



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO



**CENTRO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y
SOCIALES**

Propuesta de un Modelo para la Gestión de la Innovación en Empresas Comerciales.

T E S I S

**QUE PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRO EN POLÍTICA Y GESTIÓN DEL
CAMBIO TECNOLÓGICO**

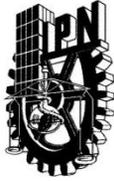
PRESENTA:

MIGUEL ALEJANDRO VAZQUEZ HUERFANO

DIRECTOR DE TESIS:

Dr. RUBÉN OLIVER ESPINOZA

México, D. F. Noviembre de 2011.



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

ACTA DE REVISIÓN DE TESIS

En la Ciudad de México D.F. siendo las 11:00 horas del día 18 del mes de Noviembre del 2011 se reunieron los miembros de la Comisión Revisora de la Tesis, designada por el Colegio de Profesores de Estudios de Posgrado e Investigación de CIECAS para examinar la tesis titulada:
"Propuesta de un modelo para la Gestión de la Innovación en Empresas Comerciales"

Presentada por el alumno:

<u>Vazquez</u>	<u>Huerfano</u>	<u>Miguel Alejandro</u>							
Apellido paterno	Apellido materno	Nombre(s)							
		Con registro:	B	0	9	1	1	9	5

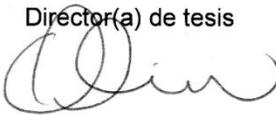
aspirante de:

Maestría en Política y Gestión del Cambio Tecnológico

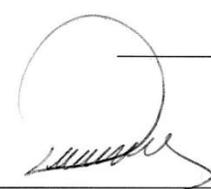
Después de intercambiar opiniones, los miembros de la Comisión manifestaron **APROBAR LA TESIS**, en virtud de que satisface los requisitos señalados por las disposiciones reglamentarias vigentes.

LA COMISIÓN REVISORA

Director(a) de tesis



Dr. Rubén Oliver Espinoza



Dra. María del Rosario Demuner Flores



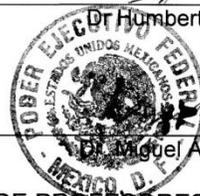
Dr. Humberto Merritt Tapia



M. en C. Gabriela Rico Flores



Dr. Miguel Angel Vite Pérez





PRESIDENTE DEL COLEGIO DE PROFESORES

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
CENTRO DE INVESTIGACIONES
ECONÓMICAS ADMINISTRATIVAS
Y SOCIALES
Dr. Zacarías Torres Hernández



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

CARTA CESIÓN DE DERECHOS

En la Ciudad de México Distrito Federal el día 29 del mes Noviembre del año 2011, el que suscribe Miguel Alejandro Vazquez Huerfano alumno del Programa de Política y Gestión del Cambio Tecnológico con número de registro B091195, adscrito a Centro de Investigaciones Económicas Administrativas y Sociales, manifiesta que es autor intelectual del presente trabajo de Tesis bajo la dirección del Dr. Rubén Oliver Espinoza y cede los derechos del trabajo intitulado Propuesta de un Modelo para la Gestión de la Innovación en Empresas Comerciales, al Instituto Politécnico Nacional para su difusión, con fines académicos y de investigación.

Los usuarios de la información no deben reproducir el contenido textual, gráficas o datos del trabajo sin el permiso expreso del autor y/o director del trabajo. Este puede ser obtenido escribiendo a la siguiente dirección mvh1725@msn.com. Si el permiso se otorga, el usuario deberá dar el agradecimiento correspondiente y citar la fuente del mismo.


Miguel Alejandro Vazquez Huerfano

Agradecimientos

Agradezco al Instituto Politécnico Nacional, especialmente al Centro de Investigaciones Económicas, Administrativas y Sociales por la oportunidad y las facilidades que se me brindaron para realizar mis estudios de maestría.

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología ya que con su apoyo brindado mediante una beca lo cual me generó la oportunidad de un estudio de posgrado.

A mi director de tesis: Dr. Rubén Oliver Espinoza por su colaboración, guía, paciencia y conocimiento aportado a esta investigación.

A los miembros de jurado:

Dra. María del Rosario Demuner Flores

Dra. Gabriela Rico Flores

Dr. Humberto Merritt Tapia

Dr. Miguel Ángel Vite Pérez

Dr. Guillermo Velázquez Valadez

Por sus sugerencias, consejos y recomendaciones que apoyan la elaboración de mi trabajo.

“Hay una fuerza motriz más poderosa que el vapor, la electricidad y la energía atómica: la voluntad”

“Si buscas resultados distintos, no hagas siempre lo mismo”

Albert Einstein

Dedicatorias.

Le dedico este trabajo de tesis a mi familia. A mis padres, a mis hermanos y mi hija por su apoyo, por sus ánimos y confianza. A mi padre por estar a mi lado apoyándome y aconsejándome siempre que lo necesite. A mi madre por hacer de mi una mejor persona por medio de sus consejos, paciencia y amor. A mi hermano Jorge por su consejo y ayuda. A mi hermano Ricardo por su tiempo y retroalimentación. A mi hija por ternura e inspiración.

“La crisis pone en marcha, aunque no sea más que por un momento, aunque no sea más que en estado naciente, todo aquello que puede aportar cambio, transformación, evolución”
(Morin, 1995:172).

Sistema de Acopio

Contenido	Pg.
Índice de figuras, tablas y gráficos.....	7
Índice de anexos.....	9
Acrónimos.....	10
Glosario.....	13
Resumen.....	17
Abstract.....	17
Introducción.....	18
Capítulo 1. Innovación en empresas de comercio al por menor.....	20
1.1 Innovación.....	21
1.2 Modelos de gestión de la innovación.....	31
1.3 Crítica a los modelos de gestión.....	36
Capítulo 2. El comercio al por menor en México.....	41
2.1 Clasificación de las empresas de comercio al por menor.....	42
2.2 Impacto económico del comercio al por menor en México.....	44
2.3 Cadena de Valor en las empresas de comercio al por menor.....	48
2.4 Ejemplos de Innovación en empresas de comercio al por menor.....	52
Capítulo 3. Tienda de autoservicio Wal-Mart México.....	59
3.1 Breve historia de Wal-Mart México y Soriana.....	60
3.2 Breve comparación en cifras entre Wal-Mart y Soriana.....	64
3.3 Innovaciones en Wal-Mart.....	68
3.4 Tipos de innovación, sus objetivos y efectos posibles en Wal-Mart.....	74
Conclusiones.....	86
Bibliografía.....	91
Anexos.....	96

Índice de tablas, gráficos y figuras

Figuras.	Pg.
F1. Innovación como proceso de negocio.....	22
F2. La empresa y sus tipos de Innovación.....	25
F3. Modelo de administración del conocimiento Nhumo.....	33
F4. Modelo Lineal de la Innovación.....	34
F5. Modelo de Integración de la Gestión de Tecnología.....	36
F6. Cadena de Valor de Michael Porter.....	50
F7. Cadena de Valor. Ejemplo de venta de lácteos en tiendas de autoservicio.....	51
F8. Innovación por Integración Vertical en los Canales de Distribución.....	53
F9. Representación Gráfica estrategia ubicación de tiendas de autoservicio.....	55
F10. Innovación aplicada al sistema de transporte de mercancía.....	57
F11. Número de Tiendas por Región Wal-Mart.....	62
F12. Número de Tiendas por Región Soriana.....	64
F13. Proceso de Innovación en empresas comerciales.....	69

Tablas	Pg.
T1. Crítica al Modelo Lineal Beije.....	37
T2. Crítica al Modelo de Integración de la Gestión Tecnológica.....	38
T3. Crítica de administración del conocimiento Nhumo.....	39
T4. Índice de porcentaje crecimiento real de tiendas totales.....	46
T5. Gestión tecnológica e innovación Wal-Mart.....	71
T6. Factores relativos a los objetivos y los efectos de la innovación.....	75
T7. Innovaciones del grupo Wal-Mart.....	76

Índice de tablas, gráficos y figuras

Gráficos	Pg.
G1. Captación de PIB México 2010.....	45
G2. Personal Ocupado % total del Sector.....	46
G3. Preferencia de compradores por establecimiento México.....	47
G4. Porcentaje Participación del mercado Total autoservicios México 2008.....	65
G5. Clientes Atendidos Tiendas Autoservicio a Nivel Nacional (2002-2009).....	66
G6. Piso de venta de cadenas de autoservicio en México 2002-2009.....	66
G7. Ventas Anuales de tiendas departamentales 2002-2009.....	67

Anexos.

Contenido	Pg.
Anexo 1. Lista de asociados de tiendas de autoservicio.....	97
Anexo 2. Lista de asociados de tiendas departamentales.....	99
Anexo 3. Lista de asociados de tiendas especializadas.....	100
Anexo 4. Desarrollo de Indicadores de Comparación Wal-Mart vs Soriana.....	102
Tabla A1. Indicador de venta por cliente.....	102
Tabla A2. Indicador de venta por metro cuadrado.....	102
Tabla A3. Indicador de utilidad por peso vendido.....	102
Tabla A4. Indicador de clientes por metro cuadrado.....	103
Tabla A5. Indicador de utilidad por metro cuadrado.....	103
Tabla A6. Indicador de utilidad por empleado.....	103
Anexo 5. Modelo de GdT del premio nacional de tecnología (PNT).....	104
Figura A1. Modelo de GdT del PNT.....	105
Anexo 6. Modelo de GT de la norma NMX-GT-003-IMNC-2008.....	106
Figura A2. Modelo de GT norma MX-GT-003-IMNC-2008.....	107
Anexo 7. Resumen de metodología Six-Sigma DAIMLER CHRYSLER.....	108
Figura A3. Sigma (desviación estándar).....	108
Figura A4. Ejemplo de reducción de Variación estándar.....	109
Grafico A1. Costo de producción diario promedio por semana.....	109
Anexo 8. Pasos a seguir para ser proveedor Wal-Mart.....	112
Anexo 9. Requisitos para ser transportista Wal-Mart.....	113
Anexo 10. Servicio Backhul Wal-Mart.....	115
Figura A5. Cedés de distribución y logística Wal-Mart.....	116
Anexo 11. Procedimiento entrega directa de mercancía en tienda Wal-Mart.....	117
Tabla A7. Requisitos de recibo de mercancía.....	117
Anexo 12. Entrega de mercancía y distribución centralizada Wal-Mart.....	119
Tabla A8. Ubicación y proceso integración de mercancía Wal-Mart.....	119
Anexo 13. Servicios de apoyo EDI. Intercambio electrónico de información.....	120

Acrónimos

ADIAT	Asociación Mexicana de Directivos de la Investigación Aplicada y el Desarrollo organización fundada en 1989 la cual busca servir a los centros de investigación y desarrollo de México siendo estos públicos o privados para impulsar el desarrollo tecnológico y difundir las mejores prácticas en gestión de la tecnología.
ANTAD	Asociación Nacional de Tiendas de autoservicio es la organización de servicio que representa los intereses legítimos de los Asociados, promoviendo el desarrollo del comercio detallista y sus proveedores en una economía de mercado con responsabilidad social.
CANACO	Cámara Nacional de Comercio, Servicios y Turismo es un órgano autónomo constituido por una Asamblea General de socios, de la que forman parte más de 20 mil empresarios establecidos al cierre del año 2010 en la capital de México.
CFE	Comisión Federal de Electricidad y es una empresa del gobierno mexicano que genera, transmite, distribuye y comercializa energía eléctrica.
CONABIO	Consultores Nacionales en Biotecnología es una empresa mexicana fundada en 2003 con el objeto de desarrollar, comercializar y vender productos de biotecnología.
DMAIC	Por sus siglas en inglés (Define, Measure, Analyze, Improve, Control) son las variantes de la metodología Six-sigma que en español se traducen como: Definir, Medir, Analizar y Controlar.
EDI	Expresado en inglés Electronic Data Interchange, siendo sus siglas en español se refiere al intercambio de datos electrónicos entre dos o más localizaciones geográficas
EXPANSION	Empresa nacida en 1980 y tiene como objetivo difundir noticias que incurren con el sector empresarial, mercados, economía, emprendimientos, tecnología y objetivos de negocios.
FMI	Por sus siglas en español Fondo Monetario Internacional es una organización que busca afianzar la estabilidad financiera y facilitar el comercio internacional.

GRUPO	Deben sus siglas a la unión de iniciales de sus dos fundadores y es conjunto de empresas dedicadas a la arquitectura, ingeniería y consultoría ofreciendo sus servicios a instituciones públicas y privadas.
IDOM	
INEGI	Instituto Nacional de Estadística y Geografía es un órgano autónomo del gobierno mexicano creado en 1983 y que busca coordinar los sistemas y servicios nacionales de Estadística y de Información Geográfica, así como producir la información estadística y geográfica de interés nacional.
NIELSEN	Lleva su nombre por las siglas al apellido de su fundador con orígenes en 1923 siendo una empresa que ofrece información de mercados integral.
OCDE	Por sus siglas en español es la Organización para la Cooperación en el Desarrollo Económico, organismo internacional que busca un crecimiento económico sustentable mediante disminución y eliminación de barreras comerciales para los países que dicho organismo acoge como miembros.
PEA	Población Económicamente Activa es la población de un país mayor a 14 años (en el caso de México) que realiza alguna actividad productiva y recibe una remuneración por ello.
PIB	Producto Interno Bruto es el valor de la producción total económicamente generada en el país
SIEM	Sistema de Información Empresarial Mexicano es un órgano gubernamental mexicano que pertenece a la Subsecretaría para la Pequeña y Mediana Empresa y tiene como objetivos: constituirse en la base común de información para los programas de promoción de la Secretaría de Economía, consolidarse como el sistema central de información empresarial de cobertura nacional, así como en un vínculo de información con sistemas externos, tanto nacionales como extranjeros e integrarse en una base de datos de cobertura nacional y de fácil acceso.

SCIAN	Por sus siglas en inglés es el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte y tiene como objetivo proporcionar un marco único, consistente y actualizado para la recopilación, análisis y presentación de estadísticas de tipo económico, que refleje la estructura de la economía mexicana, permitiendo a su vez comparación de las estadísticas económicas de los tres países de Norteamérica
SKU	Por sus siglas en inglés Stock Keeping Unit. Donde cada SKU tiene un número de unidades en existencia. Cada lugar es un centro de almacenamiento
SENER	Secretaría de Energía es un órgano gubernamental que tiene como objetivo conducir la política energética México para garantizar el suministro competitivo, suficiente, de alta calidad, económicamente viable y ambientalmente sustentable de energéticos para el desarrollo de la vida nacional.
SORIANA	Empresa de comercio al por menor que realiza actividades comerciales dentro del territorio mexicano la cual fue fundada en 1968 con capital mexicano.
TICS	Tecnologías de la Información y las Comunicaciones son encargadas del estudio, desarrollo, implementación, almacenamiento y distribución de la información mediante y la utilización de hardware y software como medio de sistema informático.
UAM	Universidad Autónoma Metropolitana es una institución educativa pública y federal fundada en 1974.
Wal-Mart México	Empresa de comercio al por menor que realiza actividades comerciales en territorio mexicano fundada en 1991 gracias a la asociación comercial con grupo Cifra.

Glosario

Acciones mayoritarias. Dentro de la organización son de Acciones de tipo Común y representan al capital social suficientemente para influir con su voto en las decisiones sociales y, en base a ello, puede ejercer el control sobre la sociedad y sus órganos de decisión. **(Gerardo Guajardo; 2008)**

Acciones minoritarias. Dentro de la organización son de Acciones de tipo Común y representan parte del capital social de una organización pero sufren las consecuencias que pudiera causar la decisión de la mayoría, adoptada de conformidad con la Ley y el pacto social. **(Gerardo Guajardo; 2008)**

Acciones comunes. Es cuando se autoriza un solo tipo de acciones las cuales dan a sus poseedores el derecho de voto en asambleas ordinarias y extraordinarias al igual que derecho a votar en asuntos que respeten al negocio u organización. **(Gerardo Guajardo; 2008)**

Adquisición de tecnología. Es la adquisición u compra, o acto de conseguir un proceso o tecnología de manera estratégica con el propósito de cumplir los objetivos de la organización.

Calidad. Comportamiento del producto o servicio que produce satisfacción en el cliente. Ausencia de deficiencias en el producto o servicio que evita la insatisfacción del cliente. **(Juran; 1988)**

Capacidades organizacionales. Aptitud de una organización, sistema o proceso para hacer uso efectivo de su patrimonio tecnológico y en su caso para generar innovación, invenciones o desarrollo tecnológico, de conformidad con los requisitos especificados.

Capital propio. Es la inversión que hace un solo dueño en la empresa. **(Elías Lara; 2007)**

Capital Social. Es la inversión que los socios o accionistas hacen en la empresa constituida bajo la forma de sociedad mercantil. **(Elías Lara; 2007)**

Capacidad tecnológica. Conjunto de habilidades con que cuenta una empresa para usar eficientemente el conocimiento tecnológico adquirido; para asimilar, utilizar, adaptar y cambiar tecnologías existentes, así como la habilidad para crear nuevas tecnologías y desarrollar nuevos productos y procesos. (Dutrenit, 2003).

CEDIS. Forma de nombre los Centros de distribución de una empresa. Responde al almacén de materias primas o insumos para la operación de una empresa.

Competitividad. Es la capacidad de competir dentro del mercado. Es la capacidad para ganar y mantener una participación rentable en el mercado.

Costos económicos. Incluyen el costo inicial de adaptar una innovación o programa nuevo y los costos continuos de mantenerlo en operación. (Hall, 1996)

Costos Sociales. Involucran cambios en los arreglos de status dentro de la organización, a medida que los individuos y los grupos ganan o pierden a causa de las mismas innovaciones. (Hall, 1996)

Durabilidad de la ventaja competitiva. Es el tiempo que perdura dicha ventaja para la organización que la creó contra sus competidores dentro del mercado.

EDI. Electronic data Interchange en español es el intercambio de datos electrónicos entre dos o más localizaciones geográficas

Efectividad. Es el grado del estado del arte.

Eficiencia. Es cuando una organización ocupa menos recursos y tiempo para generar un producto o servicio y cuestión.

Entidad económica. Unidad identificable que realiza actividades económicas, constituida por combinaciones de recursos humanos, materiales y financieros conducidos y administrados por *un único centro de control de toma de decisiones* encaminadas al cumplimiento de los *fines específicos* para los que fue creada. (Elías Lara; 2007)

Entidad identificable. Persigue fines económicos particulares y es independiente de otras entidades. Según las NIF (Normas de Información Financiera) la personalidad de la entidad económica es independiente de la de sus accionistas, propietarios o patrocinadores. (Elías Lara; 2007)

Entorno: ámbito, ubicación espacial y física en el que opera un centro de investigación

Empresa comercial: Persona física o moral que realiza actividades comerciales, ya sea directamente, a través de fideicomiso o por conducto de terceros. Y según CFF (Código Fiscal de la Federación) que no estén comprometida con las demás actividades empresariales. (Industriales, agrícolas, ganaderas, pesqueras, silvícolas). (Elías Lara; 2007)

Establecimiento comercial: Cualquier lugar de negocios en que se desarrollen, parcial o totalmente cualquier actividad comercial según CFF (Código Fiscal de la Federación).

(Elías Lara; 2007)

Estrategia. Acción que los gerentes toman para alcanzar una o más de las metas de la organización. (Charles Hill, 2005).

Estrategia competitiva. Plan de acción que una organización define y lleva a cabo para alcanzar sus objetivos y mantener o acrecentar su posición en el mercado.

Estrategia de innovación. Padrón de actividades acerca de cuándo y cómo utilizar nuevo conocimiento para ofrecer nuevos productos o servicios.

Gestión del conocimiento. Proceso sistemático que integra y orienta las actividades que permiten generar, buscar, documentar, proteger, difundir, compartir, utilizar y mantener el conocimiento, información, experiencia y pericia de una organización, con el fin de incrementar su capital intelectual y aumentar su valor.

Fill Rate.- Palabra utilizada para expresar la demanda satisfecha en la lengua inglesa, actualmente se utiliza en el hablar coloquial español para expresar el buen nivel de servicio en las áreas de negocios en nuestro país.

Gestión estratégica. Arte de generar, evaluar e implementar procesos que faciliten y permitan alcanzar los objetivos de las organizaciones por medio de la toma de decisiones en la asignación de recursos para implementar políticas y planes acorde a la organización.

Habilidad distintiva. Fortalezas específicas que permiten a una organización diferenciar sus productos y servicios de sus competidores, logrando menores costos de operación y comercialización que ellos.

Invencción. Toda creación humana que permita transformar la materia o la energía que existe en la naturaleza, para su aprovechamiento por el hombre y satisfacer sus necesidades concretas.

Innovación. Uso de nuevo conocimiento (tecnológico o de mercado) para ofrecer nuevos productos o servicios a clientes externos e internos de la organización al igual que la generación de nuevos procesos para elaborar dichos productos o servicios.

Innovación tecnológica. Conversión del conocimiento en la mejora o creación de nuevos servicios, productos o procesos.

Inversión dirigida. Cantidad monetaria y/o en especie destinado a ser gastado con el objeto de lograr un fin específico en beneficio de una empresa u organización

Lay-out. Termino de la lengua inglesa utilizada para nombrar un esquema de distribución de elementos dentro de un diseño.

Mejora. Actividad recurrente y modificatoria sobre un producto, proceso, servicio o actividad; para que presente ventajas, en el desempeño costo o calidad.

Organización. Conjunto de personas e instalaciones con una disposición de responsabilidades, autoridades y relaciones.

Organización de servicios. Organización que vende o proporciona productos intangibles o que realiza actividades de solo comercialización.

Organización industrial. Organización que se dedica a la obtención de materias primas o a su transformación en bienes o productos, utilizando recursos o herramientas diversas.

Proceso. Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan con un objetivo claro, que combina diversos recursos, prácticas de operación y de organización para generar un resultado deseado.

Prototipo. Modelo construido o desarrollado que incluye características técnicas y de desempeño de un nuevo producto o servicio al margen de su viabilidad comercial inmediata.

Ramo comercial. Contempla actividades de enajenación de bienes o servicios que según el CFF (Código Fiscal de la Federación no intervienen en las demás actividades empresariales. (Elías Lara; 2007)

Riesgo. Situación de resolución de problemas en que se conocen las variables, pero sólo se pueden estimar las relaciones entre ellas.

Utilidad. Es remanente de una organización entre sus costos de operación y producción

Utilidad dirigida. Es aquella que se destina a un objetivo en específico, para efectos de este estudio es aquella que se destina a la inversión para mejorar o generar procesos operativos o de producción de una organización.

Variable endógena. Situación de tipo interna que fluye o influye en una organización

Variable exógena. Situación de tipo externa que fluye o influye en una organización

Ventaja competitiva. Es el conjunto de estrategias que mejoran el desempeño de una organización generando habilidades distintivas que al poseerlas la hace superar a sus competidores dentro del mercado.

Resumen

En este trabajo busca evidenciarse el conjunto de innovaciones que tienen cabida en una empresa de servicios dedicada al comercio al por menor.

Concretamente, a partir de la experiencia de Wal-Mart, con base en información pública, busca entenderse la naturaleza de la innovación entre empresas cuya actividad no es manufacturera, foco de la teorización sobre innovación.

Se observa que el enfoque de reducción de costos y eficiencia de la actividad comercial son el eje de implantación de Six-sigma y en torno a ella ocurren una serie de cambios organizacionales.

Abstract

This paper seeks evident spectrum of innovations that have no place in a service company dedicated to retail.

Specifically, from the experience of Wal-Mart, based on public information, seeks to understand the nature of innovation among companies whose activity is not manufacturing, the focus of theorizing about innovation.

It is noted that the focus of cost reduction and efficiency are central to implementation of Six-sigma and around it, a series of organizational changes.

Introducción

La innovación es eje de rentabilización de inversiones. Es una condición a la que las empresas de comercio al por menor no escapan y, si bien no innovan en el desarrollo de tecnología de punta, sí lo hacen en materia de actividades logísticas y de prestación del servicio comercial. Sin embargo, ello no es evidente en los modelos de innovación, cuya orientación radica más en poner el eje de la innovación en las actividades científicas y tecnológicas.

Con ese enfoque, este trabajo de tesis tiene como objetivo explicar el tipo de innovaciones que realizan empresas de comercio al por menor, a partir de la estrategia de innovación de Wal-Mart de México.

La elección de Wal-Mart como caso de estudio radica en que es la líder en el mercado nacional. Con fines comparativos en términos de capacidad económica en el capítulo 2 y en parte del 3 se utilizó como comparativo de costos de operación a la cadena comercial Soriana ya que esta es su principal competencia en territorio nacional. En esta comparación se aportan indicadores de ventas y gastos operativos.

De manera que a partir de la información pública que provee esta desde hace 14 años, se dio seguimiento a las actividades de innovación en un afán de entender la naturaleza de las innovaciones en empresas comerciales. Dado que tradicionalmente los modelos se enfocan al estudio de procesos de innovación en actividades industriales, surge la pregunta ¿cuál es el tipo de innovaciones que realizan las empresas de comercio al por menor?

Para dar respuesta a la pregunta, el trabajo se divide en tres capítulos: el capítulo uno aborda los temas concernientes a la innovación, con base en las definiciones del Manual Oslo a fin de entender que no sólo tiene diferentes vertientes, sino que también persigue diferentes objetivos. Esta diferenciación es relevante para contextualizar precisamente el espectro de innovaciones observables en la empresa objeto de estudio. En el mismo

capítulo se repasan algunos modelos de innovación y se expone su limitación para explicar innovaciones en empresas comerciales.

En el capítulo dos se expone lo referente a la actividad económica del comercio al por menor, con base en la clasificación de la ANTAD, con el fin de contextualizar el ámbito en el que tienen cabida las innovaciones de empresas comerciales, pero también para exponer su relevancia económica.

En el capítulo tres se discute el tipo de innovaciones en la tienda de autoservicio Wal-Mart de México; se expone que el eje de la innovación es la reducción de costos y con ese énfasis la adopción de Six-sigma, metodología en torno a la cual se concretan una serie de innovaciones organizacionales, pero con impacto en el proceso de comercialización y prestación de servicios a los consumidores. Se resalta, asimismo, que un tipo de innovación incorporado por Wal-Mart radica en la implantación de tecnología diseñada por un departamento de la misma empresa. Por supuesto es relevante hacer notar que, en todo caso, este tipo de innovaciones no persigue abrir nuevos mercados, sino reducir costos de operación de la empresa.

Por último se ofrecen algunas conclusiones.

Innovación en empresas de comercio al por menor en México. Caso de las tiendas de autoservicio Wal-Mart México.

“En la naturaleza de las innovaciones está implícito el vértigo de emprender grandes cambios para poder dar grandes saltos. El mejor camino para que una nación se proyecte mejor en el futuro es que definitivamente asuma que sólo innovando podrá alcanzar a los países más prósperos”

Joseph A. Schumpeter

Capítulo 1.
Innovación en empresas de comercio al por menor (tiendas de autoservicio)

Capítulo 1

Innovación en empresas de comercio al por menor (tiendas de autoservicio)

1.1 Innovación

Una innovación es la introducción de un nuevo, o significativamente mejorado producto, de un proceso, de un método de comercialización o de un método organizativo en las prácticas internas de la empresa. (OCDE, 2006. Manual Oslo p. 56)

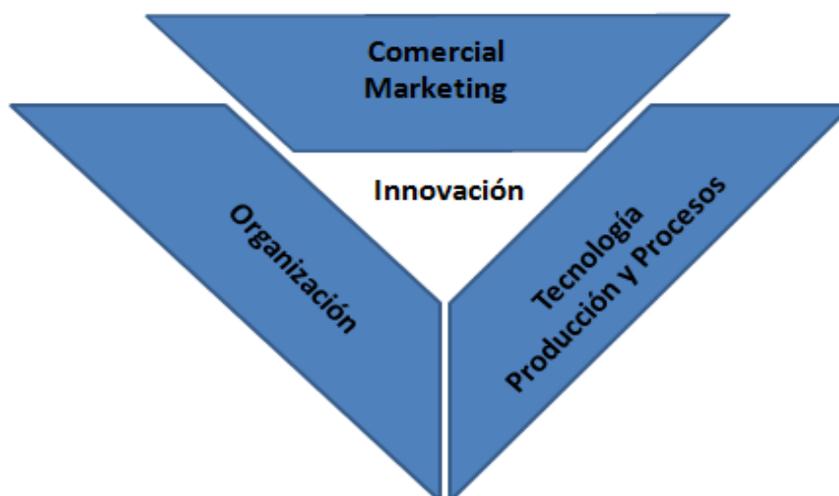
Las empresas de comercio al por menor no están excluidas de la innovación puesto que innovación no solo consiste en actividades científicas y tecnológicas, como explica Albornoz el proceso de innovación también consiste en actividades organizacionales, financieras y comerciales (Albornoz, 2009).

En el concepto anterior de innovación cuando se hace referencia a producto se aclara que se refiere tanto un bien como a un servicio y por el tipo de empresa de estudio en este trabajo se hace mas referencia a las innovaciones en servicios como las mejoras en el proceso de comercialización. Estas innovaciones serán tratadas en el capítulo 3.

Por innovar es encontrar una mejor manera de satisfacer las necesidades de los consumidores en comparación con la forma actual en que lo hace la empresa. Estas mejoras generalmente se ven reflejadas en cinco casos (Schumpeter, 1912: 255)

- La introducción en el mercado de un nuevo bien, con el cual los consumidores aún no están familiarizados
- La introducción de un nuevo método de producción aún no experimentado
- La apertura de un nuevo mercado
- La conquista de una nueva fuente de suministro de materias primas
- La implantación de una nueva estructura en un mercado

Figura 1. Innovación como proceso de negocio



Fuente: Elaborado en base a Grupo IDOM sección Innova 2010

Ahora bien la innovación no solo es cuestión de alta tecnología y se expresa que con la innovación se buscan mejores resultados no forzosamente mayores ventas de ahí que se dice que el proceso de innovación permite a las empresas mejorar en varias instancias y una de ellas es mejorar su cuota de mercado con lo cual se permite aumentar su capitalización económica.

Se busca que dicha capitalización económica sea en un tiempo más reducido en comparación del tiempo que necesitaría en caso de no innovar ya que la implantación de tecnologías dirigidas a varios de sus procesos genera disminuciones de costos y aumentan la rentabilidad neta de la empresa.

El tiempo en que las empresas logran reducir sus costos o aumentar su rentabilidad depende del tipo de empresa que uno se refiera, el tipo de mercado donde esta se desenvuelve y claro el tipo de innovación a desarrollar o implementar.

Se ha mencionado que innovar no se refiere solo a obtener mayores ventas pero no por ello se debe perder el punto de vista que para la empresa comercial desde el punto de vista económico innovar consiste en transformar una idea en algo que aporte valor (ganancia) a la empresa, es decir la innovación debe de ser vista como un proceso de mejora de negocio.

Es un hecho entonces que algunas empresas de comercio al por menor son innovadoras al conquistar nuevos mercados que según Schumpeter esto se logra no solo por la introducción de nuevos productos y servicios sino también por la generación de nuevos procesos, por nuevas fuentes de abastecimiento y por cambios organizaciones los cuales deben de estar orientados al cliente o consumidor final (Schumpeter, 1912), de igual forma Schumpeter nos hace reflexionar la innovación debe buscarse siempre de manera continua y para que ello es recomendable que la empresas de comercio al por menor piense en la importancia que tiene lo siguiente:

- Crear y cultivar un clima organizacional que desarrolle procesos de innovación y estos se vean reflejados hacia interior y exterior de la empresa.
- Generar procesos de innovación que mantengan un proceso de mejora continua incluso en los procesos ya establecidos dentro de la empresa.
- Desarrollar una cultura de comunicación adecuada dentro de la empresa que propicie la retro-alimentación óptima de todos los integrantes de esta buscando impulsar la innovación en todos los sectores de la empresa.
- Encaminarse como una empresa que buscar crear, cultivar y desarrollar sus propios medios de capital para generar innovación disminuyendo los factores de riesgo.
- Considerar un enfoque de entendimiento de las regulaciones que rodean a la empresa.

Pero entonces ¿Es importante y atractivo para una empresa de comercio al por menor innovar? y de ser así ¿cómo empezar a innovar en una empresa de de este tipo?

Según el manual de Oslo las innovaciones buscan satisfacer mejor las necesidades de los consumidores, de abrir nuevos mercados o de posicionar en el mercado una nueva marca o producto con la finalidad de aumentar las ventas (OCDE, 2006; pp.60) pero una empresa de comercio al por menor no solo le es importante innovar por la sola captación de más clientes, es decir que la empresa no solo ve incremento en sus utilidades por el aumento de sus ventas, sino que también obtiene mejores resultados y rendimientos si logra una reducción de costos.

En otras palabras decimos que una empresa de comercio al por menor debe innovar con el fin de incrementar sus ganancias por dos maneras en particular:

- Aumentando los ingresos brutos.- Esto se puede lograr mediante la apertura de nuevos mercados gracias a la comercialización de nuevos productos y la oferta de nuevos servicios.
- Reduciendo los costos.- Esto es posible si se logra una mejor utilización de los canales de venta existentes o si se crean nuevos, por generar procesos industriales y comerciales más eficientes y por lograr que la empresa este organizada de manera eficaz.

Partiendo de lo anterior decimos que la gestión de la innovación es importante porque las alteraciones del entorno motivan a la constante búsqueda de encontrar formas que nos lleven a la senda del crecimiento.

Dichas búsquedas quedan reflejadas en la figura 1 las cuales son innovación de proceso, innovación de producto, innovación de mercadotecnia e innovación de organización (OCDE, 2006).

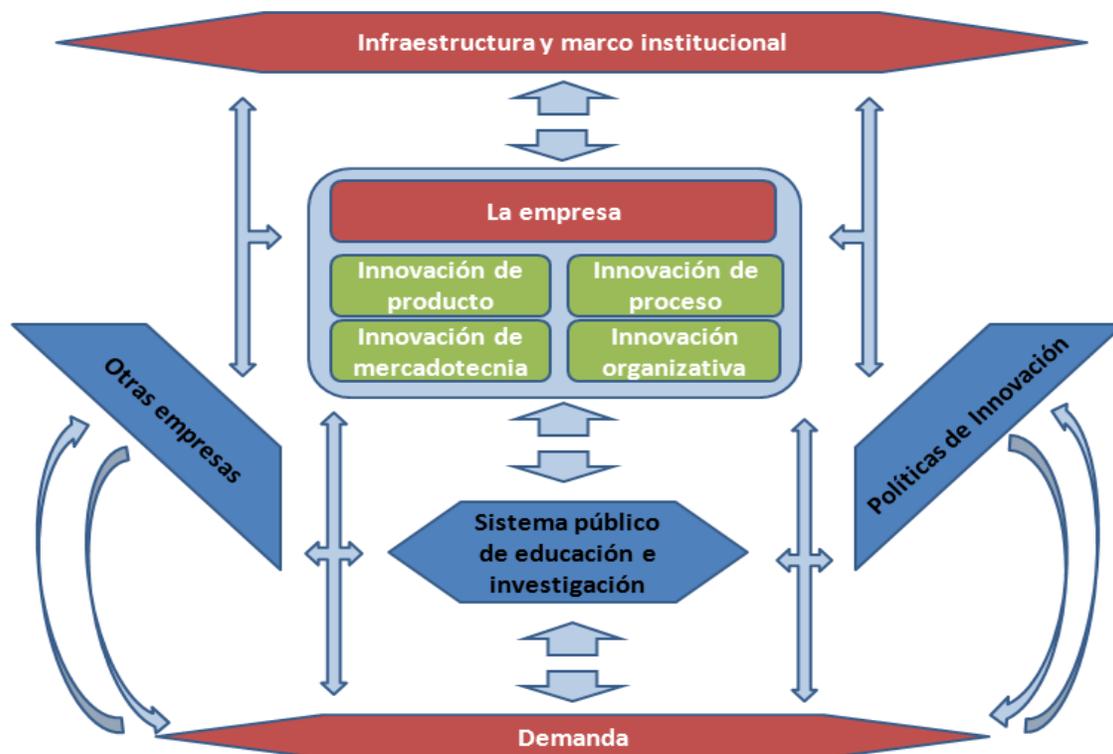
Innovación de proceso

Es la introducción de un nuevo o significativamente mejorado método de producción o distribución y esto implica cambios significativos en las técnicas, los equipos de trabajo, en los equipos físicos y en los programas de informáticos. (OCDE, 2006: 173).

Innovación de mercadotecnia

Es la aplicación de un nuevo método de comercialización que implique cambios significativos del diseño o el envasado de un producto, su posicionamiento o su tarificación (OCDE, 2006; pp.60).

Figura 2. La empresa y sus tipos de Innovación (Manual Oslo, 2006)



Fuente: OCDE, 2006. Manual Oslo

Innovación de producto

Introducción de un bien o de un servicio nuevo, o significativamente mejorado, en cuanto a sus características o en cuanto al uso al que se destina. Esta definición incluye la mejora significativa de las características técnicas, de los componentes y los materiales, de la informática integrada, de la facilidad de uso u otras características funcionales (OCDE, 2006; pp.58).

Innovación de organización

Es la introducción de un nuevo método organizativo en las prácticas, la organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores de la empresa (OCDE, 2006; pp.62).

El manual Oslo habla de la innovación en la empresa y toma a la innovación como eje de su estudio pero reconoce los vínculos con otras empresas e instituciones de investigación, el marco institucional en el que operan y el papel de la demanda.

Por lo tanto el criterio de innovación es “nuevo para la empresa”: un tipo de innovación que puede ser una novedad para la empresa, aunque no para la industria, el sector, o el país.

El criterio “nuevo para el mercado” ocurre cuando la empresa es la primera en lanzar una innovación al mercado (mercado = empresa+ competidores).

Ahora bien gestionar innovación es un proceso complejo en lo que respecta a la implementación de dicha innovación dentro de la empresa y esto es debido a las características que posee cada innovación y por esas mismas características innovar se vuelve menos o más atractivo, esto según Hall dependiendo de las características que la empresa posea y de las características que la misma innovación conlleva (Hall, 1996; pp. 213:215).

Hall observó características en las innovaciones y las describe de la siguiente forma:

- 1) Costo. Los factores de costo involucran dos elementos, el económico y el social.
- 2) Rentabilidad sobre la inversión. Se seleccionarán las innovaciones que rindan la mayor rentabilidad sobre la inversión por ello “la situación es más difícil cuando una innovación o política tecnológica está en el sector no comercial.”
- 3) Eficiencia. La innovación más eficiente será seleccionada sobre una situación de status y sobre la innovación alterna menos eficiente.
- 4) Riesgo e incertidumbre. Mientras menor sea el riesgo y la incertidumbre, mayor será la probabilidad de adaptar una innovación.

- 5) Comunicabilidad. La claridad de los resultados está asociada con la probabilidad de la innovación.
- 6) Compatibilidad. Mientras más compatible sea la innovación con el sistema existente, mayor es la probabilidad de que sea adaptada (lo que es compatible es poco probable que sea radical).
- 7) Complejidad. Es menos probable que se adapten innovaciones más complejas (tendencia hacia el conservadurismo).
- 8) Status científico. Si se percibe que una innovación tenga un status científico sólido es más probable que sea adaptada.
- 9) Ventaja relativa percibida. Mientras mayor sea la ventaja, más probable es que ocurra la adaptación.
- 10) Punto de origen. Es más probable que las innovaciones sean adoptadas si originan dentro de la organización (es basado en la credibilidad percibida de la fuente de la innovación).
- 11) Terminalidad. Esto involucra un momento oportuno para la adopción de la innovación (en algunos casos, es sólo válida si se adopta en un momento específico de la organización).
- 12) Reversibilidad. Se refiere a la cuestión de si la decisión para innovar es reversible o no. ¿Puede haber un regreso al estado anterior de la organización?
- 13) Compromiso. Esto involucra comportamientos y actitudes hacia la innovación, el compromiso de los miembros de la organización para la innovación y un nivel más elevado de compromiso está asociado con la adopción más exitosa de la innovación.
- 14) Relaciones interpersonales. Si es probable que una innovación o política tecnológica sea destructiva para las relaciones interpersonales, es menor probable que sea adoptada.
- 15) Publicidad versus privacidad. Si es probable que una innovación afecte gran parte del público, por lo general involucrará un cuerpo más grande de toma de decisiones que una innovación que está limitada a una parte privada.
- 16) Porteros. Esto se refiere al asunto de si una innovación debe pasar por varios pasos de aprobación o sólo por uno o dos (a mayor número de porteros mayor es la probabilidad de que se niegue la innovación)

- 17) Susceptibilidad a una modificación sucesiva. Si la misma innovación puede ser modificada de acuerdo con los cambios en las condiciones o la tecnología misma, tiene más oportunidad de adopción.
- 18) Capacidad de entrada. Es probable que la adopción de una innovación o el desarrollo de una política tecnológica conduzca a la capacidad para involucrar a la organización en acciones adicionales iguales.
- 19) Innovaciones de entrada. Esto se refiere al hecho de que algunas innovaciones, incluso cambios pequeños en la estructura de una organización, pueden tener el efecto de facilitar el camino para innovaciones adicionales.

Con las características anteriores Hall trata de explicar que tan complejo es innovar dentro de una empresa ya que esta tendrá que implementarla dentro de sí y para hacerlo tiene que contemplar todas y cada una de las características que la innovación posee, sin embargo, cuatro características que Hall expresa ofrecen pauta a crítica. Dichas características son:

- a) Riesgo e incertidumbre (característica 4). Una empresa de comercio al por menor puede aspirar a niveles crecientes de novedad determinando en un momento dado qué tipo de innovación le es conveniente desarrollar, la innovación suele establecerse en dos niveles de intensidad: incremental o radical.
 - innovación incremental, que supone una mejora significativa de algo ya existente (Palacios, 2008).
 - innovación radical, que supone la creación de un diseño completamente nuevo (Palacios, 2008).

La empresa debe disponer de una cartera equilibrada de innovaciones entre incrementales y radicales que estén orientadas a la creación y desarrollo de ventajas competitivas a mediano y largo plazo ya que cuanto mayor es la intensidad de una innovación mayor es el riesgo, pero también mayores las oportunidades en caso de éxito.

Entre más radical sea la innovación existe una mayor probabilidad de riesgo e incertidumbre, sin embargo lo factible en adaptar una innovación en una empresa no depende ciertamente del riesgo e incertidumbre que esta genere, sino de la capacidad que tiene la empresa de adaptarse al cambio.

- b) Status científico (característica 8). El status científico no aporta necesariamente capacidades de adecuación para que la empresa implemente una innovación.
- c) Reversibilidad (característica 11). En la etapa de decidir innovar podemos considerar que la empresa no ha sufrido un cambio ya que el trabajo de planeación y decisión está en esos momentos solo en escritorio, sin embargo en el proceso de implementación de una innovación es diferente pues una vez iniciado este proceso la empresa no puede regresar al estado anterior, pues con el inicio de ello ya se ha generado un nuevo aprendizaje con resultados (positivos o negativos).
- d) Relaciones interpersonales (característica 12). La implementación de una innovación genera en ocasiones conflictos internos entre los integrantes de la empresa, pero más que conflictos lo que se obtiene es la oportunidad de detectar personas resistentes al cambio dentro de la empresa. En el caso de una empresa de comercio al por menor cuando se decide implementar una innovación y se nota resistencia al cambio de ciertos integrantes del grupo se genera una retroalimentación y de continuar la resistencia al cambio se elimina dicha resistencia.

Es importante señalar que las características de las innovaciones no sustituyen a las características de las empresas, lo que acontece es que las características de las innovaciones interactúan con las características de las empresas creando una nueva situación ambiental interna de la empresa.

Richard Hall nos comenta que una innovación administrativa tiende a disparar la adopción de las innovaciones tecnológicas con mayor facilidad que a la inversa sin embargo, lo dicho por el lector debe tomarse con reserva, pues no considera que esto depende del tipo de empresa de que se trate y en lo que respecta a una empresa de comercio al por menor una implementación de una innovación de tipo organizacional ofrece más posibilidades para el desarrollo de innovaciones tecnológicas futuras debido a que si la empresa se reestructura en busca de innovar entonces ésta podrá más fácilmente encontrar mejoras ya sea en procesos de obtención de mercancía, procesos de venta y procesos de almacenamiento y distribución.

Según Afuah dichas mejoras son de suma importancia para alcanzar las metas y objetivos de la empresa ya que ofrecen una mejor posibilidad de desenvolvimiento dentro del mercado, siempre y cuando estas mejoras estén lo más adecuadamente acopladas a la empresa (Afuah, 1997).

Implementar una innovación dentro de una empresa genera cambios no solo en ella misma sino también en su entorno y es debido cambios del entorno que la empresa debe estar consciente de que sus productos o servicios deberán ser substituidos en un futuro cercano ya que los procedimientos de trabajo que hoy sustentan el éxito probablemente mañana estarán obsoletos.

La innovación que una empresa de autoservicio genere debe ser sistematizada para asegurar que las buenas ideas acaben por aportar valor agregado a la empresa, disminuyendo así el riesgo de perder oportunidades de negocio.

Es decir que es importante que una empresa estructure y sistematice su estructura organizacional para facilitar el uso de tecnologías con aplicación comercial. En otras palabras la empresa deberá estructurar un modelo propio de gestión de innovación con objeto de manejar adecuadamente el conocimiento que aportan nuevas tecnologías.

1.2 Modelos de gestión de la innovación

El desarrollo de las capacidades de una empresa es el resultado de la interacción compleja de la estructura de incentivos con los recursos humanos disponibles, los esfuerzos tecnológicos realizados y la incidencia de factores institucionales diversos. (Lugones, 2007)

En función de ello, las capacidades tecnológicas aparecen en distintos niveles. Así, es posible identificar la acumulación de capacidades tecnológicas en el nivel microeconómico en las empresas de comercio al por menor, pero también en el nivel nacional y sectorial. (Lugones, 2007)

Objetivo de los modelos de gestión en las empresas comerciales

Los modelos de gestión tienen un objetivo el cual es orientar y guiar a las empresas a ser competitivas dentro del mercado y para lograrlo esto una empresa debe buscar desarrollar sus capacidades tecnológicas.

Es sabido que el entorno mundial se ha tornado altamente competitivo y esto obliga a las empresas a desarrollar modelos cuyo eje motor sea la innovación, se busca que a estos modelos se les inserten actividades de manera ordenada y en bloques de diferentes niveles de desarrollo de productos y servicios.

Existen varios modelos de gestión tanto nacionales como internacionales y si bien es cierto que cada empresa deberá tener su propio modelo de gestión de innovación, con el fin de facilitar la sistematización de sus inventivas e innovaciones, analizaremos tres modelos elegidos en virtud de que cuentan con prácticas ejercidas dentro de las cadenas de autoservicio.

1.2.1 Modelo de Administración de Conocimiento de Nhumo

Con este modelo se busca llevar a cabo una administración del conocimiento en una empresa comercial, dicho modelo hace la recomendación de que exista un encargado de llevar a cabo la administración del conocimiento de la tecnología aplicada para el desarrollo de nuevos proyectos, mejoras incrementales o radicales.

En otras palabras las funciones que una persona o departamento (depende del tamaño de la empresa comercial) son las siguientes:

- Mejoras en productos, procesos y servicios
- Proyectos de nuevas tecnologías
 - Usos, diversificación de productos
 - Aplicaciones
 - Nuevos productos, procesos y servicios

La noción de coexistencia entre el conocimiento tácito y explícito como una forma de que los actores modifiquen el comportamiento de la empresa y puedan en efecto generar innovaciones se ve parcialmente limitada por la definición de un modelo de administración del conocimiento que supone un proceso lineal que cataloga la información, la difunde y al utilizarla generará innovaciones.

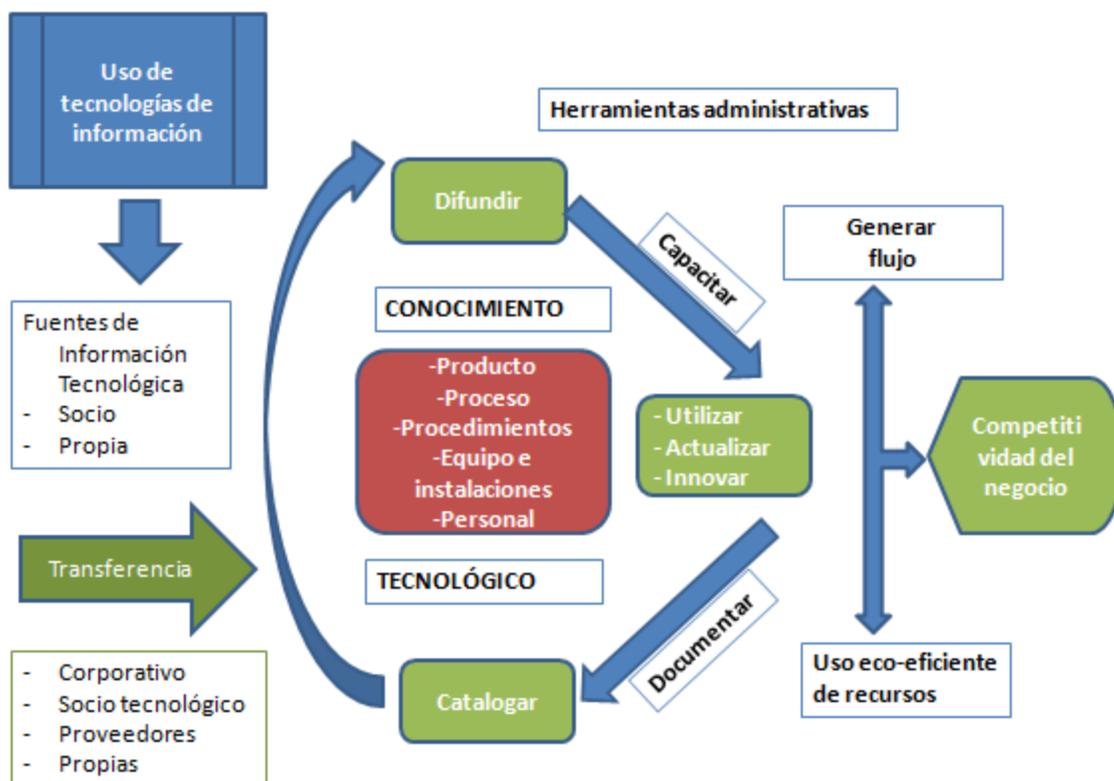
Se puede observar que este modelo de la figura 3 ejemplifica él como una empresa al implementar el uso de nuevas tecnologías (en este caso uso de las TICS), se ve reflejado en la competitividad del negocio.

Esto puede resumirse en cuatro pasos principales:

- 1) Tecnología a implementar.- Se tiene que decidir si las fuentes de insumo pueden ser propias (corporativo, socio tecnológico) o externas a la empresa (proveedores, agencias, consultorías)

- 2) Proceso de transferencia.- Que es donde la empresa busca absorber la tecnología, y realiza la estrategia para implementar una innovación, esto puede dirigirse con capacidades propias (corporativo, personal gerencial)
- 3) Generación de conocimiento tecnológico.- Mediante un proceso de repetición constante donde se cataloga la tecnología se difunde dentro de la empresa mediante la capacitación del personal y posteriormente se utiliza.
- 4) Mejora en la competitividad del negocio.- Se genera un mejor flujo de información dentro de la empresa y se obtiene con ello un mejor uso de los recursos de la empresa.

Figura 3. Modelo de administración del conocimiento de Nhumo



Fuente: Díaz 2002. Tecnología, Innovación y medio ambiente. UAM Universidad Autónoma Metropolitana.

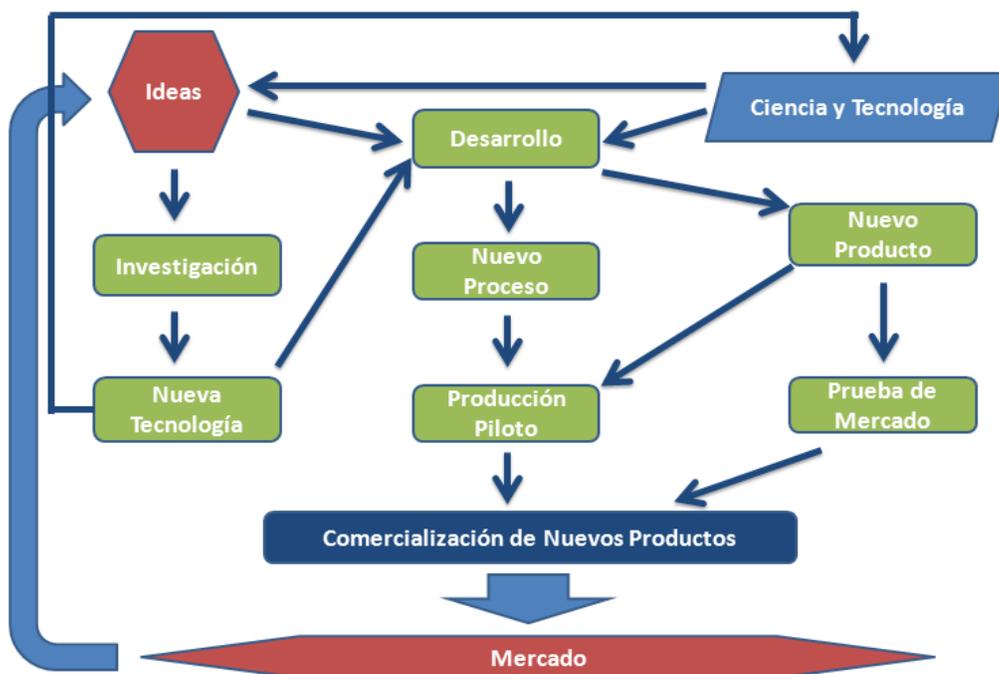
1.2.2 Modelo Lineal de la Innovación de Beije

Es considerado como un modelo simple del proceso de innovación, pero este nos explica de manera general cómo es la arquitectura de un nuevo producto, nos explica del mismo modo que las ideas provienen en algunas ocasiones de la investigación básica y el desarrollo científico. Este modelo se enfoca a la novedad tecnológica del prototipo y es una visión de “empuje de la ciencia” de la innovación (Palacios, 2008).

Se resalta la importancia de expresar que si se llegan a emprender varios proyectos de innovación simultáneamente, cada uno deberá ser administrado en forma independiente, pero necesitarán ser coordinados en varias dimensiones (Beije, 1998; 21).

Lo importante de este modelo es lograr unir la idea con el mercado, sin embargo es claro que para lograrlo se debe tener en cuenta la metodología que se debe seguir con el objeto de llegar a la comercialización de la idea de la mejor manera posible y con ello lograr un mejor posicionamiento competitivo de nuestro producto o servicio.

Figura 4. Modelo Lineal de la Innovación (Beije, 1998; 20)



Fuente: Palacios, 2008. La organización y la rivalidad en el mercado.

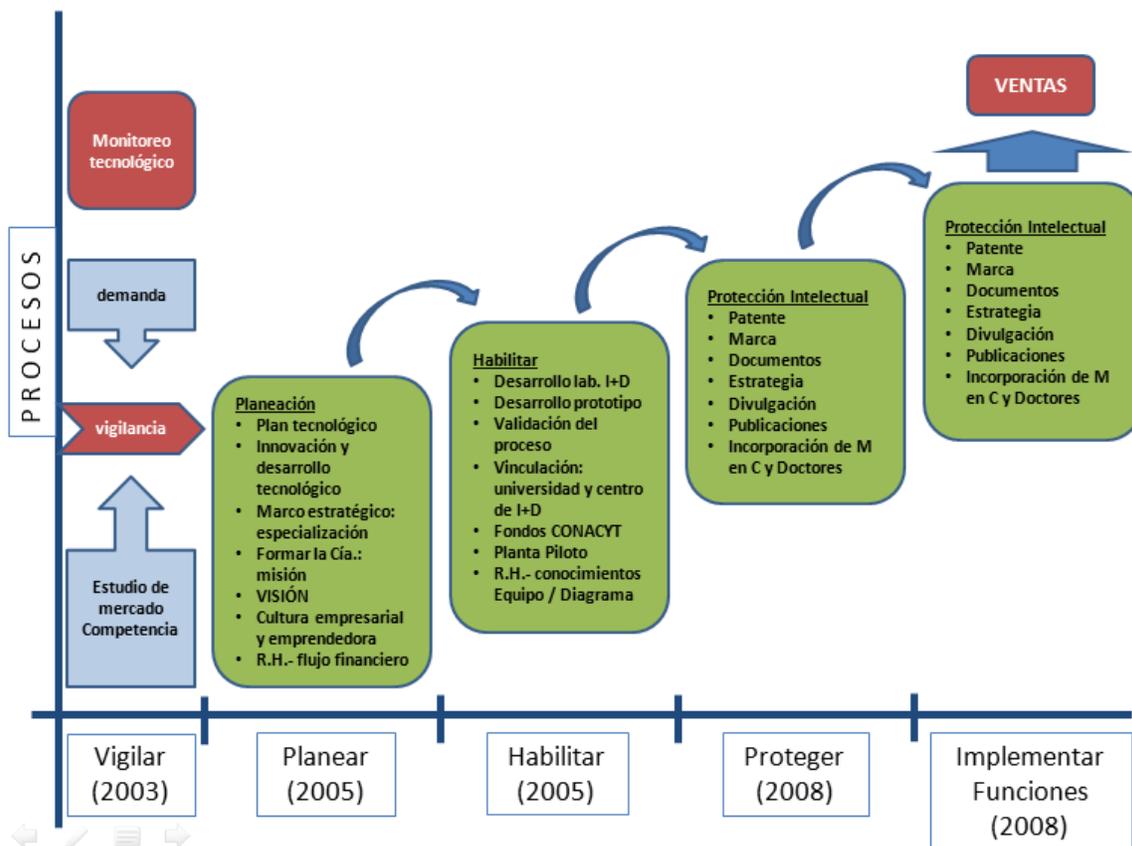
1.2.3 Modelo de integración de la Gestión de Tecnología y desarrollo de la gestión a la innovación.

Este modelo tiene como núcleo a la innovación tecnológica y según sus creadores busca ser una solución permanente para la elaboración de productos y servicios, basándose en la capacidad de organización y en la habilidad del líder para crear, almacenar, transferir, aplicar y difundir el conocimiento a través de redes formales partiendo de una planeación tecnológica fundamentada en una idea sujeta a un análisis de viabilidad técnica y a una inversión de recursos humanos y financieros.

Este modelo busca ser implementado mediante el aprovechamiento de la agilidad de la misma empresa, considerando la experiencia y al liderazgo como la cabeza de la organización y partiendo de dicha experiencia se dice que este modelo por su naturaleza requiere de conocimiento y experiencia en el ramo al que se orienta la empresa por lo cual expresa las siguientes funciones de competencia:

- 1) Vigilancia tecnológica y de mercado
- 2) Plan tecnológico y marco estratégico (origen de la empresa)
- 3) Habilitación del estado de arte, del estado de la cuestión y de vinculaciones
- 4) Apropiabilidad tecnológica (marcas, patentes, publicaciones, etc.)
- 5) Modelo de negocio (alianzas comerciales, producto final y mercados)
- 6) Ventas nacionales e internacionales

Figura 5. Modelo de integración de la Gestión de Tecnología y desarrollo de la gestión de la innovación



Fuente: ADIAT 2010. Casos de éxito CONABIO-GEM, S.C. 2010

1.3 Críticas de modelos

Es verdad que los tres modelos expuestos no fueron hechos para una empresa de comercio al por menor, sin embargo, se buscan variables que puedan ser aplicadas en una empresa de comercio al por menor. Las tablas siguientes presentan las críticas a los modelos. (Véase tabla 1, tabla 2, tabla 3).

Tabla 1. Critica al Modelo Lineal Beije

Variables detectadas del modelo	Aplicación en una empresa de comercio al por menor
<ul style="list-style-type: none"> - Obtención de ideas por el mismo accionar del mercado. - Se genera investigación y se obtiene una nueva tecnología - Su implementación dentro de la empresa genera nuevos procesos - Prueba piloto del proceso operativo o de comercialización (tienda de supermercado muestra) - Generación de lay-outs y prueba de mercado o generación de manual operativo y/o organizacional. - comercialización del nuevo producto o implementación del nuevo procesos operativo o implementación de una nueva estructura organizacional. 	<p>Obtención de conocimiento originado por cambios en el mercado, independencia de cada proyecto (los proyectos no se ven afectados entre sí), unir la idea generada con el mercado para obtención de mejores utilidades.</p> <p>El problema es que la fuente de ideas para las tiendas de autoservicio es el comportamiento de los consumidores, que en ninguna parte del modelo se encuentra</p>
Modificación del modelo	Crítica del modelo
<pre> graph TD Ideas{{Ideas}} --> Investigacion[Investigación] Investigacion --> NuevaTecnologia[Nueva Tecnología] NuevaTecnologia --> NuevoProceso[Nuevo Proceso] NuevoProceso --> PruebaPiloto[Prueba Piloto] PruebaPiloto --> Comercializacion[Comercialización de Nuevos Productos / Implementación de nuevos procesos operativos y/o organizacionales] Comercializacion --> Mercado[Mercado] Mercado --> Ideas Innovacion[Innovación en base al comportamiento del consumidor] --> Ideas Innovacion --> NuevoProceso Innovacion --> NuevaForma[Nueva forma de hacer las cosas] NuevoProceso --> NuevaForma NuevaForma --> PruebaPiloto PruebaPiloto --> PruebaMercado[Prueba de Mercado] PruebaMercado --> Comercializacion </pre>	<p>El modelo puede aplicarse a una empresa de comercio al por menor puesto que éste propone enfocarse de manera independiente en cada una de las innovaciones a generar, sin olvidar que estas tienen el fin común de impactar en el mercado en beneficio de la empresa.</p> <p>Buscando comercializar la idea lo mejor posible y no olvidando que el mercado es quien marca la pauta de accionar para la empresa, las ideas provienen del mercado puesto que son traducidas como necesidades del cliente.</p> <p>Las empresas comerciales en su mayoría no realizan investigación científica, pero si desarrollan nuevos procesos para comercializar y no generan producción piloto pero si pruebas piloto de mercadeo.</p>

Fuente: Elaboración Propia basada en Modelo lineal de Beije

Tabla 2. Critica al Modelo de Integración de la gestión tecnológica y desarrollo de la gestión de la innovación

Variables detectadas del modelo	Aplicación en una empresa de comercio al por menor
<p>Vigilar; Se estudia el mercado, se observa a la competencia, se analiza la demanda y se estudian nuevas tecnologías aplicadas en el sector del comercio al por menor. Planear; Se genera un plan de innovación comercial, se busca la especialización de la empresa, se forma a la empresa, se busca una cultura empresarial, se programan los gastos. Habilitar; Pruebas de prototipo operativo, organizacional o de comercialización, evaluación del prototipo puesto en practica, pruebas de mercado, capacitación del personal en tienda muestra. Proteger; Manuales operativos, lay-outs, generación de marca y protección de acuerdos comerciales. Implementar funciones; Capacitación de personal de la cadena comercial, delegación de responsabilidades, fijación de objetivos comerciales, apertura de nuevos mercados, medición de incremento en ventas.</p>	<p>Se utiliza la capacidad con la cuenta la organización para generar nuevos procesos y nuevas formas de comercialización.</p> <p>Se utiliza al líder para ejercer 5 fases principales (vigilar, planear, habilitar, proteger e implementar funciones)</p> <p>Busca obtener conocimiento del sector en el que se desarrolla la empresa</p>
Modificación del modelo	Crítica del modelo
	<p>Este modelo es de utilidad para una empresa de comercio al por menor ya que su objetivo es aumentar las ventas mediante el uso de tecnologías existentes dentro del sector de la empresa.</p> <p>Ofreciendo una ruta de actuación de cinco procesos básicos los cuales van desde analizar el mercado, el estudio de nuevas tecnologías aplicables a la empresa, determinando un plan de innovación, implementarlo en la empresa, proteger el mercado alcanzado e implementando la innovación en las partes de la empresa afectadas con el nuevo proceso.</p>

Fuente: Elaboración Propia basada en Modelo de integración de tecnología y desarrollo de la gestión de la innovación

Tabla 3. Crítica al Modelo de Administración del conocimiento de Nhumo

Variables detectadas del modelo	Aplicación en una empresa de comercio al por menor
<ul style="list-style-type: none"> - Uso de nuevas tecnologías en el sector comercial, determinando si la fuente de estas son propias o externas y posteriormente se lleva a cabo un proceso de absorber la tecnología - se cataloga la nueva tecnología dentro de la empresa y comienza si difusión - Se capacita al personal, se utiliza la tecnología y se inicia un proceso nuevo de innovación -Se documenta y se genera conocimiento tecnologico dentro de la empresa comercial -Por medio de herramientas administrativas se genera flujo de conocimiento dentro de la empresa para hacer un uso mas eficiente de los recursos y asi se mejora la competitividad del negocio 	<p>Aplicación de tecnología favorece la competitividad del negocio comercial</p> <p>Expresa diferencia entre fuentes de información internas y externas que puede tener una tienda de supermercados</p> <p>Diferencia la tecnología en tres fases del conocimiento tecnológico para llegar a la innovación (conocimiento catalogado, conocimiento difundido, conocimiento utilizado y actualizado)</p>
Modificación del modelo	Crítica del modelo
	<p>Tiene la finalidad de ocupar las tecnologías nuevas detectadas en su entorno para que mediante de un proceso de adaptación estas puedan ser implementadas dentro de ella y posteriormente utilizadas para innovar y generar conocimiento tecnológico.</p> <p>Este conocimiento tecnológico se verá reflejado en nuevos o mejores procesos de comercialización, organizaciones u operativos dentro de una empresa de comercio al por menor.</p> <p>Estableciendo manuales de operación gracias a la documentación y a la retroalimentación que se obtiene del personal de tienda al implementar un nueva tecnología.</p>

Fuente: Elaboración Propia basada en Modelo de Administración del conocimiento de Nhumo

En las tablas 1, 2 y 3 se encuentran similitudes en algunos procesos que una empresa de comercio al por menor puede realizar como lo realiza una empresa manufacturera (productoras de acero, ensambladoras automotrices, biotecnológicas) sin embargo, los modelos que se revisan en la investigación y los que en general existen respecto a gestión de innovación son dirigidos para empresas de manufactura, es decir que analizan la innovación para empresas manufactureras y no explican procesos de innovación en empresas de comercio al por menor.

En la búsqueda de ofrecer una crítica central a los modelos de gestión tecnológica decimos que si bien los modelos mencionados se pueden adaptar a las condiciones de las empresas de autoservicios, originalmente se diseñaron pensando en cómo se gestiona la innovación en empresas de manufactura y por ello no hay una clara relación con las tiendas de autoservicio.

Ejemplo de lo anterior es visible en el modelo de Beije donde la fuente de ideas para la innovación es la actividad científica y tecnológica, mientras que la fuente de ideas en una empresa de comercio al por menor es el comportamiento de los clientes, dicho comportamiento es lo que guía a la necesidad de innovación de las empresas de comercio al por menor con el objeto poder atraer a los consumidores y obtener su preferencia de compra en su piso de ventas.

Las empresas de autoservicios no realizan actividades de investigación y desarrollo; ni patentan; ni inventan bienes, ya que en su mayoría de sus actividades es distribuir y colocar al alcance del consumidor final los bienes producidos por otras empresas las cuales son de manufactura.

Se dice entonces que las empresas de comercio al por menor sí realizan cambios organizacionales y desarrollan nuevos servicios, pero *¿Cómo desarrollan nuevos servicios?* Se desarrollan nuevos servicios mediante la investigación y planeación logística; mediante la búsqueda de nuevos proveedores; mediante la investigación de patrones y comportamiento de los consumidores, etc.

Innovación en empresas de comercio al por menor en México. Caso de las tiendas de autoservicio Wal-Mart México.

“Hace cincuenta años todas las empresas querían ser innovadoras, pero a menos que fueras una empresa capaz de liderar los cambios bruscos del mercado, era imposible tener una mentalidad innovadora. La innovación exige un acercamiento sistemático, porque es muy impredecible.”

Peter Drucker

Capítulo 2.
El comercio al por menor
en México

Capítulo 2.

El comercio al por menor en México

2.1 Clasificación de las empresas al por menor en México.

Estas están clasificadas según el sistema de venta, tipo de consumidor principal al igual que por la cantidad de productos ofertados, por lo cual se clasifican en tres tipos principales; tiendas departamentales, tiendas especializadas y tiendas de autoservicio (ANTAD, 2011).¹

2.1.1 Tiendas Departamentales

Poseen un sistema de venta directa al consumidor de una gran variedad de satisfactores para el hogar y uso personal (enseres mayores y menores, ropa femenina y masculina, telas, tapicería etcétera) clasificándolos en departamentos separados, con un surtido especializado, limitado y profundo, con atención de personal conocedor, bajo una dirección única y servicios adicionales (ANTAD, 2011).

Algunas de las características que tipifican a una tienda departamental son:

- Organización interior en secciones y departamentos en función de la compra, venta, servicio y control.
- Con un mínimo de cincuenta empleados especializados.
- Con variedad de líneas, con amplio surtido.
- La atención busca ser lo más personalizada posible
- Cobro de la mercancía en cajas centrales o departamentales.
- Aspecto y decoración atractiva y aún lujosa.
- Avances en moda (boutique) joyería etc.
- Servicios anexos complementarios (banco, fotografía, optometría, salón de belleza, cafetería, etc.) y servicios de reparación y refacciones en mercancía vendida, envoltura para regalo, entrega a domicilio, mesas de boda etc.

¹ Véase listado de empresas de comercio al por menor en la sección de Anexos 1, 2 y 3

Se enfocan a un solo tipo de clientela especialmente, puede ser al mercado popular, al mercado de clase media o a un mercado de clase económica alta.

2.1.2 Tiendas Especializadas

Son tiendas minoristas con una línea seleccionada de artículos, con imagen propia y servicios adecuados a las mercancías. Cuando están organizadas por secciones claramente definidas se enfocan a un tipo de productos que satisface un concepto único, para construir el hogar, para amueblar el lugar, para la escuela, etc. (ANTAD: 2010). Estas las hay de dos variantes:

- Especializadas con sistemas departamentales. Sistema directo de venta al consumidor que exhibe productos y artículos en forma abierta, de una sola línea de artículos especializados como ropa, enseres menores, artículos deportivos, papelería, enseres mayores, zapatería, joyería, perfumería, ferretería, etc. agrupados en áreas o departamentos. Cuenta con puntos de venta a la salida de la tienda y con extensiones muy variables de piso de venta.
- Especializadas con sistemas de autoservicio. Sistema directo de venta al consumidor que exhibe productos y artículos en forma abierta, de una sola línea de artículos como ropa, enseres menores, artículos deportivos, papelería, farmacia, enseres mayores, zapatería, joyería, perfumería, ferretería agrupadas en secciones para la autoselección de los consumidores, cuenta con un área a la salida de la tienda con una línea de puntos de venta y con extensiones muy variables de piso de venta.

2.1.3 Tiendas de autoservicios (supermercados)

En ellas se busca captar al cliente mediante la oferta llamativa de productos alimenticios básicos tales como: abarrotes, lácteos, cárnicos, pescados y mariscos, frutas y verduras, panadería, congelados y ultramarinos.

Sin embargo, se busca insertar en la mente del cliente otras necesidades de compra denominadas líneas generales las cuales se conforman por: electrónica y línea blanca, blancos, muebles, papelería, juguetería, deportes, ferretería, farmacia, zapatería, ropa, artículos para bebés entre otros (ANTAD, 2010).

El principal objetivo es tener al cliente cautivo en la mayoría de las necesidades de compra. Están dirigidos a un mercado popular sin embargo entre ellos hay una distinción que busca especializarse en el cliente por su tipo de ingreso el resultado es la oferta de conceptos (bodegas, supermercados, hipermercados, clubs de compra, supermercados plus).

2.2 Impacto económico del comercio al por menor en México

El sector del comercio al por menor en México es de suma importancia por la derrama económica que en él se genera y esto puede observarse conforme a la cadena productiva de dicho sector y basándonos en SCIAN (Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte) podemos ver que el comercio se ubica dentro las actividades terciarias de la siguiente manera:

46. Comercio al por menor (establecimiento)

462. Comercio al por menor en tiendas de autoservicio y departamentales.

4621.- Comercio al por menor de tiendas de auto servicio

Para observar el impacto de este sector dentro de la economía nacional trataremos dos indicadores:

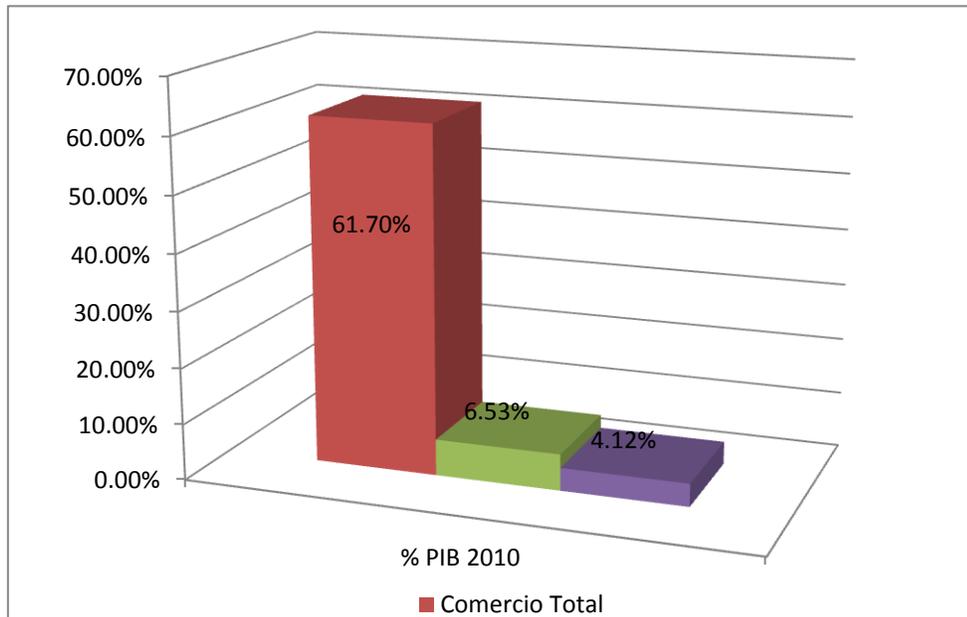
a) Ingresos Totales

El sector terciario en México 2010 generó captó el 61.7% del PIB nacional, es decir un total por 8, 653, 960 millones de pesos. El PIB nacional 2010 generado por 13,880.000 13, 880, 000 millones de pesos. (INEGI: ANTAD, 2011)²

² INEGI 2010. PIB México 2010 expresado en precios constantes

Enfocando hacia el sector de comercio al por menor en México 2010 el ingreso generado fue de 906,000 millones de pesos representando esto el 6.53 % del PIB nacional, pero si tomamos solamente los ingresos generados por las tiendas de autoservicio en México 2010 decimos que se generaron 572,000 millones de pesos captando el 4.12 % del PIB nacional. (INEGI: ANTAD, 2011)

Grafico 1. Captación del PIB México 2010

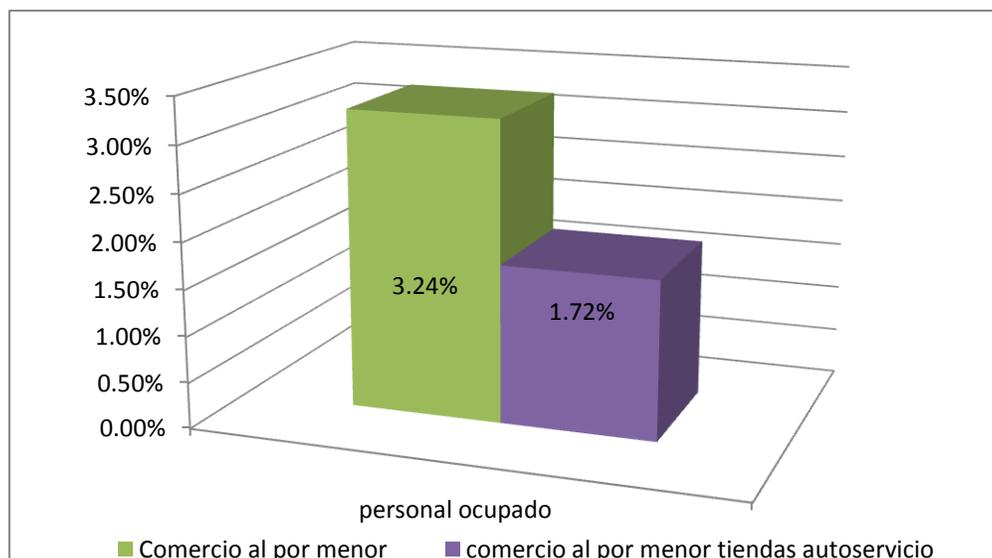


Fuente: Elaboración propia en base a Estadísticas de unidades económicas INEGI 2011 y ANTAD 2011.

b) Personal ocupado

Según cifras del INEGI 2011 en México en el año del 2010 en lo que respecta al personal ocupado se registraron 20, 116,834 ocupados laboralmente de los cuales 652, 000 ejercieron dentro del comercio al pormenor representando así un 3.24 % del total nacional y en lo que respecta al comercio al pormenor de tiendas de autoservicio se registraron 347, 000 personas lo cual representa un 1.72 % del personal ocupado a nivel nacional.

Grafico 2. Personal Ocupado % del total nacional Sector Comercio al por menor



Fuente: Elaboración propia en base cifras INEGI 2011.

Un comercio al por menor de autoservicios es un mercado creciente en México y como se mencionó anteriormente representa un mercado de 572, 000 millones de pesos por los cuales las empresas compiten por la posesión de dicho mercado por medio de estrategias comerciales.

Tabla 4. Índice de porcentaje crecimiento real de tiendas totales.

Clase de tienda	Mayo 2010	Acumulado 2010	Proyección
Autoservicio	9.2	8.6	9.6
Departamental	10.1	8.7	7.0
Especializada	10.4	11.8	14.0
Total	9.5	9.1	9.8

Fuente: Elaborado en base cifras ANTAD 2010

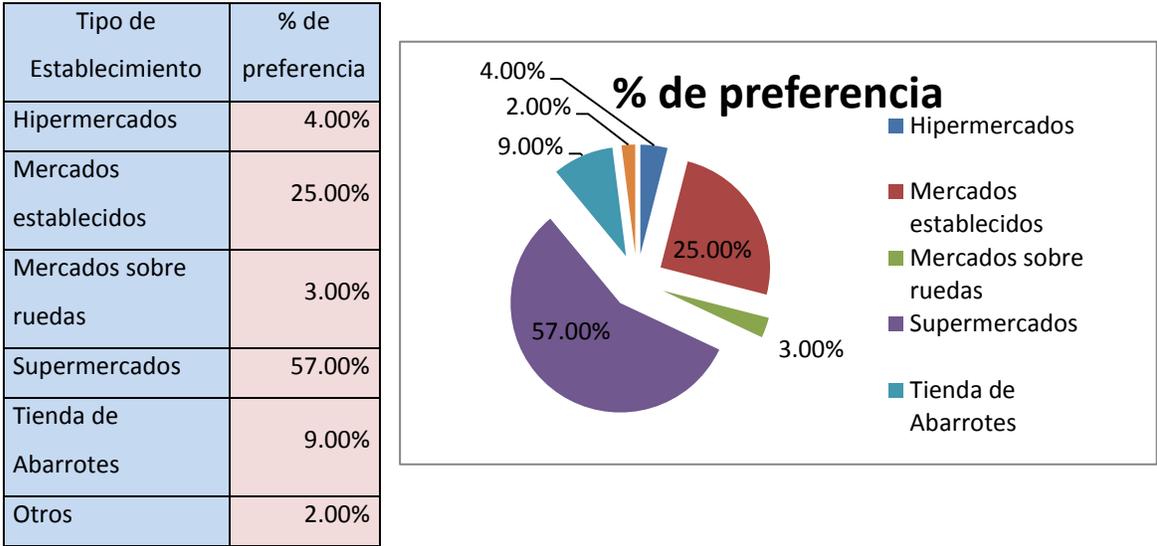
Las empresas de comercio al por menor entonces deben de buscar innovar en la búsqueda de captar mayor parte del mercado, sin embargo debe tenerse en cuenta que al innovar una empresa corre riesgos, pero el riesgo de no innovar debe considerarse mayor debido a la

gran competencia que existe en su sector, por ello es recomendable contar con una estrategia para analizar la industria a la que esta pertenece, predecir su evolución y entender a su competencia con el objeto de aprender del mercado.

En otras palabras podemos decir que una empresa busca innovar para incrementar sus utilidades y parte de dicho incremento se da por el aumento de clientes, sin embargo dar una cifra exacta de los compradores de una tienda de autoservicio es complejo, no obstante mediante cifras del FMI y de ANTAD podemos observar en el gráfico 3 que las tiendas de autoservicio dominan la preferencia de los consumidores en un porcentaje mayoritario.

Es importante decir que los hipermercados y supermercados son ambas tiendas de autoservicio, con la diferencia de que los hipermercados cuentan con un surtido y variedad de productos más extensa y cuentan de igual forma con una mayor cantidad de metros cuadrados de piso de venta que los supermercados. Al sumar porcentajes entre hipermercados y supermercados podemos observar en gráfico 3 que las cadenas de autoservicio dominan un 61% del mercado.

Gráfico 3. Preferencia de los compradores por establecimiento en México



Fuente: FMI y ANTAD 2009, Tendencias en México. Actitudes del consumidor y el supermercado

2.3 Cadena de valor en las empresas de comercio al por menor

La cadena de valor está conformada por el proceso económico que comienza desde la materia prima hasta la distribución del producto terminado, este proceso se conforma por eslabones y con cada uno de ellos se agrega valor siendo dicho valor la cantidad que está dispuesto pagar un consumidor final por un producto o servicio. Tiene el objetivo de maximizar la creación de valor a la vez que se minimizan los costos.

Según el modelo de Porter (1999) de la cadena de valor nos expresa que las actividades de dicha cadena se dividen en dos, actividades primarias y actividades de apoyo.

a) Actividades primarias

- Logística Interna. Que se refiere al inventario de materias primas que abarca desde la recepción, almacenamiento, control de materia prima y logística de transporte.
- Operaciones. En esta parte se contempla la maquinaria, equipo y herramientas para transformar la materia prima, contempla entonces desde el mantenimiento de dicho equipo y maquinaria, su operación y las actividades creadoras de valor que transforman la materia prima en el producto o servicio final.
- Logística externa. Se refiere a lo necesario para que el producto o servicio final llegue al consumidor, tal es el caso de surtido y monitoreo de pedidos, traslado esos pedidos y la gestión de distribución.
- Marketing y ventas. Se enfoca en todas las actividades necesarias para conseguir compradores, contempla entonces promoción, publicidad, designación de precios, gestión y control del volumen de ventas.
- Servicio. Con ello se busca realzar el valor del producto ante el consumidor mediante el control de servicio al cliente, entrenamiento de personal enfocado al cliente.

b) Actividades de apoyo

- Infraestructura de la empresa. Observa actividades que prestan apoyo a todas las áreas de la empresa como lo son gerencia general, gerencia de finanzas, control de calidad, gerencia de ventas, etc.
- Gestión de recursos humanos. Se enfoca en la búsqueda, contratación de personal, retención de personal y la motivación de éste.
- Desarrollo de tecnología. Investigación y desarrollo enfocado en mejorar y automatización de procesos para disminuir costos y aumentar valor.
- Abastecimiento. Su objetivo es proveer a la empresa de materias primas a un mejor costo sin sacrificar calidad, tener insumo para el manteniendo de la infraestructura de la empresa tales como manteamiento del edificio, manteniendo de maquinaria y equipo y piezas para reparación de esta.

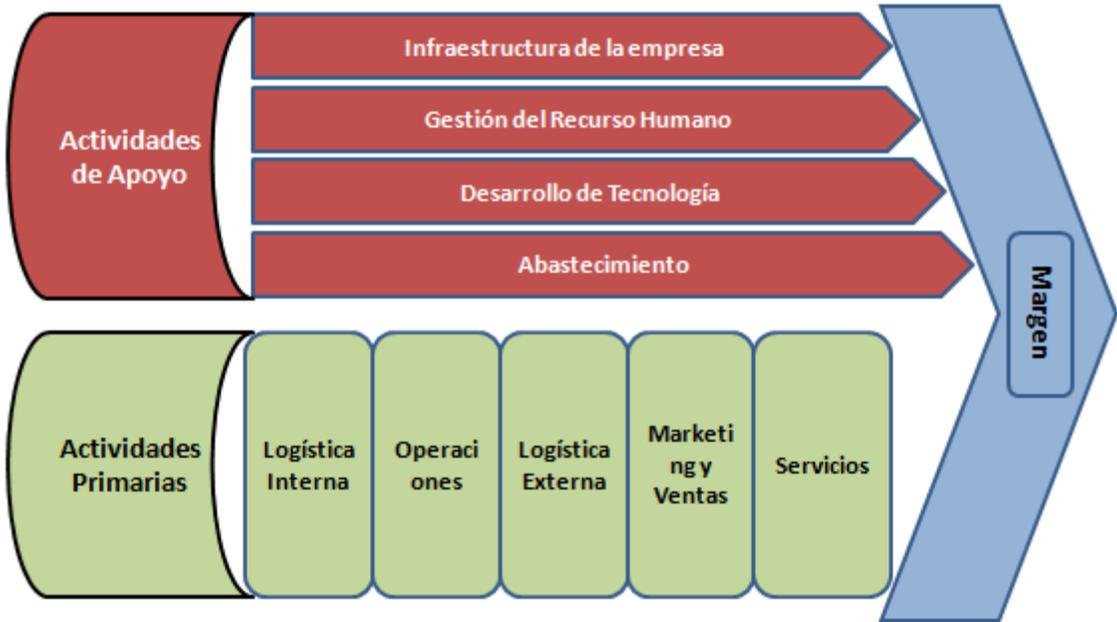
Ejemplo de cadena de valor son las hortalizas frescas que se venden en una empresa de comercio al por menor, donde los consumidores con poco tiempo compran productos de fácil preparación, ya que la empresa agrega valor por ofrecerlos pre-cortados, pre-lavados y previamente mezclados con otros ingredientes.

Donde se ha aumentado la frescura de los productos y su conservación en vitrinas frías o empaquetado al vacío y a su vez ofertado durante todo el año, siendo dicho producto de temporada o no de temporada en la región donde se esté vendiendo, todo esto gracias a la mayor rapidez de la cadena de suministro.

Es importante señalar que no todas las actividades primarias son realizadas por las cadenas Wal-Mart y Soriana ya que ellos se allegan de proveedores los cuales para poder colocar sus productos en el piso de ventas de estas cadenas tienen que cubrir requisitos de logística, maquinaria y equipo que las mismas cadenas imponen, con el objeto de ver disminuidos sus

costos de operación y logística, esto provoca un margen de ganancia mayor a las cadenas de autoservicio pero un margen menor para los productores de hortalizas.³

Figura 6. Cadena de Valor de Michael Porter



Fuente: Porter, Michael, 1999.

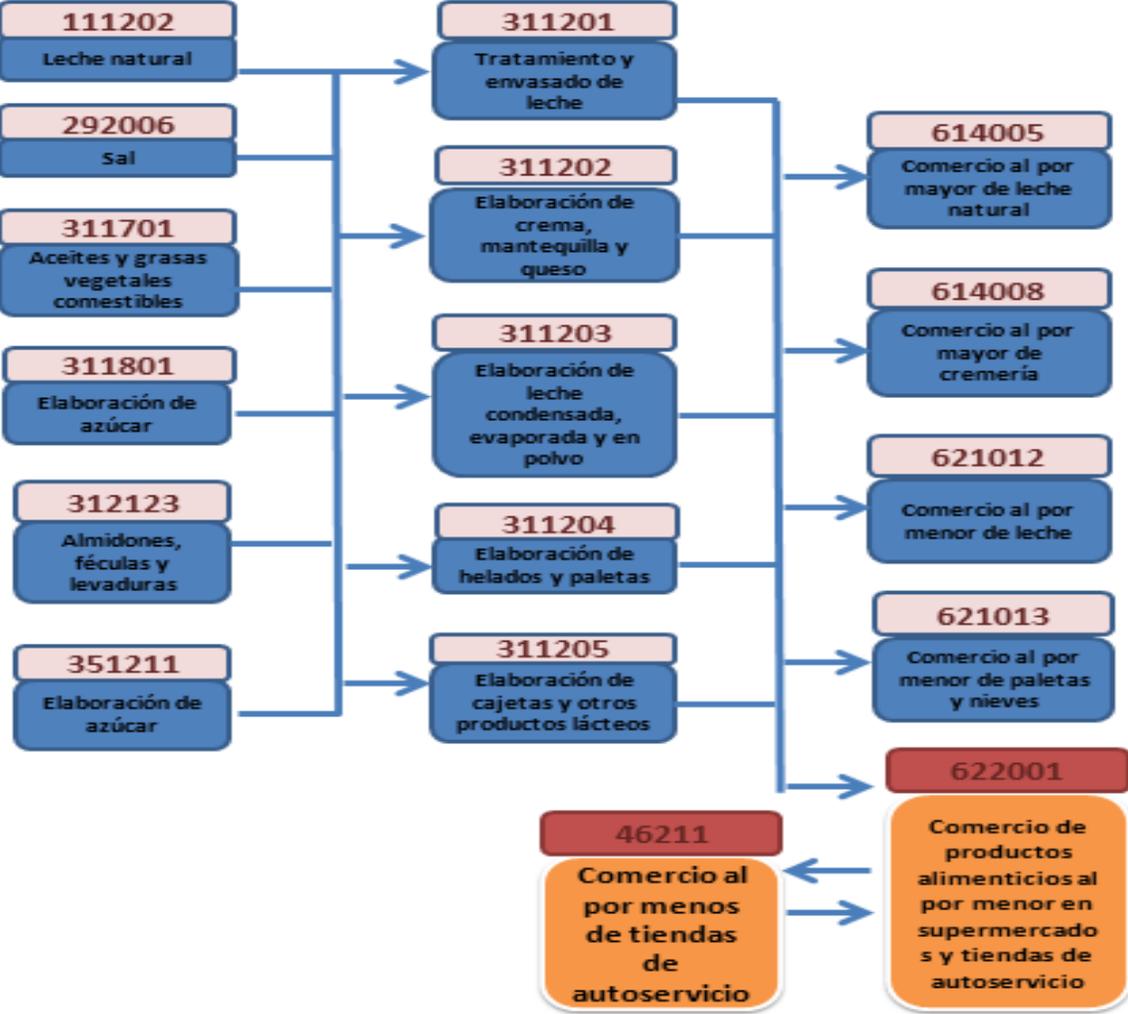
Es importante ubicar en qué parte de la cadena de valor se ubican las tiendas de autoservicio.

Los modelos de gestión de la innovación mencionados en el capítulo uno nos dicen que el punto final es el mercado; pero pensar en el mercado es abstracto, dado que casi ninguna empresa de bienes vende directamente al consumidor final, estas logran la colocación de sus productos en manos del cliente final a través de los negocios tales como las tiendas de autoservicio.

³ Véase anexo 11. Procedimiento de entrega directa de mercancía en tienda Wal-Mart y anexo 12. Entrega de mercancía y distribución centralizada Wal-Mart.

El cereal, por ejemplo, se compra a través de Wal-Mart, sin que Wal-Mart haya invertido un solo peso en la producción y empaque de un cereal como Corn Flakes, otro ejemplo es la venta de lácteos, donde se realizan varios procesos y etapas para generar un producto de consumo final, sin embargo las cadenas de autoservicio no intervienen en ninguna etapa del proceso de producción.

Figura 7. Cadena de Valor. Ejemplo de venta de lácteos en tiendas de autoservicio



Fuente: Elaboración propia en base a SIEM cadenas productivas de México

En la figura 7 podemos ver que las empresas de comercio al por menor solo intervienen en la cadena valor al final de esta, es decir donde se realiza la venta al consumidor final.

Sin embargo, pese a que una tienda de comercio al por menor no interviene en el proceso de producción ni envasado de los lácteos podemos decir que si intervienen en la recolección de estos, de igual forma intervienen en la distribución de los lácteos a cada uno de sus puntos de venta donde el consumidor final tiene acceso a ellos fácilmente.

2.4 Ejemplos de Innovación en empresas de comercio al por menor

Con los siguientes ejemplos se busca notar el efecto que tiene en la reducción de costos de una empresa de comercio al por menor una innovación, se estudia entonces los canales de distribución y la estrategia de ubicación de tiendas.

2.4.1 Canales de distribución

Wal-Mart y Soriana tienen una integración vertical y horizontal en lo que respecta a sus canales de insumo y distribución para esas empresas.

Integración vertical de los canales.

Se combinan dos o más etapas del canal bajo un mismo esquema de dirección. Ejemplo de ello es cuando un supermercado puede almacenar y transportar los productos que le compra el fabricante o proveedor, con lo cual se elimina la necesidad de utilizar al mayorista.

Integración horizontal de los canales.

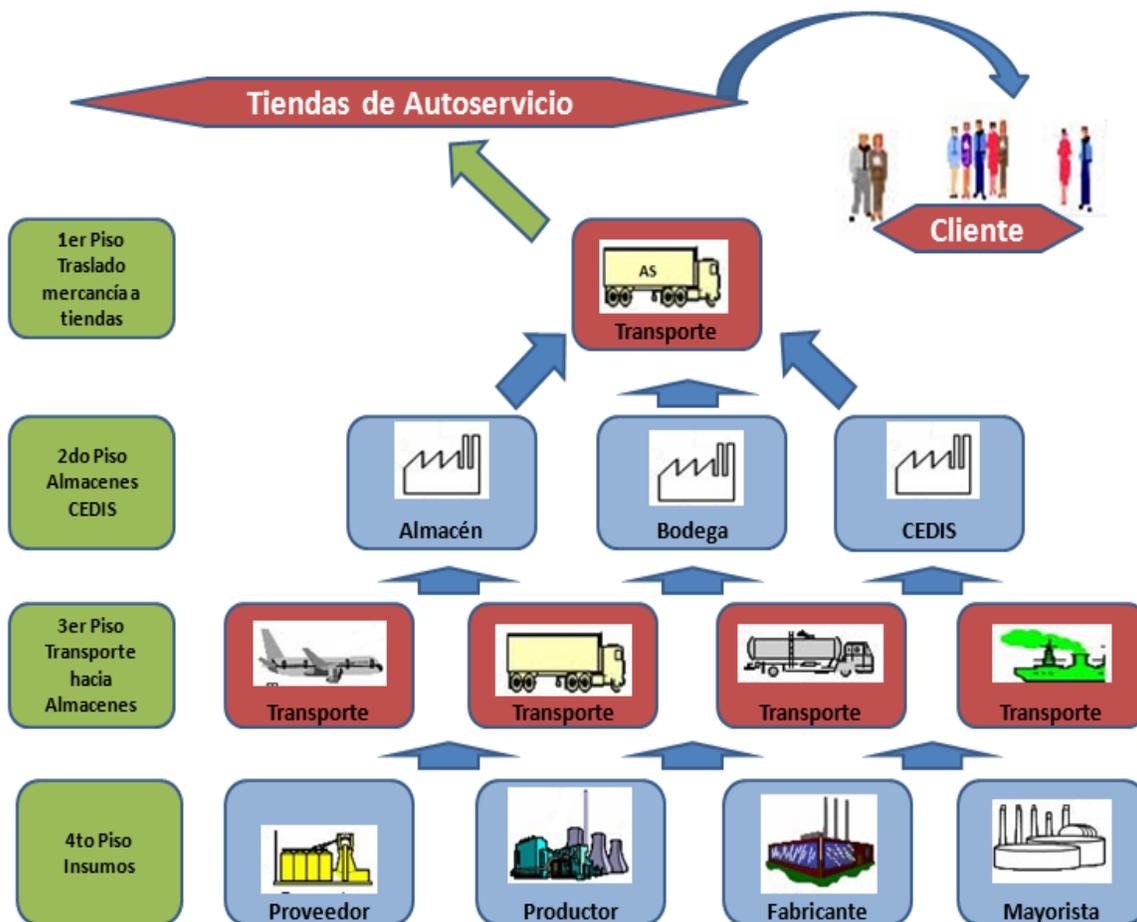
Es cuando una empresa comercial empieza a combinar instituciones al mismo nivel de operaciones bajo una administración única.

Es decir que estas tiendas departamentales se proporcionan ahorros importantes entre sí al tener en común especialistas de publicidad, investigación de mercados, compras, etc. se da más comúnmente en la absorción de tiendas de otra cadena o en acuerdos comerciales como es el caso de ANTAD.

Es decir que la disminución de los costos proviene de tener que las empresas posean un mismo grupo de especialistas publicitarios, proveedores, investigadores de mercado o un mismo grupo logístico.

Los costos también se ven disminuidos gracias a los parámetros y requisitos que las cadenas de autoservicio exigen a los productores para que estos logren un incremento de sus ventas y un reconocimiento de su marca ya que esto les da un posicionamiento dentro del mercado.⁴

Figura 8. Innovación por Integración Vertical en los Canales de Distribución Tiendas de Autoservicio



Fuente: Elaboración Propia en base manuales y procesos de distribución de centros comerciales.

⁴ Véase anexo 8. Pasos a seguir para ser proveedor de Wal-Mart

2.4.2 Innovación en la estrategia de ubicación de tiendas

Como se ha mencionado innovar es también integrar un producto o servicio a una comunidad que no cuenta con dicha innovación, a todo ello decimos que una empresa de autoservicios elige su ubicación espacial tomando en cuenta el punto geográfico donde es sumamente factible la comercialización de lo que oferta y de igual forma este punto geográfico esta propenso a costos accesibles de insumos, mano de obra, descuentos fiscales y aunado a esto dicho punto geográfico provee de una infraestructura de compra a crédito a consignación (debido a la gran oferta de los factores de producción en esa región).

La ubicación de una tienda comercial pareciera fácil y carente de innovación, sin embargo el proceso de una tienda nueva es complejo y largo, este proceso puede facilitarse mediante la utilización de un modelo sistematizado, el cual inicia con un plan de operación hasta la implementación y captación del nuevo mercado.

De ahí la importancia que también tiene para una tienda de autoservicio conocer a las empresas participantes en la cadena productiva con el objeto de elegir adecuadamente el punto de venta desde una perspectiva estratégica con el propósito final de explotar la cadena de valor adecuadamente.

Se ha mencionado anteriormente que las cadenas de autoservicio explotan las capacidades de logística y distribución que sus proveedores, pero también es importante decir que estas cadenas tienen un servicio de transporte y logística de mercancía para sus proveedores que no cuentan con dichas capacidades.

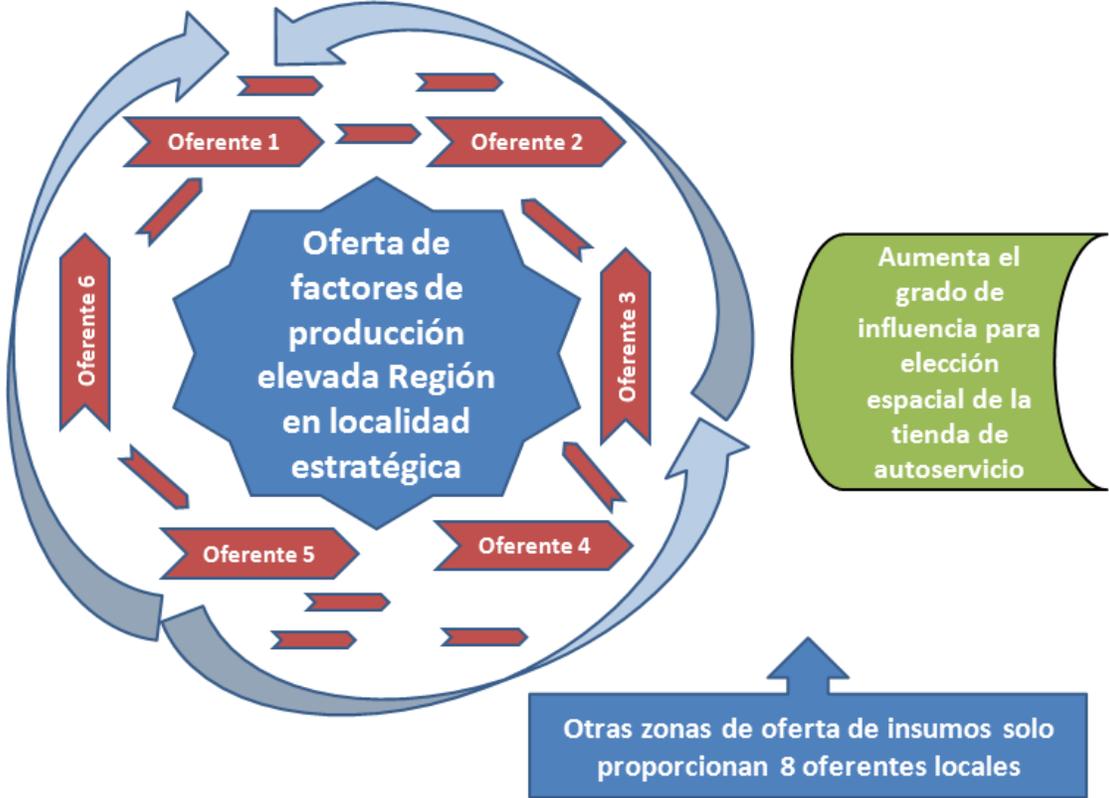
Este servicio se da en el caso que cuando un proveedor no cuenta con una infraestructura para llevar a cabo una logística y distribución de su producto a los centros de distribución de las cadenas de supermercado, estas ofrecen el servicio con un cargo a la factura de compra del producto.⁵

⁵ Véase Anexo 10. Servicio Backhaul de logística y distribución Wal-Mart

Es decir si una factura por compra de hortalizas es por cien mil pesos a eso se le resta el costo del servicio que Wal-Mart o Soriana ofrecen por recolectar el producto y por llevarlos a centro de distribución y de ahí un costo adicional por llevarlo a un punto de venta, es decir por llevarlo a la sucursal donde el cliente podrá adquirirlo finalmente.

También decimos que este servicio deja una ganancia a las cadenas de autoservicio ya que este servicio es sub arrendado, es decir Wal-Mart por ejemplo contrata a transportistas para que estos realicen el flujo y distribución de la mercancía, por lo que Wal-Mart no incrementa sus activos fijos ni nomina de personal pero si aumenta la variedad de sus servicios, en donde un proveedor se ve convertido al mismo tiempo en cliente.⁶

Figura 9. Representación Gráfica de estrategia de ubicación de tiendas de autoservicio



Fuente: Elaboración propia basado en manuales internos de operación Soriana.

⁶ Véase Anexo 9. Requisitos para ser transportista Wal-Mart

2.4.3 Ejemplo del impacto de una innovación generada en la rentabilidad de una empresa de comercio al por menor. Caso de la reducción de costos

Se ha mencionado también que toda empresa existe en su mayoría para generar beneficios a sus poseedores, por lo cual se desea que una innovación genere una rentabilidad mayor a la que se tiene antes de implementar una innovación.

Dicho entonces se genera un impacto en la rentabilidad de la empresa cuando el costo por generar servicios o comercializar dos productos por separado, es decir que en el sector del comercio al por menor pueden presentarse de las siguientes formas:

- Cuando los factores de insumo adquiridos o poseídos son utilizados por la empresa comercial para la adquisición de otros insumos o la comercialización de un segundo artículo y por lo cual los costos fijos disminuyen
- Cuando los insumos se comparten en un mismo proceso ya sea de producción (alimentos preparados), de publicidad o de comercialización.
- Cuando ocurre un complemento de los costos es decir cuando el costo marginal de un producto disminuye conforme a la comercialización de otro producto aumenta.

$$CT(Q1, Q2) < CT(Q1, 0) + CT(0, Q2)$$

Donde CT es el costo total en el que incurre la tienda de autoservicios

Q1 es el producto 1 y Q2 es el producto 2

Para ejemplificar decimos que una tienda de autoservicios se insuman de mercancía por un mismo canal de distribución y que las cadenas comerciales ejercen presión a los productores locales y con lo cual acuerdan que la mercancía sea entregada en las grandes bodegas o centros de distribución de éstas por lo cual podemos decir que mediante una logística adecuada de insumo a las tiendas de autoservicio se logran disminuir los costos.

Supongamos la entrega de cada mercancía a la tienda de autoservicios cuesta \$7,500.00 por lo cual si no se logra una logística de entrega adecuada se producen dos entregas por separado y esto conllevaría a un gasto por entrega de \$15,000.00 a esto se la añaden costos de personal necesario de recepción en tienda (hora /hombre) y otros gastos dependiendo de la mercancía (refrigeración, etc.).

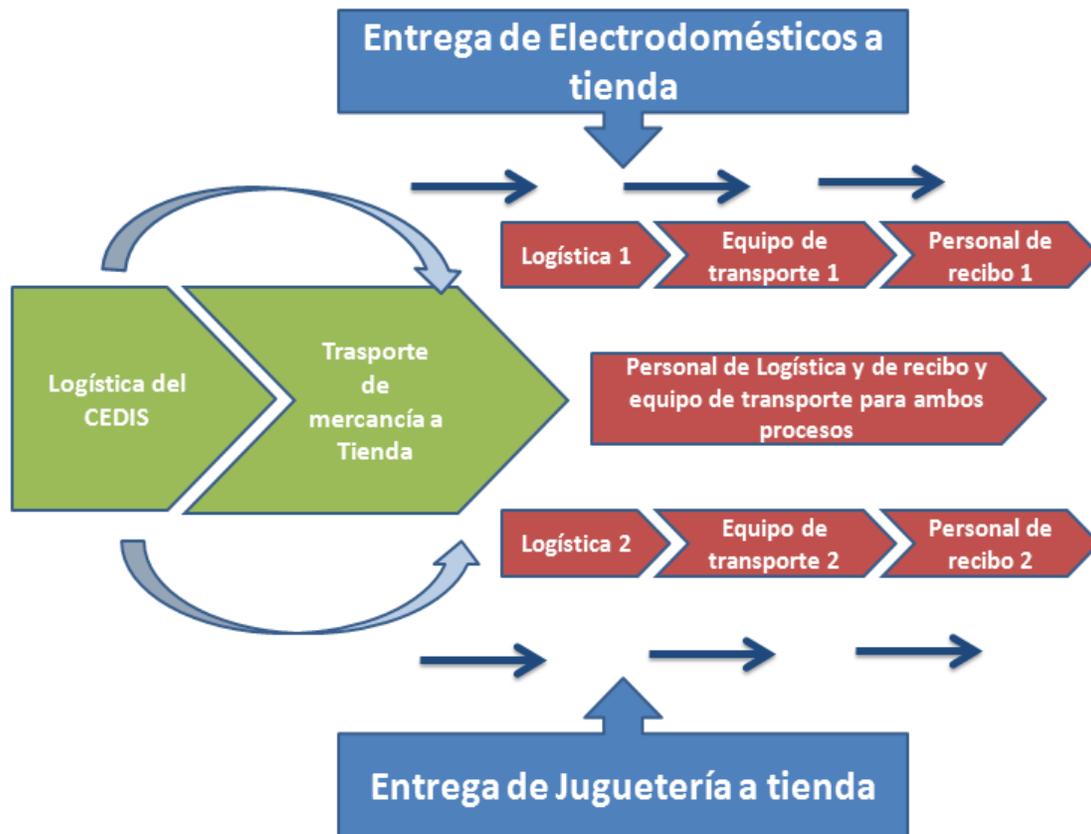
$$CT Q1 = 7,500 + 600 + \dots \quad y \quad CT Q2 = 7,500 + 600 + \dots$$

$$CT Q1 = 8,100 + \dots \quad y \quad CT Q2 = 8,100 + \dots$$

$$CT (Q1, Q2) < CT (Q1, 0) + CT (0, Q2) \text{ Entonces}$$

$$CT (Q1, Q2) = (8,100.00 / 2(\text{artículos entregados } Q1 \text{ y } Q2)) < (8,100.00 + (8,100.00))$$

Figura 10. Innovación aplicada al sistema de transporte de mercancía de una empresa de autoservicio



Fuente: Elaboración propia baso en manuales de operación interna de Wal-Mart

Es importante comentar que con el planteamiento de los ejemplos expuestos en los puntos 2.4.1 al 2.4.3 no se contempla la gran diversidad de innovaciones posibles a desarrollarse en una empresa de comercio al por menor, por lo cual se comenta que el siguiente capítulo contiene de manera más completa las innovaciones que se han generado por parte de la empresa que es caso de nuestro estudio.

Innovación en empresas de comercio al por menor en México. Caso de las tiendas de autoservicio Wal-Mart México.

“La diferencia entre I+D e invención, es que la I+D transforma el dinero en conocimiento, y la invención es transformar el conocimiento en dinero. Esto, obviamente, es más complicado”.

Esko Aho, Vicepresidente Nokia.

Capítulo 3.
Tienda de autoservicio
Wal-Mart México

Capítulo 3

Tienda de autoservicio Wal-Mart México

3.1 Breve historia de Wal-Mart México y Soriana

Para efectos de la investigación se toma como caso de estudio a la empresa Wal-Mart de México por ser la líder en nuestro país en su sector, a su vez se buscó saber si las innovaciones desarrolladas por esta empresa le han permitido en parte ser la líder comercial en este sector en nuestro país, y en la búsqueda de un parámetro de comparación se elige a Soriana por ser la empresa seguidora más cercana.

Se realizó un resumen de momentos importantes de cada una de estas dos empresas para efecto informativo, estos se comentan a continuación.

3.1.2 Wal-Mart México

La cadena de Wal-Mart México tuvo sus orígenes en la ciudad de México y su desarrollo en se resume a continuación cronológicamente (Wal-Mart México en línea, 2011).

- 1958 Se abrió al público en la ciudad de México la primera tienda Aurrerá
- 1960 Inicia operaciones Superama
- 1964. Inicia operaciones Vips⁷
- 1970. Inician operaciones Suburbia y Bodega Aurrerá
- 1977. Las acciones de la compañía inician cotizaciones en la bolsa mexicana de valores con clave pizarra AURRERA
- 1986. La empresa cambia su razón social a Cifra S.A. de C.V. (Cifra)
- 1991. Se firma un convenio de asociación con Wal-Mart Stores, Inc. (50%-50%) para la apertura de Sam's Club en México, iniciando operaciones la primera unidad en diciembre del mismo año
- 1992. Se incorporan a la asociación las nuevas unidades de Aurrerá, Bodega Aurrerá y Superama así como los Wal-Mart Supercenters. Para ello se crean dos

⁷ Los datos económicos y de desarrollo de otros tipos de formato de venta de servicios no se toman en cuenta para el análisis y desarrollo de este trabajo.

compañías. Cifra-Mart y VMHCM, de las cuales Cifra es dueña del 50% y Wal-Mart Stores, Inc. Del otro 50 %. Cifra mantiene el 100% de sus unidades abiertas antes de mayo de 1992.

- 1993. Inicia operaciones Wal-Mart Supercenter y se incorporan a la asociación las nuevas unidades de Suburbia y de Vips
- 1997. Las compañías de la asociación se fusionan en Cifra. Wal-Mart adquirió el control de la empresa.

Cifra permanece como empresa pública que opera todos los negocios en México (Sam's Club, Bodega Aurrerá, Wal-Mart Supercenter, Aurrerá, Superama, Suburbia y Vips)

- 2000. Cambio de razón social de Wal-Mart de México, S.A. de C.V. Su clave de pizarra es WALMEX
- 2001. Las tiendas Aurrerá se convierten a Wal-Mart Supercenter o Bodega Aurrerá
- 2004. Apertura del formato Mi Bodega Aurrerá en Tecamachalco Puebla.
- 2006. Ajuste a la denominación social de Wal-Mart de México, S.A. de C.V. a Wal-Mart de México, S.A.B. de C.V.
- 2007. Inicia operaciones Banco Wal-Mart de México Adelante S.A
- 2008. Llega a 13 centros de distribución en México y Nace el formato de Bodega Aurrerá Exprés
- 2010. Inicia operaciones con 1214 puntos comerciales de venta⁸

Esta empresa a la fecha es una cadena comercial también sigue creciendo, Sus formatos comerciales son los siguientes:

- Bodega Aurrerá. Tiendas de descuento austeras de mercancía básica
- Sam's Club. Clubes de precios al mayoreo con membresía, enfocados a negocios y a consumidores por volumen (Mercancía nueva y diferenciada)
- Wal-Mart hipermercados. Ofrecen un mayor surtido de mercancía (Precio y surtido)

⁸ La cifra representa únicamente conceptos de autoservicio excluyendo los conceptos de Suburbia y Vips

- Superama. Ubicados en zonas residenciales o cerca de consumidores de poder adquisitivo medio a alto (Conveniencia, Servicio y calidad)
- Bodegas Aurrerá Express Mini tiendas de descuento con la mercancía básica en abarrotes, alimentos y perecederos.
- Suburbia. Tiendas de ropa dirigidas a familias de ingreso medio
- Cadenas de restaurantes reconocidas por su servicio, calidad, precio y ubicación.

Al cierre del año del 2009 el reparto de conceptos comerciales de esta cadena se repartía en seis zonas las cuales son:

- Zona Norte 82 tiendas
- Zona Noroeste 83 tiendas
- Zona Noreste 115 tiendas
- Zona Centro con 424 tiendas
- Zona Suroeste 75 tiendas
- Zona Sureste 154 tiendas.

Figura 11. Número de Tiendas por Región Wal-Mart al inicio del año 2010



Fuente: Retomada de pagina web institucional Wal-Mart de México 2011.

3.1.2 Soriana (competidor Wal-Mart México)

La empresa denominada Soriana S.A. de C.V., tiene sus orígenes en la ciudad de Torreón Coahuila en 1905 como una comercializadora de telas y fibras, pero fue en el año de 1968 que abrió las puertas como supermercado en la ciudad de Torreón, del año de 1968 al año de 1979 logro abrir 6 supermercados.

En los años de 1990 a 1999 logra abrir 26 supermercados más y del año 2000 al 2010 logro abrir 109 supermercados más, con la compra del piso de ventas de las tiendas Gigante, el 6 de Diciembre del 2007 por un monto de 1,350 millones de dólares más el valor de los inventarios, Soriana incremento en un 47% su capacidad de piso de ventas y se consolida como la segunda cadena de supermercados más grande de México, sólo por debajo de Wal-Mart ya que esta decisión permitió que en cinco años Soriana pasara de tener 197 tiendas a 471 tiendas de autoservicio logrando tener presencia en toda la república mexicana.

A la fecha es una cadena comercial cuenta con varios formatos de negocio (Soriana en línea, 2011). Dichos formatos comerciales son los siguientes:

- Soriana Hipermercado (para ciudades con más de 100,000 habitantes)
- Soriana Hipermercado Plus (para clientes de alto poder adquisitivo)
- Clubes de precio City Club (para alto volumen de consumo)
- Soriana Mercado (para ciudades con menos de 100,000 habitantes y áreas populares)
- Soriana Súper (concepto desarrollado con el conocimiento adquirido por la compra de Gigante (para gente de ingresos altos)
- Tiendas de Conveniencia Súper City (Franquicia)
- Y tres filiales (Ciudad de Paris, Innova Sport, Klyn's)

Soriana inicia el 2010 con presencia en 138 ciudades al rededor de los 32 estados de la República Mexicana. Con más de 2.8 millones de metros cuadrados en piso de venta distribuidos a través de sus 7 formatos de negocio. Al cierre del 2009 conto con un total de

471 tiendas en los siguientes formatos: 225 Hipermercados, 97 Supermercados, 119 Mercados y 30 City Club.

Figura 12. Número de Tiendas por Región Soriana al inicio del año 2010



Fuente: Retomada de web institucional Soriana 2011.

3.2 Breve comparación en cifras Wal-Mart vs Soriana

La concentración que generan los supermercados da a estos un enorme poder de influencia sobre el sistema nacional de abastecimiento y distribución de frutas y verduras frescas, de alimentos de canasta básica y de consumo popular.

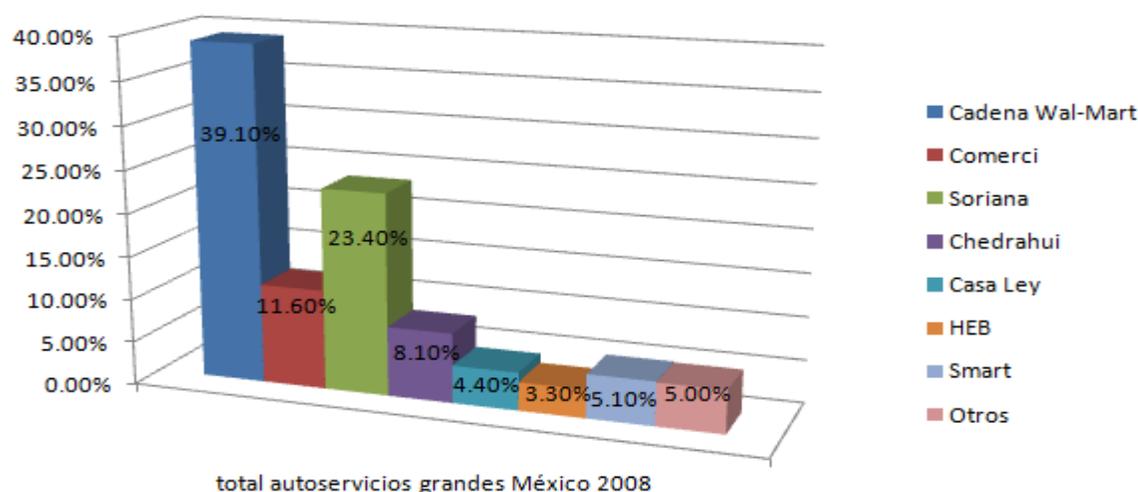
Se menciona que la expansión de los supermercados con frecuencia conduce a la exclusión de grandes cantidades de pequeños agricultores de los segmentos más dinámicos del mercado (CANACO, 2010).

Como se ha mencionado Wal-Mart es la cadena más grande de autoservicio y en la segunda posición se encuentra Soriana, pero definir exactamente qué tan concentrado es un sector comercial es complejo sin embargo basándonos en la ANTAD (Asociación Nacional de Tiendas de Autoservicio y Departamentales) podemos ver que a diferencia de SCIAN, la

ANTAD clasifica para su estudio a las empresas de autoservicio en tres; tiendas de autoservicio, tiendas departamentales y tiendas especializadas.

En lo que respecta únicamente a las cadenas de autoservicio podemos observar en el gráfico 4 que Wal-Mart y Soriana conjuntamente captan el 62.5 % de dicho mercado.

Gráfico 4. Porcentaje de Participación del mercado Total autoservicios en México 2008



Fuente: Elaboración propia en base a Estudio Homescan - Nielsen 2009⁹

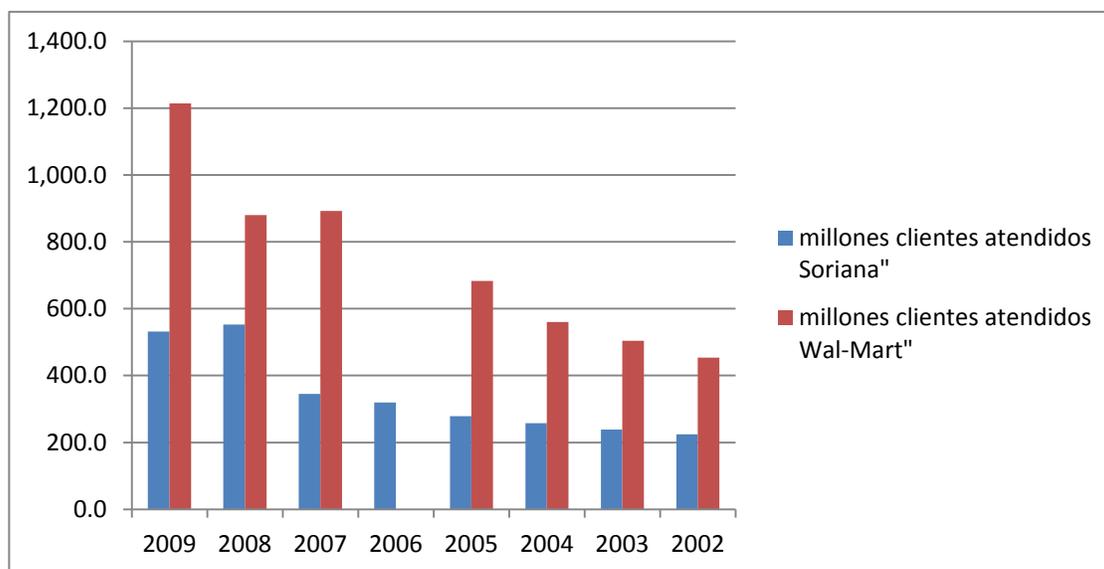
A cifras del 2008 Wal-Mart logró poseer el 39.10 % de la captación de clientes y Soriana el 23.40%. Este porcentaje puede ser representado en el número de clientes atendidos por cada una de estas cadenas, tal como muestra el gráfico 5 observamos que Wal-Mart capta más clientes que Soriana y esto se debe a varios factores.

Uno de ellos es que la cadena Wal-Mart posee más metros cuadrados de venta como lo podemos observar en el gráfico 5 así podemos suponer que a mayor piso de ventas por metro cuadrado mayor es la captación de clientes, pero esto no sería cierto ya que el piso de ventas por sí solo no generaría ventas.

⁹ Observamos que la credibilidad y preferencia mayoritaria la posee la Cadena Wal-Mart

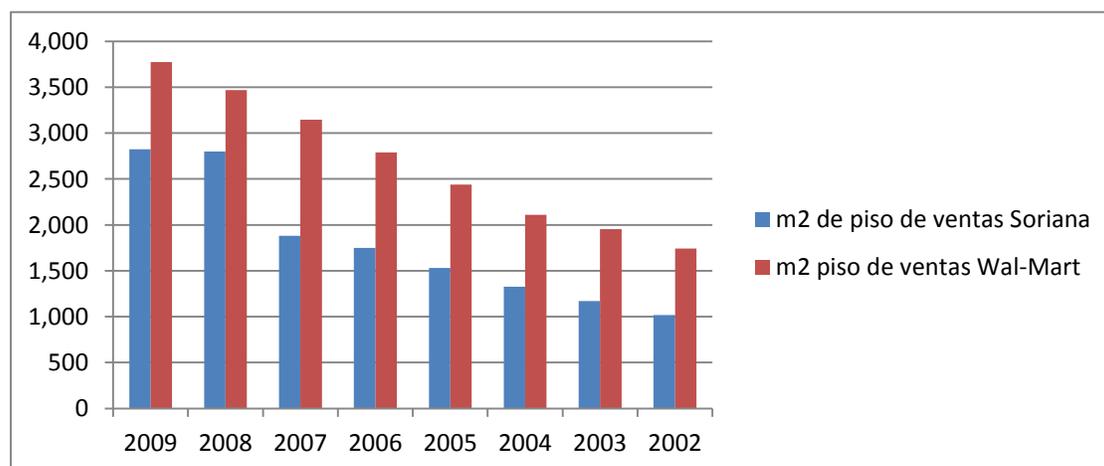
El piso de ventas y la captación de clientes no es reflejo de la utilidad final de la empresa, ni tampoco es parámetro para determinar a qué empresa le está beneficiando las innovaciones que se generan.

Grafico 5. Clientes Atendidos Tiendas de Autoservicio a Nivel Nacional (2002-2009)



Fuente: Alaboración propia en base a Informes anuales de Soriana y Wal-Mart

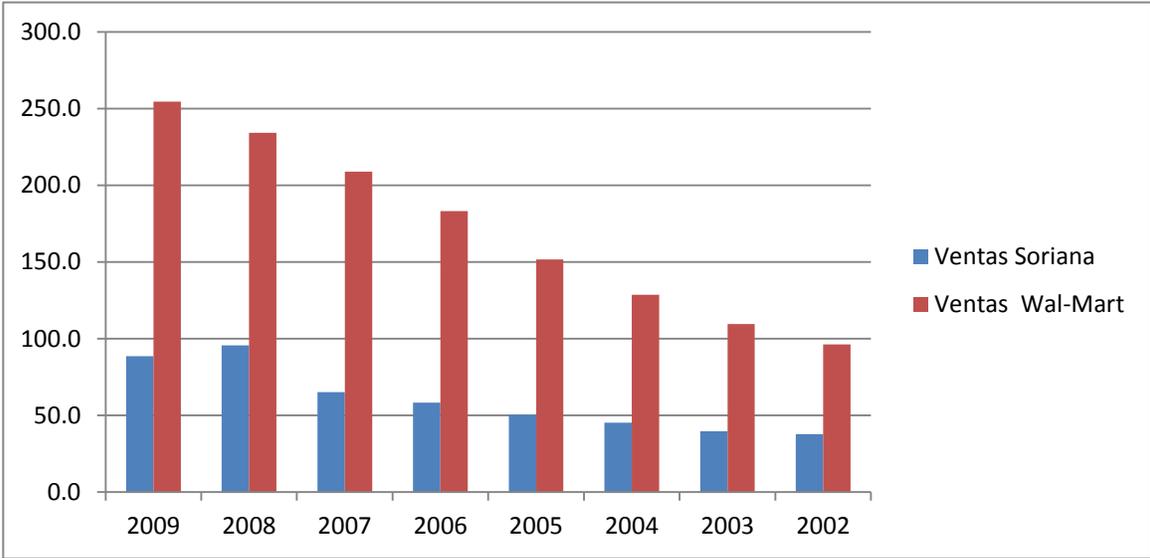
Grafico 6. Miles de Metros cuadrados de piso de venta de cadenas de autoservicio en México 2002-2009



Fuente: Elaboración propia con informes anuales 2002-2009 de Soriana y Wal-Mart

El crecimiento de este sector se observa en las ventas anuales que generan las empresas de comercio al por menor (tiendas de autoservicio), podemos observar el gran incremento en ventas en los últimos 8 años de las dos cadenas de autoservicio más grandes en nuestro país, las cuales captaron el 2.47 % del PIB nacional (Wal-Mart 1.83 % y Soriana el 0.64 %).

Grafico 7. Ventas Anuales de tiendas departamentales 2002-2009 (miles de millones de pesos)



Fuente: Alaboración propia en base a Informes anuales 2002-2009 de Soriana y Wal-Mart

La grafica 7 nos muestra nuevamente que Wal-Mart posee mejor nivel de ventas que soriana, sin embargo esto no nos indica el efecto que tiene las innovaciones en cada una de ellas.

En una tienda comercial las innovaciones no solo se reflejan en el número de ventas y buscando una comparación más justa que no beneficie a Wal-Mart sobre su más cercana competidora se ha decidido que para efectos de este trabajo es importante saber que tanto se han disminuido los costos operativos de cada una de ellas.

El porqué de esta decisión recae en que a mayor innovación comercial mayor es el rango de utilidad por cada peso vendido, de igual forma con ello se puede observar a través del

tiempo que empresa ha generado avances en sus operaciones gracias a innovaciones implementadas.

Wal-Mart México no solo ha incrementado sus ventas sobre su competencia sino que también ha utilizado la gestión tecnológica e innovación para mejorar sus procesos e incrementar sus utilidades, esto lo consolida como el detallista más exitoso no solo en México sino también en otras localidades mundiales, por ello esta cadena ha empezado a ser imitada por otras cadenas con el fin de captar parte del mercado mexicano.

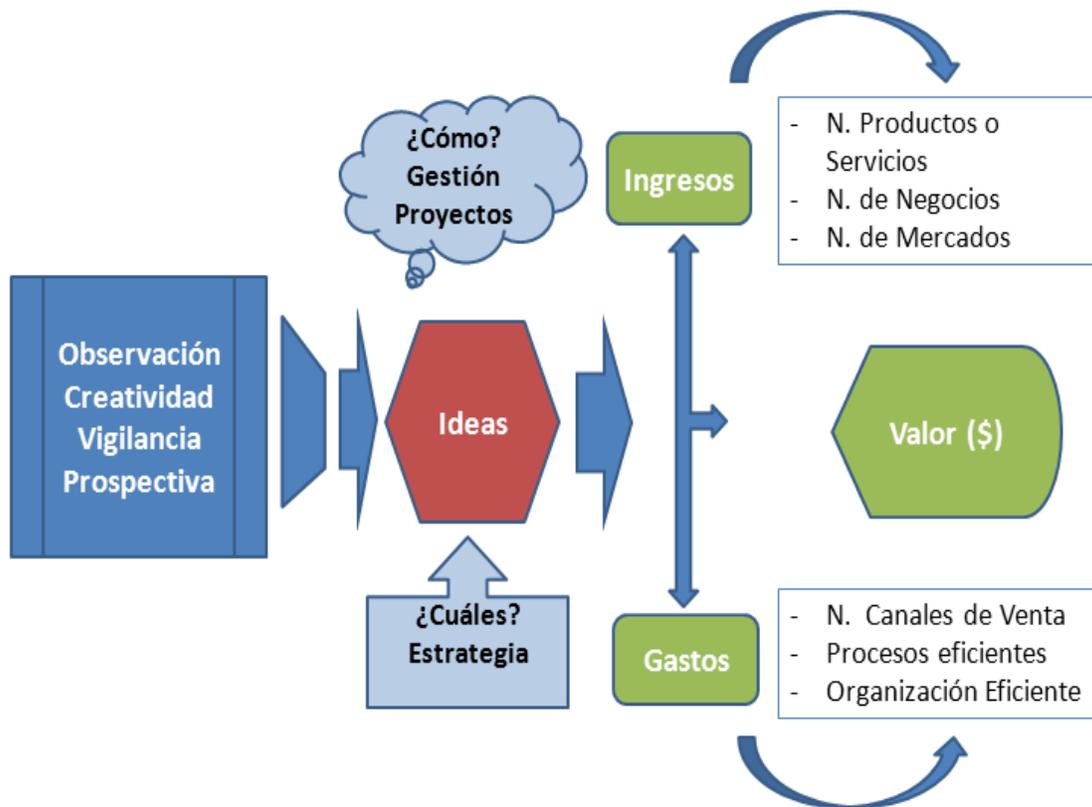
3.3 Innovación en Wal-Mart

La creación de nuevos productos o servicios es el resultado obtenido finalmente del proceso de Innovación y estos se ven reflejados en innovaciones que aumentan los ingresos de la empresa o que disminuyan los gastos de ésta.

Basándonos brevemente en los modelos expuestos del capítulo uno y en el consejo regional de comercial de Aragón, decimos que los centros comerciales generan innovaciones como lo expresa el cuadro siguiente de la figura 13 donde podemos decir que las empresas comerciales que buscan ser competitivas dentro del mercado son también generadoras de tecnología, este tipo de tecnologías llegan a convertirse rápidamente en innovaciones debido a la planeación y estrategias que la dicha empresa efectúe con el objeto de generar un mayor valor agregado.

Al generar innovaciones e implementarlas en el mercado surge también un progreso tecnológico, pero esa innovación generada no solo beneficia a las empresas de base tecnológica sino también se ven beneficiadas empresas de cualquier otro tipo en el caso de nuestro estudio mencionamos la importancia que el progreso tecnológico tiene para las empresas de comercio al por menor, este puede darse directa e internamente en la empresa comercial o puede darse por la búsqueda en el entorno, esa decisión se toma de una manera estratégica y en base a los objetivos fijados por la empresa.

Figura 13. Proceso de Innovación en empresas comerciales



Fuente: Elaboración en base al Consejo Regional de Comercio e Industria de Aragón 2009.

En la búsqueda de consolidar una inversión al entrar al mercado de autoservicios y no solo en este sector si no en todos los sectores industriales, es importante la sistematización del conocimiento de cómo interactúan las empresas.

El crecimiento de Wal-Mart ha propiciado una mejora en el actuar de las tiendas de autoservicio, donde esta cadena ha dominado por su visión y planeación estrategia y comercial.

El presidente de Wal-Mart México Eduardo Solórzano comenta que en el año 2009 visto en muchas industrias como un año de crisis, expresa que la empresa no se vio afectada e incluso al tercer trimestre la empresa creció en todos su rubros, incluyendo ventas y

ganancias superiores a 10% (sin crisis creció 12%, pero sin el efecto recesivo que se calcula será de -9% en el PIB), contra una pérdida generalizada en el sector. (EXPANSION, 2009).

Es de resaltar que Wal-Mart Store Inc. Entendió a inicios de la década pasada que la tecnología canalizada adecuadamente a su modelo de negocio le dejaría utilidades futuras. Wal-Mart México (WALMEX) se vio beneficiada de esta forma de pensar e implemento al igual que su matriz empresarial un departamento de gestión tecnológica y de innovación.

Como se menciona anteriormente sería un error pensar que la capacidad de Wal-Mart de ofertar precios bajos procede básicamente de su tamaño al igual que de su poder frente a proveedores.

En palabras de Lee Scott, quien funge como presidente internacional de la compañía dice: *“Que la realidad es muy distinta el ahorro procede sobre todo de la eficiencia de Wal-Mart como empresa de distribución, que beneficia no sólo a la propia empresa sino también a sus proveedores y de un modelo de decisión corporativa y gestión industrial conocido como Six-Sigma”*.

El modelo Six-Sigma¹⁰ permitió a la empresa entender mejor su necesidad de un modelo de gestión tecnológica adecuada a las necesidades comerciales de la empresa y con la implementación del departamento de gestión tecnológica e innovación la empresa dio inicio a su desarrollo.

Tratando de sintetizar lo anterior la tabla 5 nos habla de algunas ventajas que ha empezado a tener la cadena de autoservicios Wal-Mart al desarrollar implementaciones tecnológicas.

¹⁰ Véase anexo 7. Resumen de metodología Six-Sigma

Tabla 5. Gestión tecnológica e innovación Wal-Mart (parte 1)

Gestión tecnológica		Operación del departamento de Gestión tecnológica
<p>Objetivos del departamento. Desarrollar a la empresa logísticamente, organizacional y tecnológicamente. Proyectando ese desarrollo en mejores utilidades</p> <p>Mejorar las barreras operativas y comerciales al punto de volverlas una ventaja comercial.</p>		<p>Explotación de la cadena de valor, implementando el proceso de mejora continua de Six-sigma en las actividades de apoyo y primarias.</p>
Innovación aplicada al modelo de negocio		Crítica
Logística	<p>Canales de distribución</p>	<p>Creación de departamento de acuerdo y atención de proveedores con el cual utiliza a los productores de alimentos en su propio beneficio con acuerdos de promesa de compra por grandes volúmenes. (EXPANSION, 2010)</p> <p>Separación, entendimiento y proceso de catálogo de proveedores</p>
Organizacional	<p>Capacitación de personal e implementación de reformas a los manuales operativos</p>	<p>Implementación de Six-Sigma en la empresa con el objeto de cambiar la mentalidad de toda la empresa en beneficio de los objetivos de utilidades individuales de los empleados de la empresa.</p> <p>El beneficio final es de impacto favorable a la empresa ya que el empleado no recibe cuota alguna por el logro de objetivos.</p>

Fuente: Elaboración en base a información de revista EXPANSION y manuales operativos internos de la empresa. Informes anuales Wal-Mart y Soriana 2002-2010.

Tabla 5. Gestión tecnológica e innovación Wal-Mart (parte 2)

Innovación aplicada al modelo de negocio		Critica
Tecnológica	Incursión en energías renovables	<p>Con una inversión de 140 millones dólares, proyectas ahorros de 2.8 millones anuales en energía. Esto con la creación del parque eólica en Oaxaca inaugurado en abril del 2010.</p> <p>Se apertura por la falta de servicio por CFE y Luz y fuerza del centro en 250 establecimientos que operaban con planta alternativa. (EXPANSION, 2010)</p> <p>Se aprovechó también la reforma energética de CFE con canales de energía de doble vía con lo cual puedes generar tu propio abasto energético y vender remanentes a CFE. (producción de la planta alcanza 292 Giga vatios hora)</p>
	Inversión en reciclaje de insumos de operación	Reciclaje de 131 mil toneladas de cartón anuales por medio de su propia planta de reciclaje (EXPANSION, 2008)
	TICS en los procesos de operación y venta	<p>Sistema de monitoreo de venta y horas pico para satisfacer al cliente en fila de cajas, también se implementaron las cajas móviles por saturación de tiendas (prueba piloto).</p> <p>Wal-Mart cuenta con un área de sistemas que opera con 250 personas las cuales desarrollan software a la medida de todas las tiendas de México y Centroamérica.</p>
Comercial	Aumento de cartera de productos y servicios	<p>Mayor cantidad de productos ofertados aumenta la probabilidad de compra del consumidor en su piso de ventas.</p> <p>Incursión en acuerdos comerciales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acuerdo con casas GEO venta de casas en tiendas Wal-Mart con crédito de Banco Wal-Mart • Aprovecha compras de pánico de la población • Crédito a plazos en compras de alimentos y mercancías generales

Fuente: Elaboración en base a información de revista EXPANSION y manuales operativos internos de la empresa. Informes anuales Wal-Mart y Soriana 2002-2010.

Tabla 5. Gestión tecnológica e innovación Wal-Mart (parte 3)

Indicadores	Indicador	Wal-Mart	Soriana
	Utilidad por metro cuadrado	\$ 4, 222.63	\$ 1, 015.53
	Utilidad por empleado	\$ 108, 196.26	\$ 37, 250.31
	Utilidad por peso vendido	\$ 0.06	\$ 0.03
<p>Relevante: Soriana y Wal-Mart tenían ganancias por peso vendido iguales por \$ 0.05, en el 2005 con el desarrollo e implementaciones de tecnologías Wal-Mart logra reducir sus costos y aumenta utilidades desde el 2008 a \$ 0.06 por peso vendido mientras que Soriana baja sus rendimientos en el 2008 a \$ 0.02 por peso vendido (Anexo 4)</p>			

Fuente: Elaboración en base a información de revista EXPANSION y manuales operativos internos de la empresa. Informes anuales

Wal-Mart y Soriana 2002-2010.

3.4 Tipos de innovación, sus objetivos y efectos posibles en Wal-Mart

Como se ha mencionado con anterioridad los tipos de innovaciones de un comercio al por menor son muy variadas y los motivos por los cuales este tipo de empresas buscan innovar son muy diversos.

Es importante decir también que existe una gran dificultad en determinar el éxito de una innovación de manera inmediata ya que es un hecho que las empresas pueden tener éxito o no en la búsqueda de alcanzar los objetivos que se fijaron desde el principio para cada innovación implementada.

Según el manual Oslo los objetivos de una empresa se relacionan con las motivaciones que estas tienen para innovar y los efectos que estas causan se pueden observar en los resultados que las innovaciones causan (OCDE, 2006; p.123).

En la búsqueda de entender que tipos de innovaciones se generan en un comercio al por menor se tomó como base la tabla número 6, la cual se recopiló del manual Oslo.

Se analizan los factores que interactúan en la actividad innovadora de las empresas, es decir se determinan los objetivos de la empresa al innovar encaminando dichas motivaciones en cuatro grandes grupos de objetivos principales:

- Competencia, demanda y mercados
- Producción y distribución
- Organización del lugar de trabajo
- Varios

En la búsqueda de un mismo propósito de innovar la empresa puede generar más de un tipo de innovación ejemplo de ello es objetivo de introducirse en nuevos mercados donde se puede generar innovaciones de producto e innovaciones de mercadotecnia.

Esto se debe a que para captar un nuevo mercado muy probablemente se genere un nuevo producto y al generar este es cuando se genera la innovación de producto, el cual para su desplazamiento comercial se debe dar a conocer dentro del mercado destino por lo cual la

empresa se ve obligada a generar un tipo de innovación de mercadotecnia para el correcto desplazamiento de su nuevo producto en su nuevo mercado a explotar. Véase la tabla número 6.

Tabla 6. Factores relativos a los objetivos y los efectos de la innovación

Competencia, Demanda y mercados	Producto	Proceso	Organizativa	Mercadotecnia
Reemplazar los productos progresivamente retirados	*			
Aumentar la gama de los bienes y servicios	*			
Desarrollar productos respetuosos con el medio ambiente	*			
Aumentar o mantener la cuota de mercado	*			*
Introducirse en nuevos mercados	*			*
Aumentar la visibilidad o la explosión de productos				*
Reducir el plazo de respuesta a las necesidades de los clientes		*	*	
Producción y distribución	Producto	Proceso	Organizativa	Mercadotecnia
Mejorar la calidad de los bienes y servicios	*	*	*	
Mejorar la flexibilidad de la producción o de prestación del servicio		*	*	
Reducir los costos laborales unitarios		*	*	
Reducir el consumo de materiales y energía	*	*	*	
Reducir los costos de diseño de los productos		*	*	
Reducir las demoras en la producción		*	*	
Cumplir las normas técnicas del sector de actividad	*	*	*	
Reducir los costos de explotación vinculados a la prestación de servicios		*	*	
Aumentar la eficiencia o la rapidez del aprovisionamiento y/o del suministro de los bienes y servicios		*		
Mejorar la capacidad en cuanto a tecnologías de la información		*	*	
Organización del lugar de trabajo	Producto	Proceso	Organizativa	Mercadotecnia
Mejorar la comunicación y la interacción entre las distintas actividades de la empresa			*	
Intensificar la transferencia de conocimientos con otras organizaciones y el modo de compartirlos			*	
Aumentar adaptabilidad a las distintas demandas de los clientes			*	*
Establecer relaciones más estrechas con la clientela			*	*
Mejorar las condiciones de trabajo		*	*	
Varios	Producto	Proceso	Organizativa	Mercadotecnia
Reducir el impacto medioambiental o mejorar la sanidad y la seguridad	*	*	*	
Respetar las normas	*	*	*	

Fuente: OCDE, 2006. Manual Oslo p. 124

Utilizando la tabla 6 podemos detectar que se busca conseguir con cada una de las innovaciones desarrolladas por la cadena comercial Wal-Mart y a su vez se puede observar en tabla 7 que tipo de innovación es (de producto, de proceso, organizativa y de mercadotecnia), de que consta la innovación y en que beneficia o donde impacta a la empresa al desarrollarla.

Tabla 7. Innovaciones del grupo Wal-Mart (parte 1)

Innovación generada	Descripción de la innovación
Servicio Backhul Consultar anexo 10	Servicio logístico de Wal-Mart de México y Centroamérica que consiste en aprovechar los viajes de traslado de la mercancía desde sus centros de distribución (CEDIS) a sus tiendas y recoger productos de proveedores que se encuentren en esa ruta para llevarlos de regreso a los CEDIS y posteriormente, distribuirlos en sus tiendas.
Tipo de Innovación	Donde impacta
<ul style="list-style-type: none"> • De producto • De proceso • Organizativa 	Prioridad en citas, prioridad en recibo, mejora en Fill Rate (demanda satisfecha), entrega de evidencias al 100%, gestión de rechazos, ahorro de tiempo en entregas, sistema de Rastreo y monitoreo las 24 hrs, sustentabilidad al medio ambiente.

Innovación generada	Descripción de la innovación
Normativa de proceso de entrega de mercancía de los proveedores a tienda Consultar anexo 11	La entrega de mercancía en cualquiera de las unidades Wal-Mart es mediante orden de compra pactada anticipadamente o en su caso a pie de camión
Tipo de Innovación	Donde impacta
<ul style="list-style-type: none"> • De producto • De proceso • Organizativa 	Ofrece a la cadena comercial manejo de efectivo por un periodo de tiempo que dependiendo del contrato con el proveedor va desde 30 día o hasta 180 días.

Fuente: Elaboración propia en base a información de informativos EXPANSION 2009-2011 Y Wal-Mart 2011.

Tabla 7. Innovaciones del grupo Wal-Mart (parte 2)

Innovación generada	Descripción de la innovación
Distribución centralizada Consultar anexo 12	Es la concentración del recibo de mercancía en varios puntos para su distribución a todas las tiendas del Grupo Wal-Mart
Tipo de Innovación	Donde impacta
<ul style="list-style-type: none"> • De producto • De proceso • Organizativa • Mercadotecnia 	Apoya al desarrollo de proveedores que no cuentan con una infraestructura de distribución, permitiéndoles que sus productos tengan presencia a nivel nacional, reduce costos y tiempos de distribución, permite entregar mercancía en varios puntos, ofrece un mayor control de la mercancía en fecha y cantidades entregadas, permite emitir Factura por negocio y/o punto de entrega, garantiza el abasto, permite ofrecer fresca y calidad.

Innovación generada	Descripción de la innovación
Servicio de Apoyo EDI Consultar anexo 13	Es una nueva forma de compartir información. Es una tecnología de comunicación electrónica de información estructurada de computadora a computadora, utilizando estándares internacionales. El objetivo de utilizar EDI es cerrar por medio de transacciones electrónicas el círculo comercial, optimizando recursos dentro de cada compañía que lo utilice.
Tipo de Innovación	Donde impacta
<ul style="list-style-type: none"> • De producto • De proceso • Organizativa 	Mayor productividad ya que reduce la estancia de los representantes de ventas en las Oficinas de Wal-Mart, por lo que pueden pasar mayor tiempo en las tienda, permite al proveedor obtiene las órdenes de Compra del Grupo , sin que este tenga que ir a Oficinas, hace más productivo el ciclo de resurtido de mercancía reduciendo el desabasto de los productos, elimina el cruce manual de facturas, facilitando el proceso de conciliación, eliminación de papel , es un método seguro y confiable para el manejo de información

Fuente: Elaboración propia en base a información de informativos EXPANSION 2009-2011 Y Wal-Mart 2011.

Tabla 7. Innovaciones del grupo Wal-Mart (parte 3)

Innovación generada	Descripción de la innovación
Aumento de cartera de productos y servicios Consultar anexo 8	Con un planteamiento de requisitos que deben cumplir los proveedores y con la búsqueda de estos en ferias comerciales de productores y pymes, al igual que en su página web Wal-Mart busca constantemente incrementar su cartera de productos mediante proveedores con la infraestructura adecuada a sus necesidades y a las necesidades del consumidor final.
Tipo de Innovación	Donde impacta
<ul style="list-style-type: none"> • De producto • De proceso • Organizativa • Mercadotecnia 	La cadena comercial se allega de cotizaciones con el menor costo posible, en línea con la estrategia de presentar "precios bajos" a los consumidores. Aumenta la cartera de productos regionales y nacionales a ofrecer a sus clientes.

Innovación generada	Descripción de la innovación
Sistema de monitoreo de operación y venta	Área de sistemas que opera con 250 personas las cuales desarrollan software a la medida de todas las tiendas de México y Centroamérica. Con la cual se establece el número de empleados necesarios en una tienda en una determinada hora a una fecha específica del año
Tipo de Innovación	Donde impacta
<ul style="list-style-type: none"> • De producto • De proceso • Organizativa • Mercadotecnia 	Reducción de los costos por mano de obra remunerada (disminución de personas a laborar y control de pago de horas extras). Mejor satisfacción del cliente en línea de cajas.

Fuente: Elaboración propia en base a información de informativos EXPANSION 2009-2011 Y Wal-Mart 2011.

Tabla 7. Innovaciones del grupo Wal-Mart (parte 4)

Innovación generada	Descripción de la innovación
Plantas de aguas negras y residuales Fuente: Wal-Mart 2011	Desde el 2002, Wal-Mart de México y Centroamérica ha instalado 547 plantas de tratamiento de agua residual , que a través de sistemas biológicos conocidos como lodos activados y sistemas de tratamiento terciario como la filtración, permiten obtener agua con calidad para la reutilización . El agua tratada que cumple con la calidad señalada en la normatividad es reutilizada para los sanitarios y el riego de jardines. Durante el 2010 se reutilizaron en México 1.1 millones de m3 de agua y se realizaron 3 pilotos en Costa Rica igualmente para su reutilización y su respectiva evaluación.
Tipo de Innovación	Donde impacta
<ul style="list-style-type: none"> • De producto • De proceso • Organizativa 	Ahorro directo por disminución de gastos por consumos de energéticos.

Innovación generada	Descripción de la innovación
Planta de re-potabilización de agua residual Fuente: Wal-Mart 2011	Planta que cuenta con capacidad para tratar agua de lluvia en Wal-Mart Vicente Guerrero en Chalco , Estado de México, la cual permitirá reutilizar cerca del 95% del agua residual en la tienda. En Centroamérica también se han realizado los primeros ensayos pilotos en ocho tiendas con un sistema de reutilización de agua de lluvias para verificar su comportamiento
Tipo de Innovación	Donde impacta
<ul style="list-style-type: none"> • De producto • De proceso • Organizativa 	Ahorro directo por disminución de gastos por consumos de energéticos.

Fuente: Elaboración propia en base a información de informativos EXPANSION 2009-2011 Y Wal-Mart 2011.

Tabla 7. Innovaciones del grupo Wal-Mart (parte 5)

Innovación generada	Descripción de la innovación
<p>Instalación de equipo ahorrador de agua:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mingitorios secos • eco grifos • hidroeconomizadores <p>Fuente: Wal-Mart 2011</p>	<p>Instalación desde el 2007 a la fecha sistemas ahorradores de agua; un ejemplo son los mingitorios secos instalados en 642 unidades de todo México, los cuales no requieren agua ya que aprovechan la gravedad para descargar los líquidos. Como resultado se genera un ahorro de 3.8 litros de agua por descarga, el equivalente al consumo de agua en un mingitorio tradicional.</p> <p>Desde el 2008, se inició la instalación de ecogrifos en las tarjas y lavabos de los diferentes departamentos de 618 unidades en todo México.</p> <p>Los ecogrifos consisten en dispositivos fabricados en latón cromado que reducen el caudal de agua en función de la presión, consiguiendo ahorros de hasta el 20%, lo que equivale a 95 millones de litros de agua desde el inicio del programa. También en Centroamérica, se realizaron varias instalaciones de los dispositivos ahorradores de agua conocidos como hidroeconomizadores cuyo beneficio alcanza a más del 30% de reducción del líquido.</p>
<p>Tipo de Innovación</p>	<p>Donde impacta</p>
<ul style="list-style-type: none"> • De producto • De proceso • Organizativa 	<p>Ahorro directo por disminución de gastos por consumos de energéticos.</p>

Fuente: Elaboración propia en base a información de informativos EXPANSION 2009-2011 Y Wal-Mart 2011.

Tabla 7. Innovaciones del grupo Wal-Mart (parte 6)

Innovación generada	Descripción de la innovación
Planta energética Fuente: Wal-Mart 2011	<p>Eléctrica del Valle de México concluyó la construcción del primer parque eólico en su clase para una compañía del sector autoservicio en Juchitán Oaxaca, México. El 1° de abril del 2010 inició la operación del mismo, el cual alimenta de energía limpia a 348 de nuestras unidades ubicadas en el Distrito Federal, Estado de México y Morelos.</p> <p>Este proyecto suministra 18% de nuestra energía a través de fuentes renovables y se espera reducir un aproximado de 137,240 toneladas de emisiones de C02, por año.</p>
Tipo de Innovación	Donde impacta
<ul style="list-style-type: none"> • De producto • De proceso • Organizativa • Mercadotecnia 	Ahorro directo por disminución de gastos por consumos de energéticos. Los sobrantes energéticos se venden a CFE quien descuenta el importe del pago del servicio del recibo inmediato vigente.

Innovación generada	Descripción de la innovación
Planta de reciclaje y contenedores de residuos Fuente: Wal-Mart 2011	<p>Opción para que los clientes puedan reciclar los residuos que generan en sus hogares al colocar en tiendas Superama en México, módulos con contenedores para recibir cinco tipos de residuos: envases PET, envases de cartón laminado, latas de aluminio, papel y cartón, y vidrio. Este proyecto es parte de las iniciativas de Grupo Transforma, alianza de empresas por la sustentabilidad de la que forman parte Coca-Cola, Natura, Philips, Unilever y Wal-Mart de México y Centroamérica.</p>
Tipo de Innovación	Donde impacta
<ul style="list-style-type: none"> • De producto • De proceso • Organizativa • Mercadotecnia 	Fuente de ingresos alternativa por venta de residuos sobrantes de la operación y captados por clientes.

Fuente: Elaboración propia en base a información de informativos EXPANSION 2009-2011 Y Wal-Mart 2011.

Tabla 7. Innovaciones del grupo Wal-Mart (parte 7)

Innovación generada	Descripción de la innovación
Captación de transportistas Fuente: Wal-Mart 2011	Se busca asegurar un flujo eficiente y eficaz de mercancía desde el proveedor hasta el consumidor, mediante un abasto continuo a sus establecimientos, al menor costo y con el mejor nivel de servicio, planteando esto como su compromiso .
Tipo de Innovación	Donde impacta
<ul style="list-style-type: none"> • De producto • De proceso • Organizativa • Mercadotecnia 	Ahorro en impuestos por activo fijo y de transporte, se allega de las cotizaciones con el menor costo posible por prestación del servicio, no se incrementan los costos de nomina y se genera un servicio alternativo que genera ingresos adicionales a la venta del piso de ventas.

Fuente: Elaboración propia en base a información de informativos EXPANSION 2009-2011 Y Wal-Mart 2011

Wal-Mart ha incrementado su rentabilidad gracias a la implementación de la metodología Six-sigma, siendo esta una innovación organizacional que en palabras de Antonio Ocaranza, quien funge como director de Comunicación Corporativa de Wal-Mart de México nos dice que *“Tiene mucha lógica lo que hacemos en sustentabilidad porque somos una empresa obsesiva en cuanto al gasto”*(EXPANSION, 2009)

Expresa que gracias a la metodología implementada en la organización se ha generado una manera de pensar distinta por lo que han entendido que *“tener precios bajos diariamente es ahorrar cada día, y lograr esto sólo es posible en la medida en que la empresa sea capaz de innovar tecnologías, pues son maneras de ahorrar y de transferir ese ahorro de la operación, explica Ocaranza. Para Wal-Mart, ser verde no es simplemente poner una gran cantidad de jardineras y donar algunos árboles, sino dejar de gastar sin límite los recursos del medio ambiente y consumir recursos renovables”* (EXPANSION, 2009).

3.4.1 Metodología Six-sigma en Wal-Mart

Six-Sigma es una metodología desarrollada por Motorola, Inc., de Estados Unidos, la cual consta de cinco fases DMAIC por siglas en inglés: Define-Measure-Analyze-Improve-Control (Definir, Medir, Analizar y Controlar)

Esta metodología está compuesta de una serie de pasos disciplinarios para llevar a cabo su implementación en cualquier tipo de empresa, tanto de manufactura como de servicios. Es una metodología que puede ser utilizada por los diferentes niveles jerárquicos de la empresa con el enfoque de alcanzar un nivel de variación mínimo, en el rublo o área a implementarse.

La importancia que este trabajo le da a Six-sigma es que en la actualidad en México no solo las organizaciones de manufactura tienen que ser más eficientes, sino también las empresas de servicios tales como la tiendas de comercio al por menor.

Las empresas de comercio al por menor tienen que ser altamente productivas debido a su competencia, que no solo es local ya que en ocasiones global. Las empresas de comercio al por menor deben de establecer una cadena de valor que logre satisfacer las necesidades de sus clientes, con el menor tiempo y costo posible sin perder de vista la calidad de su servicio.

En otras palabras la empresas de comercio al por menor tienen que reducir lo más posible sus tiempos operativos e incrementar la creación de valor, buscando la satisfacción total de sus clientes con un nivel de calidad a bajos costos y con una reducción de tiempo en las operaciones agregando valor.

Six-sigma es una estrategia de negocios la cual ha sido implementada por algunas empresas tales como: General Electric, Sony, Signal, Lockheed Martín y Wal-Mart con lo cual han obtenido beneficios estratégicos, operativos y económicos.

Six-Sigma es un proceso de negocios que busca obtener mejoras de: la calidad, el servicio, la productividad, el rendimiento del tiempo, esto mediante establecer prioridades con base en lo que es más importante para el cliente, uso intensivo de herramientas estadísticas para analizar y mejorar procesos y un enfoque total en la reducción de variaciones y defectos.

Six-sigma puede ser aplicada a las empresas de comercio al por menor puesto que esta convierte la variación en una medida del éxito del servicio que se brinda al mercado. Es decir que una empresa de comercio al por menor (al igual que una empresa de producción) puede ver si un nuevo artículo, un nuevo proceso o un nuevo servicio ofrecido interna o externamente cumple con los requisitos que su cliente destino espera, o no.

Enfocándonos en nuestro caso de estudio Wal-Mart México en el año de 1998 decide aplicar la metodología Six-sigma con el propósito de cambiar la cultura de su organización.

Six-sigma fue utilizada para lo siguiente:

- Fomentar el trabajo en equipo en la solución de problema
- La mejora de la comunicación entre los diferentes niveles jerárquicos de la empresa
- Incrementar el grado de confianza y seguridad de sus empleados (asociados) para realizar sus funciones y trabajo asignado
- Para romper y eliminar la resistencia al cambio de sus integrantes
- Generar nuevas metas con un rango mínimo de variación de error.
- Obtener mayor rentabilidad de la empresa y menor erogación por costos operativos

Wal-Mart definió en base a Six-Sigma los componentes básicos de su programa los cuales son:

- Definir el producto, proceso y/o servicio a mejorar o a implementar
- Identificar los requisitos de los clientes respecto al producto, proceso y/o servicio a mejorar o a implementar

- Comparar la afinidad de los requisitos de los clientes con el producto, proceso y/o servicio a mejorar o a implementar
- Describir el proceso a seguir
- Implementar el proceso en la empresa
- Medir la calidad y aceptación del nuevo producto, proceso y/o servicio

Six-sigma es una metodología de mejora de los procesos y servicios fundamentada en la toma de decisiones en base a datos. Wal-Mart utiliza medidas de aceptación es decir que los nuevos procesos, productos y servicios tienen un rango de error o de tolerancia y de igual forma enfatiza la importancia de detectar los defectos, ejemplo de ello es un nuevo artículo (SKU) el cual lo trata de la siguiente manera:

- Detecta poca, mediana o mucha aceptación del nuevo SKU (artículo de venta) en su piso de venta por parte del cliente
- Mide dicha aceptación por separado cada SKU es un estudio diferente para determinar la rentabilidad de ese SKU en particular
- Fallas internas, verifica si defectos del artículo son generados por problemas de control de mercancía, almacenaje o transportación
- Fallas externas, si los defectos del artículo son por cuestiones de fabricación del proveedor por lo cual se analizan garantías y penalizaciones

Innovación en empresas de comercio al por menor en México. Caso de las tiendas de autoservicio Wal-Mart México.

“la innovación que no necesariamente se realiza en empresas de alta tecnología, es un elemento esencial en el crecimiento que favorece el aumento de la productividad y debe ser vista como prioridad social y no como una preocupación elitista”

OCDE

Conclusiones

Conclusiones

La innovación tiene por objeto la búsqueda sistemática de oportunidades para hacer cosas nuevas o de una forma nueva, de modo que aporte valor a los clientes y a la propia organización, dicha innovación no consiste solamente en llevar adelante una serie de proyectos novedosos aislados, sino que la innovación es un proceso de negocio, directamente ligado a la estrategia de la empresa y a su competitividad futura, esto de una manera multidisciplinaria donde no solo intervienen aspectos tecnológicos de producto o proceso sino también aspectos comerciales y organizacionales.

A partir de la experiencia de Wal-Mart, en búsqueda de sistematizar las oportunidades de innovación que surgen para la empresa, se observa que es recomendable tener un departamento encargado de innovación, según se constata de la información revisada.

Este departamento de innovación deberá ayudar a la empresa en la gestión de recursos de manera cada vez más eficiente mediante la implementación de mejores prácticas organizacionales y mediante un espíritu emprendedor el cual tenga como base el conocimiento, todo esto con el objeto de llevar a la empresa a un mejor posicionamiento dentro del mercado.

Existen varios modelos de gestión de la innovación sin embargo dichos modelos son de gestión tecnológica que si bien es cierto que se pueden adaptar a las condiciones de las empresas de autoservicios, originalmente se diseñaron pensando en cómo se gestiona la innovación en empresas de manufactura y por ello no hay una clara relación con las tiendas de autoservicio.

Por ejemplo, en modelos para innovación en manufactura actividades como la investigación y desarrollo son cruciales; el desarrollo de capacidades de diseño, ingeniería y manufactura también; en cambio en empresas de comercio al por menor, cuya actividad preponderante es la prestación de servicios comerciales, tales actividades dejan de ser relevantes.

Por lo que es importante concluir que como tales dichos modelos de gestión no pueden aplicarse a una empresa de comercio al por menor pero si pueden utilizarse como base para reflexionar en cómo generar un modelo propio para cada empresa de comercio al por menor. Esto dependerá de la necesidad e infraestructura que tenga cada una de las empresas al igual que de cada una de las características que la conformen.

La cadena comercial Wal-Mart al contar con un departamento de innovación tecnológica se facilita el camino para seguir en dominio del mercado mexicano en lo que respecta al comercio al por menor de tiendas de autoservicio.

El cambio organizacional que esta metodología ha generado en Wal-Mart, de acuerdo con sus directivos, una nueva forma de pensar y sobre todo de actuar dentro de la empresa con un enfoque de disminución de gastos.

Dicha empresa busca el crecimiento y consolidación de nuevos mercados mediante la adquisición de conocimientos y buenas prácticas comerciales de su entorno (competencia, clientes y proveedores), basados en el cambio organizacional impulsado por la metodología Six-sigma y que en esta práctica Wal-Mart encontró una herramienta disciplinaria que le ha servido para mejorar la calidad de sus procesos, productos y servicios, logrando una mayor rentabilidad y crecimiento de su negocio.

Wal-Mart ha tenido un cambio no solo en el departamento de innovación tecnológica sino en todas las áreas que la componen como empresa.

Scot Rank quien funge como presidente ejecutivo y director general de Wal-Mart de México y Centroamérica expresó en el reporte financiero y de cifras lo siguiente:

“Seguimos buscando oportunidades para mejorar nuestra operación, invirtiendo en todo aquello que nos permita hacer más con menos”

Es entonces importante para una empresa de comercio al por menor enfocarse a innovar en la búsqueda de ser más competitiva respecto a su competencia, pudiéndose enfocar como la cadena Wal-Mart en la reducción de costos.

Dicho enfoque se ha cubierto por medio de tecnologías que permiten disminuir el gasto y los costos operativos, haciéndonos ver que una empresa de comercio al por menor puede valerse de la tecnología para incrementar su rentabilidad y su posicionamiento dentro del mercado.

Desde este punto de vista es observable que el espectro de innovaciones que alcanza Wal-Mart radica en la implantación de tecnologías orientadas a reducir costos asociados al consumo de energías, la reorganización logística en materia de almacenamiento, transporte, cuidado ambiental mediante el uso y tratamiento de aguas residuales.

Informativo

Durante la investigación fue necesario recopilar información financiera de ambas empresas estudiadas, se logró tener acceso a dicha información, sin embargo, la cadena comercial Soriana no contempla que toda su información financiera sea pública a diferencia de la cadena comercial Wal-Mart que ha determinado que la información financiera de los últimos catorce años sea pública (solo en lo que respecta a las cifras del grupo comercial Wal-Mart México y Centro América).

Tampoco se logró comprobar que parte de la disminución de gasto corresponde a cada una de las innovaciones implementadas por la cadena Wal-Mart, sin embargo, si se logró percibir una disminución en los gastos de operación de la empresa en los años de estudio.

Realizando una comparación con su seguidor más cercano Soriana, se observó que Wal-Mart disminuía el porcentaje de gastos cada año.

La mayoría de la información de las innovaciones se obtuvo de boletines informativos y de prensa, de los cuales muchos están en periódicos y otros en revistas científicas y comerciales, pero muchos de ellos también se encontraron publicados en medios electrónicos.

Bibliografía

- Afuah, Allan. (1997). "Proceso de la innovación estratégica" en *La Dinámica de la Innovación Organizacional*. Ed. OXFORD University Press. p. 249-270
- Albornoz, Mario. (2009) Revista CTS, n° 13, vol. 5, Noviembre de 2009 (pág. 9-25)
- ANTAD. (2010). Asociación Nacional de Tiendas de Autoservicio y Departamentales
- Brue, Grez (2002). Six Sigma para directivos. Ed. Mc Graw Hill México.
- CANACO. (1991). Cámara Nacional de Comercio de la ciudad de México. Abasto de alimentos de la ciudad de México.
- CONABIO-GEM. (2010). "Modelo de Integración de la Gestión de Tecnología y Desarrollo de la Gestión de la Innovación" en Publicación ADIAT Innovación y Competitividad; vol. 38, Año IX, Abril-Junio 2010.
- Díaz Villavicencio. (2002). Estrategias de Innovación en la Industria Química Mexicana: en "*Estudio longitudinal de una muestra de empresas 2001-2003 UAM-CONACYT (proyecto #37896-S)*"
- Furterer, Sandra. (2009). Applications and case studies en "*Lean Six Sigma in Service*" Ed. Taylor and Francis 2009
- Hall, Richard H. (1996). *Organizaciones, Estructuras, Procesos y Resultados*. Ed. Pearson Educación, 6ª edición, México.
- INEGI. (2010). Instituto Nacional de Estadística, Geográfica e Informática. Censo Económico 2009. Resultados oportunos en cifras preliminares.
- Molteni, Raúl. (2005). El liderazgo del Lean Six Sigma, Ed. Macchi.com
- OCDE. (2006). Manual Oslo, 2006. 3ª Ed. Grupo Tragsa.
- Oliver Espinoza, Rubén. (2010). Ensayo "El manual Oslo"
- Palacios Summer, Octavio. (2008). Ensayo "La Organización y la Rivalidad en el Mercado."
- Pande, Meter. (2002) ¿Qué es Seis Sigma?" Ed. Mc Graw Hill Madrid 2002.
- Porter, Michael E. (1999). "Estrategia Competitiva" en *Ventaja Competitiva. Creación y Sostenimiento de un Desempeño Superior*. Ed.Continental S.A. de C.V. pp. 19-27
- Rodríguez, Leopoldo E. (2010). "Innovación: Práctica del conocimiento" en *Economía del Conocimiento y Globalización*. CIECAS del IPN. México

Soriana. (2010). Informes anuales 2002-2009. Documentos internos de acceso público

Schumpeter, Joseph A (1912). Teoría del desenvolvimiento económico. Fondo de Cultura Económica 4ta. Edición 1976.

Wal-Mart. (2010). Informes Anuales 2002-2009. Documentos internos de acceso público

Páginas Web.

- CANACO. (2011). Cámara Nacional de Comercio. Visita de página web Septiembre 2011.
<http://www.camaradecomerciodemexico.com.mx/>
- CIGET. (2010). Gestión de Innovación y Perfeccionamiento Empresarial de la Red de Información para la innovación Tecnológica del Instituto de Información Científica y Tecnológica (IDICT). Visita de página web Octubre de 2010.
<http://www.cigetgr.granma.inf.cu/>
- Consejo Aragonés de Cámaras de Comercio. (2010). Visita de página web Agosto de 2010.
<http://www.camarasaragon.com/Default.asp>
- DAIMLER CRHYSLER. (2000). Visita de página web febrero 2011.
<http://es.scribd.com/doc/61553293/1-Introduccion-Six-Sigma>
- Economista. (2010). Como venderle a Wal-Mart
<http://eleconomista.com.mx/podcast/wal-mart/2011/02/25/como-venderle-wal-mart>
- EXPANSION. (2008). Revista marzo de 2008. Visita de página web Mayo 2009.
<http://www.cnnexpansion.com/negocios/2008/03/22/la-cajita-feliz>
- EXPANSION. (2009). Revista Diciembre de 2009.
<http://www.cnnexpansion.com/expansion/2009/12/11/Crisis-es-solo-una-palabra>
- EXPANSION. (2009). Revista Noviembre de 2009
<http://www.cnnexpansion.com/obras/2009/11/17/walmart-en-tiempos-de-cambio>
- EXPANSION. (2009). Revista Noviembre de 2009
<http://www.cnnexpansion.com/obras/2009/11/17/instalaciones-verdes>
- EXPANSION. (2009). Revista Noviembre de 2009
<http://www.cnnexpansion.com/obras/2009/11/17/obsesion-por-el-gasto>
- EXPANSION. (2010). Revista Abril de 2010
<http://www.cnnexpansion.com/actualidad/2009/01/27/energia-eolica-alternativa-para-mexico>
- EXPANSION. (2010). Revista Marzo de 2010
<http://www.cnnexpansion.com/negocios/2010/03/01/como-ser-proveedor-de-walmart>
- Grupo IDOM sección Innova. (2010). Visita de página web Noviembre 2010.
<http://www.idom.es>

Gobierno de Navarra. (2010). Visita de página web Diciembre de 2010.
http://www.navarra.es/home_es/Temas/Empleo+y+Economia/Economia+de+Navarra/Bibliografia+Publicaciones/Actas+Congreso+Economia/Sexto+Congreso.htm

Comisión Regulatoria de Energía. (2010). Visita de página web Noviembre de 2010.
<http://www.cre.gob.mx/>

INEGI. (2011). Instituto Nacional de Estadística, Geográfica e Informática. Visita de página web Septiembre de 2011.
<http://www.inegi.gob.mx>

Lugones, Gustavo. (2007). *Indicadores de capacidades tecnológicas en América Latina*. Unidad de Comercio Internacional e Industria de la CEPAL. Recuperado el 12 de octubre de 2010.
http://www.eclac.org/publicaciones/xml/7/30247/Serie_89.pdf

PROFECO. (2010). Procuraduría Federal del Consumidor México. Visita de página web Diciembre de 2010.
http://www.profeco.gob.mx/encuesta/brujula/bruj_2006/bol11_clubsprec1.asp

Soriana en línea. (2009). Visita de página web Junio de 2009.
<http://www1.soriana.com/default.asp?p=4>

Soriana en línea. (2010). Visita de página web Junio de 2010.
<http://www1.soriana.com/default.asp?p=4>

Wal-Mart en línea. (2010). Visita de página Febrero 2010.
<http://www.walmartmexico.com.mx/index.html>

Wal-Mart en línea. (2011). Desarrollo de proveedores. Visita de página Septiembre 2011.
http://www.walmartmexico.com.mx/proveedores/socios_directa.html

Wal-Mart en línea. (2011). Servicio de apoyo a proveedores. Visita de página Octubre de 2011.
http://www.walmartmexico.com.mx/proveedores/socios_servapoy.html

Wal-Mart en línea. (2011). Programa de Sustentabilidad. Visita de página Octubre de 2011.
<http://www.walmartmexico.com.mx/agua.html>

Wal-Mart en línea. (2011). Programa de Sustentabilidad sección energía. Visita de página Agosto de 2011.

<http://www.walmartmexico.com.mx/energia.html>

Wal-Mart en línea. (2011). Programa de Sustentabilidad sección desechos. Visita de página Agosto de 2011.

<http://www.walmartmexico.com.mx/residuos.html>

Innovación en empresas de comercio al por menor en México. Caso de las tiendas de autoservicio Wal-Mart México.

“Nada más difícil de emprender ni más peligroso de conducir que tomar la iniciativa en la introducción de un nuevo orden de cosas, porque la innovación tropieza con la hostilidad de todos aquellos a quienes les sonrío la situación anterior y sólo anterior y sólo encuentra tibios defensores en quienes esperan beneficios de la nueva.”

Machiavelli

Anexos

Anexo 1. Lista de Asociados de Tiendas de Autoservicios (parte 1)

Emblema/Marca	Razón Social/ Nombre Comercial	Emblema/Marca	Razón Social/ Nombre Comercial
	RS: <u>Abarrotera del Duero, S.A. de C.V. / NC:</u> Merza Pack.		RS: <u>Abastecedora de Abarrotes Scorpion, S.A. de C.V. / NC:</u> Scorpion y Súper As
	RS: <u>Almacenes Zaragoza, S.A. de C.V. / NC:</u> Mz.		RS: <u>Auto Servicios Gutiérrez Rizo, S.A. de C.V. / NC:</u> Supermercado Gutiérrez Rizo.
	RS: <u>Almacenes Ibarra, S.A. de C.V. / NC:</u> Su Bodega.		RS: <u>Carlos Aramburo, S.A. de C.V. / NC:</u> Supermercados Aramburo.
	RS: <u>Casa Ley, S.A. de C.V. / NC:</u> Casa Ley.		RS: <u>Central Detallista, S.A. de C.V. / NC:</u> Calimax.
	RS: <u>Centro Comercial Californiano, S.A. de C.V. / NC:</u> Centro Comercial Californiano.		RS: <u>Centro Comercial Cruz Azul, S.A. de C.V. / NC:</u> Centro Comercial Cruz Azul
	RS: <u>Comercializadora Grupo Scorpion, S.A. de C.V. / NC:</u> Grupo Scorpion		RS: <u>Grupo Puma Abarrotero, S.A. de C.V. / NC:</u> Grupo Puma Abarrotero.
	RS: <u>Costco de México, S.A. de C.V. / NC:</u> Costco.		RS: <u>Operadora de Ciudad Juárez, S.A. de C.V. / NC:</u> S-Mart
	RS: <u>Grupo Gigante, S.A.B. de C.V. / NC:</u> Súper Precio.		RS: <u>Operadora Merco, S.A. de C.V. / NC:</u> Merco.
	RS: <u>Operadora Futurama, S.A. de C.V. / NC:</u> Al súper		RS: <u>Productos de Consumo Z, S.A. de C.V. / NC:</u> Piticó
	RS: <u>Tienda De Descuento Arteli, S.A. de C.V. / NC:</u> Arteli.		RS: <u>Tiendas Chedraui, S.A. de C.V. / NC:</u> Chedraui

Fuente: ANTAD 2011. Las iniciales **RS**: corresponde a la Razón Social de los autoservicios y la inicial **NC**: corresponde al Nombre Comercial de los mismos.

Anexo 1. Lista de Asociados de Tiendas de Autoservicios (parte 1)

Emblema/Marca	Razón Social/ Nombre Comercial	Emblema/Marca	Razón Social/ Nombre Comercial
	RS: <u>Tiendas Comercial Mexicana, S.A. de C.V. / NC: Comercial Mexicana</u>		RS: <u>Tiendas de Autoservicio del Norte, S.A. de C.V. / NC: Súper del Norte.</u>
	RS: <u>Provedora del Panadero, S.A. de C.V. / NC: Dunosusa</u>		RS: <u>Supermercados Organizados, S.A. de C.V. / NC: Supermercados Santa fe</u>
	RS: <u>Smart & Final Del Noroeste, S.A. de C.V. / NC: Smart & Final.</u>		RS: <u>Su Plaza de Actopan, S. A. de C.V. / NC: Su Plaza</u>
	RS: <u>Súper Bodega de Córdoba, S.A. de C.V. / NC: Súper Ahorros.</u>		RS: <u>Super Willy's, S.A. DE C.V. / NC: Súper Willy's.</u>
	RS: <u>Súper Gutiérrez, S.A. de C.V. / NC: Súper Gutiérrez.</u>		RS: <u>Súper San Francisco de Asís, S.A. de C.V. / NC: Súper San Francisco de Asís.</u>
	RS: <u>Tiendas Garcés, S.A. de C.V. / NC: Súper Kompras.</u>		RS: <u>Supermercados Internacionales H.E.B., S.A. de C.V. / NC: H.E.B.</u>
	RS: <u>Tiendas Soriana, S.A. de C.V. / NC: Soriana.</u>		RS: <u>Wal-Mart de México, S.A.B. de C.V. / NC: Sam's Club</u>
	RS: <u>Tiendas Sumesa, S.A. de C.V. / NC: Sumesa.</u>		RS: <u>Waldos Dólar Mart de México, S. de R.L. de C.V. / NC: Waldos Dólar Mart.</u>
	RS: <u>Wal-Mart de México, S.A.B. de C.V. / NC: Wal-Mart de México</u>		RS: <u>Zorro Súper Mercado Mayorista, S.A. de C.V. / NC: ZORRO</u>

Fuente: ANTAD 2011. Las iniciales **RS**: corresponde a la Razón Social de los autoservicios y la inicial **NC**: corresponde al Nombre Comercial de los mismos.

Anexo 2. Lista de Asociados de Tiendas Departamentales

Emblema/Marca	Razón Social/ Nombre Comercial	Emblema/Marca	Razón Social/ Nombre Comercial
	Bodesa, S.A. de C.V. / NC: La Marina		RS: <u>C & A México, S. de R.L</u> NC: C&A
	Cía. Comercial Cimaco, S.A. de C.V. / NC: Cimaco.		RS: <u>Comercializadora Almacenes García, S.A. de C.V.</u> NC: Almacenes García.
	RS: <u>Coppel, S.A. de C.V.</u> NC: Coppel.		RS: <u>Distribución de Modas, S.A. de C.V. / NC:</u> Almacenes Rodríguez.
	RS: <u>Hemsa, S.A. de C.V.</u> NC: Hemsa		RS: <u>Grupo Comercial Control, S.A. de C.V. / NC:</u> Woolwort
	RS: <u>Dorian's Tijuana, S.A. de C.V. / NC:</u> Dorian's.		RS: <u>El Palacio de Hierro, S.A. de C.V. / NC:</u> El Palacio de Hierro.
	RS: <u>El Puerto de Liverpool, S.A.B. de C.V. / NC:</u> Liverpool		RS: <u>Grupo Comercial Control, S.A. de C.V. / NC:</u> Del Sol
	RS: <u>La Perla de La Paz, S.A. de C.V.</u> NC: La Perla de La Paz.		RS: <u>Operadora Comercial Las Nuevas Fabricas, S.A. de C.V.</u> NC: Fabricas de Francia.
	RS: <u>Sanborns Hermanos, S.A. de C.V.</u> NC: Sanborns.		RS: <u>Sears Roebuck de México, S.A. de C.V.</u> NC: Sears.
	RS: <u>Suburbia, S. de R. L.</u> NC: Suburbia.		RS: <u>Tiendas Chapur, S.A. de C.V.</u> NC: Tiendas Chapur
	RS: <u>Vesti muebles, S.A. de C.V. / NC:</u> Los Precios de México		

Fuente: ANTAD. Las iniciales **RS:** corresponde a la Razón Social de los autoservicios y la inicial **NC:** corresponde al Nombre Comercial de los mismos

Anexo 3. Lista de Asociados de Tiendas Especializadas (parte 1)

Emblema/Marca	Razón Social/ Nombre Comercial	Emblema/Marca	Razón Social/ Nombre Comercial
	RS: 7-Eleven México, S.A. de C.V. / NC: 7 Eleven.		RS: Alexa Corporación, S.A. de C.V. / NC: Mundo Terra.
	RS: Almacenes Distribuidores de la Frontera, S.A. de C.V. / NC: Del Río.		RS: Almacenes Distribuidores de la Frontera, S.A. de C.V. / NC: Superette.
	RS: Autozone de México, S. de R.L. de C.V. / NC: Autozone.		RS: BBBMEX, S. de R.L. de C.V. / NC: Home and More
	RS: Cadena Comercial Oxxo, S.A. de C.V. / NC: Oxxo.		RS: Comercial Anforama, S.A. de C.V. / NC: Anforama
	RS: Comercializadora Farmacéutica de Chiapas, S.A. de C.V. / NC: Farmacias del Ahorro.		RS: Grupo Mister T, S.A. de C.V. / NC: Mister Tennis.
	RS: Tiendas extra, S.A. de C.V. / NC: Extra.		RS: Controladora De Farmacias, S.A.P.I. de C.V. / NC: Cofar.
	RS: Defa, S.A. de C.V. / NC: Farmacias Yza.		RS: Deportes Martí, S.A. de C.V. / NC: Martí
	RS: Distribuidora Juguatron, S.A. de C.V. / NC: Juguatron		RS: Droguería Y Farmacia El Fénix, S.A. de C.V. / NC: Súper Farmacias El Fénix.
	RS: Farmacia Guadalajara, S.A. de C.V. / NC: Farmacia Guadalajara		RS: Farmacias Benavides, S.A.B. de C.V. / NC: Farmacias Benavides.
	RS: Farmacias Esquivar, S.A. de C.V. / NC: Supe farmacias Esquivar.		RS: Farmacias Modernas de Tijuana, S.A. de C.V. / NC: Farmacias Roma.
	RS: Farmacias San Francisco de Asís, S.A. de C.V. / NC: Farmacias San Francisco de Asís.		RS: Glamour y Calidad, S.A. de C.V. / NC: Michel Domit.
	RS: Grupo Comercial Atlas, S.A. de C.V. / NC: Tiendas Atlas.		RS: Grupo Daisa, S.A. de C.V. / NC: Bizarro

Fuente: ANTAD 2011. Las iniciales **RS:** corresponde a la Razón Social de los autoservicios y la inicial **NC:** corresponde al Nombre Comercial de los mismos

Anexo 3. Lista de Asociados de Tiendas Especializadas (parte 2)

Emblema/Marca	Razón Social/ Nombre Comercial	Emblema/Marca	Razón Social/ Nombre Comercial
	RS: Grupo Nazan, S.A. de C.V. / NC: Impuls.		RS: Grupo Devlyn, S.A. de C.V. / NC: Ópticas Devlyn
	RS: Home Depot México, S. de R.L. de C.V. / NC: Home Depot		RS: Distribuidora Storehome, S.A. de C.V. / NC: The Home Store
	RS: Julio Cepeda Jugueterías, S. A. de C.V. / NC: Jugueterías Julio Cepeda		RS: Klyn's Farmacias, S.A. de C.V. / NC: Klyn's
	RS: Klyn's Farmacias, S.A. de C.V. / NC: Medexx		RS: La Europea México, S. A. de C. V. NC: La Europea
	RS: Maskota, S.A. de C.V. / NC: +KOTA		RS: Office Depot de México, S.A. de C.V. / NC: Office Depot.
	RS: Ofix, S.A. de C.V. / NC: Ofix		RS: Operadora OMX, S.A. de C.V. / NC: Office Max.
	RS: Perfumería Ultra, S. de R.L. de C. V. / NC: Ultrafemme		RS: Por Distinción, S.A. de C.V. / NC: Milano.
	RS: Precisión Óptica, S.A. / NC: Ópticas Lux		RS: Radio Shack de México, S.A. de C.V. / NC: Radio Shack.
	RS: Recubre, S. A. de C. V. / NC: Recubre		RS: Romanzzino, S. A. de C. V. / NC: Liz Minelli
	RS: Servicios Shasa, S. A. de C.V. / NC: Shasa Collection		RS: Tony Tiendas, S.A. de C.V. / NC: Súper Papelerías Tony
	RS: Varanni de México S. A. de C. V. / NC: Dorothy Gaynor		RS: Vicky Form, S.A. de C. V. / NC: Vicky Form
	RS: Zara de México, S.A. de C.V. / NC: Zara.		

Fuente: ANTAD 2011. Las iniciales **RS:** corresponde a la Razón Social de los autoservicios y la inicial **NC:** corresponde al Nombre Comercial de los mismos

La presente lista no es el total de las empresas en nuestro país que fungen esta actividad, sin embargo se sugieren como las más representativas por el volumen de compras y ventas que representan en el total nacional.

Anexo 4
Desarrollo de Indicadores de comparación Wal-Mart vs Soriana

- 1) $\frac{\text{Ventas}}{\text{Clientes}}$ = venta por cliente
- 2) $\frac{\text{Ventas}}{\text{M cuadrado}}$ = venta por metro cuadrado
- 3) $\frac{\text{Utilidad}}{\text{Ventas}}$ = Utilidad por peso vendido
- 4) $\frac{\text{Clientes}}{\text{M cuadrado}}$ = Clientes por metro cuadrado
- 5) $\frac{\text{Utilidad}}{\text{M cuadrado}}$ = Utilidad por metro cuadrado
- 6) $\frac{\text{Utilidad}}{\text{Empleado}}$ = Utilidad por empleado

Tabla A1. Indicador de venta por cliente

Soriana	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002
Indicador obtenido	166.61	173.12	188.69	182.43	180.61	175.45	166.28	168.56
Wal-Mart México	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002
Indicador obtenido	209.58	266.12	234.16	214.93	222.01	229.82	217.17	211.83

Fuente. Elaboración propia con informes anuales y estados financieros de Wal-Mart México y Soriana.

Tabla A2. Indicador de Venta por metro cuadrado

Soriana	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002
Indicador obtenido	31382.7 1	34157.8 9	34672.3 8	33365.7 3	32906.8 1	34095.4 3	33897.0 9	37154.5 2
Wal-Mart México	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002
Indicador obtenido	67433.9 9	67035.2 3	66381.3 1	65660.7 1	62202.5 6	60987.2 8	56074.7 4	55162.1 3

Fuente. Elaboración propia con informes anuales y estados financieros de Wal-Mart México y Soriana.

Tabla A3. Indicador de Utilidad por peso vendido

Soriana	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002
Indicador obtenido	0.03	0.02	0.05	0.05	0.05	0.06	0.05	0.05
Wal-Mart México	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002
Indicador obtenido	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.05	0.05

Fuente. Elaboración propia con informes anuales y estados financieros de Wal-Mart México y Soriana.

Tabla A4. Indicador de Clientes por metro cuadrado

Soriana	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002
Indicador obtenido	188.36	197.31	183.76	182.89	182.20	194.33	203.86	220.42
Wal-Mart México	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002
Indicador obtenido	321.76	251.90	283.49	305.50	280.18	265.37	258.20	260.41

Fuente. Elaboración propia con informes anuales y estados financieros de Wal-Mart México y Soriana.

Tabla A5. Indicador de Utilidad por metro cuadrado

Soriana	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002
Indicador obtenido	1015.53	615.70	1667.38	1594.53	1502.42	2125.73	1568.39	1790.11
Wal-Mart México	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002
Indicador obtenido	4222.63	4306.64	4215.06	4143.02	3570.80	3414.71	2632.64	2574.44

Fuente. Elaboración propia con informes anuales y estados financieros de Wal-Mart México y Soriana.

Tabla A6. Indicador de Utilidad por empleado

Soriana	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002
Indicador obtenido	37250.31	18393.40	49370.08	46252.07	43377.36	60515.02	41963.47	48404.26
Wal-Mart México	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002
Indicador obtenido	108196.26	107843.91	104599.42	102906.31	87590.41	82577.46	64304.72	60515.87

Fuente. Elaboración propia con informes anuales y estados financieros de Wal-Mart México y Soriana.

Anexo 5. Modelo de GdT del Premio Nacional de Tecnología (PNT)

El PNT otorga reconocimiento a las organizaciones que representan un modelo a seguir por una GT que genera productos y procesos innovadores con ventajas competitivas.

Fases del modelo de GdT

Como puede observarse en la figura de este anexo, el modelo de Gestión de la Tecnología (GdT) del PNT consta de cinco funciones:

Vigilar. Búsqueda en el entorno de señales e indicios que permitan identificar amenazas y oportunidades de desarrollo e innovación tecnológica que impacten en el negocio.

Planear. Es el desarrollo de un marco estratégico tecnológico que le permite a la organización seleccionar líneas de acción que deriven en ventajas competitivas. Implica la elaboración y revisión de un plan tecnológico que se concreta en una cartera de proyectos.

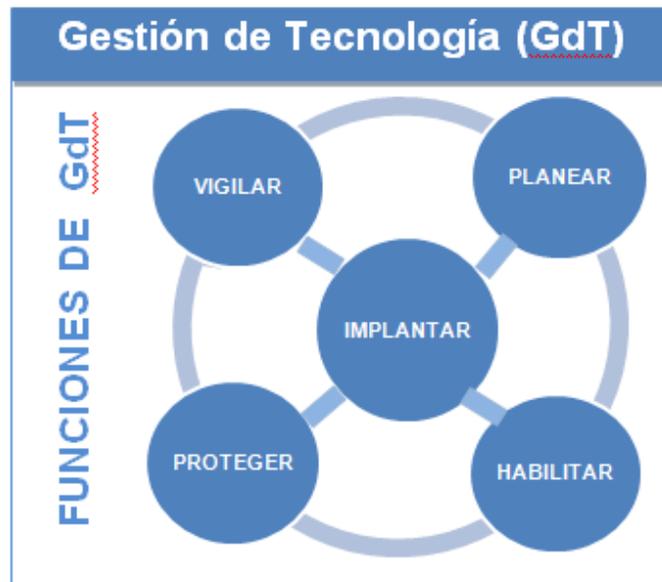
Habilitar. Es la obtención, dentro y fuera de la organización, de tecnologías y recursos necesarios para la ejecución de los proyectos incluidos en la cartera.

Proteger. Es la salvaguarda y cuidado del patrimonio tecnológico de la organización, generalmente mediante la obtención de títulos de propiedad intelectual.

Implementar. Es la realización de los proyectos de innovación hasta el lanzamiento final de un producto nuevo o mejorado en el mercado, o la adopción de un proceso nuevo o sustancialmente mejorado dentro de la organización.

Incluye la explotación comercial de dichas innovaciones y las expresiones organizacionales que se desarrollan para ello.

Figura A1. Modelo de GdT del Premio Nacional de Tecnología



Fuente: Premio Nacional de Tecnología (2010).

Anexo 6. Modelo de GT de la Norma NMX-GT-003-IMNC-2008

La norma de proyectos, base del sistema de GT, debe reflejar el éxito de las iniciativas de las empresas o de los centros de investigación que destinan tiempo, recursos económicos y de infraestructura al desarrollo de nuevas tecnologías. Con esta perspectiva, la norma adquiere un carácter de metodología básica para el proceso de innovación.

Desde el principio se buscó que las normas de GT pudieran ser **aprovechadas tanto por empresas de cualquier sector industrial, como por centros de investigación públicos o privados**. Sería entonces la norma de proyectos la que calificara el tipo de ejercicio de GT a desarrollar en cada entidad, y el modelo debería reflejar un proceso que no dependiera del origen endógeno o exógeno de la tecnología que no señalara restricciones al origen o destino de los recursos, y que eventualmente dejara libre el camino para las innovaciones tecnológicas.

En el modelo base de la norma se mantiene el enfoque tecnológico, **pero el concepto de enfoque comercial se hace más exigente** al considerar que debe ser un enfoque competitivo. Estos son sustentados por las capacidades organizacionales de cada entidad, así como por los requerimientos tecnológicos. Este modelo otorga un lugar especial a la implementación orientada a los proyectos tecnológicos, y cada una de estas funciones deriva en resultados pragmáticos: la estrategia debe dar lugar a una política tecnológica propia de cada empresa o centro de investigación y los procesos de operación deberán ser cuantificables en los nuevos productos introducidos al mercado.

Como punto central del modelo, las acciones Vigilar, Planear, Proveer y Proteger aseguran el ciclo virtuoso de evolución tecnológica, en condiciones de oportunidad frente a las novedades del entorno, dentro de un proceso cuidadoso de planeación, con los recursos necesarios proporcionados por la organización, y protegiendo los resultados de tal suerte que los beneficios de la explotación de estos avances contribuyan a recuperar las inversiones realizadas.

Figura A2. Modelo de GT de la Norma MX-GT-003-IMNC-2008

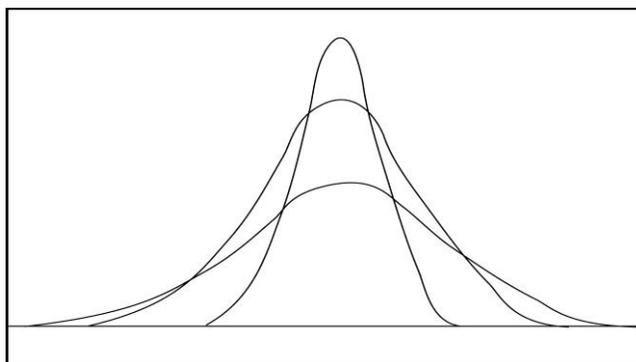


Fuente: Recuperado de ADIAT (2009).

Anexo 7. Resumen de metodología Six-Sigma de DAIMLER CRHYSLER

Six-Sigma es el proceso de negocios que busca obtener mejoras de: la calidad, el servicio, la productividad, el rendimiento del tiempo, esto mediante establecer prioridades con base en lo que es más importante para el cliente, uso intensivo de herramientas estadísticas para analizar y mejorar procesos y un enfoque total en la reducción de variaciones y defectos.

Figura A3. Sigma (desviación estándar)



Fuente: DAIMLER CRHYSLER, 2000.

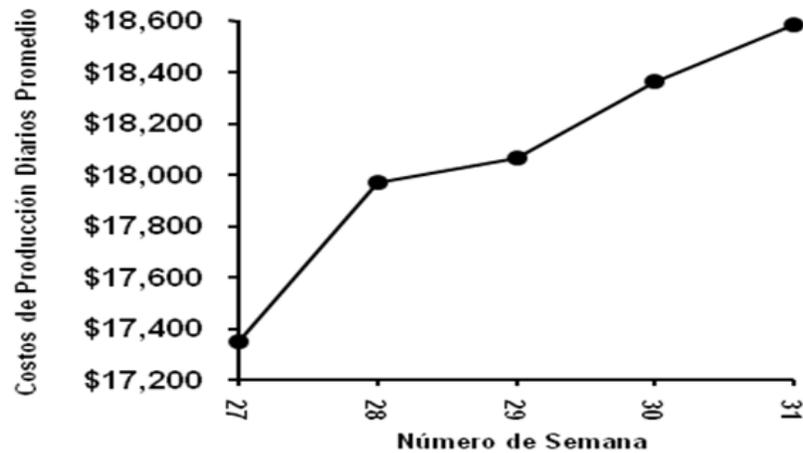
“Sigma” (Desviación Estándar) es una medida de variación, dicho entonces la desviación estándar es la desviación promedio de todos los valores de datos de la media de las muestras. Una desviación estándar alrededor de la media representa 68% aproximadamente del total de “oportunidades” de satisfacer los requerimientos del cliente.

Six-Sigma busca que la toma de decisiones esté basada en datos es decir mediante un pensamiento estadístico.

- El desempeño inicial del proceso se cuantifica para establecer una base.
- La recopilación de datos se planea de tal forma que se asegure ser “rica en información”
- Los datos se grafican de manera adecuada para “descubrir” información.
- Se realizan conclusiones empleando técnicas de muestreo sólidas y confiables.
- Las causas se verifican con los datos.
- Las soluciones se validan y respaldan con los datos.

Para ilustrar el concepto de pensamiento estadístico, se puede analizar el siguiente ejemplo. El promedio del costo diario de producción de una planta de manufactura aumentó cada semana durante las últimas 4 semanas. ¿Cómo se podría explicar este incremento de costos?

Gráfico A1. Costo de producción diario promedio por semana



Fuente: DAIMLER CRHYSLER, 2000.

Determinando la respuesta se procede a determinar cómo se pueden disminuir los costos a la par de obtener mejoras.

Figura A4. Ejemplo de reducción de Variación estándar



Fuente: DAIMLER CRHYSLER, 2000.

Y para llegar a ello hay que desarrollar una estrategia basada en los 5 pasos de 5's; definir, medir, analizar, mejorar y controlar.

1) Definir. Identifica lo que es importante para el cliente. Define el alcance del proyecto.

Ejemplo de herramientas:

- Costo por Baja Calidad (COPQ)
- Gráfica de Pareto
- Métrica de Desempeño Producto/Proceso
- Gráfica de Flujo del Proceso (alto nivel)
- La “Voz” del Cliente
- Matriz Crítico Para el Cliente (CT)

2) Medir. Determina lo que se debe medir (Y) y validar en el sistema de medición y Cuantifica el desempeño actual y calcula la meta de mejora.

Ejemplo de herramientas:

- Diagrama Entrada-Proceso-Salida (IPO)
- Mapa de Proceso
- Hojas de Verificación
- Diagrama de Pareto
- Análisis de Sistemas de Medición (MSA)
- Análisis de Capacidad de Proceso

3) Analizar. Identifica las causas (Xs) de variación y defectos también proporciona pruebas estadísticas de que las causas son reales. Meta de mejora de Y.

Ejemplo de Herramientas:

- Diagrama de Causa y Efecto
- Matriz de Causa y Efecto
- Modo de Fallo y Análisis de Efectos (FMEA)
- Gráficas de Multi-varianzas

- Correlación y Regresión
- Prueba de Hipótesis
- Examen de Diseño de Experimento

4) Mejorar. Determina soluciones (formas de contrarrestar las causas) incluyendo niveles operativos y tolerancias y Establece soluciones y proporciona pruebas estadísticas de que las soluciones funcionan.

Ejemplo de Herramientas:

- Diseño de Experimento (DOE)
- Prueba de Error
- Tolerancia Estadística
- Modo de Fallo y Análisis de Efectos (FMEA)
- Prueba de Hipótesis

5) Controlar. Establece controles para mantener la mejora a través del tiempo (Documenta el Proyecto) y proporciona pruebas estadísticas de que la mejora es continua (Cierra el Proyecto en el la Ruta Sigma)

Ejemplo de Herramientas:

- Planes de Control
- Cuadros de Control
- Administración Visual
- Procedimientos / Instrucciones de Trabajo
- Capacidad de Proceso
- Mantenimiento Productivo Total

Anexo 8. Pasos a seguir para ser proveedor Wal-Mart

Pasos que debe realizar cualquier negocio interesado en ser proveedor de **Wal-Mart de México** es ingresar a su página de Internet <http://www.walmartmexico.com.mx/> en la sección de Atención a Proveedores.

En dicho sitio se encuentran los requisitos que pide la empresa para poder pertenecer a su **red de proveeduría**, entre los que se encuentran:

- Presentar **cotizaciones** con el menor costo posible, en línea con la estrategia de presentar "precios bajos" a los consumidores.
- Contar con artículos que tengan **códigos de barras** registrados ante la Asociación Mexicana de Estándares para el Comercio electrónico (AMECE).
- Solicitar una entrevista con el área de **Atención a Proveedores** en la que se pueden pedir muestras de las mercancías, cotizaciones y perfil de la empresa.
- Una vez aprobada la primera etapa esta área puede poner en contacto a la PYME con los compradores potenciales.
- Las dudas de las empresas pueden ser atendidas a través de la dirección de correo electrónico: desarrolloproveedores@wal-mart.com

"A través de ésta (el área de Atención a Proveedores) la cadena cuenta con programas en donde estimulan a los compradores a adoptar PYMES que les permitan ir las desarrollando",

Antonio Ocaranza, director de comunicación corporativa de Wal-Mart de México en menciona que Wal-Mart de México permite a los proveedores acceder al sistema de información *Retail Link*, en donde se ve en tiempo real cómo se mueve el producto dentro de las diferentes tiendas, por lo que se pueden hacer proyecciones de pedidos con hasta 5 semanas de anticipación, con una certeza del 95%.

Anexo 9. Requisitos para ser transportista Wal-Mart

Lo primero que la cadena comercial le plantea a quien desea ser su transportista es el “Objetivo de un transportista Wal-Mart” y dicho objetivo es el siguiente:

Asegurar un **flujo eficiente** y eficaz de mercancía desde el proveedor hasta el consumidor, mediante un abasto continuo a sus establecimientos, al menor costo y con el mejor nivel de servicio, planteando esto como **su compromiso**.

Se puede ser su proveedor de transporte ofreciendo una propuesta de Valor para distribuir nuestra mercancía nacional.

Requisitos para ser transportista de Wal-Mart

Contar con modelos de equipo flota 2005 en adelante (tractores, thortons o camionetas) propios para asegurar abasto en picos de temporada (El mínimo a cubrir son 100 viajes mensuales)

Si se desea transportar productos secos se necesita

Capacidad instalada mínima de 25 equipos motrices.

Si se desea transportar productos perecederos se necesita

Capacidad instalada mínima de 10 equipos motrices.

El transportista debe de cubrir las siguientes **normas de seguridad**:

- Operadores con Recurso Confiable y medio de comunicación 24hrs (Nextel y/o celular)
- Monitoreo 24hrs a tracto y remolque (sistema de rastreo satelital con geocercas habilitadas)
- Botón de pánico.
- Pruebas antidoping (Alcohol-saliva)
- Bitácoras de mantenimiento.
- Actualización de paradas seguras (mandar itinerarios de paradas autorizadas)
- Planes de entrenamiento y capacitación a operadores y experiencia comprobable (1 año locales y 2 foráneos)

- Pago de prestaciones de Ley a sus operadores (Indispensable Seguro Social)
- Comprobación de pago de Impuestos.
- Licencias Federales vigentes (mínimo 6 meses)
- Tarjetas de circulación en regla (tractores y remolques)
- Placas Nacionales (SPF)
- Departamento de Monitoreo Activo (No Pasivo)
- Gobernador de velocidad 95Km.
- Rastreo satelital con apagado de motor.
- SUGERIDO: Espejos dentados y estribos cubiertos.

De cumplir con los requisitos

El transportista debe llenar un formato y preparar presentación corporativa de su empresa y enviar su información a la siguiente dirección de correo electrónico: mlbzimb@walmart.com y ratificar envió al teléfono 5899-1200 ext.1584 y 1113

Anexo 10. Servicio Backhaul Wal-Mart

Backhaul es un servicio logístico de Wal-Mart de México y Centroamérica que consiste en aprovechar los viajes de traslado de la mercancía desde sus centros de distribución (CEDIS) a sus tiendas y recoger productos de proveedores que se encuentren en esa ruta para llevarlos de regreso a los CEDIS y posteriormente, distribuirlos en sus tiendas.

De esta manera, se evitan viajes en vacío generando ahorros significativos en transporte a los proveedores de la cadena Wal-Mart.

Backhaul ofrece garantizar la entrega eficaz de la mercancía en sus CEDIS.

Ya que trasladan mercancía seca y perecedera en todos los formatos de la cadena:

- Perecederos: Pescados y mariscos; variedad de frutas y verduras; flores, entre otros.
- Secos: Abarrotes, juguetes, electrónica, artículos escolares y de festividades, entre otros.

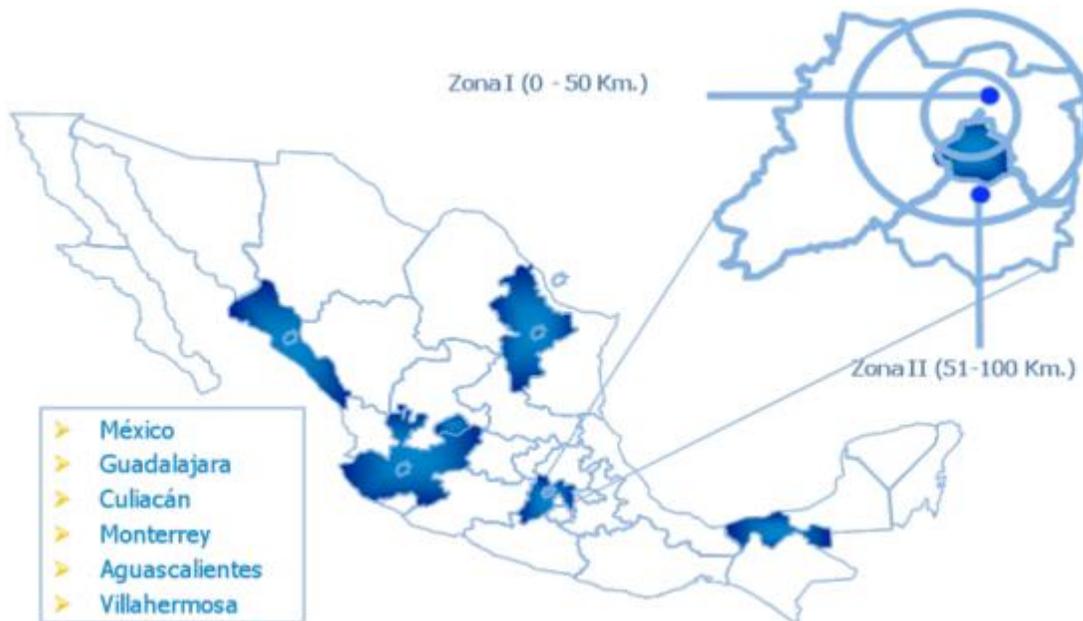
Beneficios

- Prioridad en Citas
- Prioridad en Recibo
- Mejora en Fill Rate
- Entrega de evidencias al 100%
- Gestión de Rechazos
- Ahorro de tiempo en entregas
- Sistema de Rastreo y monitoreo las 24 hrs
- Sustentabilidad al medio ambiente

Cobertura

Wal-Mart traslada la mercancía del que solicite el servicio ya sea seca y perecedera a nivel nacional. Esta cadena cuenta con las siguientes principales cedés.

Figura A 5. Cedex de Distribución y logística Wal-Mart.



Fuente: Wal-Mart, 2011

Sustentabilidad

Este servicio tiene grandes beneficios no solo para la empresa que lo contrata sino también para el planeta. A través de **Backhaul** se reducen las emisiones de CO2 que se liberarían a la atmósfera si cada proveedor realizara sus entregas de forma independiente.

Requisitos de contratación

- Autorización de tarifa
- Firma de convenio
- Validar instalaciones y punto de embarque
- Wal-Mart capacita el personal del contratante del servicio sin costo adicional

Anexo 11. Procedimiento de entrega directa de mercancía en tienda Wal-Mart

La entrega de mercancía en cualquiera de las unidades Wal-Mart es mediante orden de compra pactada anticipadamente o en su caso a pie de camión.

- La orden de compra es un pedido de tienda o del área de Compras.
- El recibo a pie camión aplica generalmente para mercancía perecedera, elaborando al momento de la entrega el pedido sugerido y la FACTURA ORIGINAL y dos copias que cumpla con todos los requisitos fiscales.

Recepción de Mercancía:

- Al llegar a la unidad, proporcionará a la persona del área de recibo la FACTURA ORIGINAL y dos copias que cumpla con todos los requisitos fiscales y la orden de compra.
- La persona que recibe la documentación le asignará un número de folio de pago o comprobante de recibo.
- En caso de existir diferencias entre lo recibido y lo facturado se anotarán los ajustes correspondientes en la factura y en la orden de compra.
- Una vez concluida la entrega se le devolverá una de las copias de la factura sellada y el comprobante de recibo.

Tabla A7. Requisitos del recibo de mercancía

Número de Proveedor	Departamento	Cantidad recibida
Número de factura	Fecha de recibo	Precio de costo y precio de venta por artículo
Número de tienda	Código UPC	Precio de costo y precio de venta total
División	Número de artículo y descripción	

Fuente. Wal-Mart 2011.

Es importante que conserve su comprobante para cualquier aclaración posterior.

- Tipos de carga
- Carga Suelta.- Recibo por caja cerrada
- Break Pack.- Caja con diversidad de mercancía, generalmente aplica en ropa
- Tarima.- Mercancía clasificada por tienda
- Put to Light.- Recibo por pieza o pre-empaque

Orden de compra

Los pedidos de mercancía se elaboran por medio de una orden de compra, la cual se envía al proveedor mediante Intercambio Electrónico de Información (EDI).

La información que contiene este documento es la siguiente:

Datos Generales de la Orden de Compra:

- Nombre del Proveedor
- Número de Proveedor
- Negocio
- Orden de compra
- Tipo de orden
- Fecha de pedido
- Fecha de embarque
- Fecha de cancelación
- Número de departamento
- Total de artículos
- *Monto total

Datos del Artículo:

- Código UPC
- Cantidad ordenada
- Precio del artículo
- Color
- Piezas por empaque
- Total de cajas
- Estilo
- Tamaño/Talla
- Número de empaques
- Total por artículo
- Tipo de etiqueta
- Capacidad de embarque

El formato de este documento dependerá del Proveedor de servicio EDI que se seleccione.

Anexo 12. Entrega de mercancía y distribución centralizada Wal-Mart

Es la concentración del recibo de mercancía en varios puntos para su distribución a todas las tiendas del Grupo.

Beneficios:

- Desarrollar Proveedores que no cuentan con una infraestructura de distribución, permitiéndoles que sus productos tengan presencia a nivel nacional
- Reducir costos y tiempos de distribución
- Entregar mercancía en varios puntos
- Mayor control de la mercancía en fecha y cantidades entregadas
- Emitir Factura por negocio y/o punto de entrega
- Garantizar el abasto
- Ofrecer frescura y calidad

Tabla A8. Ubicación y proceso de integración de mercancía Wal-Mart

Centro de Distribución	Tipo de Mercancía
Cuautitlán	Mercancía Seca
Tiendas Vips	Mercancía Seca
Guadalajara	Frutas y Verduras. Mercancía Seca
Monterrey	Frutas y Verduras, Pescado Congelado y Carnes
San Martín Obispo	Refrigerados, Congelados, Frutas, Verduras, Carnes, Pescados y Mariscos de Autoservicios y Sam's
Santa Bárbara	Mercancía Seca
Chalco	Mercancía Seca
Villahermosa	Frutas y Verduras, Mercancía Seca de Autoservicios y Sam's
Aguascalientes	Refrigerado y Congelado Autoservicios y Sam's
Culiacán	Mercancía Seca
Cuautitlán Izcalli	Mercancía Seca para Bodega Aurrerá Express

Fuente: Wal-Mart 2011.

Anexo 13. Servicios de apoyo EDI. Intercambio Electrónico de Información

Es una nueva forma de compartir información. Es una **tecnología de comunicación electrónica** de información estructurada de computadora a computadora, utilizando estándares internacionales. El objetivo de utilizar **EDI** es cerrar por medio de transacciones electrónicas el círculo comercial, optimizando recursos dentro de cada compañía que lo utilice.

Beneficios

- **Mayor productividad** ya que reduce la estancia de los representantes de ventas en las Oficinas de Wal-Mart, por lo que pueden pasar mayor tiempo en las tiendas.
- El proveedor obtiene las del proveedor **órdenes de Compra del Grupo**, sin que este tenga que ir a Oficinas.
- Hace más productivo el ciclo de resurtido de mercancía reduciendo el desabasto de los productos.
- Elimina el cruce manual de facturas, **facilitando el proceso de conciliación**.
- **Eliminación de papel**.
- Es un **método seguro y confiable** para el manejo de información.

Tipo de operaciones realizadas por EDI:

- Envío de Orden de Compra para Entrega Directa en Tienda o para Centro de Distribución.
- Envío de Aviso de Recepción de la Orden de Compra.
- Envío del Detalle de Pago (Boucher)
- Recepción de la Factura Electrónica en Centros de Distribución

¿Qué es lo que requiere la cadena Wal-Mart para tener EDI?

Existen tres alternativas para hacer EDI con Wal-Mart

- EDIINT – AS2 De manera directa con Wal-Mart
- BUROES – EDI A través de un buro de servicio EDI
- WEB EDI Aplicación Web propia de Wal-Mart

Si se tiene alguna duda relacionada con EDI, se puede contactar al área de soporte mediante **soporte EDI**: Este servicio que la cadena Wal-Mart ofrece cuenta con número de atención telefónica y con servicio por correo electrónico. Tel. 53 28 84 73

Correo electrónico: provedi@wal-mart.com