiva y toma de decisiones de los actores. Dichas ideologías apuntan a temas como el tipo de consumible que se encuentra en el mercado (slow food, fast food, nutracéuticos, transgénicos, alimentos funcionales) aquéllas que perfilan al consumidor como: el deseo de las personas por contar con una alimentación personalizada y el auto-cuidado; hasta otras filosofías que encabezan las agendas globales como son el fortalecer la misma competitividad del sector y las cadenas alimentarias de producción y distribución (Consejo Mexiquense de Ciencia y Tecnología (COMECYT)- Fundación México - Estados Unidos para la Ciencia (FUMEC), 2012:7). La competitividad del sector se refuerza al lograr que más empresas logren observar los beneficios a largo plazo de una estrategia de mercado sustentable.

Asimismo, cada vez más los consumidores se convierten en “consumidores responsables”, lo que significa que prefieren consumir productos, procedentes de empresas sustentables, preocupadas por el beneficio de la sociedad en general y no sólo en el crecimiento de las ventas de la misma.

Actualmente, la búsqueda en reducir el impacto negativo en las actividades que realizan las organizaciones se ha vuelto no solo una obligación que impone el Estado a través de leyes, normas o reglamentos, en los que las empresas se ven obligadas por parte de éste a reducir estos impactos y a emitir informes sobre sus avances en la mitigación de los efectos negativos de sus

acciones en el medio ambiente, con la finalidad de lograr un desarrollo sustentable. También, las empresas pretenden asumir un comportamiento sustentable derivado de la incorporación de la sustentabilidad en el sistema económico, donde éstas han decidido añadir buenas prácticas de sustentabilidad en sus modelos de negocios; en específico, el uso de energías renovables como una medida para ser una empresa responsable con el medio ambiente. En este sentido, las empresas invierten en energías renovables que permiten minimizar el deterioro ambiental y la escasez de recursos naturales, obteniendo un impacto positivo al obtener beneficios económicos como la reducción de costos y el retorno de inversión a mediano plazo, beneficios sociales, como la mejora de imagen ante la sociedad y por tanto mayor aceptación entre los consumidores. Asimismo, al obtener diversas certificaciones también obtienen mayor aceptación en el mercado bursátil y beneficios ambientales como la reducción de energía derivada de combustibles fósiles. Las empresas al ser sustentables obtienen un efecto diferenciador de la competencia como lo es pertenecer al IPC sustentable que emite la Bolsa Mexicana de Valores y que reconoce que las empresas asumen un compromiso para lograr un desarrollo sustentable a través de buenas prácticas.

Para lograr implementar una estrategia de sustentabilidad, con ejes relacionados con ahorro de energía y consumo de la misma de fuentes renovables, es necesario que las empresas cuenten con una estrategia sostenible a largo plazo, ya que esto permitirá que la misma obtenga fuentes de ventajas competitivas con la misma característica. No obstante, se sugiere el análisis de otros sectores y considerar al gobierno, ya que por ser una variable extensa no se contempló en este estudio, asimismo sugiere analizar factores como costumbres y cultura, relativos a la sociedad. Ya que para dar cumplimiento a la premisa del desarrollo sustentable es mediante tres agentes: gobierno, sociedad y empresa.

## 6. REFERENCIAS

- Aguilera, F. (2001). De la Economía ambiental a la economía ecológica. Madrid España: CIP-Ecosocial.
- Barkhas, J. (2015). El conflicto economía-ecología y los principios necesarios para el desarrollo económico sostenible. Revista DELOS: Desarrollo Local Sostenible, 1-19.n. 24 (octubre 2015). En línea: <http://www.eumed.net/rev/delos/24/economia-ecologia.html>
- Bolsa Mexicana de Valores. (13 de Diciembre de 2015). Bosa Mexicana de Valores. Obtenido de Bolsa Mexicana de Valores: [https://www.bmv.com.mx/es/Grupo\\_BMV/Tipos\\_de\\_indices/IPC%20SUSTENTABLE-445](https://www.bmv.com.mx/es/Grupo_BMV/Tipos_de_indices/IPC%20SUSTENTABLE-445).
- Cardona, W. L. (2014). Energías Renovables. México: PROMÉXICO.
- Centro de Investigación para el Desarrollo. (2014). Renovando el futuro energético de México. Diagnóstico y propuestas para impulsar el desarrollo. México: CIDAC.

- Centro Mexicano para la filantropía (Cemefi). (2014). El concepto Responsabilidad Social Empresarial. México, D.F.: Cemefi.
- Cerda, A. (2004). Empresa, competitividad y medio ambiente. UTALCA (Universidad de Talca, Chile), 1-10.
- Common, M. (2008). Introducción a la economía ecológica. Barcelona México: Editorial Réverte.
- Cortés, F. J., & La Roca, F. (2010). La economía Ecológica. Colección. Finanzas Éticas, 7-34.
- De Carlos Stolze, C. (2004). Análisis Estratégico del negocio. Valparaiso, Chile: Ediciones Universitarias de Valparaiso.
- Deloitte. (2011a). Factores clave para apoyar la sustentabilidad corporativa. México: Deloitte.
- Deloitte. (2011b). Sustentabilidad como herramienta para reducir los riesgos. México: Deloitte.
- Deloitte. (2012). Sustentabilidad. Naturalmente, soluciones para su negocio. México: Deloitte.
- Ernest and Young. (26 de Agosto de 2015). Ernest and Young. Obtenido de Ernest and Young: [http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/Seis\\_tendencias\\_globales\\_definen\\_el\\_mundo\\_de\\_los\\_negocios/\\$FILE/Seis\\_tendencias\\_globales\\_2011.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/Seis_tendencias_globales_definen_el_mundo_de_los_negocios/$FILE/Seis_tendencias_globales_2011.pdf)
- Foladori, G. (2005). La economía ecológica. ¿Sustentabilidad?Desacuerdos sobre el desarrollo sustentable. Colección América Latina y el Nuevo Orden Mundial. México: Porrúa.
- Gobierno Federal. (2014). Reforma Energética. México: México: Gobierno de la República.
- GRUPO BIMBO. (2014). Informe Anual Integrado 2014. México: Grupo Bimbo.
- Grupo HERDEZ. (2014). Informe anual integrado 2014. México: Grupo HERDEZ.
- Grupo LALA. (2014). Informe de sustentabilidad 2014. México: Grupo LALA.
- Hernández, K. (15 de Agosto de 2015). Empresas mexicanas le ponen sabor al mundo. El economista.
- Izaguirre, J., Vicente, A., & Tamayo, U. (2005). Medio ambiente y competitividad ¿Obstáculo u oportunidad? una aproximación a partir de la evidencia empírica. Dialnet, 1-10.
- Luna, J. (2013). Influencia del capital humano para la competitividad de las pymes en el sector manufacturero de Celaya, Guanajuato. Fundación Universitaria Andaluza Inca Garcilaso, 1-30.
- Morales, M. A., & Pech, J. L. (2000). Competitividad y estrategia el enfoque de las competencias esenciales y el enfoque basado en los recursos. Contaduría y administración, 47-63.
- Núñez, G. (2003). La responsabilidad social corporativa en un marco de desarrollo sostenible. Santiago de Chile: Naciones Unidas-CEPAL.
- Olivera, B., & Colín, M. (2012). Potencial de las energías renovables en México. México: GREENPEACE.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (27 de marzo de 2014). Obtenido de <http://www.fao.org/home/es/>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (20 de marzo de 2014). Obtenido de <http://www.unesco.org/new/es/unesco/>

- Organización de los Estados Americanos . (21 de marzo de 2014). Obtenido de <http://www.oas.org/es/>
- Organización Mundial de la Salud. (21 de marzo de 2014). Obtenido de <http://www.who.int/es/>
- Otero, G., Salim, L., & Carbajal, R. (2006). Competitividad. Marco conceptual y análisis sectorial para la provincia de Buenos Aires. Buenos Aires, Argentina: Cuadernos de Economía. Ministerio de Economía.
- Pacto Mundial. (6 de Junio de 2015). Pacto Mundial. Obtenido de Pacto Mundial: [http://www.pactomundial.org.mx/home/?page\\_id=2](http://www.pactomundial.org.mx/home/?page_id=2)
- Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente . (1972). Obtenido de [www.unep.org/spanish](http://www.unep.org/spanish)
- Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. (2012). Economía Verde en el contexto del desarrollo sostenible y erradicación de la pobreza: Una perspectiva desde América Latina y el Caribe. Quito, Ecuador: PNUMA.
- PwC. PricewaterhouseCoopers. (2010). El caso de negocios sobre la sustentabilidad. PwC.
- SENER. (2012). Balance Nacional de energía 2012. México: Secretaria de energía.
- SENER. (2013). Prospectiva del sector eléctrico 2013-2027. México: Secretaria de Energía.
- Serna, M. G. (2004). Guía práctica del Pacto Mundial en México. México: Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora.
- Serrano, M. A., & Martín, C. S. (2011). La Economía Verde desde un perspectiva de América Latina. Ecuador : Fundación Friedrich Ebert, FES-ILDIS.
- Solís, J. L. (2008). Responsabilidad social empresarial. Un enfoque alternativo. Análisis Económico, 227-252.
- Studer, I., González, A., Contreras, T., & Trujano, P. (2014). Energías renovables para la competitividad en México. México: Tecnológico de Monterrey/ Intituto global para la Sostenibilidad.