

Las pymes y el marketing en la era del antropoceno.

Smes and marketing in the age of the anthropocene.

Nancy Ortiz Escobar

Unidad Académica Profesional Acolman (UAEM)

mktnancy@yahoo.com.mx

Blanca Gabriela Cuevas González

Unidad Académica Profesional Acolman (UAEM)

bcuevas_2973@yahoo.com.mx

Resumen.

La actividad humana sobre la tierra desde tiempos remotos ha ido evolucionando y creciendo a medida de que el hombre convive con su ambiente natural descubriendo sus bondades y oportunidades que le brinda éste para su sobrevivencia al mismo tiempo que aprende a organizarse con los de su especie creando materiales y herramientas para aumentar la productividad y satisfacer sus necesidades.

De este modo, el hombre es un ser social y con inteligencia propia, lo cual le permite ir evolucionando conforme se enfrenta con la vida diaria, su aprendizaje y la práctica le permiten crear nuevos productos que a su vez se irán innovando conforme descubre más alternativas para aumentar su rendimiento; no obstante, en la actualidad los efectos de toda actividad humana sobre la tierra han llegado a ser visibles en el medio ambiente, geografía, como en la salud misma del hombre.

En esta investigación se planteó la importancia de las pymes como fuente principal de la economía de un país, reconociendo su valor no sólo por el hecho de ser la base de lanzamiento de lo que podría llegar a ser una gran unidad económica en el mercado que satisfaga a la sociedad sino por el capital humano que se encuentra en ella con valores morales y que junto a la implementación del marketing existe la posibilidad de convertir a la empresa en una organización estratégicamente responsable con su entorno contribuyendo *eficientemente a satisfacer las necesidades del consumidor.*

El tipo de investigación empleada para este trabajo es la documental, en la cual con diferentes fuentes literarias se analizó cómo intervienen los diferentes temas para abordar el problema en cuestión.

Palabras clave: *Pymes, marketing, antropoceno.*

Abstract.

Human activity on the earth since ancient times has been evolving and growing as man coexists with his natural environment discovering its benefits and opportunities that gives him this for his survival while learning to organize with those of his species creating Materials and tools to increase productivity and meet their needs.

In this way, man is a social being and with his own intelligence, which allows him to evolve as he cope with everyday life, his learning and practice allow him to create new products that in turn will be innovating as he discovers more alternatives To increase their performance; However, at present the effects of all human activity on earth have become visible in the environment, geography, and in the very health of man.

This research considers the importance of SMEs as the main source of the economy of a country, recognizing its value not only for being the launching base of what could become a large economic unit to the market that satisfies The society but for the human capital that is in it with moral values and that together with the marketing implementation there is the possibility of turning the company into a strategically responsible organization with its environment contributing efficiently to satisfy the needs of the consumer.

The type of research used for this work is the documentary, in which the various literary sources analyzed how the various issues intervene to address the problem in question.

Keywords: *SMEs, marketing, anthropocene.*

Fecha recepción: Julio 2016

Fecha aceptación: Diciembre 2016

Introducción.

En el presente trabajo, se logra aclarar la importancia de la Pyme en la era del Antropoceno y que por ende la organización debe tener conocimiento de las características de la época actual para poder establecer estrategias ad-hoc a las necesidades “presentes” de la sociedad, pues en la actualidad ante los cambios que ha sufrido la geografía como el medio ambiente del planeta tierra, ya no es posible cerrar los ojos e ignorar lo que pasa, sin duda toda acción ejercida sobre la naturaleza a un tiempo determinado causa efectos importantes sobre ella, perjudicando la estabilidad del ser humano en su entorno y por lo tanto para la empresa existe la necesidad de crear estrategias para mantenerse en el mercado.

El objetivo de la investigación realizada es precisamente dar a conocer lo importante que es el Marketing en la Pyme para que esta pueda adaptarse a la realidad cambiante que se presenta día a día en el mercado y para ello se menciona que la Pyme debe optar por un sistema de trabajo estratégico y dejar atrás la resistencia al cambio que a su tiempo le permita crecer y fortalecerse con valores que rijan su actividad en el mundo empresarial.

Para ello, en primer instancia se considera el tema de Las Pymes en la Época Actual, en el cual se da a conocer el panorama que presencia la organización en la actualidad tanto sus oportunidades como los retos a los que se enfrenta, en segundo término se tiene el tema de la Evolución del Marketing, a partir del cual se describe cómo el marketing hasta nuestros días ha sido importante su participación en la vida del hombre de tal manera que se ha ido adaptando a los cambios que ha sufrido el mercado ante la competitividad constante a causa de la globalización, y en el tercer apartado se describirá a la Era del Antropoceno, como la época que marca nuestros días y que ante sus características que la definen es crucial que toda empresa considere las causas de su origen como sus efectos para poder determinar objetivamente los elementos que formarán parte de su ambiente externo y de este modo poder establecer las estrategias más convenientes para los objetivos de la organización.

1 MARCO TEORICO

LAS PYMES EN LA ÉPOCA ACTUAL.

La competitividad es una característica común en la vida del hombre actual, la innovación y el vertiginoso avance tecnológico han hecho de la realidad cortos episodios de múltiples experiencias que crean en el ser humano el deseo de mantenerse bajo el efecto que causa la adquisición de cualquier tipo de bien tangible o intangible. Al respecto, Castellanos¹ indica que hoy se acepta que la innovación es la transformación del conocimiento en nuevos productos, procesos y servicios y que va más allá de la ciencia y la tecnología: involucra la exploración y la satisfacción de las necesidades de los clientes o usuarios. De aquí que las mejoras en mercadeo, distribución y servicios son innovaciones tan importantes como aquellas que se generan en los laboratorios (2003, pp.10-33).

De esta manera, la pyme no queda exenta de la innovación, su importancia en la economía del país determina el compromiso que tiene ante la competitividad que se hace presente en el mercado y por lo tanto cualquier empresa que no cumpla con esta característica será imposible que alcance la madurez en el mercado.

Las Pymes, según Cleri, C. (2007)². “Son entidades diferentes de *las grandes empresas* (GEs). No son su réplica “enana” ni su etapa infantil. Sólo algunas llegan a ser grandes, mientras que el resto mantiene la dimensión que le da origen y razón”.

Desde tiempos remotos la pequeña empresa ha sido cuna de grandes emporios independiente del tamaño en el que se han consolidado son muestra a través de la historia de la buena aplicación de estrategias y teorías que han culminado en éxito y que van quedando de ejemplo para las futuras generaciones.

¹ Castellanos, J. G. (2013). Pymes innovadoras. Cambio de estrategias e instrumentos. Revista ean, (47), 10-33. Recuperado de <http://200.0.187.30/index.php/Revista/article/view/228>.

² Cleri, C. (2007). *El libro de las Pymes*. Buenos Aires, Argentina: Granica S.A.

Es pues, una decisión muy personal del dueño o dueños de una PYME crecer lenta o rápidamente, o no crecer en absoluto.

Pero cualquiera que sea la decisión, ésta debe estar sustentada en un análisis profundo de los pros y contras de dicha decisión. Obviamente, las cambiantes

circunstancias del entorno empresarial puede hacer que la decisión se cambie drásticamente.

No hay nada malo en ello, siempre y cuando se respete el propósito último de

toda empresa: crear valor para los dueños y sociedad. (Castañeda, 2009)³.

Para el fortalecimiento de la Pyme, no sólo basta una buena idea de negocio sino que todo un sistema de trabajo estratégicamente estructurado y liderado bajo una supervisión constante y mejora continua. Ya que, de acuerdo con (Rodríguez, 2002) desgraciadamente, cada instante inician en todo el país cientos de pequeños negocios que luchan en la difícil prueba de su iniciación y subsistencia; muchos de ellos sucumben debido a la multitud de problemas con que se encuentran, así como a la falta de capacitación técnica y administrativa para resolverlos.

Según datos de INEGI, en México existen aproximadamente 4 millones 15 mil unidades empresariales, de las cuales 99.8% son PYMES que generan 52% del Producto Interno Bruto (PIB) y 72% del empleo en el país⁴. La importancia de lo que ello comprende, impulsa al sector gobierno a crear políticas que favorezcan a la creación de nuevas unidades

³ Castañeda, L. (2009). *Alta Dirección en las Pymes*. México, D.F: Ediciones Poder

⁴ ProMéxico.(2014). *Pymes Eslabón fundamental para el crecimiento en México*. Recuperado de <http://www.promexico.gob.mx/negocios-internacionales/pymes-eslabon-fundamental-para-el-crecimiento-en-mexico.html>.

de negocio, apoyando a emprendedores a fortalecer sus ideas de negocio para que sean parte generador de la economía del país.

Un ejemplo de ello, es el surgimiento de la incubadoras de negocios, que según Gómez⁵ es una entidad que provee espacio físico y asistencia para la ‘aceleración’ del desarrollo exitoso de una aventura empresarial.

Su rol va más allá de funcionar como inquilina o asesora. Posibilita la obtención de una red de contactos para la creación de nuevas empresas garantizando, en cierta medida, un flujo continuado y permanente de clientes y proveedores, arma estratégica de la presente década (2002, pp.1-22).

La rapidez con la que ingresan nuevos productos al mercado como unidades de negocios es impresionante, y a pesar de que la mayoría son ideas innovadoras es de reconocer que no todos logran ocupar un lugar en el mercado a causa de la falta de un estudio previo de mercado como de otros factores. El autor (Prieto, 2014)⁶ señala que “la mayor parte de los negocios que desaparecen o caen en bancarrota son aquellos que olvidaron cuáles eran sus propósitos, restaron importancia a la esencia por la cual fueron constituidos y distrajeron recursos, dinero y tiempo en otras actividades distintas a los postulados con que iniciaron.”

Sin lugar a duda para todo lo anterior es necesario el capital humano que a través de una visión definida y adaptable a los cambios que aquejan hoy en día el entorno en el que se vive podría asegurar su estadía en el mercado tan competente.

⁵ Gómez, L. (2002). Evaluación del impacto de las incubadoras de empresas: estudios realizados. *Pensamiento & Gestión*, 13, 1-22. Recuperado de http://maaz.ihmc.us/rid=1177390614203_1717588426_1282/EvaluaciondelImpactodelasIncubadorasdeEmpresasGOMEZ_2002.pdf

⁶ Prieto, S. C. (2014). *Emprendimiento*. México: 2014.

LA EVOLUCIÓN DEL MARKETING.

Como parte misma de la evolución del hombre en su entorno, el Marketing también ha experimentado sus efectos como todo proceso social, como expresa la definición de dicho término. Kotler, P. y Armstrong, G. (1994)⁷ “Proceso social y administrativo mediante el cual las personas y los grupos obtienen aquello que necesitan y quieren, creando productos y valores e intercambiándolos con terceros”. Dicho proceso tiende a adaptarse conforme el avance tecnológico y demás cambios presentes en el mundo del hombre para satisfacer sus necesidades. Según Santesmases, M.M. (2012)⁸ “El marketing se concibe actualmente como un medio para establecer relaciones de intercambio estables y duraderas con los clientes, que sean mutuamente satisfactorias”.

En nuestros días, el ser humano vive bajo incertidumbre al sufrir los efectos presentes de la globalización, la cual ha venido acompañando a la evolución del marketing (Figura 1). Según Martin, J., y Ocampo, J. A. (2003)⁹ “El proceso contemporáneo de internacionalización se remonta al surgimiento del capitalismo en Europa a fines de la Edad Media a la nueva actitud científica y cultural que reencarna el Renacimiento, y a la conformación de las grandes naciones europeas y sus imperios. La expansión del capitalismo es el único fenómeno histórico que ha tenido alcances verdaderamente globales, aunque incompletos.”

De igual modo, a lo largo de la historia, el marketing se ha mostrado en todas sus facetas, desde que la época de la Revolución industrial se hizo presencia la producción en masa y con ello el hombre consumía lo existente en el mercado, por lo tanto la actividad comercial gira en torno al *producto* dicha fase se denomina **marketing 1.0**, posteriormente, se suma la etapa que hace énfasis al *cliente*, debido a que cada vez adquiriría mayor conocimiento sobre lo que consumía y por lo tanto su decisión de compra iba creciendo al mismo tiempo que la competencia a esta época se le denomina **marketing 2.0**, seguida de ella viene el

⁷ Kotler, P. y Armstrong, G. (1994). *Mercadotecnia*. México: Prentice Hall.

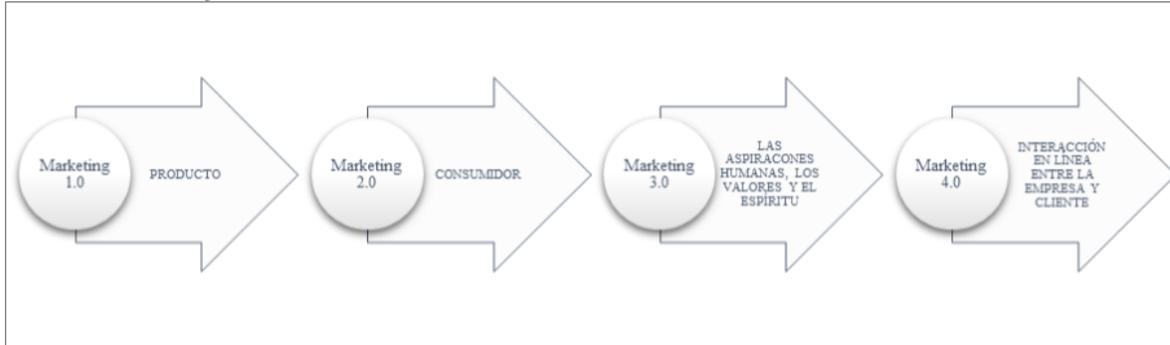
⁸ Santesmases, M.M. (2012). *Marketing*. Madrid, España: Pirámide.

⁹ Martin, J., y Ocampo, J. A. (2003). *Globalización y desarrollo: una reflexión desde América Latina y el Caribe*. Recuperado de

http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/1811/S382104O15E_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y

marketing 3.0, término descrito por Kotler, P., Kartajaya, H., & Setiawan, I. (2010)¹⁰. “Marketing 3.0 lifts the concept of marketing into the arena of human aspirations, values, and spirit. Marketing believes that consumers are complete human beings whose other needs and hopes should never be neglected”.

Figura 1
Evolución del marketing



De esta manera, se identifica como el marketing se encuentra presente en la vida del hombre, pues ante vivir bajo los estragos de un mundo globalizado es necesario la implementación de estrategias *ad-hoc* a las necesidades actuales, así como el reconocer la importancia de trabajar con valores como lo es la *responsabilidad social*, un término que en la actualidad está causando inquietud en las organizaciones a nivel mundial. Al respecto, (Prieto, 2014)¹¹ declara que “el concepto de responsabilidad es un fenómeno que se ha introducido recientemente en el mundo de los negocios, a partir de que las propias organizaciones han caído en cuenta de que su bienestar y permanencia dependen en gran medida del buen desempeño del entorno en el que se desenvuelven.”

La cuarta fase, está representada por el *Marketing 4.0* descrita por Kotler, P., Kartajaya, H., & Setiawan, I. (2017)¹² de la siguiente manera “Marketing 4.0 is a marketing approach that combines online and offline interaction between companies and customers, blends style with substance in building brands, and ultimately complements machine-to-machine connectivity with human-to-human touch to strengthen customer engagement”. Con el Marketing 4.0 la actividad humana se encuentra relacionada con el ambiente digital, la cual se apropia de cada uno de los espacios y tiempos del hombre, multiplicando así su

¹⁰ Kotler, P. Kartajaya H. & Setiawan, I.(2010). *Marketing 3.0*. New Jersey, USA: John Wiley & Sons.

¹¹ Prieto, S. C. (2014). *Emprendimiento*. México: 2014.

¹² Kotler, P. Kartajaya H. & Setiawan, I. (2017). *Marketing 4.0*. . New Jersey, USA: John Wiley & Sons.

capacidad para la realización de sus tareas diarias y lograr una comunicación más directa con los consumidores.

LA ERA DEL ANTROPOCENO.

El ser humano durante toda su vida en la tierra se ha comportado como dueño de la misma, sus necesidades básicas como sus deseos han influido en su explotación de tal manera que en nuestros días se habla de una nueva era, en la cual el ser humano es el protagonista y causante de lo que sucede en el planeta tierra, dicha era lleva por nombre “Antropoceno”.

El Antropoceno sería una nueva época de la Tierra, consecuencia del despliegue del sistema urbano-agro-industrial a escala global, que se da junto con un incremento poblacional mundial sin parangón histórico. Todo ello ha actuado como una auténtica fuerza geológica con fuertes implicaciones ambientales. (Fernández, 2011).¹³

Al respecto Zalasiewicz, J. (2016).¹⁴ Indica que “el Antropoceno es un término ampliamente utilizado desde su acuñación por Paul Crutzen y Eugene Stoermer en 2000 para denotar el intervalo de tiempo presente, en el que muchas de las condiciones y procesos de importancia geológica están profundamente alterados por las actividades humanas. Estos incluyen cambios en: erosión y transporte de sedimentos asociados con una variedad de procesos antropogénicos, incluyendo colonización, agricultura, urbanización y calentamiento global.” Todo ello ha actuado como una auténtica fuerza geológica con fuertes implicaciones ambientales.” (Fernández, 2011).¹⁵

En efecto, creo que desde el siglo XIX, la intensificación de las actividades humanas ha hecho que la Tierra entre en un nuevo periodo geológico que llamaremos Antropoceno, o era de la humanidad.

¹³ Fernández, D. R. (2011.) La Expansión del capitalismo global choca con las biósfera. Obtenido de <http://libros.metabiblioteca.org:8080/bitstream/001/490/1/EL%20ANTROPOCENO.pdf>.

¹⁴ Zalasiewicz, J. (2016). Subcommission on Quaternary Stratigraphy. Obtenido de <http://quaternary.stratigraphy.org/workinggroups/anthropocene/>.

¹⁵ Fernández, D. R. (2011.) La Expansión del capitalismo global choca con las biósfera. Obtenido de <http://libros.metabiblioteca.org:8080/bitstream/001/490/1/EL%20ANTROPOCENO.pdf>.

Esto puede verse claramente en las repercusiones de las actividades humanas en el clima, así como en la química de la atmósfera que incluye el problema del agujero de la capa de ozono (Crutzen, 2007).¹⁶ Sin embargo, (Equihua, et al.,)¹⁷ “El desafío del Antropoceno no lo es para la vida en el planeta, es para el Homo sapiens y sus hábitos. La humanidad ha desarrollado conocimiento amplísimo y depende inevitablemente de la tecnología para generar su sustento. El cambio ambiental inducido por la humanidad ha originado el deterioro de la capa estratosférica de ozono y el cambio climático global.”

Conforme a lo anterior, a lo largo del tiempo,

El planeta ha presenciado cinco grandes extinciones en las que la mayor parte de la fauna se desvaneció en un instante geológico. Una de ellas, la ocurrida al final de la era Pérmica, hace 252 millones de años, fue incluso peor que la última de las cinco, la del final del Cretáceo, que acabó con los dinosaurios hace 65 millones de años, muy probablemente por el impacto de un asteroide en la península de Yucatán.

En todas ellas se produjo una combinación similar de factores: inyecciones masivas de gases de carbono en la atmósfera, aumentos de las temperaturas y acidificación de los océanos. La diferencia esta vez la marca no un objeto inanimado como un asteroide o una fuerza geofísica, sino una criatura: el homo sapiens. Manrique L.E.G. (2015).¹⁸

¹⁶ Crutzen P.J. (2007). Química atmosférica y clima en el antropoceno. En J. Bindé (Director), *Firmemos la paz con la tierra, ¿Cuál será el futuro del planeta y de la especie humana?* (pp.117- 120). España: Icaria.

¹⁷ Zamora, M. E., Huerta, A. H., Maqueo, O. P., Badillo, G. B., & Bernal, S. I. (2016). Cambio global: el Antropoceno. *CIENCIA ergo-sum*, 23(1), 67-75. Recuperado De <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=10444319008>

¹⁸ Recuperado de Manrique L.E.G. (2015, mayo-junio). El Antropoceno: La era de la depredación. *Estudios de Política Exterior*. Recuperado de <http://www.politicaexterior.com/articulos/politica-exterior/el-antropoceno-la-era-de-la-depredacion/>

2 DISCUSIÓN

De acuerdo a esta investigación de tipo documental, con el apoyo de fuentes de información actuales, se permitió dar objetividad al problema planteado, limitándose a la indagación de lo que implica el concepto de la Pyme en una época denominada Antropoceno, la cual hace referencia a la situación actual que vive el ser humano con su ambiente ante la desmedida explotación de los recursos naturales y contaminación. Y que en la mayoría de los casos este tipo de unidades económicas no invierten en marketing, siendo ésta una de las causas por la cuales desaparecen antes de posicionarse en el mercado.

Por esta razón, en nuestros días es para la Pyme una ventaja que sustente sus actividades comerciales y organizacionales mediante el uso del marketing, así como el identificar cada una de sus facetas, las cuales permiten entender como ha sido su evolución junto con el hombre y su ambiente de tal forma de poder establecer estrategias que permitan satisfacer las necesidades, deseos o expectativas del consumidor actual.

3 CONCLUSIONES

En base a la investigación realizada se determina que la Pyme está expuesta a múltiples factores tanto internos como externos, los cuales en dado momento pueden determinar su estabilidad o decadencia en el mercado por lo que necesario que la organización desde sus inicios trabaje bajo el sistema del marketing para sobresalir de los constantes cambios que en esta era son causa de incertidumbre e inestabilidad.

Adoptar el término “cambio” dentro de la filosofía empresarial permitirá a la Pyme entrar a la competencia con un sentido de responsabilidad y aceptación a la realidad en la cual incursionará, esto incluye no sólo el poder crear nuevos productos o servicios sino en la madurez de cuidar y procurar el medio ambiente, ya que si bien es cierto la empresa tiende a ofrecer un bien para satisfacer la necesidad del consumidor, por lo tanto deberá satisfacerla en toda la extensión de la palabra; es decir, desde el procurar de proveerse de materiales como de acciones que sean benéficos al medio ambiente para que de este modo

los productos cumplan con lo requerido para el hombre antes de ser consumidor porque tal parece que éste término es a lo que se ha reducido el ser humano.

El Marketing, es una herramienta estratégica que ha evolucionado junto con el hombre y que por ende tiene la capacidad de cumplir los objetivos de la Pyme tanto de su entorno interno como externo, por lo tanto, en esta era el atender las necesidades del hombre significa atender a su medio ambiente, ya que al formar parte del mismo entorno del que se provee si éste desaparece entonces las Pymes ya no existirán.

Bibliografía

- Castañeda, L. (2009). *Alta Dirección en las Pymes*. México, D.F: Ediciones Poder.
- Castellanos, J. G. (2013). *Pymes innovadoras. Cambio de estrategias e instrumentos*. Revista *ean*, (47), 10-33. Recuperado de <http://200.0.187.30/index.php/Revista/article/view/228>.
- Cleri, C. (2007). *El libro de las Pymes*. Buenos Aires, Argentina: Granica S.A.
- Crutzen P.J. (2007). *Química atmosférica y clima en el antropoceno*. En J. Bindé (Director), *Firmemos la paz con la tierra, ¿Cuál será el futuro del planeta y de la especie humana?* (pp.117- 120). España: Icaria.
- Fernández, D R (2011). *El Antropoceno. La expansión del capitalismo global choca con la biosfera*. Recuperado de <http://libros.metabiblioteca.org:8080/bitstream/001/490/1/EL%20ANTROPOCENO.pdf>
- Gómez, L. (2002). *Evaluación del impacto de las incubadoras de empresas: estudios realizados*. *Pensamiento & Gestión*, 13, 1-22. Recuperado de http://maaz.ihmc.us/rid=1177390614203_1717588426_1282/EvaluaciondelImpacto delasIncubadorasdeEmpresasGOMEZ_2002.pdf
- Kotler, P. y Armstrong, G. (1994). *Mercadotecnia*. México: Prentice Hall.

Kotler, P., Kartajaya, H., & Setiawan, I. (2010). *Marketing 3.0: From products to customers to the human spirit*: John Wiley & Sons.

Kotler, P y Armstrong, G. (2013). *Fundamentos de Marketing*. México: Pearson Educación.

Manrique, L. E. G. (2015). Elizabeth Kolbert. *La sexta extinción. Una historia nada natural*. Barcelona: Crítica, 2015, 340 págs.: *El Antropoceno: la era de la depredación. Política exterior*, 29(165), 170-174. Recuperado de <http://www.politicaexterior.com/articulos/politica-exterior/el-antropoceno-la-era-de-la-depredacion/>

Martin, J., y Ocampo, J. A. (2003). *Globalización y desarrollo: una reflexión desde América Latina y el Caribe*. Recuperado de http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/1811/S382104O15E_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

Prieto, S. C. (2014). *Emprendimiento*. México: 2014.

ProMéxico.(2014). *Pymes Eslabón fundamental para el crecimiento en México*. Recuperado de <http://www.promexico.gob.mx/negocios-internacionales/pymes-eslabon-fundamental-para-el-crecimiento-en-mexico.html>.

Rodriguez, V.J. (2002). *Administración de pequeñas y medianas empresas*. México. Thomson.

Santesmases, M.M. (2012). *Marketing*. Madrid, España: Pirámide.

Zalasiewicz, J. (2016). *Subcommission on Quaternary Stratigraphy*. Recuperado de <http://quaternary.stratigraphy.org/workinggroups/anthropocene/>.

Zamora, M. E., Huerta, A. H., Maqueo, O. P., Badillo, G. B., & Bernal, S. I. (2016). *Cambio global: el Antropoceno*. *CIENCIA ergo-sum*, 23(1), 67-75. Recuperado De <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=10444319008>

Bravo, V. E. (2013). *Del big bang al antropoceno: el andar de una naturaleza con derechos*. Abya-Yala/UPS. Recuperado de

<http://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/5592/1/El%20Big%20Bang%20al%20Antropoceno%20.pdf>.

Peña, A. V., & Pérez, D. G. (2011). El Antropoceno como oportunidad para reorientar el comportamiento humano y construir un futuro sostenible. REEC: Revista electrónica de enseñanza de las ciencias, 10(3), 394-419.

Vilches, A., y Pérez, D. G. (2011). El Antropoceno como nuevo periodo geológico y oportunidad de construir un futuro sostenible. Boletín Biológica, (22).

RESUMEN DE CURRICULUM.

M. en D.A.E.S. Nancy Ortiz Escobar, Profesora de Tiempo Completo de la Lic. en Mercadotecnia, Coordinadora del Programa de Tutoría Académica y Afiliación al IMSS de la Unidad Académica Profesional Acolman (UAEM), mktnancy@yahoo.com.mx

M. en I.A. Blanca Gabriela Cuevas González, Profesora de Tiempo Completo de la Licenciatura en Ingeniería Química y Coordinadora del Departamento de Investigación de la Unidad Académica Profesional Acolman (UAEM), bcuevas_2973@yahoo.com.mx