



Las opiniones y los contenidos de los trabajos publicados son responsabilidad de los autores, por tanto, no necesariamente coinciden con los de la Red Internacional de Investigadores en Competitividad.



Esta obra por la Red Internacional de Investigadores en Competitividad se encuentra bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 3.0 Unported. Basada en una obra en riico.net.

Análisis del Perfil Competitivo del Sector Automotriz en México

Investigación Interinstitucional.

Universidad Autónoma de Nuevo León.

Universidad Autónoma de Tamaulipas.

Universidad de Guadalajara.

Área del Conocimiento

COMPETITIVIDAD EN INDUSTRIAS GLOBALES DINÁMICAS

Planes empresariales en el actual ambiente de negocios

8/24/2009

CEDEEM - UANL, Ciudad Universitaria

Av. Manuel L. Barragán y Pedro de Alba s/n

San Nicolás de los Garza

C.P. 66450

Nuevo León, México.

Tel. 01 81 13800372

Dr. Jesus Cruz Alvarez. Email: jesusphd@prodigy.net.mx.

Cruz, J. Investigación Interinstitucional. UANL, U. de. G., UAT. Correo electrónico:

jesusphd@prodigy.net.mx

Resumen. El presente artículo tiene por objetivo presentar el perfil de la industria manufacturera del sector automotriz en México, esto debido a los grandes cambios en el ámbito de la competencia global y en particular en la región NAFTA, caracterizada por diferentes variables adversas, tales como una recesión económica, baja en ventas generalizada en particular en el sector automotriz. El artículo está dividido en tres secciones: 1) Análisis de la industria automotriz en la región. 2) Investigación sobre los modelos de productividad y competencia que el sector puede implementar. El lector podrá encontrar en este artículo de investigación una visión alterna de negocio para llevar a las empresas del sector automotriz a niveles superiores de productividad y así incrementar la competitividad en la industria mexicana.

Palabras claves: Sector Automotriz, Competitividad, Planeación Estratégica, Productividad.

Abstract: The aim for this paper is to present a deeply analysis of the Mexican automotive industry, that has a negative trend in regards of three main indicators: 1) Sales, 2) Manufacturing, 3) Inventory. This paper is divided in two sections: Deeply analyze of the automotive industry – region perspective -. Productivity and competitiveness applicable models for the industry. The lecturer would be able to read a authors' perspective of the global economic environment and possible alternatives in order to emerge from the crisis.

Key words: Automotive industry, competitiveness, strategical planning, productivity.

Perfil Industrial en el Sector Automotriz

Para un país en vías de desarrollo la competitividad es un factor de suma importancia en el esfuerzo para salir adelante ante la crisis financiera mundial que se vive actualmente, el ser competitivos ayuda a tener una mejor y mayor participación en los flujos del comercio y la inversión global, además de poder estar en constante comparación con otras economías con la finalidad de detectar y atender a tiempo debilidades, fortalezas y áreas de oportunidad. La conducta del sector automotriz a nivel mundial se mantiene como un indicador de análisis para el desarrollo industrial de un país y del escenario de su economía, debido a que las ventas muestran la actividad de la demanda interna suponiendo el poder adquisitivo y la confianza de los consumidores, sin dejar de lado las exportaciones que simbolizan el nivel de competitividad y desarrollo tecnológico de la industria manufacturera de un país. De esta manera, podemos mencionar que es de gran importancia como industria, debido a que en el país que se ubique es el creador de empleo, producción y divisas.

Materiales y métodos

En la presente investigación se utilizarán fuentes de investigación primaria y secundaria, entre las cuales destacan las bases de datos Proquest, Springer, EBSCO, así como diferentes fuentes de información gubernamental y de otros organismos a nivel internacional que presentan indicadores y estadísticas relevantes a la investigación. El periodo que corresponde a la investigación es de 2004 a 2009. La investigación empírica se llevó a cabo utilizando un cuestionario simple de opción múltiple en escala Lickert con gradiente. La muestra bajo estudio comprende a las empresas manufactureras del sector automotriz en México 103 registradas (SIEM, 2009). El cuestionario fue enviado utilizando medios electrónicos mediante el software esurveyspro (esurveyspro, 2009).

En la cuál se ingresaron los datos de correo electrónico de los representantes de las unidades económicas registradas.

Alcance

Este documento realiza una investigación tanto teórica como análisis empírico de las principales variables del sector automotriz, en los distintos continentes y bloques comerciales, el periodo de análisis es de 98 a 2008, y se pretende describir la situación que guarda el sector.

Resultados

Competitividad

Los elementos de la Competitividad. El concepto de la competitividad es amplio y puede tener diferentes connotaciones. Cuando el término es aplicado en una organización, este se manifiesta a un ciclo de limitaciones que nunca termina, ya que si una de ellas es eliminada al mismo tiempo surge una nueva (Berro, S. T., 2006), por lo contrario en la realización de una estrategia de competitividad se toman en cuenta dos elementos claves: el nivel de capacitación y el trabajo en equipo (Posada, J.

G., s.f.) de esta manera la estandarización de trabajo asegura básicamente que cada trabajo es organizado y llevado a cabo de la manera mas eficaz posible (Abdullah, F. 2003), así, se cuenta con una mayor capacidad de producción y por lo tanto se logra impulsar la competitividad (Miranda, A. V. 2007), a su vez promueven sus operaciones de fabricación y la satisfacción del cliente (Taj, S., 2007).

Para conseguir una ventaja competitiva se ha vuelto esencial que la calidad tome importancia en la gente, como también por cada uno de los proveedores; y de esta manera se llegue a una productividad completa (Bandyopadhyay, J. K. 2005). En los componentes del sector automotriz se hallan presiones entre las cuales encontramos; la calidad, el costo y el desarrollo. (Rajesh K. Singh, S. K. 2007). Por su peso relativo en el valor agregado manufacturero mundial, por sus encadenamientos con un gran numero de ramas tanto industriales como de servicios y por su posición de vanguardia en la innovación tecnológica, la industria automotriz constituye desde hace tiempo uno de los principales impulsores de la economía mundial (Moreno Uribe, H., Vargas Vega, T. d., & Saavedra García, M. L. 2000). Existen diferentes enfoques al concepto de competitividad internacional: a) la competitividad del mercado interior, b) la competitividad de los precios externos; c) la competitividad de los costos externos, y d) medidas de la competitividad basada en los fundamentos del crecimiento. En la siguiente figura (Véase la Fig. No. 1.) se esquematizan las condiciones integrales de la competitividad internacional.

Figura 1. Competitividad Internacional (Desarrollo propio).



La competitividad internacional es un concepto que ha adquirido relevancia en los países industrializados como en los países en desarrollo, principalmente en la política económica, y es utilizado para referirse al desempeño de una industria o un país en la economía internacional. Para que exista una competencia efectiva, las organizaciones deben abarcar nuevas tecnologías y ser lo suficientemente capaces de fabricar productos innovadores de alta calidad y a un bajo costo. Para esto es necesario que adopten sistemas de calidad los cuales les permitan mejorar la consistencia del proceso y con ello asegurar una fiabilidad alta del producto; así como también dar a sus

consumidores un servicio de primera calidad. Los costos establecen el límite inferior para el precio que la compañía puede cobrar por su producto.

La industria automotriz es una industria madura que presenta problemas como son: a) mercados saturados en los países desarrollados, b) exceso de capacidad instalada, c) altos grados de segmentación y proliferación de productos, d) cerrada competencia de precios y e) márgenes de utilidad decrecientes (Moreno Uribe, H., Vargas Vega, T. d., & Saavedra García, M. L. 2000). En esta nueva era de competencia, para que las empresas sobrevivan es importante que desarrollen estrategias adecuadas para la reducción de costos, así como también para la mejora de la calidad, además de llevar a cabo nuevas inversiones y desarrollar competencias apropiadas. (Rajesh K. Singh, S. K. 2007).

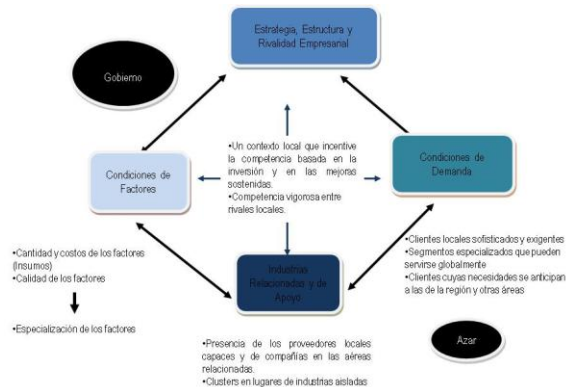
Las herramientas de Competitividad. Para llevar a cabo técnicas administrativas de competitividad dentro de una organización es indispensable contar con herramientas que apoyen los sistemas para el crecimiento de la misma; dos de estas herramientas son: a) el nivel de capacitación y b) el trabajo en equipo. La capacitación es un proceso estratégico aplicado de manera organizada y sistémica, mediante el cual el personal adquiere o desarrolla conocimientos y habilidades específicas relativas al trabajo y modifica sus actitudes frente a aspectos de la organización, el puesto o el ambiente laboral; la capacitación constituye un factor importante para que el colaborador brinde el mejor aporte en el puesto asignado, ya que es un proceso constante que busca la eficiencia y la mayor productividad en el desarrollo de sus actividades, así mismo contribuye a elevar el rendimiento, la moral y el ingenio creativo del colaborador. Por lo contrario el trabajo en equipo es un método de trabajo colectivo “coordinado” en el que los participantes intercambian sus experiencias, respetan sus roles y funciones, para lograr objetivos comunes al realizar una tarea conjunta. (Posada, J. G. s.f.). Uno de los factores que impulsa a la competitividad es la planta productiva. La industria automotriz mexicana representa el segundo sector económico mas importante del país (Miranda, A. V. 2007). La importancia de esta se refleja en su crecimiento y es definida como de alta prioridad, con altas oportunidades para mejorar los índices de crecimiento y bienestar de la población (Moreno Uribe, H., Vargas Vega, T. d., & Saavedra García, M. L. 2000). En la siguiente figura (Véase la Fig. No. 2.) se presentan los tres niveles en los que la competitividad puedes ser estudiada, esto según Cruz y Rugman.

Figura 2. Niveles de Competitividad (Desarrollo propio).



El aspecto de los niveles de competitividad es un tema constante dentro de los modelos de la planeación estratégica típicamente dentro de los premios de estrategias empresariales. La productividad y el recurso humano son considerados en la actualidad los factores claves que definen la competitividad de las empresas en un mercado globalizado en busca de la excelencia empresarial. La cuantificación de la competitividad a nivel mundial como a nivel empresarial debe basarse como a normas internacionales de calidad las cuales dan las pautas para establecer empresas altamente competitivas (Miranda, A. V. 2007). La evaluación es una herramienta de valor que permite no solo valuar las estrategias diseñadas sino también estudiar el estado actual de la industria y determinar cual es el mejor camino a seguir de acuerdo a la situación tanto de la empresa como de la industria (Taj, S. 2007). Las decisiones de inversión en un país, riesgos, evaluación y fuente, logística y parthnership se ven influenciadas por los conocimientos de economía y las condiciones de competitividad de un país. (Squalli, J., Wilson, K., & Hugo, S. 1997). En la siguiente figura (Véase la Fig. No. 3.) se integran las herramientas que deben cumplirse para lograr de esta manera una posición competitiva nacional o internacional según el caso.

Figura 3. Herramientas para una Posición Competitiva (Adaptado por Álvarez, N.).



De acuerdo a Michael Porter (2000) la primera de las variables es la condición de los factores: Recursos naturales (físicos), recursos humanos, recursos de capital, infraestructura física, infraestructura administrativa, infraestructura científica y tecnológica etc. El segundo de los factores es la estrategia, estructura y rivalidad de las empresas, en el cual debe existir un contexto local que incentive la competencia basada en la inversión y en las mejoras sostenidas. El tercero de los factores es la condición de la demanda, en el cual se toman en cuenta los clientes locales sofisticados y exigentes, segmentos especializados que pueden servirse globalmente y clientes cuyas necesidades se anticipan a las de la región y otras áreas. Y por último, Industrias relacionadas y de apoyo, tomando en consideración la presencia de proveedores locales capaces y de compañías en las áreas relacionadas, clusters en lugar de industrias aisladas. La competitividad no es solo un concepto rígido que define el grado en que una empresa se desempeña con respecto a sus competidores; este concepto reúne una serie de factores clave para alcanzar posiciones de competencia en el mercado (Squalli, J., Wilson, K., & Hugo, S. 1997).

Gestión Estratégica

Planeación estratégica. Hoy en día planear es una actividad característica de cualquier empresa y se ha vuelto cada vez más necesaria e importante, esto debido a la creciente interdependencia y la rapidez que se observa en fenómenos políticos, económicos, sociales y tecnológicos, los cuales son componentes claves para el éxito de las organizaciones, sin embargo, es vital la actualización del plan ya que este perderá vigencia debido a los sucesos que se presenten en dichos fenómenos. (Diaz Gavilan, 2001). Los cambios y transformaciones económicos, la saturación de mercados, la falta de competitividad, y la cerrada competencia de precios, por mencionar algunos, que se han presentado en la actualidad han dado lugar a que las empresas replanten y reestructuren sus estrategias competitivas para de esta manera poder mantenerse dentro de los niveles de productividad que son exigidos tanto por el sector como por la empresa.

Figura 4. Matriz de Planeación Estratégica (Desarrollo propio).



El ciclo de planeación estratégico (Véase Fig. No. 5.) es un proceso en el cual se contemplan dos partes: a) que, (que es lo que se quiere lograr) y b) como, (que medidas serán utilizadas para lograr los resultados deseados).

Figura 5. Ciclo de Planeación Estratégica (Adaptado por Chávez, P.).



La primera parte del ciclo es conocida como la visión, es decir, las acciones o el curso a seguir de las organizaciones considerando sus fortalezas, oportunidades, debilidades, y amenazas (FODA), mientras que en la intención de la estrategia se localiza la misión, lo que se pretende hacer y cumplir también conocido como objetivos, y por ultimo encontramos el desarrollo de las estrategias y objetivo de las mismas. (Hitt; Ricardo Hitt Sabag, 2003)

Estrategias en los negocios. Los empleados son el elemento principal tanto del desarrollo como del éxito de cualquier herramienta de producción, por tal motivo es importante que las empresas busquen la manera de involucrarlos por medio de sistemas de incentivos, de esta manera se sentirán parte del montaje de estas herramientas y su trabajo será más eficiente (Posada, J. G. s.f.). La disciplina juega un papel muy importante en la eficiencia de fabricación de cualquier organización, ya que se debe de trabajar en conjunto en todas las áreas de valor con el propósito de eliminar los residuos, logrando conseguir cuatro puntos primordiales para la competitividad de las empresas los cuales son: a) la reducción de costos, b) la generación de capital, c) la obtención de mas ventas y d) seguir siendo una empresa competidora en el mercado mundial. Por lo tanto la eliminación de residuos es el principal objetivo de la eficiencia de la fabricación. (Abdullah, F. 2003).

En la planeación estratégica, la capacitación y el adiestramiento de personal es una actividad fundamental y permanente dentro de cualquier organización, debido a que se involucran temas de actualización entre los cuales podemos encontrar, la competencia, conocimientos en medios y herramientas que ayuden a facilitar su desempeño laboral y el mismo tiempo elevar su nivel profesional, por tal motivo es vital que esta actividad se encuentre contemplada en los planes estratégicos de las instituciones. (J. Perlman, B., A. Rivera, M. 2003).

La implementación de estos instrumentos de producción, permiten a las organizaciones no solo incrementar su nivel de competitividad sino también su productividad y la calidad de los productos,

además de brindar la oportunidad de contar con sistemas de producción organizados en los cuales no se permitan errores ni desperdicios de materiales y de recursos humanos, con esto se lograra que cada uno de los departamentos que forman parte de la empresa trabajen de manera más eficiente y en conjunto.

Productividad

Rentabilidad y Crecimiento. Dentro de la productividad de una organización existen limitaciones de gestión; las cuales son un proceso de mejora continua a nivel del sistema. El mejoramiento de la productividad global es una medida de la eficiencia con los recursos que se utilizan para producir diferentes bienes o servicios. La eficiencia en la fabricación describe la profunda revolución que se inició por el sistema de producción Toyota en masa contra el sistema de producción; el equipo de materiales, piezas, y el tiempo de trabajo son absolutamente esenciales para la producción (Berro, S. T. 2006). Las herramientas de productividad, competitividad, programas de mejora, modelos de competencia, innovación, mejora continua, calidad, manufactura de clase mundial entre muchos otros tienen por objeto común lograr los objetivos planteados. El desempeño de una empresa se mide a menudo en términos de productividad (Rajesh K. Singh, S. K. 2007). La productividad de un país determina su nivel de vida, ya que cuanto más elevada sea ésta puede sustentar mejores salarios y rendimientos atractivos del capital invertido. La tasa de crecimiento de la productividad es la medida última de la competitividad. (J. Perlman, B., A. Rivera, M. 2003). Cada vez más necesidad de mirar más allá de las organizaciones, se dice que existen dos caminos para observar a largo plazo: a) eliminar algo de tiempo y b) eliminar algo de atención para asegurarse de que los dirigentes y la organización se centran en lo correcto. (Véase la Fig. No. 6.)

Figura 6. Estrategia a Largo Plazo (Desarrollo propio).



El proceso de negocio es personalizado para satisfacer las necesidades de cada cliente, teniendo en cuenta la workstacks de los involucrados y cualquier otro tipo. Las empresas que han adoptado prácticas eficientes han cosechado los beneficios del aumento de clientes y la satisfacción de los empleados, reducción de inventarios, menos defectos, los plazos de comercialización más cortos y

menores costes operativos (Jones, N. M. 1999). Cuando se reduce el inventario, pueden aparecer problemas ocultos y se pueden tomar medidas de inmediato. La fabricación de celulares es un concepto que aumenta la mezcla de productos con el mínimo posible de residuos. Suavizar la producción, es donde los fabricantes tratan de mantener el nivel de producción lo más constante posible de un día para otro, de esta manera poder cumplir con sus clientes. (Abdullah, F. 2003). El potencial impacto de los movimientos internacionales de capital es, pues, un aumento de la producción mundial y el bienestar (Kumaran, G. B. 2008). Las mejores prácticas de manufactura, el mejoramiento continuo y las herramientas de producción se han constituido en un soporte vital para el sostenimiento de las empresas (Posada, J. G. s.f.).

Instrumentos de productividad. La productividad va relacionada con la mejora continua del sistema de gestión de la calidad y gracias a este sistema de calidad se puede prevenir los defectos de calidad del producto y así mejorar los estándares de calidad de la empresa sin que lleguen al usuario final. La productividad va en relación a los estándares de producción. Si se mejoran estos estándares, entonces hay un ahorro de recursos que se reflejan en el aumento de la utilidad (Squalli, J., Wilson, K., & Hugo, S. 1997).

En la siguiente figura (Véase la Fig. No. 7.) se muestra la manera en que puede ser medida la productividad de una organización.

Figura 7. Herramientas Para Medir la Productividad (Desarrollo propio).



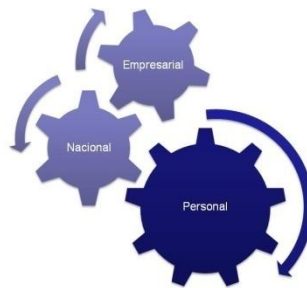
El objetivo es establecer la mezcla idónea de maquinaria, de trabajadores y de otros recursos para maximizar la producción total de productos y servicios. La forma más visible de incrementar la productividad es que el empresario invierta en una unidad de capital para hacer el trabajo más eficiente, manteniendo el mismo nivel de empleo o, incluso, reduciendo el empleo. Es decir, una máquina más produce más de un producto o servicio con el mismo o menos empleo (Abdullah, F. 2003).

Mejora en la productividad. Para optimizar el nivel de vida de la sociedad es necesario aumentar la productividad, ya que repercute en más potencial de incrementar los sueldos y más rentabilidad para el capital invertido, que incentiva cada vez más la inversión, el crecimiento de empleo y el

crecimiento de la economía. El incremento de la productividad impulsa el crecimiento de la economía. La productividad es, sobre todo, una actitud de la mente. Ella busca mejorar continuamente todo lo que existe. Está basada en la convicción de que uno puede hacer las cosas mejor hoy que ayer y mejor mañana que hoy. Además, ella requiere esfuerzos para adaptar actividades económicas a condiciones cambiantes aplicando nuevas teorías y métodos; va relacionada con la mejora continua del sistema de gestión de la calidad y gracias a este sistema de calidad se puede prevenir los defectos de calidad del producto y así mejorar los estándares de calidad de la empresa sin que lleguen al usuario final. La productividad va en relación a los estándares de producción. Si se mejoran estos estándares, entonces hay un ahorro de recursos que se reflejan en el aumento de la utilidad. A medida que los clientes aumentan su experiencia, están mejor informados y sus expectativas crecen, la única forma que tiene su negocio de sobrevivir y prosperar es ofreciendo un compromiso con la calidad (Jones, N. M. 1999).

En la siguiente figura (Véase la Fig. No. 8.) se muestran los beneficios en términos generales de la productividad.

Figura 8. Beneficios de la Productividad (Desarrollo propio).



Relación entre calidad y productividad. Calidad y productividad son dos caras de una misma moneda. Todo lo que contribuye a realzar la calidad incide positivamente en la productividad de la empresa. En el momento en que se mejora la calidad, disminuye el costo de la garantía al cliente, al igual que los gastos de revisión y mantenimiento. Si se empieza por hacer bien las cosas, los costes de los estudios tecnológicos y de la disposición de máquinas y herramientas también disminuyen, a la vez que la empresa acrecienta la confianza y la lealtad de los clientes. Las organizaciones que perdurarán serán aquellas que hagan del cambio una fuente inagotable de oportunidades. Van a competir con el mundo, entonces deberán adecuarse rápida y eficientemente a nuevos entornos económicos y a nuevas tecnologías. Estarán centradas en sus clientes, buscando constantemente la manera de aumentar la satisfacción de los mismos, creando así un constante diferencial competitivo que les permitirá permanecer y crecer en el mercado. No parece fácil y no es fácil. El proceso requiere un profundo cambio cultural que involucre a todos los integrantes de la organización y, la

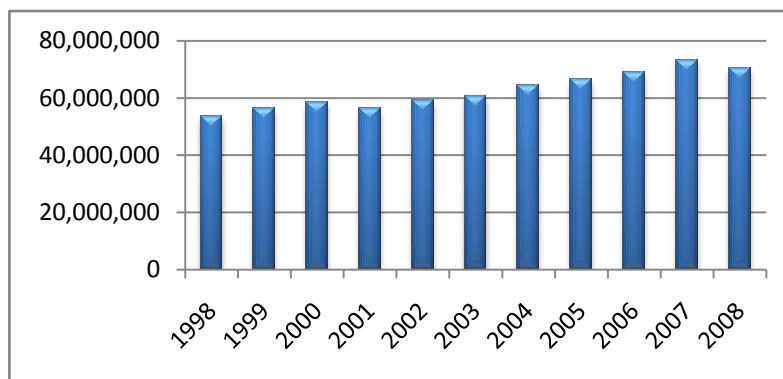
única manera de realizar este cambio, es con el liderazgo y compromiso indeclinable de la dirección (Caridi, A. 1997).

Análisis Comparativo y Referencial de la Industria Automotriz

A nivel mundial, la industria automotriz ha reducido su ritmo de crecimiento a una tasa de 2.3 % promedio anual entre 2000 y 2008, cuando en la década anterior su tasa de crecimiento promedio fue de 3.9 %. Particularmente, en 2008 esta industria presentó una caída de 4.1 % respecto a 2007 debido a la contracción en la demanda en la mayoría de los países (Públicas C. d., 2009)

En la figura No. 9 (Véase la Fig. No. 9.) se presenta la producción anual de automóviles a nivel mundial, en ella se puede observar la tendencia de producción desde el año 1998 al 2008.

Figura 9. Producción Total Mundial de Automóviles (Desarrollo propio).



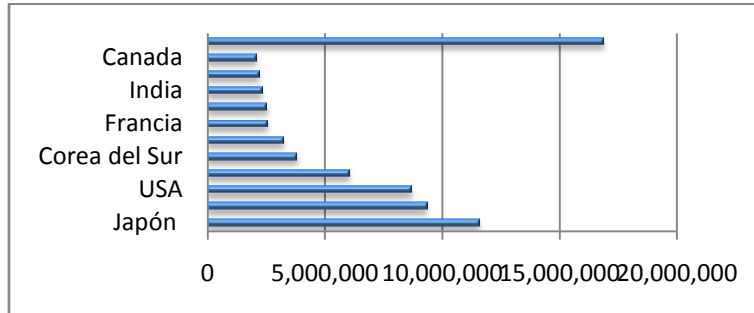
La producción total mundial de vehículos en los últimos tres años se ha comportado de la siguiente manera; en el año 2006 la producción ascendió a 69, 222,975 unidades, en el 2007 la producción fue de 73, 266,061 unidades y para el año 2008 la industria automotriz experimento un descenso ya que la producción solo llego a las 70, 526,531 unidades.

Con datos oficiales de la Organisation Internationale des Constructeurs d'Automobiles (OICA, 2007) se elaboró siguiente figura (Véase la Fig. No. 10.) en la cual se presenta la producción anual de automóviles por países en el año 2008, en ella se puede observar la participación en el mercado de los principales países manufactureros del sector automotriz a nivel mundial.

En el año 2008, México ocupó el decimo lugar como productor mundial de vehículos, con una producción de 2, 191,230 unidades, mientras los primeros dos sitios fueron ocupados por los asiáticos Japón con una producción de 11, 563,629 unidades y China con una producción de 9,345,101 unidades, seguido de ellos aparece USA con una producción de 8,705,239 unidades;

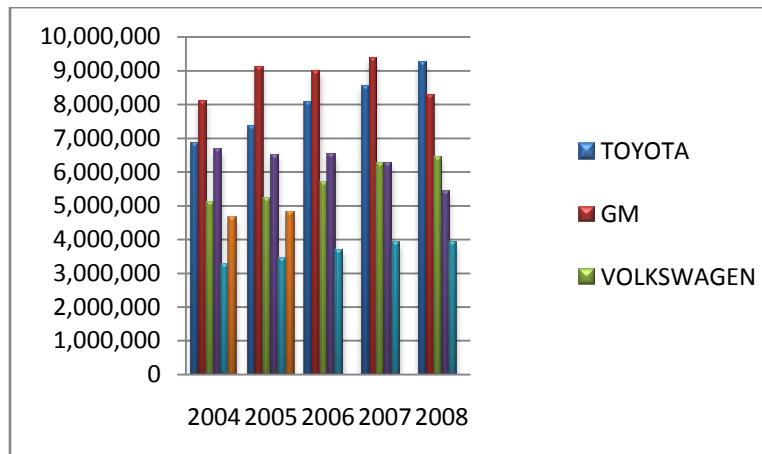
México es considerado uno de los principales productores de vehículos a nivel mundial, ya que su producción en el 2008 representó el 3.1 % de la producción mundial.

Figura 10. Producción Mundial de Automóviles en el año 2008 (Desarrollo propio).



Dentro del mercado automotriz mundial figuran cinco armadoras principales desde el año 2004 hasta el año 2008 (Véase Fig. No. 11.), estas son: Toyota, GM, Volkswagen, Ford y Honda, las cuales en los últimos años han mantenido su liderazgo en la producción de vehículos; cabe destacar que Honda ingreso al grupo de las cinco armadoras principales en el año 2006, siendo su antecesor DaimlerChrysler, mismo que en el 2008 descendió hasta el treceavo lugar.

Figura 11. Producción de Vehículos por Principales Armadoras a Nivel Mundial (Desarrollo propio).

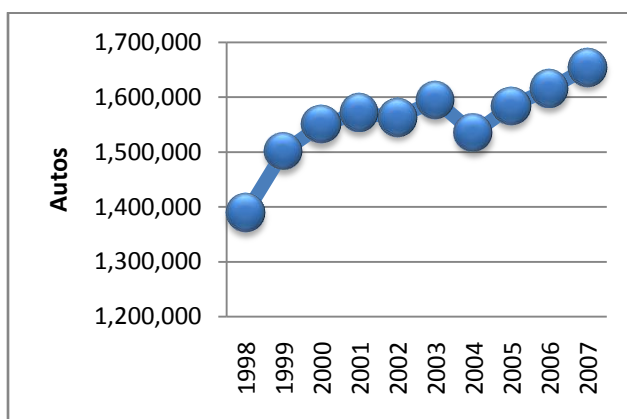


En la gráfica anterior se aprecia la productividad que han tenido las armadoras asiáticas, con el ingreso de Honda al grupo de las cinco y con la producción de Toyota en año 2008.

Índices de Producción y Ventas. A continuación se muestra un listado de los principales países productores de vehículos segmentado por bloques económicos con la finalidad de hacer un comparativo entre estos.

Volumen de ventas. Según la Asociación Mexicana de la Industria Automotriz (AMIA), la tendencia descendente en el volumen de ventas en la industria automotriz se viene observando desde 2007 debido a diversos factores, principalmente por la disminución de la demanda por parte de los consumidores, en parte, por el encarecimiento en el valor de los vehículos y, por otra, la restricción del crédito para la adquisición de vehículos nuevos. De acuerdo con los datos ofrecidos por los sitios oficiales de Automotive News y Asociación Mexicana de Distribuidores de Automotores (AMDA), se presenta el volumen de ventas canadiense del año 1998 al 2007. (Véase La Fig. No. 12).

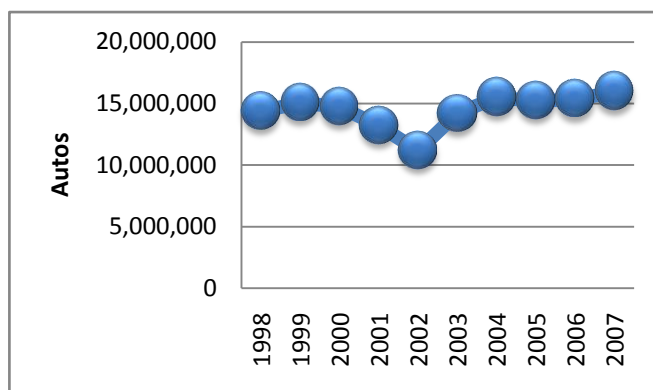
Figura 12. Ventas Totales en Canadá (Desarrollo propio).



En la gráfica anterior se puede observar un claro ascenso en las ventas canadienses desde el año 2005 hasta el 2007, siendo GM la empresa con mayor participación en ventas de 1998 a 2007, seguida de Chrysler y Ford correspondientemente.

De acuerdo con los datos ofrecidos por los sitios oficiales de con datos de Association of European Automakers (ACEA) y Automotive News y Asociación Mexicana de Distribuidores de Automotores (AMDA), se presenta el volumen de ventas europeo del año 1998 al 2007. (Véase la Fig. No. 13.)

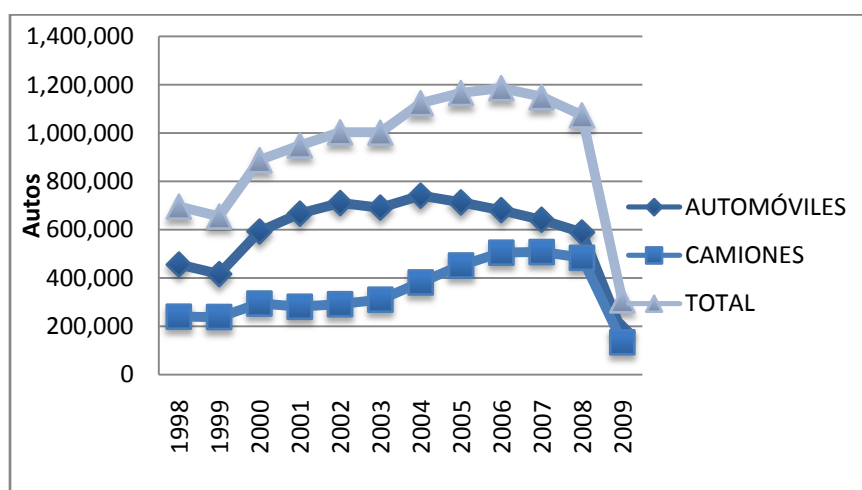
Figura 13. Ventas Totales en Europa (Desarrollo propio).



En la gráfica anterior se aprecia un descenso en las ventas europeas desde 1999 hasta el 2002, manteniendo un periodo de recuperación desde el año 2002 al 2004, del 2004 al 2006 las ventas de las automotrices descendieron nuevamente iniciando fase de recuperación en el año 2006 mantenida hasta el 2007; dentro del mercado europeo ha venido liderando Volkswagen desde 1998 a 2007, a excepción de 2002 en el cual en el primer sitio figuro Renault, en 2007 el primer sitio por ventas fue ocupado por Volkswagen nuevamente, el segundo sitio lo obtuvo PSA Group y en el tercer sitio se posiciono Ford Motor CO.

De acuerdo con los datos ofrecidos por el INEGI, Asociación Mexicana de Distribuidores de Automotores (AMDA) y Asociación Mexicana de la Industria Automotriz (AMIA), se presenta el volumen de ventas mexicano del año 1998 al segundo trimestre del 2009. (Véase la Fig. No. 14.).

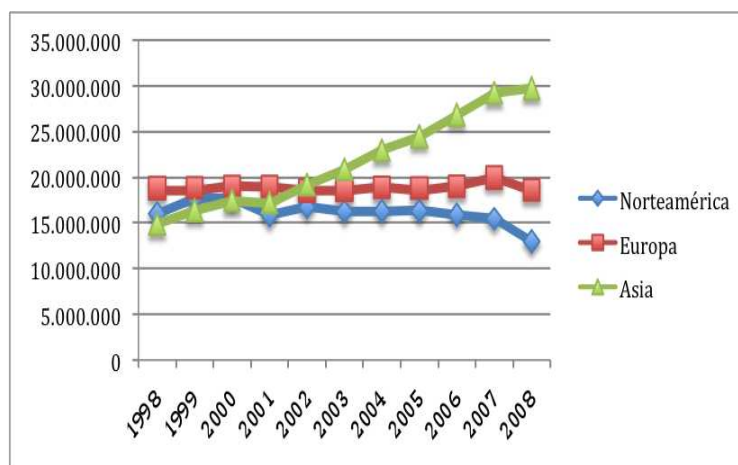
Figura 14. Ventas Totales en México (Desarrollo propio).



En la gráfica anterior se logra apreciar el descenso en las ventas mexicanas que inicio a partir del 2007, llegando tal a una abrupta caída en las ventas en los primeros dos trimestres del 2009.

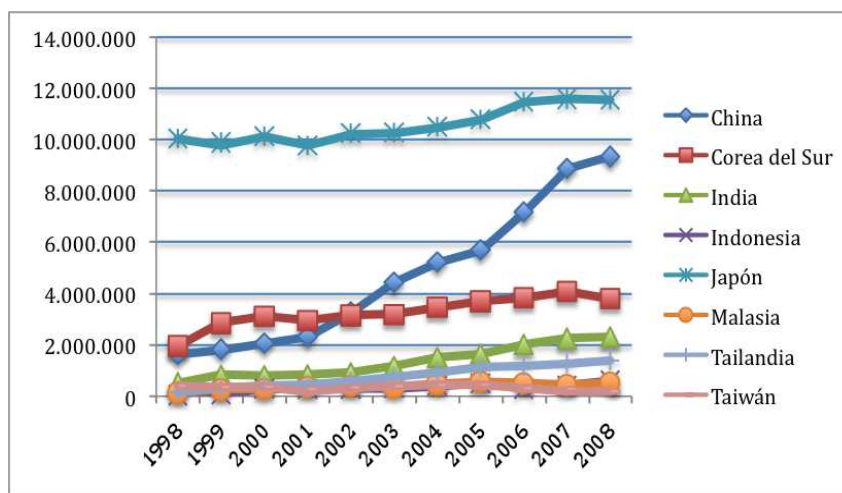
Volumen de producción. El promedio de producción en los últimos diez años de las 3 regiones, siendo Asia el mayor productor (Véase la Fig. No. 15.).

Figura 15. Volumen de Producción NAFTA (Desarrollo propio).



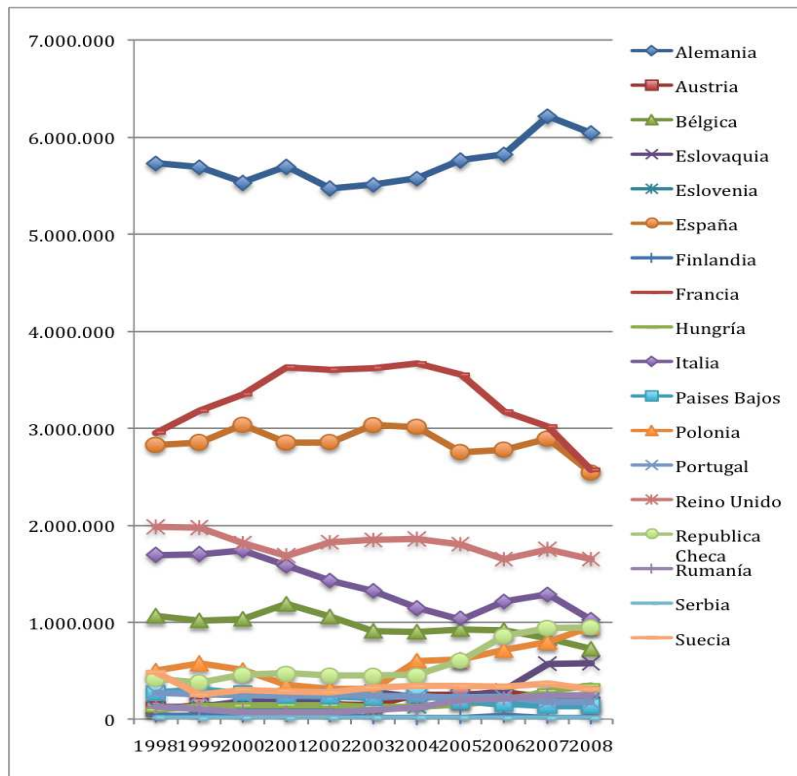
Los países que se encargan de realizar la manufactura en la industria automotriz en Asia son: China, Corea del Sur, India, Indonesia, Japón, Malasia, Tailandia y Taiwán con una fabricación de 29, 738,439 unidades en el 2008 (Véase la Fig. No. 16.).

Figura 16. Volumen de Producción Asia (Desarrollo propio).



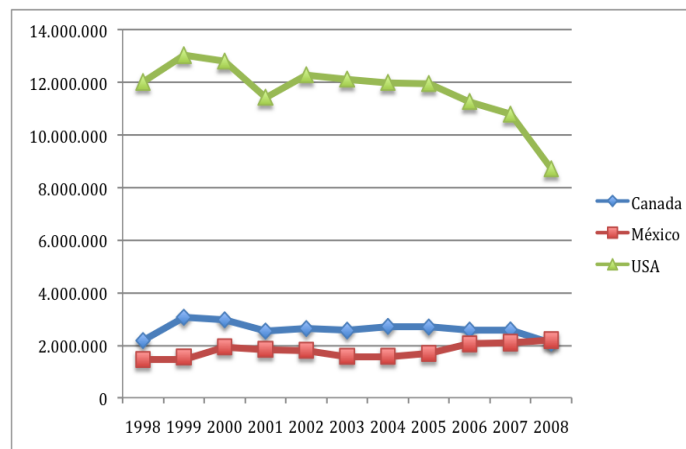
Europa comprende la producción automotriz en 18 naciones con un total de 207, 909,705 unidades en los últimos diez años siendo Alemania, Francia, España, Italia y Reino Unido los países con mayor producción en la región del viejo continente (Véase la Fig. No. 17.).

Figura 17. Volumen de Producción Europa (Desarrollo propio).



El NAFTA cuenta con un promedio de 16, 056,838 unidades por año en los últimos diez obteniendo un total de 176, 625,215 unidades, siendo Estados Unidos el de mayor producción (Véase la Fig. No. 18.).

Figura 18. Volumen de Producción Nafta (Desarrollo propio).



Conclusión

La industria automotriz nacional está pasando por una situación que no es ajena a las condiciones de competencia mundial. Hoy día se percibe en cada una de las organizaciones el efecto de la globalización y se destaca que las condiciones de los mercados internacionales ya no son ajenas a lo que pueda vivir nuestra economía, en particular en la industria automotriz mexicana.

A lo largo del artículo se ha presentado un análisis de los diferentes indicadores de la industria automotriz mexicana, siendo los principales: 1) Ventas de autos, 2) Producción, 3) Inventarios (diferencia entre la producción y la venta). Los tres indicadores presentan una tendencia negativa, no solamente en la economía mexicana, sino que este efecto se ve generalizado en las diferentes economías mundiales.

Los países han iniciado con diferentes estrategias para reactivar el movimiento económico en este sector, y México no es la excepción, sin embargo la propuesta de este artículo no radica en el hecho de si las medidas que los países están proponiendo (en particular México) para incentivar en términos de subsidios, descuentos, y otros movimientos fiscales y económicos son o no efectivos; Por el contrario la tesis de este artículo radica en el hecho de que una de las opciones para ganar competitividad en el sector industrial automotriz es precisamente ser competitivos.

El significado real de competitividad es amplio, pero puede resumirse en las siguientes preguntas: ¿Es lo más económico que puede ser manufacturado las partes y componentes? ¿Es lo más rápido que puede manufacturarse? ¿Es rentable lo suficiente para lograr viabilidad financiera a largo plazo? ¿Se usan tecnologías limpias y aquellos elementos por los cuáles el cliente está dispuesto a pagar? La competitividad aunque es un término complejo, a nivel de la operación de una organización de manufactura automotriz, radica en términos de economía, rapidez y confiabilidad.

Acorde a la presentación de ideas en los párrafos anteriores, la competitividad del sector automotriz puede elevarse si se implementas herramientas, estrategias de competitividad probadas tales como: 1) Manufactura esbelta (Lean Manufacturing), 2) Seis Sigma, o bien un enfoque combinado 3) Lean Sigma.

Acerca del autor

El Doctor Jesús Cruz es Ingeniero Industrial IIS'95 por el Instituto Tecnológico de Veracruz, Maestro en Ciencias con especialidad en Sistemas de Calidad por el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey ITESM'96, Maestro en Administración con especialidad en Administración de Operaciones por la Universidad Autónoma de Nuevo León UANL'00, y Doctor en Filosofía con Especialidad en Administración de Operaciones UANL'04. Participa como evaluador del Premio Nuevo León a la Calidad desde el 2003, Profesor Investigador en el Postgrado de la Facultad de Contaduría Pública y Administración de la Universidad Autónoma de Nuevo León, Profesor invitado

en el Postgrado en Ingeniería de la Universidad del Norte en Monterrey, Nuevo León, además, se ha desempeñado por más de 10 años en la Industria Automotriz en diferentes posiciones Gerenciales en el área la administración de operaciones.

Se hace mención especial al equipo de investigación que participó en este artículo de análisis. El equipo colaboró en la investigación en el marco del Verano de investigación Científica 2009. Se menciona el equipo a continuación: Lic. Neyra Álvarez, Lic. Carlos Ceballos, Lic. Ana Chávez, Lic. Leslie Abundis.

Referencias

- (1998). Recuperado el Julio de 2009, de Canada ventas menudeo por marca: http://www.amda.org.mx/images/stories/docs/estadisticas/mundial/ventas/0802Ventas_Canada_Mensual_1998-2007.pdf
- (1998). Recuperado el Julio de 2009, de Europa Ventas Menudeo por marcas: http://www.amda.org.mx/images/stories/docs/estadisticas/mundial/ventas/0802Ventas_Europa_Mensual_1998-2007.pdf
- Abdullah, F. (2003). Lean Manufacturing tools and techniques in the process industry with a focus on steel. 2-232.
- Aldape, E. S. (2008). *Secretaria de Economia*. Recuperado el Julio de 2009, de Diez Lineamientos de la subsecretaria de industria y comercio para incrementar la competitividad.
- AMIA. (2004). Recuperado el Julio de 2009, de NUMERO DE VEHÍCULOS NUEVOS VENDIDOS POR CADA MIL HABITANTES : <http://www.amia.com.mx/noticias.php>
- Bancomext. (05 de Junio de 2009). Recuperado el Julio de 2009, de Programa de financiamiento a Exportadores de la Industria de Autopartes: <http://www.bancomext.com/Bancomext/portal/portal.jsp?parent=7&category=7&document=13446>
- Bandyopadhyay, J. K. (2005). The Global Supply Chain Assurance Practices of United States Automakers: A Surve. *International Journal of Management*; , 582-585.
- Berro, S. T. (2006). Application of constrained management and lean manufacturing in developing best practices for productivity improvement in an auto-assembly plant. *International Journal on Productivity and Performance Management*, 332-345.
- C Jones, N. M. (1999). The lean enterprise. *BT Technology Journal*, 15-22.
- Caridi, A. (1997). Profile analysis in automotive component industry: A new methodology to analyze a firm's competitiveness. *Advances in Competitiveness Research*; 4-31.
- Deming, W. E. (1989). *Calidad, productividad y competitividad: la salida de la crisis*. madrid.
- Diaz Gavilan, Y. K. (2001). *Desarrollo de imagen institucional del Colegio Santa Maria de Matellini de Chorrillos a través de la planificacion estrategica*.
- El Universal*. (2009). Obtenido de Finanzas.
- esurveyspro. (14 de Julio de 2009). *esurveyspro*. Recuperado el 14 de Julio de 2009, de <http://www.esurveyspro.com/>
- Ferrer, J. (Diciembre de 2008). Cuatro pilares para enfrentar la incertidumbre ante la crisis. (J. R. Petersen, Entrevistador).
- Frenkel, M., Koske, I., & Swonke, C. (2003). How competitive are Europe's economies? : Findings of the Global Competitiveness Report 2002-2003. *Intereconomics*, 31-37.
- Imai, M. (1998). *Como Implementar El Kaizen*. Mcgraw-hill.
- J. Perlman, B., A. Rivera, M. (2003). Planeación e Integración Estratégica: Extensión Conceptual y Teórica de un Modelo Aplicado. *Chilena de Administración Publica*, 112-124.
- Kumaran, G. B. (2008). Role of Multinational Corporations in Automobile Industries: A Comparative Study Between India and Mexico. *PORTES*, 131-163.

- Lauber, E. (2008). Innovation that drives productivity. *Professional Tool & Equipment News*, 3.
- McKay, K. C. (2008). Transforming Inventory Into A Competitive Advantage: Best Practices and Productivity tools. *Defense Transportation Journal*, 123-125.
- Miranda, A. V. (2007). La Industria Automotriz en México. *El Norte de Monterrey*, 211-248.
- Moreno Uribe, H., Vargas Vega, T. d., & Saavedra García, M. L. (2000). El efecto de la Apertura Comercial en el Sector Automotriz Mexicano: El caso de la Quiebra de Consorcio Grupo Dina S.A de C.V.
- Nena, G. (2005). *Zona Economica*. Recuperado el 14 de Julio de 2009, de Zona Economica: <http://www.zonaeconomica.com/definicion/competitividad>
- OICA. (2007). Recuperado el Julio de 2009, de <http://www.oica.net/>
- Ping Qing, L., Hua Jie, S., & Qiang, G. (2008). The global value chain and china automotive industry upgrading strategy. *Management Science and Engineering*, 11-19.
- Porter, M. (2000). *Estrategia competitiva: tecnicas para el analisis de los sectores industriales y de la competencia*. continental.
- Posada, J. G. (s.f.). Estudio de las Mejores Prácticas en Manufactura conocidas como herramientas de Producción Aplicadas en el Sector Metalmecánico de la ciudad de Medellín. *Universidad Eafit*, 106-119.
- Posadas, J. R. (Enero de 2007). *Fortuna Negocios y Finanzas*. Recuperado el Julio de 2009, de http://revistafortuna.com.mx/opciones/archivo/2007/enero/htm/industria_automotriz_global.htm
- Rajesh K. Singh, S. K. (2007). Strategy development for competitiveness: a study on Indian auto component sector. *Strategy development for competitiveness*, 285-304.
- Ricardo Hitt Sabag, D. I. (2003). *Administracion Estrategica*. Thomson.
- Secretaria de Economía*. (22 de Octubre de 2008). Recuperado el Julio de 2009, de Fortalecer mercado interno a través de innovación tecnológica. : <http://www.economia.gob.mx/?P=1778>
- Shingo, S. (1990). *Tecnologías para el cero defectos: inspecciones en la fuente y el sistema poka-yoke*. Madrid: Tecnologías de Gerencia y Producción, D.L. 0199.
- Shingo, S. (2001). *El sistema de gestión de la producción de shingo: mejora de las funciones de proceso*. España: Madrid : TGP Hoshin.
- SIEM. (14 de Julio de 2009). *Sistema de Información Empresarial Mexicano*. Recuperado el 14 de Julio de 2009, de <http://www.siem.gob.mx/siem2008>
- Squalli, J., Wilson, K., & Hugo, S. (1997). An examination of european growth competitiveness. *Advances in Competitiveness Research*; , 127-184.
- Stategic Gains. (2009). *The American City and Country*, 13.
- Successful cost reduction methodologies. (2004). *Strategic Direction* , 31-33.
- Taj, S. (2007). Lean manufacturing performance in China: assessment. *Lean manufacturing performance*, 217-233.
- Urbaneja, F. G. (23 de Julio de 2009). *Financiero Digital*. Recuperado el Julio de 2009, de Seccion de Economia y Finanzas de Estrella Digital: <http://www.financierodigital.es/FD/09-07-23/189384.asp>