



ESCUELA DE COMERCIO INTERNACIONAL

**“El papel de las Tecnologías de la Información y
Comunicación dentro de las PyMEs exportadoras
del sector alimentos procesados de Morelia”**

TESIS

**Que para obtener el título de:
LICENCIADO EN COMERCIO INTERNACIONAL**

Presenta:

JESÚS FERNANDO LEDESMA LEÓN

Asesor:

MTRA. MÓNICA ITXHEL CAMACHO VILCHEZ

No. De acuerdo LCI 100843 CLAVE 16PSU0011T

Morelia, Michoacán a 9 de febrero de 2017

Dedicatoria

Quiero dedicar el presente trabajo a todas las personas que fueron parte del mismo, ya sea indirecta o directamente. A mis padres, por la serie de esfuerzos y sacrificios que han hecho a lo largo de sus vidas para yo poder estar aquí; a mi hermana, por ser ese pequeño motor de arranque que todo mundo necesita, porque cuando la sangre está de tu lado no hay desafío imposible; a mi novia y mejor amiga, por siempre apoyar mis decisiones y estar a mi lado en cualquier escenario; a mis maestros, maestras y directora, por darme la oportunidad de entrar en sus vidas, aprender de sus experiencias y por compartir sus conocimientos conmigo, por brindarme sus apoyos incondicionales y demostrarme que los límites los establece uno mismo; y a las empresas y conocidos en el medio que decidieron tomarse la molestia en apoyar este trabajo.

Dedico este trabajo a mí mismo, como una prueba de que tengo la capacidad para lograr las metas y objetivos que me propongo; finalmente, doy gracias a Dios por la vida, por este momento y por guiarme siempre por el camino indicado.

“No hay Plan B para la pasión, haz lo que amas y el éxito llegará”

Chris Gardner

Índice

Introducción.....	5
Capítulo 1. Fundamentos de la investigación.....	6
Situación problemática.....	6
Planteamiento del problema	12
Pregunta de investigación.....	12
Objetivo de la investigación	12
Hipótesis de la investigación.....	12
Variables de la investigación	12
Justificación	12
Modelo de la investigación.....	14
Universo, población y muestra.....	15
Capítulo 2. Marco teórico	16
Clasificación de las empresas por su tamaño.....	16
Cadena de suministro	18
Problemática de la cadena logística empresarial.....	19
Problemática de la cadena logística internacional	23
Competitividad	26
Tecnologías de la Información y Comunicación.....	43
Proceso Tecnológico	44
Sectores de impacto de TIC's.....	47
Software.....	58
Capítulo 3. Metodología	64
Formato de encuesta	66
Resultados de encuesta.....	71
Interpretación de resultados.....	81
Soluciones a problemática de cadena logística empresarial	83
Soluciones a problemática de cadena logística internacional.....	85
Conclusiones	86
Bibliografía	87

Índice de figuras

Figura 1. Clasificación de las PyMEs - Micro	16
Figura 2. Clasificación de las PyMEs - Pequeña.....	17
Figura 3. Clasificación de las PyMEs - Mediana	17
Figura 4. Proceso Tecnológico.....	45
Figura 5. Cadena de Valor de Porter.....	55
Figura 6. Comparativa - Cadena de Valor Tradicional y Virtual.....	57
Figura 7. Funcionamiento EDI.....	59
Figura 8. Resultados de encuesta - Número de empleados	71
Figura 9. Resultados de encuesta - Monto de ventas anuales.....	71
Figura 10. Resultados de encuesta - Porcentaje de inversión	72
Figura 11. Resultados de encuesta - Facturación electrónica.....	72
Figura 12. Resultados de encuesta - TIC's conocidas.....	73
Figura 13. Resultados de encuesta - TIC's empleadas	73
Figura 14. Resultados de encuesta - Exportadores	74
Figura 15. Resultados de encuesta - Frecuencia de exportación.....	74
Figura 16. Resultados de encuesta - Producción destinada a exportación.....	75
Figura 17. Resultados de encuesta - TIC's en el área de distribución y reparto ...	75
Figura 18. Resultados de encuesta - Importancia del uso de TIC's	76
Figura 19. Resultados de encuesta - Importancia del uso de software	76
Figura 20. Resultados de encuesta - Uso de software especializado	77
Figura 21. Resultados de encuesta - Presencia de e-commerce	77
Figura 22. Resultados de encuesta - Promoción en medios electrónicos	78
Figura 23. Resultados de encuesta - Sistema de atención a clientes	78
Figura 24. Resultados de encuesta - Importancia del sistema de control de inventarios.....	79
Figura 25. Resultados de encuesta - Correo electrónico empresarial.....	79
Figura 26. Resultados de encuesta - Aplicaciones de mensajería instantánea.....	80
Figura 27. Resultados de encuesta - Control de entrada y salida de empleados..	80

Resumen

“El papel de las Tecnologías de la información y Comunicación dentro de las PyMEs exportadoras del sector alimentos procesados de Morelia”

Este trabajo presenta una explicación sobre lo que son y cómo se aplican las Tecnologías de la Información y Comunicación, teniendo en cuenta siempre la relación que existe entre éstas y la competitividad de las pequeñas y medianas empresas exportadoras del sector de alimentos de la ciudad de Morelia.

Así mismo, la evaluación del manejo de las TIC's es un elemento importante en el presente estudio ya que muestra las diferencias entre una empresa exportadora que no exprime al máximo las capacidades de las TIC's y una empresa que está familiarizada con dichas tecnologías. Adicionalmente, se muestran las diferentes áreas dentro de las PyMEs exportadoras de Morelia que son susceptibles a mejoras gracias a las TIC's. La metodología empleada fue mixta, de carácter descriptivo, correlacional y explicativo, como instrumentos se emplearon cuestionarios y entrevistas con los directores de 5 empresas morelianas del sector de alimentos procesados. Obteniendo como resultados la confirmación de la hipótesis planteada.

Palabras claves: Tecnología, competitividad, logística e internacionalización

Introducción

La presente investigación abordará y explicará el uso que se le da a las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC's) dentro de las Pequeñas y Medianas Empresas (PyMEs) exportadoras del sector alimentos procesados de la ciudad de Morelia, así como analizará si el uso que se le da a dichas TIC's es el adecuado y cómo éstas están relacionadas con la competitividad de las mencionadas PyMEs, buscando así, una solución o recomendación para los problemas que enfrentan las empresas en relación tanto al Comercio Exterior como en sus operaciones diarias por el desconocimiento o el desaprovechamiento del potencial que tienen hoy en día las TIC's.

Son tres los capítulos que enmarcan y dan sustento teórico y metodológico a la hipótesis planteada de que las Pymes usan solamente TIC's básicas en los procesos logísticos empresariales e internacionales, existiendo una relación entre el uso de estas tecnologías y la competitividad.

En el primer capítulo se describe la situación problemática, así como la importancia actual del conocimiento y aplicación de las TIC's como un elemento de diferenciación y eficacia al interior de las empresas.

Dentro del marco teórico se revisan los conceptos de clasificación de las empresas, la cadena logística; su composición, funciones y áreas de alcance, así como las diferentes ideas que han surgido alrededor de la competitividad y el impacto para procesos logísticos, finalizando con la descripción de software actual que resuelve problemas y situaciones críticas al interior de las organizaciones.

Se concluye con un apartado de análisis de resultados de las encuestas aplicadas dentro del sector de alimentos procesados, así como una serie de recomendaciones para futuras investigaciones.

Capítulo 1. Fundamentos de la investigación

Situación problemática

La Real Academia Española define a la competitividad como aquella acción de competir, es decir, de luchar y que en cierto modo implica o supone una rivalidad para lograr un objetivo. Ahora bien, centrando dicho concepto al ámbito económico o empresarial, la competitividad es aquella capacidad que tiene una empresa de obtener mejores resultados y alcanzar sus objetivos en relación a las demás empresas que se encuentren en el mismo campo de acción, ya sea nacional o internacionalmente.

Hoy en día, las empresas en general se apoyan con el uso de TIC's para la mayoría de sus operaciones, sin embargo, para tener un mejor entendimiento de las tecnologías que dichas empresas utilizan, es necesario conocer el origen de las mismas, así como su evolución y el por qué las empresas las adoptan o no como parte de su estructura empresarial.

Debido al constante flujo de información que existe hoy en día, es muy probable que las empresas den por alto mucho detalles que se pueden aprovechar en beneficio de la misma, o bien, ciertos detalles que están haciendo a las empresas menos competitivas, pues actualmente, junto con los avances en procesos administrativos y operativos, las TIC's representan un área de oportunidad en la cual toda empresa debería poner énfasis si es que desean ser empresas competitivas y adaptables al cambiante entorno informático y tecnológico de la actualidad.

Invencciones como la del teléfono, televisión, radio, etc., son claros ejemplos de las tecnologías que han ido moldeando la manera en que las empresas se deben comportare tanto en un ámbito administrativo como en un ámbito operativo. Con la llegada del internet y el flujo de datos que obtiene las empresas de sus clientes surge la necesidad de tener sistemas tecnológicos que ayuden a procesas dicha información.

Tanto la eficiencia como la eficacia van relacionadas con la competitividad de las empresas, una empresa cuyas bases de recolección de información continúa siendo por medio de papeles, archiveros sobresaturados, etc., está perdiendo competitividad con respecto a las empresas que sí están haciendo uso de TIC's para el procesamiento de información.

Sim embargo, el hecho de definir a la competitividad, como se mencionaba al principio del texto, no quiere decir que únicamente se cierre a dichas palabras. La competitividad es un conjunto de elementos que una empresa reúne, los cuales se van desencadenando unos con otros; para que una empresa sea competitiva hay que verla de diferentes perspectivas, como se mencionaba anteriormente, aquellas entidades que siguen utilizando papeleo innecesario en lugar de utilizar un sistema tecnológico para la consolidación de una propia base de datos, pierde en primera instancia, tiempo.

El tiempo juega a su vez un papel importante en todo negocio y empresa. Una empresa cuya ventaja se encuentra en el rápido procesamiento de ventas, de compras y operaciones empresariales en general, está siendo más competitiva que otra que no aprovecha las tecnologías actuales.

En segundo lugar y no por eso menos importante, está la reducción de costos y mejor toma de decisiones. Hoy en día las telecomunicaciones y demás tecnologías relacionadas con hardware y software que ayuda a las empresas ya no son recursos inalcanzables, para el caso de la PyMEs, existen sistemas básicos de control de ventas por ejemplo, sistemas para el control sobre entrada y salida de empleados en cuanto a su jornada laboral, sobre control de inventarios, etc., hoy en día no existe ese limitante para las empresas que desean tener un sistema de tecnología que ayude a mejorar todos sus procesos y, por ende, aumentar su competitividad.

En la actualidad, desafortunadamente hay un sin número de empresas que no utilizan TIC's ni para los servicios más básicos dentro de la misma como por ejemplo el uso de redes conectadas entre equipos para que todos los empleados estén al tanto de lo que se hace, o bien, para que un selecto grupo de usuarios dentro de la

empresa tenga acceso a información de uso compartido, aspectos que reducen el tiempo entre operaciones y hace que los operadores desarrollen sus tareas en menos tiempo y más cómodamente.

Así mismo, tecnologías como Data Mining (Minería de Datos) que han ido apareciendo desde los años noventa, han ido evolucionando poco a poco, con la limitante tecnológica tanto de hardware como de software de aquella época, se consideraba que dicha tecnología tenía cierto potencial pero que por el momento no se podía llevar a su máximo aprovechamiento, hoy en día, el Data Mining juega un papel muy importante para las empresas que deseen implementarlo.

El Data Mining, en pocas palabras, es la explotación de los datos con los que cuenta una empresa, ya sea de sus proveedores, clientes, recursos humanos, etc., para que, de esta manera, quienes estén encargados de la toma de decisiones, tengan un amplio y mejorado panorama del ambiente macroeconómico y microeconómico, permitiendo así la reducción de costos para la empresa ya que solo toma lo necesario de esa gran base datos que la misma va construyendo con el paso del tiempo.

Por otra parte, el comercio inteligente juega un papel importante y va directamente relacionado con el Data Mining, ya que aquella empresa que tiene conocimiento de sus competidores, de sus clientes y del mercado en general, es una empresa que está preparada y sabe cómo aplicar sus ventajas sobre las demás entidades. Por supuesto, todas estas ventajas serían casi imposibles y seguramente muy difícil de llevar a cabo si no fuera por el buen aprovechamiento de las TIC's.

Consecuentemente, uno de los principales problemas sobre la adopción y el uso de TIC's en empresas grandes es que en sus inicios y debido a factores espacio temporales, es decir, por el año en que fueron fundadas, es el de adaptabilidad de sus sistemas obsoletos a nuevos modelos de TIC's y aquellas empresas que logran adaptarse con éxito han sido, evidentemente, las más competitivas.

Por lo anterior, y hablando específicamente de las PyMEs, el uso prematuro de las TIC's dentro de las nuevas empresas, es determinante en gran parte para su futuro,

ya que gracias a ellas se tendrán muchas facilidades y ventajas para su sistema de contabilidad, ventas, inventario, etc., facilitando así muchos procesos que, si son llevados a cabo solamente en papel, suelen ser obstructivos para el desarrollo óptimo de una empresa.

En cuanto a las fuentes de donde proviene la competitividad de una empresa, cabe destacar que los beneficios que se generan como resultado de la venta de productos o servicios, la mejora y optimización de sus procesos administrativos y operativos, una estructura empresarial adecuada y personal capacitado, van a determinar el nivel de competitividad de una empresa, el cual y sin duda alguna, va a estar beneficiado o afectado por el nivel de composición tecnológica que dicha empresa maneje en su día a día.

Otro punto importante es el del Comercio Electrónico, el cual está directamente relacionado con las TIC's por obvias razones. La Procuraduría Feral del Consumidor en México menciona que "El comercio electrónico es definido por los estudios de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) como el proceso de compra, venta o intercambio de bienes, servicios e información a través de las redes de comunicación. Representa una gran variedad de posibilidades para adquirir bienes o servicios ofrecidos por proveedores en diversas partes del mundo.

Las compras de artículos y servicios por internet o en línea pueden resultar atractivas por la facilidad para realizarlas, sin embargo, es importante que los ciberconsumidores tomen precauciones para evitar ser víctimas de prácticas comerciales fraudulentas." (PROFECO, 2015)

Hay que tomar en cuenta que dentro del Comercio Electrónico hay cuatro tipos diferentes maneras de llevarlo a cabo, el B2C (Business to Consumer) en donde las empresas venden a los consumidores o público en general, B2B (Business to Business) en donde las empresas venden a otras empresas, por ejemplo una empresa de materias primas a una empresa de productos terminados, B2G (Business to Government) son las empresas que venden directamente al gobierno, por ejemplo las empresas que suplen de productos al IMSS y por último el C2C

(Consumer to Consumer) el cual se define como el comercio o la plataforma en donde hay una interacción entre particulares.

Una empresa que además de tener una buena organización e implementación de TIC's, debería tener su propio Marketplace o tienda en línea para los consumidores que deseen comprar fuera de los horarios de atención dentro de las sucursales en físico. Esto representa mayores oportunidades de negocio y la atracción de clientes potenciales.

Entre otras ventajas que podemos encontrar del Comercio Electrónico se cuenta la mejora en la comunicación empresa – cliente, lo cual permite a la empresa tener una retroalimentación de tal manera que ésta pregunte a sus clientes sobre el servicio (servicio post-venta), eso sin dejar de lado a las nuevas oportunidades en cuanto a publicidad se refiere por el uso de las TIC's.

Otra ventaja es la creación o aumento en la ventaja competitivas de la empresa, pues una empresa que solo se dedica a vender sus productos en sus sucursales se ve limitada a dicho horario, sin embargo, una empresa la cual puede vender sus productos por medio de internet, tiene la ventaja de dar un servicio 24/7/365 por así decirlo, aspecto que aumenta la comodidad de los clientes al no tener que ir directamente a la sucursal por el producto.

Con el paso del tiempo, el Comercio Electrónico ha ido evolucionando y las empresas tiene que adaptarse a tales cambios si es que desean mantener su competitividad a flote, además, dentro del ambiente externo a la empresa, se están generando nuevas propuestas o se han ido generando las mismas con el paso del tiempo precisamente para eso, para optimizar los procesos gubernamentales o de comercio exterior por medio de la implementación de TIC's.

Un ejemplo sobre la implementación de TIC's por parte del Estado es la de Ventanilla Única, la cual “es una herramienta que permite el envío de la información electrónica, una sola vez, antes una única entidad, para cumplir con todos los requerimientos del comercio exterior. Esto es posible a través de la simplificación, homologación y automatización de los procesos de gestión.

En términos prácticos, la Ventanilla Única tiene como objetivo agilizar y simplificar los flujos de información entre el comercio y el gobierno y aportar beneficios significativos para todas las partes involucradas en el comercio transfronterizo. La Ventanilla Única es generalmente gestionada de forma centralizada por un organismo rector, lo que permite a las autoridades competentes y organismos gubernamentales recibir o tener acceso a la información pertinente para su propósito. Además, las autoridades y organismos participantes deben coordinar sus controles. En algunos casos, la Ventanilla Única deberá proporcionar medios para el pago de derechos correspondientes, los impuestos y tasas.” (VUCEM, 2011)

Por último y concluyendo, la problemática que presentan las PyMEs de Michoacán, una parte, es la de no tener la competitividad suficiente para si bien no incursionar en mercados internacionales, lograr plantarse firmemente en el mercado nacional. Dichas empresas que no tienen el nivel de competitividad suficiente, sin embargo, sí el potencial, deben utilizar las TIC's como parte de su estructura empresarial, ya que como se mencionaba anteriormente, éstas juegan un papel muy importante en cada empresa para optimizar todos sus procesos en general.

En los años noventa había muchos obstáculos tecnológicos, hoy en día se puede hacer casi todo, el mismo Estado está usando TIC's para sus procesos, es decir, hay tecnologías accesibles para todos, una buena aplicación y uso de una TIC, cualquiera que sea, representará una ventaja para todas las PyMEs y se verá reflejado en sus resultados.

Planteamiento del problema

Pregunta de investigación

¿Cuál es el manejo que se les da a las herramientas de las TIC's por parte de las PyMEs exportadoras de Morelia?

Objetivo de la investigación

Describir el uso o manejo de las TIC's y evaluar si su manejo es o no adecuado para la generación de competitividad dentro de las PyMEs exportadoras del sector alimentos procesados de Morelia.

Hipótesis de la investigación

Las PyMEs exportadoras del sector alimentos procesados de Morelia hacen uso de las TIC's únicamente en sus operaciones básicas, sin utilizarlas en procesos que podrían mejorarse y hacer de las PyMEs más competitivas.

Variables de la investigación

Variable dependiente: La competitividad

Variable independiente: Las Tecnologías de la Información y Comunicación

Justificación

Primeramente, y desde un punto de vista personal, la selección el tema recae en el interés existente por ayudar a todas esas PyMEs de la ciudad de Morelia que se encuentran exportando, pero que por desconocimiento sobre el bueno uso de las

TIC's no logran ser suficientemente competitivas o bien, que por la misma razón tienen muchas áreas de oportunidad en las que las TIC's pueden entrar para sacar más provecho de dichas empresas, y consigo, contribuir en el desarrollo y crecimiento del sector empresarial exportador en Morelia, facilitando procesos, reduciendo costos y aumentando la competitividad de las mismas, sumando a lo anterior claro está, el deseo por obtener un título profesional como Licenciado en Comercio Internacional.

Ahora bien, la trascendencia social que tiene la investigación es la de obtener información que ayude a las PyMEs exportadoras del sector alimentos procesados de Morelia a hacer un mejor uso y sacar el máximo provecho de las TIC's para que sean más competitivas en sus procesos y eso se vea reflejado en sus operaciones día a día tanto en territorio nacional como en territorio extranjero, así mismo, se pretende motivar e inspirar a todas las empresas que aún no hacen uso de TIC's en muchas de sus actividades básicas. Todo esto ayudará a resolver problemas de logística interna las empresas, agilizar sus tiempos de operación, tener una base de datos en donde se puedan tomar mejores decisiones y sobre todo a simplificar operaciones en cualquier área de la empresa.

La realización de dicha investigación y su aplicación resulta factible, pues hoy en día existen TIC's al alcance de todos, cualquier empresa exportadora puede tener acceso a ellas, lo que posibilita a su vez, la difusión de los resultados de la investigación y sirva de base para futuros estudios en el área de TIC's aplicadas en materia de Comercio Exterior, así mismo, dicha investigación puede ser de utilidad para otras carreras profesionales que en base a los resultados de la investigación, se desarrollen sistemas o tecnologías para simplificar aún más los procesos e incluso se hagan más personalizados dependiendo el giro de la empresa.

Modelo de la investigación

Método de investigación

El método de investigación a utilizar es el método científico pues se parte de la realización de una pregunta y de una hipótesis para probar dicha hipótesis por medio de experimentos y así llegar a estar, o bien de acuerdo con ella, o bien refutarla y llegar a un resultado final con base a todos los procesos acertados y no acertados dentro de la investigación.

Enfoque de la investigación

El enfoque de la investigación será mixto, ya que se utilizarán instrumentos de medición para poder cuantificar cifras y estadísticas que son esenciales para la misma, así mismo, tendrá un enfoque cualitativo, dado que se utilizarán métodos cuyos resultados no podrán ser cuantificables como los datos que son arrojados por estadísticas, es decir, datos no numéricos. Esta investigación armoniza los enfoques cuantitativos y cualitativos, tomando lo mejor de ellos para lograr un producto de investigación más apegado a la realidad y mejor aplicable a las situaciones sociales reales.

Alcance de la investigación

La investigación tendrá tres distintos alcances, en primer lugar, será un alcance descriptivo, pues se busca definir y explicar aspectos importantes de las diferentes variables de investigación. En segundo lugar, se considera un alcance correlacional debido a que se tendrá que medir y buscar la relación entre los conceptos y variables, dándole a cada uno la importancia que sea pertinente. Por último, el alcance explicativo hace referencia al objetivo que se tiene por encontrar las causas y efectos de los fenómenos que surjan dentro de la investigación.

Universo, población y muestra

Tomando como un pilar de información, la base de datos de ProMéxico ofrece un directorio de exportadores por entidad federativa disponible para todo público en su página de internet, para el caso de Michoacán, son 69 las empresas aproximadamente las que exportan y están registradas en la base de datos de ProMéxico, sin embargo, esta investigación únicamente tomará las PyMEs del sector alimentos procesados que exportan en la ciudad de Morelia.

Capítulo 2. Marco teórico

Clasificación de las empresas por su tamaño

Para poder delimitar el universo de la investigación es necesario conocer en primer lugar, la manera en que clasifica una empresa de acuerdo a su tamaño, o bien, cómo es que una empresa puede hacerse llama pequeña, mediana o grande.

Las figuras que se muestran a continuación, han ido elaboradas con datos de la Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros; muestran de manera concisa los aspectos que se tienen que tomar en cuenta para determinar el tamaño de una empresa.

Figura 1. Clasificación de las PyMEs - Micro

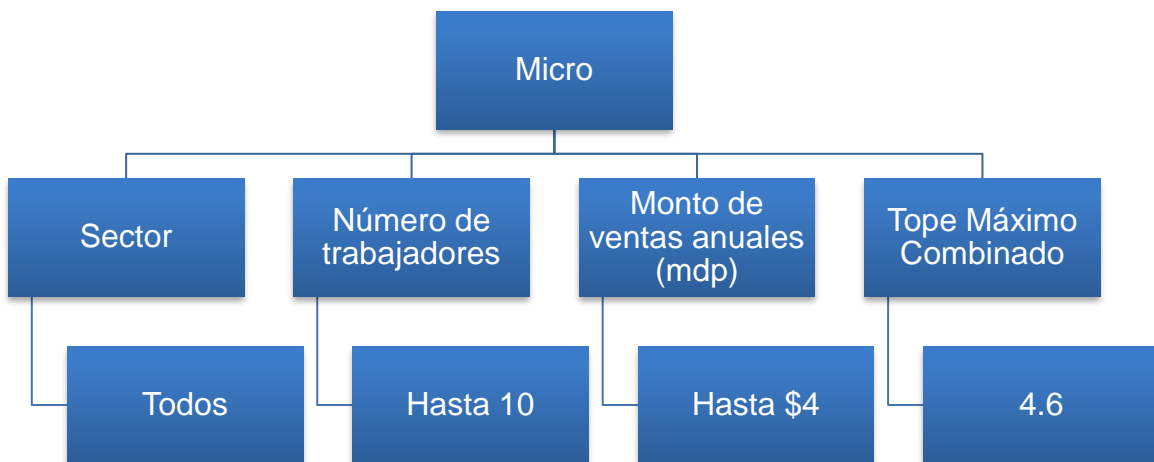


Figura 2. Clasificación de las PyMEs - Pequeña

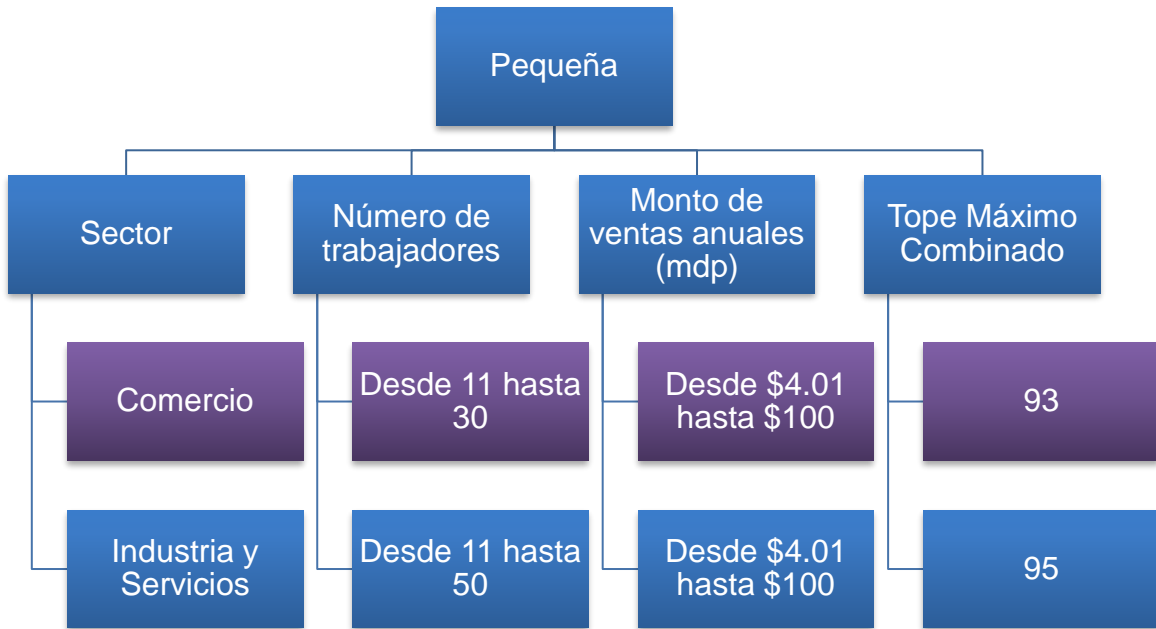
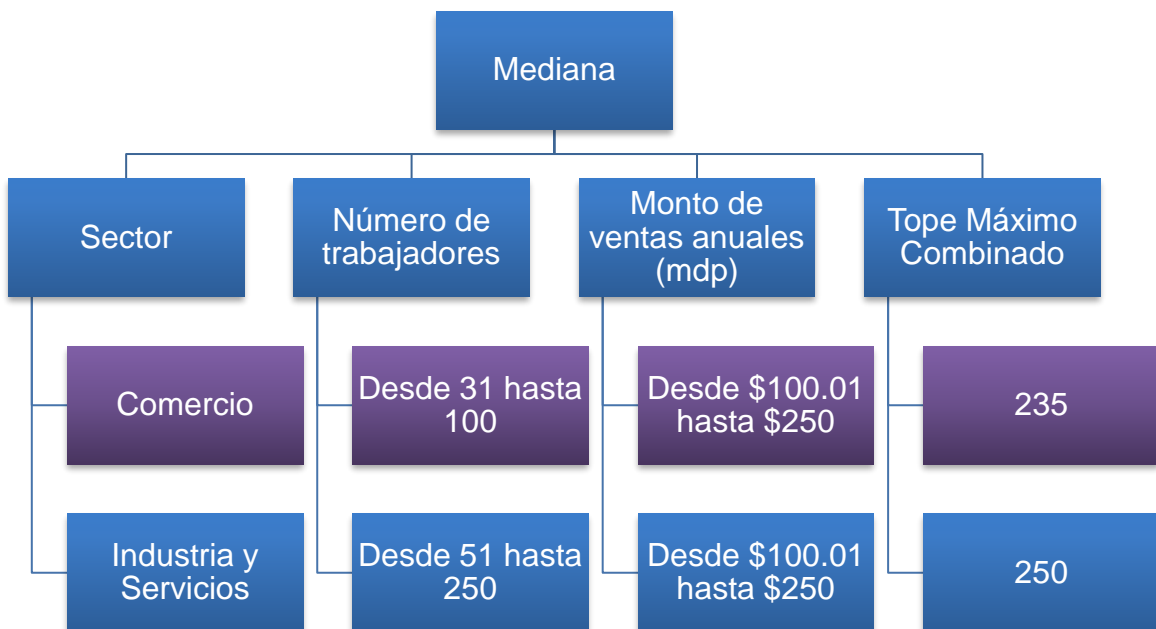


Figura 3. Clasificación de las PyMEs - Mediana



El tamaño de la empresa se determinará a partir del puntaje obtenido conforme a la siguiente fórmula: $\text{Puntaje de la empresa} = (\text{Número de trabajadores} \times 0.10) + (\text{Monto de ventas anuales} \times 0.90)$. El cual debe ser igual o menor al Tope Máximo Combinado de su categoría, de lo contrario, entra dentro de la siguiente clasificación. (CONDUSEF, 2013)

Cadena de suministro

La cadena de suministro es, en su más estricto sentido, la red o el conjunto de elementos entre los proveedores, empresa y consumidores finales; es decir, la cadena de suministros engloba la obtención de materia prima, su transformación en un producto y la distribución del mismo.

Por lo tanto, una cadena de suministro está conformada por tres partes medulares:

- 1. Suministro o abastecimiento:** En esta parte se concentran todas las actividades referentes a la materia prima, es decir, de qué estará hecho el producto, de dónde o quién proveerá dicho material, cómo estará fabricado y cuándo o en qué punto se deben conseguir dichos materiales para la fabricación.
- 2. Transformación:** Durante la transformación, la materia prima pasa a ser productos intermedios, los cuales deberán pasar por diversos procesos adicionales al primario para poder convertirse en productos finales; y productos finales directamente, por ejemplo, plástico fundido y transformado en moldes para hacer cubos de hielo.
- 3. Distribución:** Finalmente, el producto o servicio terminado tiene que ser enviado a los consumidores finales, por lo que existen medios de distribución tales como distribución directa, es decir empresa – consumidor, o bien, por medio de una red de distribución, centros de mayoreo y/o menudeo, etc.

Por lo tanto, el primer eslabón de una cadena de suministro comienza con los proveedores y finaliza con el consumidor final; hoy en día, son diversas las empresas cuyos productos o servicios son casi idénticos, las ventajas que ofrece un producto suelen ser quizás, las desventajas de su competencia y viceversa, sin embargo, y como mencionan muchos autores, la competencia de las empresas ya no está en sus productos finales, sino en sus cadenas de suministros.

Un buen manejo de la cadena de suministros, por sus siglas en inglés SCM (Supply Chain Management) ofrece a las empresas la oportunidad de atacar áreas críticas en su cadena logística, tanto interna como externa claro está, pues desde la selección de un proveedor adecuado hasta una correcta distribución del producto o servicio y, evidentemente, de la optimización de los procesos y reducción de costos que hay entre éstos, dará como resultado una empresa más competente aún si sus productos o servicios son prácticamente los mismos que los de muchas compañías en el mercado.

Problemática de la cadena logística empresarial

Es muy común y sucede en todo tipo de empresas, tanto en las micro empresas como en las grandes transnacionales; en una micro o pequeña empresa, los problemas relacionados a su logística o dentro de su cadena de suministros suelen ser menores, mejor identificables y más fáciles de solucionar, pues son entidades que se encuentran en un crecimiento temprano y los errores que se corrijan sobre la marcha evitarán la formación de vicios empresariales o problemas casi imposibles de solucionar en las grandes compañías.

Algunos de los principales problemas que se pueden encontrar en la logística empresarial son los siguientes:

- **Comunicación entre áreas funcionales:** El ser humano es social por naturaleza, por lo que la comunicación es un factor importante en nuestra existencia; lo mismo sucede dentro de las empresas sin importar su tamaño. Una buena comunicación nos facilita las labores empresariales al saber lo

que a cada persona le toca hacer, así mismo, la comunicación empieza dentro de un área determinada, es decir, los empleados se tienen que comunicar entre sí para saber qué está sucediendo en su atmósfera laboral, por otro lado, éstos se comunican con su superior para informar avances o cualquier asunto relacionado a sus tareas pertinentes; dicho supervisor tiene superiores, evidentemente, y éstos a su vez tienen los suyos. Por otra parte, la comunicación proviene también desde los cargos de mayor jerarquía, pues son quienes dictan el rumbo que tiene que tomar la empresa, el enfoque que debe llevar, las metas que se tienen que cumplir y por supuesto, los objetivos que se desean alcanzar.

No obstante, el hecho de que un área funcional esté dedicada a sus propias tareas no significa que ésta esté aislada de todas las demás, cuando eso sucede, no existe sinergia entre las áreas funcionales. Cada área debe estar comunicada con las demás, para que de esta manera se llegue a una sintonía en donde las decisiones que tome uno u otro departamento no afecten a los demás y se evite uno de los problemas más presentados en toda organización pequeña, la duplicidad de tareas.

- **Manuales de procedimientos y procesos ineficientes:** Toda empresa cuya visión sea la expansión y el crecimiento continuo debería empezar por realizar manuales de procesos y/o procedimientos, dichos manuales deben existir para cada área funcional, esto con el fin de brindar al nuevo personal una capacitación sobre cómo se hacen y cómo se deben hacer las cosas dentro de la empresa, lamentablemente no todas las PyMEs atienden este sector, ocasionando confusión entre el personal recién contratado y el personal con experiencia dentro del área, pues a falta de manuales de procedimientos, el personal experimentado debe abandonar sus tareas cotidianas para capacitar personalmente al nuevo empleado, causando por supuesto, un desequilibrio en la cadena logística empresarial.

- **Procesos que ralentizan el flujo de las actividades en general:** Existen casos en que las empresas grandes tienen procedimientos innecesarios dentro de sus operaciones y el dar una solución a dichos procedimientos implica la suspensión temporal de las actividades para dar un margen de tiempo y comenzar con una reingeniería de procesos, no obstante, en las PyMEs no es tan complicado como se pensaría que es.

Los problemas relacionados a los procesos que hacen funcionar a las PyMEs se deben en su mayoría a la poca experiencia de quienes las manejan, sin embargo, ese aspecto más allá de ser visto como un error, se debe ver como un área de oportunidad y corregir sobre la marcha las faltas que vayan aconteciendo, ya que de no modificar o eliminar procesos repetitivos que obstruyan el buen flujo de las actividades internas de la empresa, pueden llegar a convertirse en un problema mayor cuando la empresa haya crecido; para ese entonces los costos de su reparación podrían ser muy elevados.

- **Uso de TIC's inadecuadas para las necesidades de la empresa:** Actualmente, no existen PyMEs que no cuenten con TIC's dentro de sus operaciones, el avance de las nuevas tecnologías obliga a las empresas a adquirirlas para poder estar al nivel de la competencia, no obstante, el hecho de que las empresas estén adoptando la tecnología como parte esencial en sus procesos, no significa que su uso sea el adecuado.

Hay que recordar que las TIC's engloban, a grosso modo, todas las aplicaciones y tecnología, tanto tangible como intangible; desde el uso redes de trabajo hasta la implementación de software especializado y hecho a la medida de cada empresa. En diversos escenarios, las empresas optan por invertir en sistemas básicos que podrían ayudar a cualquier empresa hasta cierto punto en sus operaciones, para eso están diseñadas por supuesto; sin embargo, son pocas las empresas y a su vez las más competitivas, las cuales

invierten en software especializado y TIC's en general de acuerdo a sus necesidades.

- **Falta de personal especializado o capacitado para la realización de sus tareas:** De poco sirven las TIC's dentro de una empresa, por muy especializadas que éstas estén si el personal que las opera no sabe aprovecharlas al 100%.

La problemática está en que no son pocas las empresas cuyos empleados no están capacitados y, en muchos casos, éstos tienen que aprender por su propia cuenta, a base de prueba y error; evidentemente, ese tipo de aprendizaje interfiere con el flujo de las actividades empresariales, además de añadir el riesgo que se genera al mal utilizar las TIC's de la empresa y el costo que representaría la reparación de los daños originados por ese mal uso.

- **Poca fiabilidad de los inventarios:** Finalmente, y como una consecuencia de los problemas anteriores, se encuentra uno de los puntos críticos en los que muchas PyMEs tienen conflicto, siendo concisos, el problema de desarrolla de la siguiente manera:
 - No existe comunicación en la empresa, los empleados realizan sus tareas a ciegas, por así decirlo.
 - Las TIC's dentro de la empresa, dígase sistema de ventas y gestión de inventarios, no cumplen con las necesidades de la misma.
 - El personal, por lo tanto, no utiliza al 100% las capacidades de las limitadas TIC's.
 - Se genera un desequilibrio de información, envío y recepción de datos y, por lo tanto, discrepancias entre la mercancía que se encuentra físicamente y la mercancía que el sistema de la empresa asegura que está presente.

Claro está que a medida que una empresa crece, la capacidad de hacer inventarios físicos de manera continua como lo haría una Micro empresa, se va reduciendo, ahí es el punto en donde las TIC's juegan un papel crucial, si es que éstas son empleadas de manera adecuada, en la fiabilidad de un inventario.

Problemática de la cadena logística internacional

Cuando una empresa, sin importar el tamaño de ésta, comienza con sus actividades comerciales a nivel internacional, su cadena de suministros y su logística crecen en la misma medida; lo mismo sucede entonces con la problemática, afortunadamente pues gracias a dichos problemas una empresa puede fortalecer áreas de oportunidad y volverse más competitiva, o bien, desafortunadamente si la empresa deja que los problemas la consuman y en lugar de seguir impulsándose en el ámbito internacional, termine por retroceder y optar por permanecer en el mercado nacional.

A continuación, se enlistan problemas o desafíos en cuanto a la cadena logística internacional a los que se enfrentan las empresas:

- **Documentación errónea:** Uno de los errores más comunes en la cadena logística internacional de una empresa es la preparación de documentación para que la operación comercial no tenga inconvenientes.

En muchas ocasiones se subestima el conocimiento que se debe tener en cuanto a regulaciones no arancelarias, lo que se traduce en la omisión de documentación importante, la cual va a ocasionar multas, recargos y una serie de interrupciones que causarán gastos innecesarios y finalmente en la insatisfacción propia y del cliente.

- **Selección del medio de transporte:** El medio de transporte es un punto crítico a tomar en cuenta dentro de la planeación logística de una operación comercial, evidentemente, habrán ocasiones en donde, ya sea por el punto

de origen y destino, dimensiones y características de la mercancía, entre otros, ésta solo pueda ser transportada por determinado medio de transporte, no obstante, cuando se tiene la posibilidad de escoger el medio, la decisión que se tome va a repercutir tanto en el costo del mismo como en los tiempos de entrega e incluso la seguridad de la mercancía.

Será a consideración de cada empresa y sus necesidades en el momento la que determinará tal decisión, si bien el transporte aéreo es más costoso que el marítimo, se deberá evaluar si la rapidez del primero vale la pena a costa de su elevado costo en comparación del marítimo, por citar un ejemplo.

- **Visibilidad de la cadena de suministro:** De acuerdo a KPMG, el 40% de los fabricantes mundiales carecen de información y visibilidad material en sus bases de suministro. (UPS, 2016)

Es de suma importancia el conocer en dónde se encuentra la mercancía a lo largo del recorrido ya que, en pocas palabras, posiciona a la empresa un paso adelante para la toma de decisiones. Al conocer de manera precisa todo lo que sucede en la cadena logística, la empresa tiene la visibilidad total y, por lo tanto, un panorama mayor para tomar decisiones y anticiparse a los hechos. La falta de visibilidad de la cadena de suministros o logística ciega totalmente a la empresa y la deja a la espera de lo que los hechos que sucedan en el momento ocasionen, provocando así mismo, inconvenientes que pudiesen romper la sintonía de cualquier operación comercial internacional.

- **Comunicación entre empresa y operador logístico:** Un error común que las empresas suelen cometer es el de suponer que el operador logístico, cuando se tiene el apoyo de uno, conoce todos los aspectos y detalles de la operación comercial. Si bien éste debe tener conocimiento profundo sobre la operación que está llevando a cabo, existen cambios o actualizaciones en

los estados de ciertas actividades, desafortunadamente, las empresas suelen mantener esa información en lugar de compartir los cambios con sus operadores logísticos, esto tiene como consecuencia las discrepancias de información a la hora de llegar al punto de destino o en ciertos puntos de control, ya que como el operador logístico desconoce los cambios, éste no está listo para los inconvenientes que dichos cambios puedan generar; usualmente este conflicto ocurre por las mismas razones que en la cadena logística empresarial, la comunicación.

- **Falta de planeación:** La planeación siempre ha sido, es y será la parte medular de toda operación. Sin una planeación no se tiene claro el rumbo de lo que se está haciendo y por lo tanto no se sabe cómo hay que reaccionar frente a distintos posibles escenarios.

En diversas ocasiones, las empresas suelen tener únicamente un plan A, al realizar sus proyecciones financieras, por ejemplo, se sienten seguras y dan por hecho que todo puede salir bien y confían totalmente en dicho plan; no obstante, existe una infinidad de factores y posibilidades que, por negativo que suene, siempre estarán ahí para cambiar el rumbo del proyecto. La falta de planeación pone a las empresas en una posición poco favorable, dejándolas siempre a la espera de lo que pueda ocurrir y actuando en el momento sin tener un plan de respaldo que pueda evitar problemas en toda la cadena logística.

Todos los problemas mencionados anteriormente, tanto en la cadena logística empresarial como en la cadena logística internacional pueden ser vistos como los detonantes de muchos otros problemas que cada empresa experimenta como consecuencia de la falta de atención a los mismos, aspecto que se puede observar, a grandes rasgos, en la competitividad de toda compañía.

Competitividad

“La competencia es una de las fuerzas más poderosas en la sociedad, que permite avanzar en muchos ámbitos del esfuerzo humano. Es un fenómeno generalizado, tanto si se trata de empresas que luchan por el mercado, de países que se enfrentan a la globalización o de organizaciones sociales que responden a necesidades sociales. Toda organización precisa de una estrategia para ofrecer un valor superior a sus clientes.” (LEADER SUMMARIES, 2003)

El tema de la competitividad no es algo nuevo, sin embargo, con el paso del tiempo esta competitividad se hace cada vez más fuerte, la lucha por el control de cierto mercado es un tema que se observa día a día en toda empresa, mercado que será dominado o controlado por aquellas empresas que logren innovar en sus productos o estrategias, por empresas competitivas, capaces de adaptarse al cambio constante de la economía de diferentes países y del comportamiento de los consumidores.

Para el caso de Michael Porter, la competitividad se determina por la productividad, la cual se define como el valor del producto generado por unidad de trabajo o de capital. La productividad es función de la calidad de los productos, de la cual va a depender en gran medida el precio de los mismos, y de la eficiencia productiva.

Para entender de una manera sencilla a la competitividad en las empresas, es necesario aclarar ciertos factores que inciden en el cambio de dicha estructura competitiva. La globalización de la economía, los avances tecnológicos, el desarrollo de las comunicaciones y el nivel de demanda de productos de alta calidad son los cuatro principales factores que se relacionan con la estructura competitiva.

Como se mencionaba con anterioridad, solo las empresas que logran adaptarse al constante cambio del entorno, son aquellas que van a sobrevivir en esta era de globalización inminente, así mismo, dicha globalización presenta un gran desafío para todas aquellas empresas que van iniciando sus actividades, pues tiene que enfrentarse a un panorama con múltiples competidores cuya experiencia es mucho mayor, sin duda.

“La incorporación de los principios de competitividad al desarrollo de las funciones, actividades y operaciones de la empresa permita a esta incrementar su nivel de competitividad, ahora bien, la efectividad con que se apliquen estos principios determinará el nivel de esa competitividad que la empresa esté alcanzando, o bien, el nivel en que se encuentre.” (NIETO, 2001)

La competitividad como un proceso tiene sus etapas de evolución, o bien, las empresas pasan por ciertas etapas en su nivel de competitividad.

En la primer etapa, denominada incipiente, la empresa es altamente vulnerable a los cambios del medio ambiente como funciona de manera autodefinida, actúa según las presiones del mercado o bien a capricho y estado de humor de sus dueños, la aplicación de los principios de competitividad es prácticamente nula y tiene poco control sobre su destino, reaccionando más bien por intuición a los cambios del medio ambiente y por ende se desorienta y se desconcierta con todo lo que sucede, tanto interna como externamente.

En la segunda etapa, denominada aceptable, se han fortalecido los principales puntos de vulnerabilidad contándose con los cimientos adecuados para hacer un buen papel ante los ojos del público consumidor y la competencia. Los principios de competitividad se aplican aceptablemente, y aunque no se dominan totalmente, es claro que para seguir compitiendo se requiere fortalecerlos, el equipo directivo se hace responsable del futuro de su organización y dirige su destino hacia donde visualiza lo que mejor le conviene, representando esto una gran ventaja para la empresa.

En la tercera etapa, denominada superior, la empresa comienza a ocupar posiciones de liderazgo y se caracteriza por el grado de innovación que mantiene dentro de su mercado. Domina los principios de competitividad, se mantiene despierta y reacciona de manera inmediata a cualquier cambio del medio ambiente. Aunque de manera equilibrada pone atención a los diez principios de competitividad, da mayor énfasis al de cultura organizacional para lograr homogeneizar el pensamiento, sentimiento y accionar de todo su personal.

En la cuarta etapa, denominada sobresaliente, la empresa que se encuentra en esta etapa es considerada como visionaria, por la generación de tecnología directiva a un ritmo acelerado, sirviendo de Benchmark al resto de la industria, pues ella es la que va generando los cambios y las demás se van adaptando a ellos.

En esta etapa, la organización vive en una amenaza constante por parte de los competidores de las etapas anteriores, pues tratan de encontrarle debilidades y huecos en el mercado.

Los principios de Competitividad se aplican con alta eficiencia y todos los miembros de la empresa tienen una real convicción de ellos. Están en la posibilidad de compartir su tecnología directiva con otras empresas, sean o no del giro o de la industria en la que compiten. La empresa muestra disposición por compartir los resultados y las formas para alcanzar su posición actual.

No obstante, el autor Luis Jorge Garay propone una clasificación general de la competitividad, la cual se divide en 4 niveles:

- Micro: En este primer nivel, las empresas y organizaciones necesitan una readecuación desde su parte interna, esto con el fin de afrontar de una manera exitosa la globalización, englobando en la misma el surgimiento de nuevos competidores, innovaciones tecnológicas, etc. Dicha readecuación consiste en la adopción de diversos cambios a nivel organizacional de la producción, por citar un ejemplo. Acortando tiempos en procesos productivos o administrativos, mejoras en el desarrollo del producto, innovación del mismo, diferentes y más simples formas de comercialización.
- Macro: El segundo nivel hace referencia a la estabilidad de todo contexto macroeconómico, dicha estabilidad depende básicamente del Estado, pues es quien se encarga de promover nuevas reformas, apoyos, etc. Cuando el nivel de competitividad macroeconómico se encuentra en su punto idóneo, las empresas de dicho país tienden a desarrollarse de mejor manera, pues su ambiente externo las favorece o beneficia según el Estado.

- Meta: “Para optimizar la eficacia en los niveles micro, macro y meso son esenciales la eficacia de la organización jurídica, política y económica, del esquema social de organización e integración y del sistema organizativo para la interacción estratégica, porque la competitividad sistémica no puede dar resultados sin la formación de estructuras a nivel de la sociedad entera.” (GARAY, 2007) Es decir, si no existe una estructura social sana, los esfuerzos que se hagan, tanto del sector público como privado, no generarán los resultados esperados.
- Meso: El cuarto nivel de competitividad consiste en el establecimiento de una estructura organizacional eficiente entre el sector público y el sector privado con el fin de promover la capacidad de interacción entre éstos. De esta manera, en el nivel meso, tanto el Estado como la sociedad en sí, deben desarrollar políticas de apoyo específico, fomentar la formación de procesos de aprendizaje de la sociedad en general con el objetivo de crear un entorno con la capacidad de crear, integrar y potenciar los esfuerzos del sector empresarial.

El principal punto de referencia de la empresa, en todo el proceso de competitividad en el que se ha sumergido, es la misión del negocio. (NIETO, 2001)

En general, se tiene la idea de que las industrias o las empresas son muy diferentes de un sector a otro, sin embargo, existen cinco fuerzas que conforman la estructura subyacente de toda organización, según Michael Porter: La amenaza de nuevos aspirantes, la influencia de los proveedores, la influencia de los compradores, la amenaza de los sustitutos y la rivalidad entre los competidores existentes.

“La estructura saludable de una industria debería ser un aspecto competitivo a tener en cuenta por los estrategas, al igual que la posición de su empresa. Esta comprensión de la estructura de una industria también es fundamental para lograr un posicionamiento estratégico efectivo, ya que defenderse de las fuerzas competitivas y moldearlas en beneficio de la propia empresa son aspectos cruciales de la estrategia.

Amenaza de nuevos aspirantes: Los aspirantes a entrar en una industria aportan una nueva capacidad y un deseo de obtener una cuota de mercado que ejerce presión en los precios, los costes y el índice de inversión necesario para competir. En especial, cuando nuevos aspirantes proceden de otras industrias y deciden diversificarse, pueden influir en la capacidad existente y en los flujos de liquidez para estimular la competitividad, que es lo que hizo Pepsi cuando entró en la industria del agua embotellada, Microsoft cuando empezó a ofrecer navegadores de Internet o Apple cuando se incorporó al negocio de las distribuidoras musicales.

La amenaza de entrada marca, por tanto, un límite al potencial de beneficios de una industria. Cuando la amenaza es real, los miembros deben reducir los precios o incrementar la inversión para detener a los nuevos competidores. En las ventas de café al consumo, por ejemplo, las barreras de entrada relativamente bajas obligaron a Starbucks a invertir agresivamente para modernizar sus cafeterías y menús.

La amenaza de entrada en una industria depende de lo elevadas que sean las barreras de acceso y de la relación que pueden esperar los aspirantes por parte de los miembros establecidos. Si las barreras de entrada son bajas y los recién llegados esperan pocas represalias de los competidores veteranos, la amenaza de entrada es elevada y la rentabilidad de la industria se vuelve moderada. La amenaza de entrada es lo que sustenta la rentabilidad y no el hecho de si se produce o no.

Las barreras de entrada son ventajas de las que gozan los miembros establecidos en comparación con los nuevos aspirantes. Existen siete fuentes principales:

1. Economías de escala por parte de la oferta. Estas economías surgen cuando las empresas que producen a gran volumen se benefician de precios más bajos por unidad, porque pueden repartir los costes fijos entre más unidades, disfrutan de tecnología más eficiente o exigen mejores condiciones a los proveedores. Las economías de escala por parte de la oferta detienen la entrada al obligar al aspirante a hacerlo en la industria a gran escala, lo cual requiere un desplazamiento de los competidores establecidos, o a aceptar una desventaja en los costes.

2. Beneficios de escala por parte de la demanda: Estas ventajas, conocidas como "efectos de red", surgen en industrias donde la disposición de un comprador a pagar por el producto de una empresa se incrementa al haber otros compradores que también los adquieren a la misma empresa.

Los compradores pueden confiar más en grandes empresas para un producto crucial. También pueden valorar el hecho de formar parte de una red con un gran número de compradores. Por ejemplo, los participantes en las subastas de eBay se sienten atraídos hacia la compañía porque les ofrece mejor capacidad asociativa. Los beneficios de escala por parte de la demanda disuaden la entrada al limitar la disposición de los clientes a comprar a un recién llegado y a reducir sus precios hasta que este logra construir una base importante de clientes.

3. Costes por el cambio de clientes: Los costes de cambio son costes fijos que los clientes deben afrontar cuando cambian de proveedor. Estos costes pueden surgir porque un comprador que cambia de vendedor debe, por ejemplo, alterar las especificaciones del producto, formar de nuevo a los empleados a usar un producto nuevo o modificar sus sistemas de información.

A medida que se incrementen los costes de cambio, más difícil le resultará a un aspirante obtener clientes. El software de planificación de recursos empresariales (ERP) es un ejemplo de producto con unos costes de cambio altos. Cuando una empresa ha instalado un sistema ERP, por ejemplo, los costes de pasarse a un nuevo vendedor son abismales debido a la adaptación y la necesidad de adquirir nuevos conocimientos.

4. Requisitos del capital: La necesidad de invertir grandes recursos financieros con el fin de competir puede disuadir a los aspirantes. La barrera es

especialmente alta si se necesita capital para gastos no recuperables y, por tanto, difíciles de financiar.

No obstante, si los beneficios de una industria son atractivos y se espera que se mantengan así, los inversores pueden proporcionar los fondos que los aspirantes necesitan. Por ejemplo, las líneas aéreas aspirantes a entrar en el mercado pueden acceder al capital para comprar aviones caros debido a su elevado valor en la reventa, razón por la cual existen numerosas compañías aéreas nuevas.

5. Beneficios para los miembros independientemente del tamaño: No importa cuál sea su tamaño, los miembros establecidos pueden gozar de ventajas en la calidad o en los costes que no poseen los posibles rivales. Estos beneficios pueden surgir de fuentes como la propiedad de la tecnología, el acceso preferente a las mejores fuentes de materia prima, identidades establecidas de marca, etc.

Los aspirantes intentan superar estas ventajas. Las empresas que ofrecen grandes descuentos como Target y Wal-Mart, por ejemplo, han situado sus tiendas en lugares independientes, en vez de en centros comerciales habituales, porque en esos centros se encuentran comercios rivales muy establecidos.

6. Acceso desigual a los canales de distribución: El nuevo miembro debe asegurar la distribución de su producto o servicio. Por ejemplo, un nuevo producto alimentario debe desplazar a los demás en un supermercado por medio de ofertas, promociones, esfuerzos concentrados de venta u otros recursos. Cuanto más limitados sean los canales de venta y más atados estén los miembros a ellos, más difícil será la entrada a una industria.

A veces, el acceso a la distribución constituye una barrera tan infranqueable que los nuevos miembros deben esquivar los canales de distribución o crear los suyos propios. De este modo, las nuevas aerolíneas de bajo coste han evitado la distribución a través de agencias de viaje (quienes tienden a favorecer a empresas establecidas de tarifas caras) y han incentivado a los pasajeros a comprar sus vuelos por Internet.

7. Política restrictiva del Gobierno: La política del Gobierno puede entorpecer o favorecer directamente una nueva entrada. El Gobierno limita directamente o incluso excluye la entrada a las industrias, por ejemplo, exigiendo licencias e imponiendo restricciones en la inversión extranjera. Las industrias reguladas, como la de las bebidas alcohólicas, los servicios de taxi y las compañías aéreas son ejemplos visibles de ello.

Un análisis de las barreras de entrada es fundamental para cualquier empresa que desee incorporarse a una nueva industria. El reto es encontrar la forma de superar las barreras de entrada sin anular, con grandes inversiones, la rentabilidad de participar en el mercado.

La influencia de los proveedores: Los proveedores influyentes acaparan más valor para sí mismos al cobrar un precio elevado, limitar la calidad o los servicios o al traspasar sus costes a los participantes en la industria. Los proveedores poderosos, incluidos los que proporcionan mano de obra, pueden sacar la máxima rentabilidad de una industria que no pueda traspasar un incremento del coste al precio final. Así, Microsoft ha contribuido a la erosión de la rentabilidad entre los productores de ordenadores personales subiendo los precios de los sistemas operativos.

Las empresas dependen de una amplia variedad de grupos distintos de proveedores. Estos proveedores se pueden considerar influyentes si están más concentrados que la industria a la que venden, si no dependen demasiado de la industria para obtener beneficios, ya que sirven a muchas de ellas, si los participantes de una industria se enfrentan a fluctuaciones en los costes y a

proveedores inestables; por ejemplo, cambiar de proveedor es difícil si las empresas han invertido mucho en equipamiento especializado o en aprender a utilizar el equipamiento de un proveedor y si no existe sustitutivo alguno del producto que ofrece el grupo proveedor; los sindicatos de pilotos, por ejemplo, ejercen una poderosa influencia sobre las compañías aéreas, debido a que no existe una buena alternativa a un piloto bien capacitado para su labor.

La influencia de los compradores: Los clientes influyentes pueden acaparar más valor al forzar los precios a la baja, exigiendo mejor calidad o más prestaciones, lo cual hace subir los costes, y enfrentando, en general, a los distintos participantes en una industria. Los compradores son poderosos si cuentan con influencia negociadora sobre los participantes en una industria, especialmente si son sensibles a los precios, porque emplean ese peso para ejercer presión en la reducción de precios. (LEADER SUMMARIES, 2003)

Un grupo de clientes ejerce influencia negociadora si existen pocos compradores o si cada uno compra en volúmenes grandes en comparación al tamaño de un solo vendedor. Los compradores a gran escala son especialmente influyentes en industrias con costes fijos elevados, como la de equipamiento para telecomunicaciones, para perforaciones en alta mar e industria de productos químicos; los costes fijos elevados y los costes marginales bajos amplían la presión sobre los rivales para mantener la influencia por medio de descuento, si los productos de la industria están estandarizados o no se diferencian entre sí: si los compradores creen que siempre pueden encontrar un producto equivalente, entonces tienden a comparar y a enfrentar a los distintos vendedores; si los compradores pueden amenazar con retirarse y producir ese mismo producto si los vendedores son demasiado rentables: los productores de refrescos y cerveza han controlado durante mucho tiempo la influencia sobre el envasado amenazando con embotellar ellos mismos sus productos.

Los clientes intermediarios, o los clientes que compran el producto, pero no son el usuario final, como los ensambladores o los canales de distribución, obtienen una significativa capacidad de negociación cuando son capaces de influir en las

decisiones de compra de los clientes finales. Los vendedores de pequeños electrodomésticos, los joyeros y los distribuidores de equipamiento agrícola son ejemplos de canales de distribución que ejercen una poderosa influencia en los clientes finales.

Los productores suelen esforzarse por disminuir el peso que ejerce el canal de distribución mediante arreglos exclusivos con distribuidores concretos o vendiendo directamente a los usuarios finales. Los fabricantes de componentes procuran incrementar su influencia sobre los ensambladores creando preferencia hacia sus componentes con los clientes finales.

La amenaza de los sustitutos: Un sustituto realiza una función idéntica o similar a la del producto de una industria, pero de distinta manera. La videoconferencia es un sustituto del viaje. El plástico es un sustituto del aluminio, etc. Se tiene a un sustituto cuando podemos prescindir de un producto, cuando preferimos comprar uno usado en vez de adquirir otro nuevo o cuando lo fabrica el consumidor.

Cuando la amenaza de sustitutos es elevada, la rentabilidad de la industria se resiente por ello. Los productos o servicios sustitutos limitan el potencial de rendimiento de una industria al colocar un techo en los precios. Si una industria no se distancia de los sustitutos a través de las prestaciones que ofrece el producto, por campañas de marketing o por otros medios, este se resentirá en cuanto a su rentabilidad y a menudo inhibirá su capacidad de crecimiento.

La amenaza de un sustituto es elevada si ofrece una atractiva equiparación entre precio y prestaciones al producto de la industria: cuanto mejor es el valor relativo del sustituto, más estrecho es el margen de posible beneficio en una industria y si para el comprador, el coste de pasarse a un producto sustituto es muy bajo.

Los estrategas deberían prestar especial atención a los cambios en otras industrias, que los convierten en sustitutos atractivos. Las mejoras en los materiales plásticos, por ejemplo, les permitieron convertirse en sustitutos del acero en muchos componentes del sector del automóvil. De este modo, los cambios tecnológicos o

las discontinuidades competitivas en negocios que en apariencia no están relacionados pueden surtir un gran impacto en la rentabilidad de la industria.

Rivalidad entre competidores existentes: La rivalidad entre competidores existentes adopta muchas formas conocidas, entre las cuales se incluyen los descuentos en los precios, nuevas mejoras en el producto, campañas de publicidad y mejoras en el servicio.

El grado de rivalidad que hace descender el potencial de beneficio de una industria depende, primero, de la intensidad con la que las empresas compiten y, segundo, de la base sobre la que están compitiendo.

La intensidad de la rivalidad es mayor si los competidores son numerosos o muy parecidos en tamaño e influencia: en estos casos, los rivales tienen dificultades para evitar interferir en sus asuntos, si el crecimiento de la industria es lento, por lo que precipita la lucha por la cuota de mercado; si los rivales están altamente comprometidos con el negocio y tienen aspiraciones de liderazgo, en especial si cuentan con objetivos que van más allá de la rentabilidad económica en una industria determinada; por ejemplo, las distintas unidades de las grandes empresas pueden participar en una industria por razones de imagen o para ofrecer una línea completa de productos.

La fuerza de la rivalidad no solo refleja la intensidad de la competencia, sino también la base sobre la que se asienta. Las dimensiones sobre las que se produce la competencia, siempre y cuando los rivales converjan para competir en las mismas dimensiones, ejerce una gran influencia en la rentabilidad.

La rivalidad es especialmente destructiva para la rentabilidad si tiende solo hacia el precio, porque la competitividad en los precios traslada los beneficios de una industria directamente a sus clientes. La competencia sostenida en los precios también enseña a los clientes a prestar menos atención a las características y el servicio que ofrece el producto.

La competencia en los precios suele producirse si los productos o los servicios de los rivales son casi idénticos y apenas hay fluctuación de costes para los compradores: esto alienta a los competidores a recortar precios y a ganar nuevos clientes; los años de guerras de precios en las compañías aéreas reflejan estas circunstancias en esa industria particular; si los costes fijos son elevados y los costes marginales son bajos: esto crea una intensa presión para que los competidores reduzcan los precios por debajo de sus costes medios, hasta acercarse a sus costes marginales, para que roben el excedente de clientes al tiempo que contribuyen a cubrir los costes fijos; muchos negocios dedicados a materiales básicos, como el papel y el aluminio, sufren este problema, especialmente si la demanda no crece; lo mismo ocurre con las empresas de mensajería con redes de rutas establecidas que deben ser atendidas independientemente del volumen; si el producto es perecedero: este factor crea la tentación de recortar precios y vender el producto mientras conserva su valor; existen más productos y servicios perecederos de lo que comúnmente se cree: del mismo modo que los tomates son perecederos porque se pudren, los modelos de ordenadores también son perecederos, porque se vuelven obsoletos enseguida y la información puede ser perecedera si se difunde rápidamente o se pasa de moda; los servicios como las reservas de hotel son perecederos en el sentido de que la falta de ocupación de los servicios no puede recuperarse.

La competitividad en dimensiones distintas al precio (características de producto, servicios posventa, tiempo de entrega, imagen de marca, etc.) es menos propensa a erosionar la rentabilidad, porque mejora el valor del cliente y también puede favorecer los precios elevados. Aunque en ocasiones esta rivalidad asciende a niveles que socavan la rentabilidad de la industria, es menos probable que esto ocurra que en el caso de la rivalidad en los precios.

La rivalidad puede ser positiva, o incrementar la rentabilidad media de una industria, cuando cada competidor intenta cubrir las necesidades de distintos segmentos de clientes, con mixes de precios, productos, servicios, características e identidades de marca. “Esta competencia puede no solo favorecer una rentabilidad media más

elevada, sino también ampliar la industria, ya que las necesidades de más grupos de clientes se satisfacen mejor.” (LEADER SUMMARIES, 2003)

Lo descrito anteriormente, deja en claro la importancia que tiene el análisis de esas cinco fuerzas en las empresas, ya que va a permitir crear una herramienta que ayude a una mejor toma de decisiones y sobre todo a que sea una empresa bien cimentada en esos aspectos. En otras palabras, y tomando en cuenta lo que Porter dice, el objetivo principal de formular la teoría de la competitividad es el de calcular cuan rentable puede ser una empresa, su valor actual y su proyección a futuro.

Así mismo, las cinco fuerzas de Porter están pensadas para ser una herramienta de apoyo para todo tipo de negocios, sin importar su tamaño y así poder tener un rendimiento óptimo de la empresa con el mejor tiempo y con los menores costos. En conclusión, una base teórica, junto con la de la ventaja competitiva, la cual será descrita a continuación citando al autor José Enrique Luna Correa, elemental para las bases del presente estudio.

“La ventaja competitiva de Porter (1995), menciona los tipos básicos:

1. Liderazgo por costos: Lograr el Liderazgo por costo significa que una firma se establece como el productor de más bajo costo en su industria.
 - Un líder de costos debe lograr paridad, o por lo menos proximidad, en bases a diferenciación, aun cuando confía en el liderazgo de costos para consolidar su ventaja competitiva.
 - Si más de una compañía intenta alcanzar el Liderazgo por costos al mismo tiempo, este es generalmente desastroso.

2. Diferenciación:
 - Lograr diferenciación significa que una firma intenta ser única en su industria en algunas dimensiones que son apreciadas extensamente por los compradores.

- Las áreas de la diferenciación pueden ser: producto, distribución, ventas, comercialización, servicio, imagen, etc.

Enfoque: Lograr el enfoque significa que una firma fijó ser la mejor en un segmento o grupo de segmentos, se divide en dos variantes, enfoque por costos y enfoque por diferenciación.

El concepto de la ventaja competitiva de la empresa es una característica esencial que le permite a la empresa generar una posición para poder competir. Porter (1995) afirma que la capacidad de las empresas para competir depende de las circunstancias locales y las estrategias de la empresa.

Sin embargo, depende de las empresas el aprovechar o no esta oportunidad creando un entorno donde alcancen una ventaja competitiva internacional.

Dunning (1995), señala que un completo entendimiento de las ventajas competitivas de las empresas y las ventajas estructurales de los países, son determinantes para la creación de este entorno, sus efectos en la globalización y los mercados. Aunado a esto, (Gravinski, 2000; Barney, 1991) mencionan que algunos recursos son claves y estratégicos (intangibles). Vernon (1966), Barney (1991), Dodgson, Mark y Bessant (1996), Schoemaker (1990) mencionan que son capaces de proporcionar rendimientos económicos a largo plazo.

Para alcanzar el objetivo las empresas necesitan adoptar las siguientes estrategias.

- Sensibilización para generar ventajas mutuas, fundamentada en redes de conocimiento que faciliten la proyección hacia el exterior.
- Estimular el intercambio de información y conocimientos entre administraciones que contribuyan a incrementar la Competitividad.
- Fortalecer las economías de las empresas a través de los recursos humanos, cada vez más especializados.

Sin embargo, ha habido muchos más autores que han tratado temas acerca de la competitividad, y si bien no han desarrollado sus propias teorías como Michael

Porter, han sido las bases para que se desarrollen las teorías que hoy en día conocemos sobre de la competitividad.

Desde que Adam Smith publicó en 1776 el libro titulado, La riqueza de las naciones, el tema de la competitividad ha tomado mucha fuerza y ha sido objeto de análisis en las empresas y negocios en general. Sin embargo, el verdadero término de competitividad se comenzó a emplear a partir del siglo XVIII.

Otro de los autores, quien durante los años sesenta realizó trabajos y estudios sobre la competitividad internacional, centrándose en el papel que juega una crisis en la balanza de pagos de diferentes países, fue M. McGeehan; a partir de esos momentos, han sido numerosos los autores quienes han realizado estudios sobre la competitividad alrededor del mundo.

“Con motivo del interés teórico y práctico en materia de competitividad, surge el modelo realizado por Michael Porter en 1985, quien adopta el concepto de ventaja competitiva y lo aplica a industrias nacionales, dando apertura al concepto de ventaja competitiva aplicado a los países.

De la misma manera, se encuentra el modelo de Luis Carlos Garay (1998) en López y Guerrero (2008), que, desde el enfoque de los determinantes de la competitividad, tomando en cuenta la postura de Laplane (1996) sobre el análisis de los factores internos y externos, identifica tres grandes grupos, tales como:

- Empresariales: siendo factores controlables por la empresa como la gestión de todos los recursos de la misma, ya sea la gestión de los recursos financieros y aspectos que éstos engloban, o bien, la manera en que se controlan los recursos materiales o tecnológicos de la organización, sin dejar a un lado por supuesto, a la gestión del recurso humano, pues cada empresa u organización define sus estrategias, en las cuales se establece de manera directa o indirectamente el rumbo en que gestionarán diferentes aspectos dentro de la organización.

La innovación por otra parte, es totalmente controlable por la empresa, si bien el mercado es el que va marcando la pauta de qué productos deben innovarse para poder seguir siendo contendientes en un entorno competitivo en donde los productos de diferentes marcas son prácticamente lo mismo, la organización tiene la decisión final sobre si es necesario innovar determinada línea de productos o si se desean continuar produciendo los mismos en las condiciones actuales.

El último factor empresarial y por supuesto totalmente controlable por la empresa es la producción, ya que, de primera mano, se va a determinar por la capacidad productiva de la misma. Ahora bien, dependerá mucho la estrategia que cada empresa siga para sus labores productivas ya que si bien, la producción de una empresa será impulsada por el mercado, la misma tendrá la última palabra a la hora de seguir el rumbo natural de la oferta y demanda o bien, producir determinada cantidad de producto sea cual sea la demanda del mismo.

Un claro ejemplo de esta situación se puede encontrar en el sector automotriz, específicamente hablando de las empresas de automóviles exclusivos (Lamborghini, Koenigsegg o Ferrari), por mencionar algunos, en donde a pesar de tener un gran mercado esperando por modelos limitados a cierto número de ejemplares, solo se producen la cantidad de vehículos que la empresa establece durante cierto periodo, aún si hay cientos de compradores exigiéndolos, pues es parte de la estrategia de dichas empresas para mantener la exclusividad de la marca y del modelo.

- Estructurales: caracterizados porque a diferencia de los empresariales, éstos pueden ser poco controlables, como el mercado, por ejemplo. Si bien los esfuerzos y estrategias de cualquier firma pueden influir en ciertas tomas de decisiones de los consumidores, no puede controlar el mercado en su totalidad, es decir, pueden tener cierta inherencia en cómo se comporta una

parte del mercado, mas no el control del mercado en sí; entendiendo como mercado a ese espacio en donde convive oferta y demanda para determinar los precios de ciertos productos, consumidores, competidores, etc.

Al igual que con el mercado, la estructura industrial, o bien, la estructura del ambiente en que cada empresa según su giro se desenvuelve, no puede ser controlada en su totalidad por una sola entidad, pues al ser un factor externo a la misma, únicamente se puede tener influencia sobre una pequeña parte, pues en donde finaliza dicha influencia, comienza la de otra empresa.

Las regulaciones pertenecen a este grupo puesto que pueden ser controlables por el lado de que depende de una empresa cumplirlas o no, es decir, si existe cierta regulación para un determinado producto o proceso, la empresa no está obligada a su cumplimiento, por lo que es controlable en ese aspecto, sin embargo, el incumplimiento de dicha regulación le cerrará las puertas a esa empresa al momento de incursionar en un mercado nuevo, o simplemente para permanecer en el mismo, por lo que dejan de ser 100% controlables.

- **Sistémicos:** los cuales se constituyen como externos a la empresa y por su nulo control. Un claro ejemplo de ellos son los legales, pues no se tiene inherencia en ellos, se deben cumplir sin excepciones, por lo que son totalmente ajenos e incontrolables por las empresas. Lo mismo sucede con los aspectos sociales y políticos, es decir, si una empresa dirige sus productos a un mercado el cual por cuestiones políticas, culturales o sociales no permiten la adopción o compra de dicho producto, la empresa no puede hacer nada para cambiar eso, no está en su poder y control cambiar todos esos aspectos, por lo que, en este caso, la empresa es la que se debe adecuar a ellos.

Lo mismo sucede con los aspectos relacionados a la infraestructura del entorno ajeno a la empresa, dicha infraestructura está controlada generalmente por el gobierno, por lo que una empresa no puede controlar nada en ese ámbito. Existen factores que pueden ser controlados o en donde las empresas pueden tener mayor influencia, sin embargo, casos como los ya mencionados, entre ellos la infraestructura, son pertinentes al Estado, dejando a las empresas vulnerables a cambios en materia pertinente al gobierno únicamente.

Jon Azua, en el año 2000, presenta un modelo de competitividad con base en la empresa llamado *Arthur Andersen Strategic Business* en el que se incluyen las industrias, las empresas, el gobierno y la región, siendo una mezcla de un modelo macro de una empresa turística y de servicios; haciendo referencia al deseo de competir, compartir y cooperar, sin olvidar el protagonismo de la competencia.” (RUIZ, 2014)

Tecnologías de la Información y Comunicación

Ahora bien, habiendo dejado en claro las bases teóricas para el presente trabajo, en materia de competitividad claro está, es necesario hablar ahora sobre el tema de las TIC's, sobre los postulados tecnológicos que sugieren una mejora en la estructura organizacional de toda empresa.

Los avances tecnológicos hacen referencia a todas aquellas mejoras en cuanto a los servicios, productos y los procedimientos que involucran un desarrollo empresarial más competitivo, es decir, aquellas empresas que utilizan TIC's, suelen ser más competitivas en diferentes partes de sus procesos, pues eso les ayuda a reducir tiempo y costos.

Hoy en día la tecnología es parte importante en nuestras vidas, pero aún más importante si hablamos de negocios y empresas. En años pasados, las tecnologías aplicadas a las empresas solían ser costosas, sin embargo, con los avances en el

campo de la informática y de las comunicaciones, dichas tecnologías se han hecho cada día más accesibles.

Es imprescindible tener TIC's en las empresas para ser más competitivos, aun si son pequeñas empresas como en grandes empresas, pues, aunque suene lógico, no lo es para muchas personas. Tecnologías básicas como un sistema de contabilidad o de compras o incluso para tener un mejor control de inventarios son importantes si se quiere ahorrar tiempo y reducir costos en las operaciones día a día de la empresa.

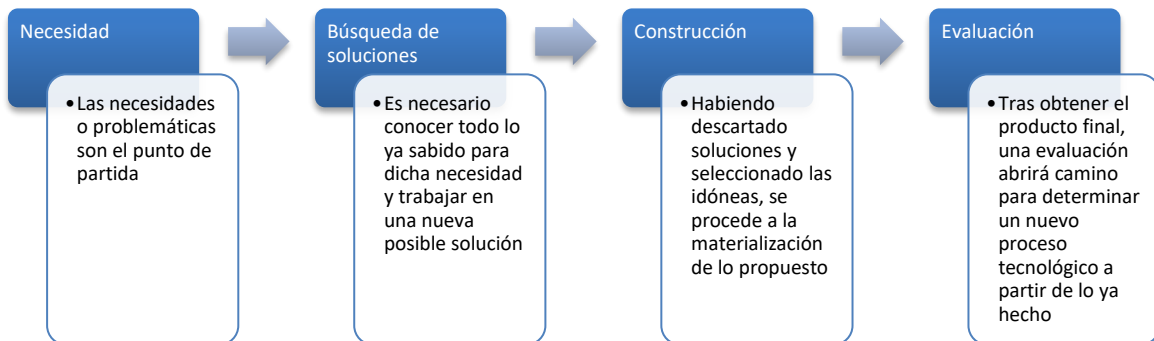
La tecnología es, según la RAE, "Conjunto de teorías y de técnicas que permiten el aprovechamiento práctico del conocimiento científico, o bien, el conjunto de los instrumentos y procedimientos industriales de un determinado sector o producto." (REAL ACADEMIA ESPAÑOLA, 2005)

Proceso Tecnológico

"Tanto el método científico como el proceso tecnológico son procesos continuos y cerrados sobre sí mismos: una vez se llega a las conclusiones y a la evaluación, pueden haber surgido nuevos problemas o necesidades que requerirán de la repetición de las metodologías para su resolución." (RECURSOSTECNO)

Son varios los autores que concuerdan en que la tecnología pasa por un proceso, denominado proceso tecnológico, el cual consta de varias fases:

Figura 4. Proceso Tecnológico



1. Necesidad: Todo proceso tecnológico se realiza para satisfacer una necesidad en específico. Es por eso que una correcta identificación del problema o necesidad nos va a llevar a una correcta solución y viceversa, una mala identificación nos llevará a una solución errónea e inútil.

Por ejemplo, es común ver hoy en día los diversos dispositivos que facilitan nuestra vida o bien, la hacen más segura; en Europa, la cultura del ciclismo ha tenido un auge considerable en los últimos años, haciendo que el mundo de la tecnología voltee a ver a los usuarios de bicicletas.

Hasta ahora existía la necesidad de crear nuevas herramientas o dispositivos que permitieran al usuario conducir su bicicleta con más seguridad por las calles, proteger la cabeza del ciclista sigue y seguirá siendo una prioridad en todos los países; debido a ello se ha llevado la tecnología de la bolsa de aire (Airbag) al alcance de todo ciclista, permitiendo llevar consigo una bolsa de aire móvil en la nuca la cual actúa en el caso que detecte que el usuario sale despedido del vehículo, ofreciendo una protección adicional a la cabeza.

Se pueden distinguir dos tipos de necesidades: Las necesidades primarias, cuya descripción la limita únicamente a aquellas primordiales para la

supervivencia y las necesidades secundarias, todas aquellas que cuya ausencia no nos privarían de la vida.

2. Información y búsqueda de soluciones: Tras identificar la necesidad, es necesario realizar una importante búsqueda de información. Durante esta fase se buscan las posibles soluciones que ya existan para esa necesidad, proyectos diseñados para necesidades relacionadas, así como información sobre la necesidad en sí y los estudios que existan sobre ella.

Una vez bien informados, se procede a pensar diferentes posibles soluciones a la necesidad. La generación de ideas suele ser un proceso coral: participan diferentes personas. En este punto, una de las técnicas que mejor resultado da es la lluvia de ideas. En ella, todos los participantes van proponiendo todas las ideas que se les ocurren, por muy descabelladas que les parezcan.

El siguiente paso es la selección de las propuestas. Algunas serán descartadas por ser poco viables, otras por no aportar la solución esperada, etc. En una discusión como ésta, es importante tener muy claros los pros y los contras de cada una de las propuestas finalistas. Al final, quedará una sola idea que será la que se diseñará y construirá con la intención de dar respuesta a la necesidad.

3. Construcción: Decidida ya la propuesta de solución, se procede a su construcción. Para ello, es necesaria la elaboración de un plan de trabajo, es decir, planear su diseño, materiales requeridos, proceso de construcción y todas aquellas actividades que sumadas darán el resultado deseado.

En esta planificación se deben tener en cuenta no sólo las herramientas y materiales que se van a utilizar, sino también los procedimientos, el tiempo requerido, la distribución de las tareas (quién hará qué), y cuánto dinero costará (el presupuesto).

4. Evaluación: Finalmente, resta evaluar si el producto final satisface la necesidad o soluciona la problemática inicial, es decir, saber si logra el propósito por el cuál fue construido. Durante la fase de evaluación se tomarán en cuenta aspectos como su coste total, su diseño, el impacto social, ambiental, rentabilidad, etc., esto con el fin de poder ponderar el resultado y llegar a una conclusión completa sobre lo trabajado.

Tras haber obtenido el producto deseado, y como parte del proceso tecnológico, surgirán de manera inevitable nuevas necesidades y problemáticas a lo construido, es decir, habrá que identificar si el diseño puede ser mejorado para ofrecer más de lo que ofrece ahora, si se puede construir reduciendo costos, si puede satisfacer más necesidades aún, en fin, el proceso tecnológico tienda a ver más como un ciclo sin fin.

Sectores de impacto de TIC's

“De acuerdo con e-Business Watch, las TIC's juegan un rol en dos perspectivas:

- Las TIC's como tecnología global porque son usadas en todos los sectores, evoluciona con el paso del tiempo y permite diversas innovaciones, entiéndase innovaciones como el desarrollo de nuevos productos o servicios, procesos, métodos de trabajo, estrategias, etc.
- Las TIC's tiene un impacto significativo en los puntos clave del desarrollo de nuevas tecnologías, como nanotecnologías, micro procesadores y biotecnología, materiales avanzados, etc.” (GATAUTIS, 2014)

El impacto que tiene las TIC's a su vez, se focaliza en tres niveles principalmente:

- Nivel económico general
- Nivel industrial
- Nivel empresarial

Cabe mencionar que además de dar un panorama amplio sobre el uso de las TIC's en los niveles mencionados con anterioridad, el presente trabajo se centra principalmente en el empresarial e industrial.

Tomando en cuenta el objetivo del presente escrito, el impacto de las TIC's afecta a tres grupos principalmente:

1. Desempeño: el cual a su vez se conforma por la eficiencia, la eficacia y los beneficios intangibles para la empresa.
2. Expansión: integrado por la expansión organizacional y en dado caso, la internacionalización de dicha empresa.
3. Innovación: englobando innovaciones tecnológicas en el caso de ciertas empresas cuyo giro se encuentre en el sector industrial, o bien, innovaciones organizacionales (procesos, técnicas, modelos, etc.)

Sin embargo, es importante mencionar que los ya citados grupos en los que las TIC's tiene un impacto, no aplican para todas las empresas, dentro del rubro de rendimiento es evidente que la mayoría, o 100% de ellas aplicará, puesto que se está hablando de PyMEs, no todas tendrán la capacidad de internacionalizarse en este momento, o que, por el giro de la compañía, las innovaciones tecnológicas salgan fuera de su campo de trabajo.

“La cantidad de estudios sobre el efecto que tienen las TIC's y los cambios que se asocian a éstas tanto el sector público como el sector privado están creciendo de manera significativa.” (SWARATSINGH, 2015)

A medida que las empresas se van familiarizando con la adopción de las TIC's en diversos procesos que van desde un correo institucional hasta sistemas de control de inventarios sofisticados, el entorno que gira a éstas se vuelve cada vez más propenso a seguir las mismas tendencias y el interés por utilizar TIC's crece de manera constante.

“Un análisis de la industria de la información y telecomunicaciones en Estados Unidos entre 1995 y 2000, establece que, en efecto, existe una correlación entre las TIC’s y la productividad.” (SWARATSINGH, 2015)

Actualmente, las teorías de hace 10 años o supuestas predicciones sobre la evolución de las TIC’s dentro de las empresas para la transmisión de información siguen la misma línea. Los nuevos negocios que usan las TIC’s a temprana edad, suelen sobresalir principalmente en materia de transmisión de datos y son aún más susceptibles a adquirir un interés por nuevas tecnologías que les ayuden en diversos procesos, por muy básicos que sean.

Un aspecto importante a tomar en cuenta, de acuerdo con los supuestos que hace años se mencionaban sobre el comercio electrónico, es que ahora es una realidad y la tendencia hacia el desuso del papel para concretar transacciones es cada vez más frecuente.

En este entorno competitivo en el cual la globalización se ha convertido en un fenómeno del cual ninguna empresa puede escapar, se deben identificar los recursos clave que pueden generar una ventaja competitiva, sin embargo, dichos recursos varían dependiendo el tipo de industria y/o empresa de la que se esté hablando.

“Las TIC’s como el internet, por ejemplo, sistemas como CRM (Customers Relationship Management) o ERP (Enterprise Resource Planning) y diversos sistemas de distribución de datos electrónica, pueden ser en ocasiones vistos como fuentes nuevas de competitividad diferentes a las que viejas teorías sobre la misma planteaban.” (MIHALIČ, 2012)

Anteriormente, las investigaciones relacionadas con la productividad, competitividad, rendimiento, etc., no identificaban a las TIC’s como un factor primordial en la mejora del rendimiento en general y de la competitividad de diversas entidades, ya fueren del sector privado o del sector público, entendiendo sector público como el Estado en sí. Hoy en día los investigadores toman a las TIC’s como

fuentes potenciales creadoras de competitividad, así como factores que mejoran el rendimiento en general de una empresa.

La tecnología y el universo digital están jugando roles en constante crecimiento dentro de la sociedad.

“Las nuevas tecnologías y las vastas posibilidades que ofrece Web 2.0 facilitan la comunicación bidireccional, en la cual los consumidores tienen la oportunidad de expresar sus opiniones directamente hacia las empresas en cualquier momento” (IESE BUSINESS SCHOOL - UNIVERSITY OF NAVARRA, 2013)

Esto quiere decir que el consumidor de hoy en día, utiliza en gran medida la tecnología para realizar cualquier operación relacionada con el comercio, obligando de cierta manera a las empresas a adoptar TIC's en sus procesos.

Javier Zamora, profesor de IESE Business School, afirma que el poder de las TIC's es incuestionable, pues mientras a la radio le tomó 38 años alcanzar una audiencia de 50 millones de personas, al internet solo le tomo 4 años alcanzar ese número, Facebook lo hizo en solo 2.

Por consiguiente, las empresas de hoy en día tiene que romper sus propios paradigmas para adaptarse a las nuevas maneras de adaptarse a los cambios culturales, a los cambios de conducta de una era de consumidores en donde las TIC's juegan un papel importante para que una empresa se logre posicionar y sea más competitiva no solo a nivel nacional, sino internacionalmente también.

Así como las TIC's son una base económica fundamental de un país, también lo son en las empresas. Los beneficios de las TIC's son amplificados por su uso a través de la economía y la sociedad, y de las innovaciones que acarrearán consigo.

“Las inversiones en TIC's generan, además de valor agregado para la empresa, competitividad y productividad, particularmente cuando se combinan con inversiones en capacitación de personal para operar dichas TIC's, cambios organizacionales e innovación de productos y servicios. En este sentido, la

implementación o adopción de las TIC's o bien, el comercio electrónico son una clave importante en el desarrollo de las empresas". (VIDAS-BUBANJA, 2015)

Como se mencionaba con anterioridad, el uso de las TIC's tiene un impacto positivo en el desempeño de toda empresa, siempre y cuando estén acompañadas de otros cambios e inversiones, es decir, el uso de las TIC's por si solas no logra tener un impacto en una empresa si su entorno no cambia para adaptarse a ellas.

Tomando en cuenta lo anterior, se pueden considerar los siguientes factores al momento de analizar el impacto de las TIC's sobre el rendimiento de una empresa:

- Uso efectivo de las TIC's (personal capacitado)
- Cambios organizacionales para que funcionen en sinergia con las TIC's
- Efectos en la experimentación y competitividad
- Periodo de tiempo en el que se utilizan más las TIC's

Las TIC's son ampliamente usadas en todas las funciones de un negocio. Para muchas empresas, el comercio electrónico o e-commerce se ha vuelto un instrumento importante para implementar sus estrategias. Sin embargo, los objetivos específicos del comercio electrónico de cada empresa no se pueden generalizar; esto va a diferir de una empresa a otra en base al giro de la empresa, su tamaño y el mercado en el cual opere.

“Existen algunos factores que pueden determinar el vínculo inseparable entre las TIC's y los procesos de innovación:

- La orientación estratégica hacia la alta tecnología es, en ocasiones, una fase importante en las estrategias de una empresa.
- Las empresas que combinan las TIC's con alguna otra tecnología avanzada, son más competitivas que aquellas que utilizan solo una de ellas.
- Innovar constantemente aumenta la productividad de las TIC's que si se hace ocasionalmente.” (VIDAS-BUBANJA, 2015)

Finalmente, varios autores hacen referencia a distintas clasificaciones de las TIC's dependiendo el enfoque que se esté tomando, es decir, quienes tratan el tema de

las TIC's desde un punto de vista educativo, dicha clasificación va a dejar de un lado a aquellas tecnologías que hacen del comercio, en este caso, algo más ágil y simple. Como tal, una Tecnología de Información y Comunicación abarca en su sentido más estricto desde la invención del telégrafo hasta avanzados sistemas de comercio electrónico. Consecuentemente y tomando como referencia el entorno empresarial en el cual se desarrolla el presente trabajo, se presenta la clasificación de las TIC's que se considera adecuada el mismo.

- **Tangibles:** Representan al conjunto de Tecnologías de la Información y Comunicación que, como su nombre lo dice, pueden ser susceptibles a cualquier alteración física, se pueden ver y manipular. Son el vínculo por medio del cual el usuario puede hacer uso de dicha tecnología. En este sentido, y haciendo referencia a las palabras clave que son información y comunicación, las TIC's tangibles son todo tipo de dispositivos de transmisión de voz, ya sea teléfonos, radios o cualquier dispositivo cuya finalidad sea la emisión y recepción de sonido para facilitar la comunicación entre las partes.

Así mismo, existen otros dispositivos que funcionan para tener un mejor control de todo lo que sucede dentro de la empresa, un claro ejemplo de ellos es el uso de dispositivos lectores de huella digital como forma de tener un mejor registro de las entradas y salidas del personal de la empresa, para cuantificar sus asistencias y ausencias por ejemplo, o bien, el uso de dispositivos similares a las tabletas utilizadas por empresas de paquetería o logística que permiten el envío de información al instante y de manera segura cuando se realiza una entrega.

Por otra parte, impresoras, fotocopadoras, que, a pesar de ir perdiendo la batalla contra el uso de correo electrónico, siguen estando presentes en la mayoría de las empresas del mundo. No obstante, cuando se piensa en TIC's, el concepto que llega primero a la mente es el de la computadora, pues se ha convertido en parte esencial de una empresa, la cual usará dicho

dispositivo según sus intereses y, como se mencionaba con anterioridad, es el más claro ejemplo de vínculo entre tecnología tangible y no tangible.

Así mismo, dispositivos como terminal bancaria, forman parte de las TIC's ya que, si bien son una herramienta financiera, es tecnología que sirve en pro de las actividades comerciales de una empresa, ampliando las maneras de pago y haciendo más flexible, para los compradores, la adquisición de un nuevo producto de la empresa.

- **Intangibles:** Dichas tecnologías están conformadas por todo aquello a lo que el usuario no tiene acceso si no se tiene una tecnología tangible, es decir, software, en pocas palabras. Un ejemplo de ello es el internet, al cual no se puede acceder sin un dispositivo que sea capaz soportarlo.

Las TIC's intangibles son la parte más importante de una tecnología en sí, son la parte pensante del dispositivo, la cual, dependiendo de las necesidades de cada empresa, tendrá un uso distinto y facilitará las tareas de igual manera a su usuario.

No obstante, existe software básico o tecnologías intangibles que están al alcance de toda empresa, algunas de ellas ya están desarrolladas e incluso su acceso puede ser gratuito y pueden satisfacer de igual manera las necesidades de una organización; ejemplos de ello, Skype, como manera de interactuar entre el personal con acceso a una computadora. El uso de páginas web como tecnología intangible, resulta una herramienta muy poderosa, si se es bien utilizada, a la hora de integrarse en el comercio electrónico, derivado de éste, se encuentran diversas plataformas de comercio en las cuales los usuarios pueden interactuar de distintas maneras con la empresa.

Sin embargo, si se tiene el recurso necesario y, evidentemente, la intención de estar a la vanguardia en cuanto a mejoras tecnológicas para el procesamiento de datos, existe software especializado que se adecuará a las necesidades específicas de cada empresa, el costo de dicho software dependerá en gran medida de lo que se quiera lograr con él.

Por último, todas las tecnologías referentes a redes inalámbricas, las cuales son parte esencial de toda empresa hoy en día, dígase Wifi, equipos de cómputo conectados a redes inalámbricas para la transmisión de datos, impresión de archivos o bien, conectados directo a un sistema de control de inventarios, impresión de notas de venta, etc.

Cuando una empresa es competitiva, se habla en general de que ésta agrega valor a sus productos o servicios, lo cual le otorga ventaja sobre diferentes entidades que incluso comparten el mismo mercado con productos casi idénticos, para explicar la manera en que se agrega valor a un producto o servicio, Michael Porter desarrolla un modelo llamado “la cadena de valor de Porter”.

La idea general de la cadena de valor de Porter se basa en observar todos los procesos de una empresa, ya sea de producción de bienes tangibles o intangibles como un sistema, el cual tiene así mismo, subsistemas; los cuales interactúan entre sí para dar mayor valor al producto o servicio final; no obstante, la cadena de valor de Porter analiza todas las actividades de la empresa para poder identificar con precisión aquellas que pueden aportar más valor al producto final, al mismo tiempo qué analiza la relación costo – beneficio que representan aquellas actividades generadoras de valor.

Cada empresa cuenta con cientos e incluso miles de procesos que van desde la materia prima hasta el producto final, es por eso que la cadena de valor de Porter se puede visualizar de la siguiente manera:

Figura 5. Cadena de Valor de Porter



De acuerdo con Porter (INSTITUTE FOR MANUFACTURING, s.f.), las actividades primarias se dividen en cinco:

1. **Logística de entrada o interna:** las actividades relacionadas a la logística de entrada o interna hacen referencia a todas aquellas que tengan que ver con los proveedores, por lo que actividades como el acopio o recepción o almacenaje entran dentro de esta categoría.
2. **Operaciones:** engloban a todas aquellas actividades que tengan que ver con la transformación de las entradas en salidas, es decir, los suministros o materias primas en un producto o servicio final.
3. **Logística de salida o externa:** como su nombre lo dice, engloba todas las actividades relacionadas a la distribución y manejo del producto o servicio.
4. **Ventas y Marketing:** hace referencia a todas las actividades necesarias para persuadir al cliente, facilitar la compra e informar a éste sobre el producto, es decir, hacer saber de la existencia de dicho producto o servicio a los potenciales compradores.
5. **Servicios:** dentro de esta categoría se incluyen todas las actividades que se realizan para mantener el producto o servicio en funcionamiento dentro del

mercado, lo que incluye por supuesto, todas aquellas actividades referentes al servicio y atención al cliente, o bien, servicios post-venta.

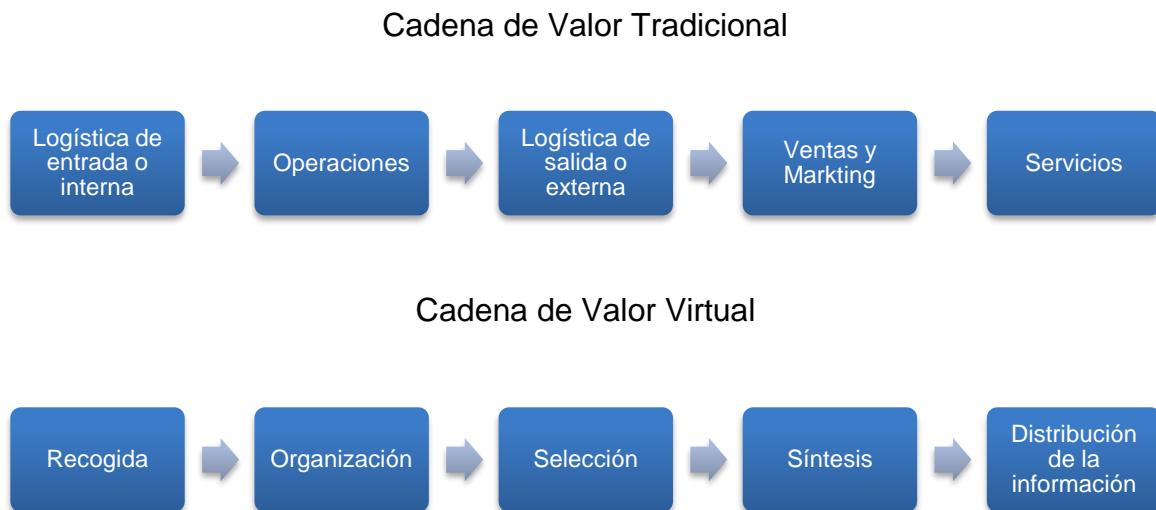
Por otra parte, existen actividades secundarias o complementarias, las cuales servirán como potenciadores de las primarias, dando como resultado la optimización de todos los procesos, o bien, un valor agregado. Se clasifican de la siguiente manera:

1. **Abastecimiento:** se refiere a la adquisición de los materiales o elementos o recursos necesarios para que la compañía funcione, ya sea una compañía dedicada a la producción de bienes tangibles o intangibles.
2. **Gestión del Recurso Humano:** engloba a todas aquellas actividades referentes al personal que labora en la empresa, por ejemplo, reclutamiento, contratación, capacitación, suspensión temporal y suspensión definitiva, o bien, despido.
3. **Infraestructura:** en resumen, es la sinergia lograda entre las diferentes áreas funcionales de la empresa, es decir, la manera en que funcionan de manera óptima las áreas de finanzas, planeación, asuntos jurídicos, etc.
4. **Desarrollo tecnológico:** finalmente y tomando especial énfasis en este punto, Porter menciona el desarrollo tecnológico como parte de los potenciadores o actividades secundarias de su cadena, ya que gracias a este desarrollo, trátase de software y hardware actualizado, desarrollo e investigación de nuevos productos y servicios, mejoras en los procedimientos generales de la empresa, conocimiento tecnológico y sus beneficios, una empresa logra dar valor a su producto final, sobre todo en esta época en dónde los medios digitales van ganando terreno tanto a niveles administrativos como operativos.

“La cadena de valor al ser traspasada al mundo virtual, se transforma básicamente en cinco procesos: recogida, organización, selección, síntesis y distribución de información.” (DANS)

Es decir, así como existe una cadena de valor tradicional, existe una cadena de valor virtual, que haciendo la comparativa con la cadena de valor tradicional, se traduce en los mismos procesos, la diferencia recae en que una cadena de valor virtual hace referencia al valor que se agrega mediante la información que una empresa tiene:

Figura 6. Comparativa - Cadena de Valor Tradicional y Virtual



1. **Recogida:** son todas las actividades relacionadas a la recolección de datos e información que la empresa necesita para sus actividades.
2. **Organización:** una vez recogida la información es necesario organizarla para tener en claro la información que se posee y se evite el entorpecimiento de los pasos siguientes.
3. **Selección:** la selección permite a la empresa descartar aquella información que no le es útil en determinado momento y tomar aquella que le es de suma importancia para lograr el objetivo que se tenga al instante.
4. **Síntesis:** engloba a todas las actividades que permiten a la empresa llegar a una conclusión sobre la información que ha decidido usar.
5. **Distribución de la información:** consiste en el último paso de la cadena de valor virtual, en donde la información ha sido pulida por la empresa y servirá para dar valor a todo aquello que se ha construido en el mundo real (no

virtual), cabe mencionar que, sin el procesamiento de datos e internet, las cadenas de valor virtual resultarían prácticamente imposibles de analizar.

Software

La Real Academia Española define al software como el conjunto de programas, instrucciones y reglas informáticas que permiten ejecutar ciertas tareas en una computadora. (REAL ACADEMIA ESPAÑOLA, 2017)

Los sistemas informáticos y los avances tecnológicos en la actualidad juegan un papel muy importante en todo ámbito, desde el ámbito personal hasta el ámbito laboral, empresas, compañías y asociaciones, lucrativas y no lucrativas, han adoptado a las nuevas tecnologías como parte esencial de sus operaciones; específicamente hablando de las TIC's y su papel dentro de la cadena logística d una empresa, se pueden citar los grandes avances que gracias a ella se han logrado, por ejemplo, sistemas de control de inventarios, de gestión de compras, de gestión de ventas y atención al cliente, sistemas de comunicación interna empresarial, facilitación de los procesos contables y por supuesto, software especializado que facilitará las operaciones de una empresa de acuerdo a sus necesidades, entre otros.

Gracias al rápido avance de la tecnología, cada día las empresas intentan involucrarse con ella fusionando las TIC's con sus cadenas de suministro, logrando así el desarrollo de nuevas ideas y por lo tanto la generación de múltiples soluciones a la problemática que día a día enfrentan las organizaciones de todo tipo, por supuesto, para llegar a esto es necesaria una buena coordinación de todos los que operan la organización.

A continuación, se muestran las principales TIC's que hoy en día juegan un papel crucial en cuanto a la competitividad de las empresas que las utilizan:

EDI (Electronic Data Interchange)

El Intercambio Electrónico de Datos, por sus siglas en inglés *EDI*, es un formato estandarizado utilizado para el intercambio electrónico de datos, el cual facilita el envío y la recepción de documentos comerciales utilizados entre una empresa y otra por medio de un lenguaje común; por ejemplo, facturas, órdenes de compra, pedidos, avisos de expedición, catálogos de precios, entre otros; esto con el fin de reducir errores humanos y, sobre todo, optimizar y automatizar el proceso de comunicación entre las entidades.

Figura 7. Funcionamiento EDI



Figura extraída de EDICOM. (EDICOM GROUP, s.f.)

RFID (Radio Frequency Identification)

La Identificación por Radiofrecuencia, por sus siglas en inglés *RFID*, es una tecnología para la adquisición de información de manera remota e inalámbrica, en la cual un dispositivo lector vinculado a una computadora, emite señales para comunicarse a través de una antena con un transponder, o mejor conocido como tag o etiqueta, el cuál responde con otro mensaje.

Las etiquetas pueden también almacenar información relacionada con algún producto al cuál estén asignados, así mismo, pueden ser leídos a través de cualquier material que no sea metálico y no es necesario que estén en línea de vista con la antena que emite las señales de radio.

MRP (Materials Requirements Planning)

La Planeación de Requerimientos de Materiales, por sus siglas en inglés *MRP*, es un sistema diseñado para la planificación de componentes de fabricación, el cual traduce un Plan Maestro de Producción en necesidades reales de materiales, en fechas y cantidades. El MRP funciona como un sistema de información que tiene el fin de gestionar de manera óptima los inventarios de la demanda dependiente y lograr una programación eficiente del reabastecimiento.

Ahora bien, para entender a lo que la demanda dependiente se refiere, es necesario explicar los tipos de demanda:

- **Demanda independiente:** es aquella en la que solo influyen las condiciones externas a la empresa, como el mercado, por ejemplo; como consecuencia de esto, resulta difícil hacer estimaciones exactas.
- **Demanda dependiente:** es aquella cuya cantidad va en función de la demanda independiente, por ejemplo, la demanda de neumáticos suele considerarse como demanda dependiente, ya que depende de la demanda de vehículos; ésta la determina el mercado.
- **Demanda mixta:** sucede cuando un producto puede ser tanto demanda independiente como demanda dependiente, siguiendo el mismo ejemplo de los neumáticos para autos, se da el caso en que, a pesar de depender del mercado de automóviles, se siguen comercializando individualmente debido a los autos que ya existen de años pasados.

Es por esto que el objetivo del MRP es la determinación de la demanda de los componentes de un producto final a partir del programa maestro diseñado para satisfacer la misma.

Una vez que se sabe cuándo y en qué cantidades deben adquirirse los materiales, surge la problemática de determinar y gestionar la capacidad productiva disponible para seguir con los planes sugeridos por el MRP, en este punto, nacen los Manufacturing Resources Planning, por sus siglas en inglés *MRP II*, para la solución de dicha problemática. Así mismo, la fusión tanto de MRP y MRP II crean el escenario adecuado para el desarrollo de nuevos sistemas que sirvan como asistentes en la planeación de recursos y necesidades de la empresa en general, por ejemplo, el DRP.

DRP (Distribution Requirements Planning)

La Planeación de Requerimientos de Distribución, por sus siglas en inglés *DRP*, es un sistema diseñado para la planificación de inventarios y de su flujo a través de las distintas redes de distribución en las que éstos interactúan.

El objetivo principal de un DRP es el reducir el nivel de inventario, costos de almacenaje y demás gastos imprevistos detonados por una mala gestión en el sistema de distribución de las empresas; dicho sistema funciona en base al Plan Maestro de Producción, otorgado en muchos casos por el MRP visto con anterioridad. El DRP puede ser incorporado a actividades logísticas en general, no obstante, su uso principal se encuentra en la logística de transporte y almacenamiento de las empresas.

ERP (Enterprise Resources Planning)

La Planeación de Recursos Empresariales, por sus siglas en inglés *ERP*, es un sistema modular que integra las diferentes áreas funcionales de la empresa o departamentos como producción, logística, contabilidad, distribución, compras e inventarios, entre otros. El ERP funciona como un sistema integrado, y aunque se considera un sistema modular, como se menciona con anterioridad, es un todo. Es decir, es un único programa con acceso a una base de datos centralizada.

“Un ejemplo claro lo tenemos en ONYX ERP, que además de ser un programa de gestión para PyMEs, está integrado con el programa de contabilidad ONYX FINANCIALS, con el programa de control de procesos de calidad ONYX CALIDAD, etc. Los datos se dan de alta sólo una vez y son consistentes, completos y comunes.” (ANER, 2017)

Los sistemas ERP integran las funciones de dichas áreas y permiten el flujo de datos de manera ilimitada por las diferentes áreas de la empresa, de esta manera, el problema de la comunicación entre áreas queda prácticamente resuelto, pues cada área tiene acceso en cierta medida a la información que usan las demás áreas, por supuesto, cada empresa será libre de establecer los límites en que la información circula; todo gracias a una enorme base de datos que sirve como fuente para alimentar al sistema.

Los proveedores de sistemas ERP más importantes de este tipo de sistemas son las empresas SAP, Aner, JD Edward, y Oracle, entre otros.

En resumen, un ERP es un sistema que ayuda a la empresa sin importar su giro y tamaño a tener un mejor control de todos sus recursos, planificar estrategias, reducir costos de operación al minimizar errores y por supuesto, fortalecer toda su cadena logística empresarial; estos sistemas pueden ser a su vez personalizados totalmente para las necesidades de la compañía, otorgando la flexibilidad necesaria para dar la competitividad que necesita toda empresa.

CRM (Customer Relationship Management)

La Gestión de la Relación con el Cliente, por sus siglas en inglés *CRM*, engloba todas las relaciones que se crean entre la empresa y sus clientes, ya sean consumidores finales o no; un sistema CRM es, en consecuencia, un sistema que permite a las empresas interactuar con sus clientes de distintas maneras y por diferentes medios para cumplir con un servicio postventa de calidad.

Un CRM funciona de manera similar que un ERP, por medio de una base de datos de todos los clientes de la empresa, éste extrae la información necesaria que ayudará a los miembros de una organización a tomar las decisiones más pertinentes; no obstante, el CRM tiene un potencial muy grande, pues además de ofrecer productos similares a los clientes que ya han comprado en una compañía, por ejemplo la publicidad de pasta de dientes y todo el cuidado bucal que recibe una persona después de haber comprado un cepillo de dientes, no es casualidad, se trata de que el CRM ubica las preferencias de compra del usuario para ofrecer productos similares; el sistema puede mandar recordatorios tanto para la empresa y que ésta ofrezca sus productos, como recordatorios automáticos a los clientes para que reabastezcan sus inventarios personales.

Estos sistemas están presentes en todas las empresas cuya competitividad se encuentra por encima de la media, generalmente son empresas preocupadas por la satisfacción del cliente, por lo que la comunicación entre éste y la compañía es un pilar esencial. Cuando una empresa se encuentra en una etapa temprana de crecimiento, la relación empresa – cliente suele menos compleja, sin embargo, a medida que la empresa crece, también lo hace la cantidad de clientes que ésta tiene; la implementación de un software de CRM puede ser la solución a todos los problemas de comunicación con el cliente, lo que se traduce en mayor satisfacción del mismo y en un sistema de atención a clientes más confiable y eficiente.

Habiendo explicado las bases teóricas del presente trabajo, se puede tener un mejor sustento para lograr el objetivo general de la investigación, pues a pesar de que dicho estudio se llevará a cabo en un ambiente totalmente práctico, es necesario comprender el trasfondo de la competitividad, que si bien en muchos casos se refiere a la competitividad entre naciones, es bien aplicada para el sector empresarial, así como es importante tener conocimiento del proceso tecnológico, ya que hablando de TIC's, resulta relevante el conocer el vínculo entre método científico y las tecnologías, y cómo éstas van a resultar siendo un beneficio para las pequeñas y medianas empresas exportadoras del sector alimentos procesados de Morelia.

Capítulo 3. Metodología

La metodología a utilizar para la comprobación de la hipótesis de investigación consta básicamente en el empleo de reuniones directas con la persona competente para responder preguntas relacionadas a las TIC's dentro de la empresa, así como cuestionarios y/o encuestas elaboradas mediante plataformas especializadas que servirán como evidencia para sustentar lo plasmado en los resultados finales.

Así mismo, con el siguiente formato de cuestionario se pretende recabar la información suficiente que demuestre la importancia que los empresarios le dan a las TIC's dentro de su empresa, al mismo tiempo que el nivel de uso o la presencia que éstas tienen dentro de dicha organización.

Los resultados que se pretenden obtener como producto de la presente metodología es la de saber si, en efecto, se está haciendo un buen uso o manejo de las TIC's y sobre todo qué tanto se conoce de ellas y en qué medida son aplicadas para una vez recabados dichos resultados, analizar a las empresas dentro de la muestra en cuanto a su competitividad respecto a otras que tengan diferentes niveles de aplicación de TIC's. Tomando en cuenta un universo de 20 PyMEs exportadoras del sector alimentos procesados en Morelia, la metodología para trabajar con una muestra de dicho universo es la siguiente.

Partiendo de la fórmula general

$$n = (Z^2pqN) / (Ne^2 + Z^2pq)$$

Donde:

- Z = Nivel de confianza
- N = Universo
- p = probabilidad a favor
- q = probabilidad en contra

- e = porcentaje de error de estimación
- n = tamaño de la muestra

No obstante, la implementación de la fórmula anterior, y debido al tamaño del universo, arrojaría un resultado muy cercano a las 20 empresas por lo que, en este caso, se solicitarán reuniones y se aplicarán las encuestas mencionadas con anterioridad en la totalidad del universo; dejando, evidentemente, la posibilidad de que no todas las empresas sean parte del resultado y comprobación de la hipótesis por cuestiones que cada encuestado considere.

“El papel de las Tecnologías de la Información y Comunicación dentro de las Pequeñas y Medianas Empresas exportadoras del sector alimentos procesados de Morelia”

PARTE 1

La siguiente serie de preguntas tiene fines meramente académicos, por lo que las respuestas y resultados que se obtengan de ella se reservarán únicamente para el objetivo de la misma, es decir, la comprobación de la hipótesis de dicha tesis.

Instrucciones: Señale la opción que más se adecúe a la situación actual de su empresa.

1. ¿Cuántos empleados laboran actualmente en su empresa?
 - a) 10 o menos
 - b) De 11 a 50
 - c) De 51 a 250
 - d) 251 o más

2. ¿Cuál es el monto de ventas anuales de su empresa?
 - a) 4 millones o menos
 - b) De 4.01 millones a 100 millones
 - c) De 100.01 millones a 250 millones
 - d) 250.01 millones o más

3. ¿Qué porcentaje de sus inversiones las destina en nuevas tecnologías e innovación?
 - a) 10% o menos

- b)** De 11% a 25%
 - c)** De 26% a 40%
 - d)** 40% o más

- 4. ¿Cuenta con un sistema de facturación electrónica?
 - a)** Si
 - b)** No

- 5. ¿Qué Tecnologías de la Información conoce?

- 6. ¿Cuáles de las siguientes TIC's se emplean en su empresa?
 - a)** Gestión de ventas
 - b)** Gestión de compras
 - c)** Gestión de inventarios
 - d)** Comunicación interna de la empresa
 - e)** Software especializado
 - f)** Todas las anteriores
 - g)** Otras (¿cuáles?)

- 7. ¿Actualmente exporta o ha exportado en alguna ocasión?
 - a)** Exporto actualmente
 - b)** Llegué a exportar, pero no lo hago más

- 8. ¿Con qué frecuencia exporta?
 - a)** Semanal
 - b)** Quincenal
 - c)** Mensual
 - d)** Anual
 - e)** Otra (especifique)

9. ¿Qué porcentaje de su producción se destina a exportación?
- a)** 10% o menos
 - b)** De 11% a 25%
 - c)** De 26% a 40%
 - d)** 40% o más
10. ¿En qué porcentaje considera que las TIC's de su empresa se relacionan con su área de distribución y reparto?
- a)** 10% o menos
 - b)** De 11% a 25%
 - c)** De 26% a 40%
 - d)** 40% o más

PARTE 2

Instrucciones: Marque una “x” en la casilla que usted considere adecuada a su punto de vista.

Pregunta	Muy bajo (a)	Bajo (a)	Medio (a)	Alto (a)	Muy alto (a)
¿Qué importancia tiene el uso de TIC's en su empresa?					
¿Qué importancia le daría al uso de software para las operaciones en su empresa?					
¿Qué nivel de uso de software especializado existe en su empresa?					
¿Qué importancia tiene el uso de redes inalámbricas en su empresa?					
¿Cuál es la presencia de e-commerce en su negocio?					
¿Qué tanta importancia o uso le da a la promoción de sus productos en medios electrónicos?					
¿Qué nivel de desarrollo considera que es su sistema de atención a clientes?					
¿Qué tan importante considera que es el sistema de control de inventarios?					
¿Qué tan importante es el uso de un correo empresarial?					

¿Cuál es el impacto en la imagen de una empresa al usar un correo empresarial?					
El uso de aplicaciones de mensajería instantánea dentro de la empresa es...					
¿Cuál es la importancia del uso de tecnología para el control entrada y salida de empleados?					

Resultados de encuesta

Figura 8. Resultados de encuesta - Número de empleados

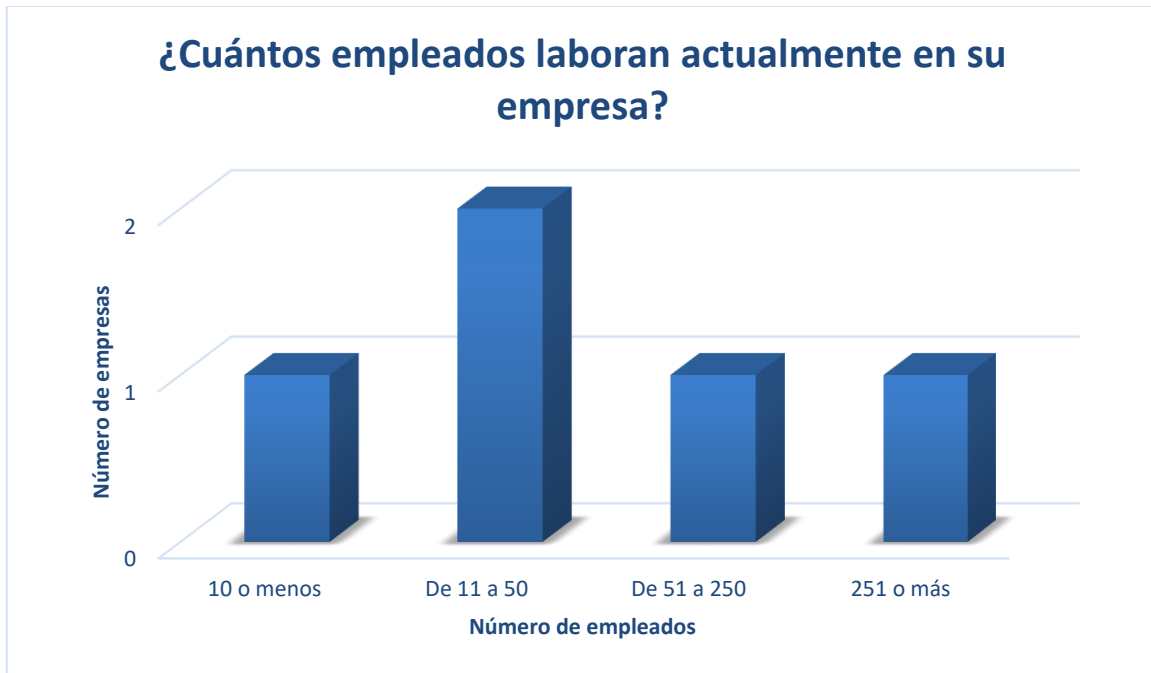


Figura 9. Resultados de encuesta - Monto de ventas anuales

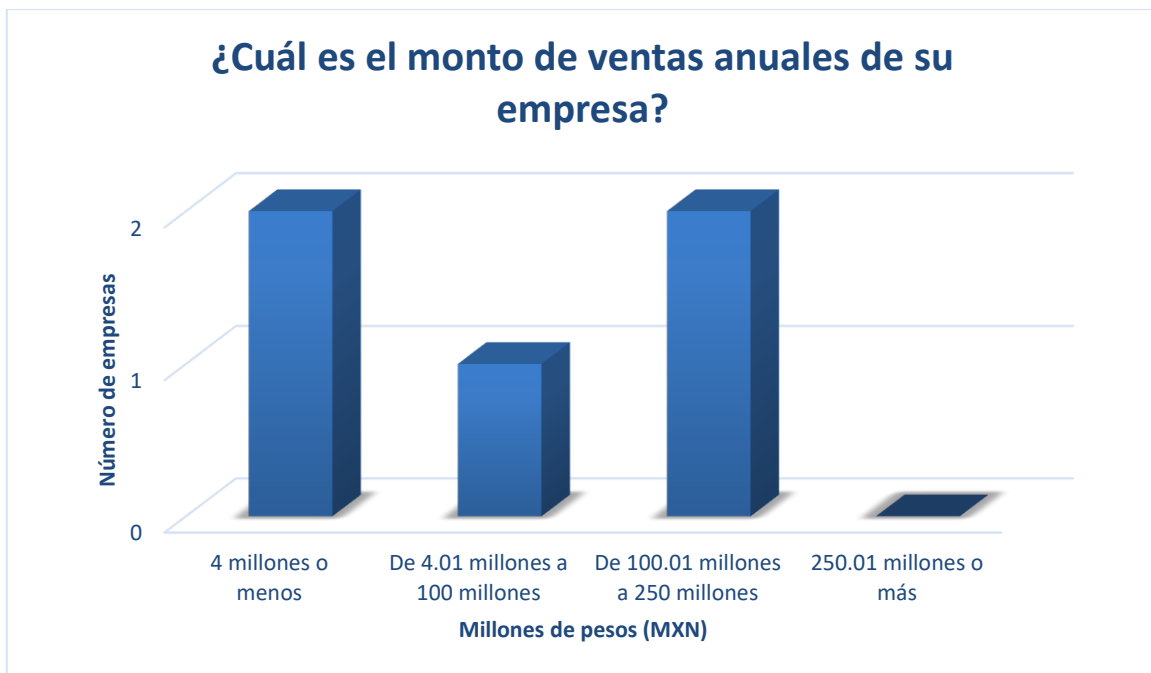


Figura 10. Resultados de encuesta - Porcentaje de inversión



Figura 11. Resultados de encuesta - Facturación electrónica

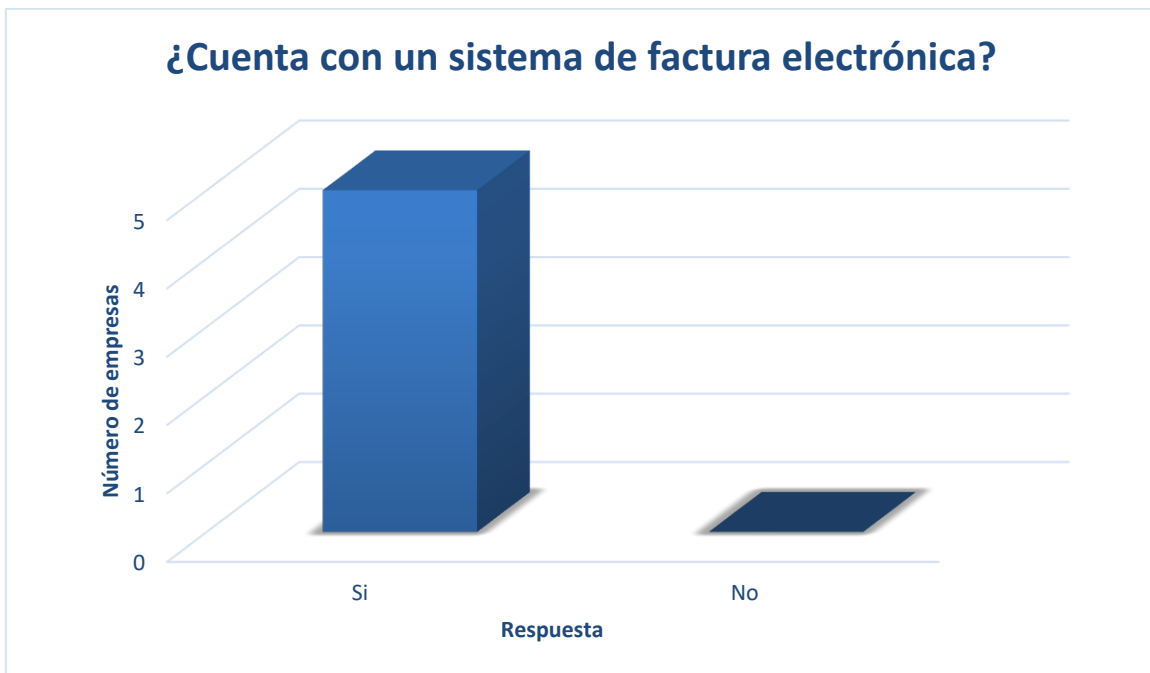


Figura 12. Resultados de encuesta - TIC's conocidas

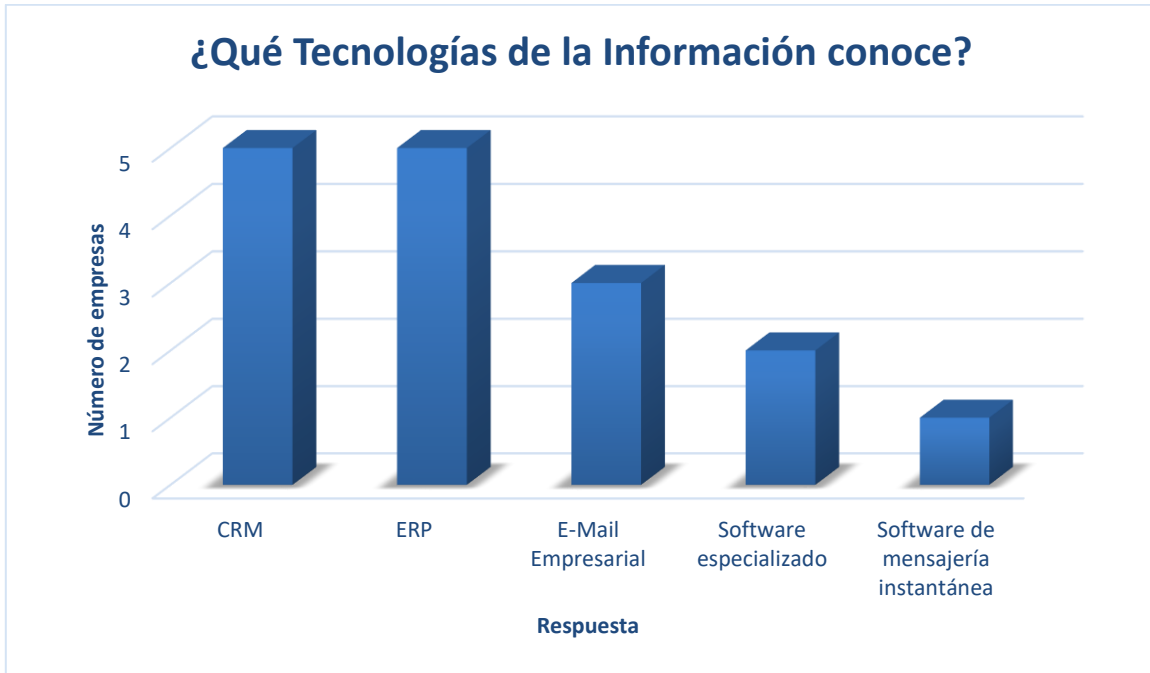


Figura 13. Resultados de encuesta - TIC's empleadas

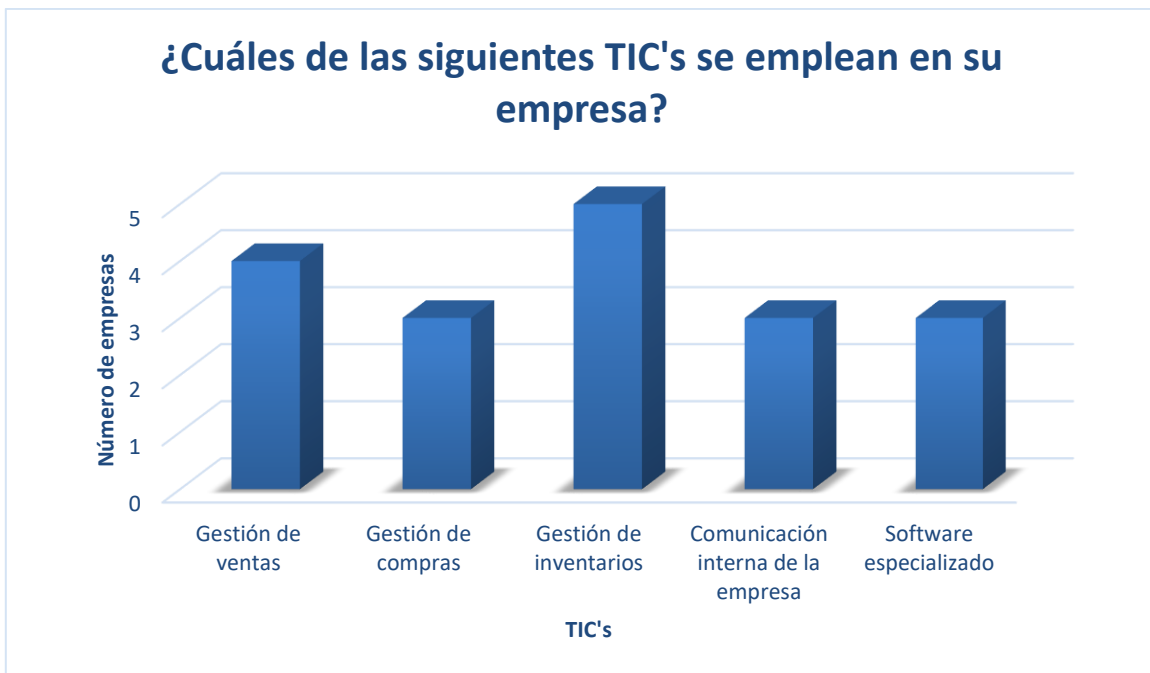


Figura 14. Resultados de encuesta - Exportadores



Figura 15. Resultados de encuesta - Frecuencia de exportación



Figura 16. Resultados de encuesta - Producción destinada a exportación

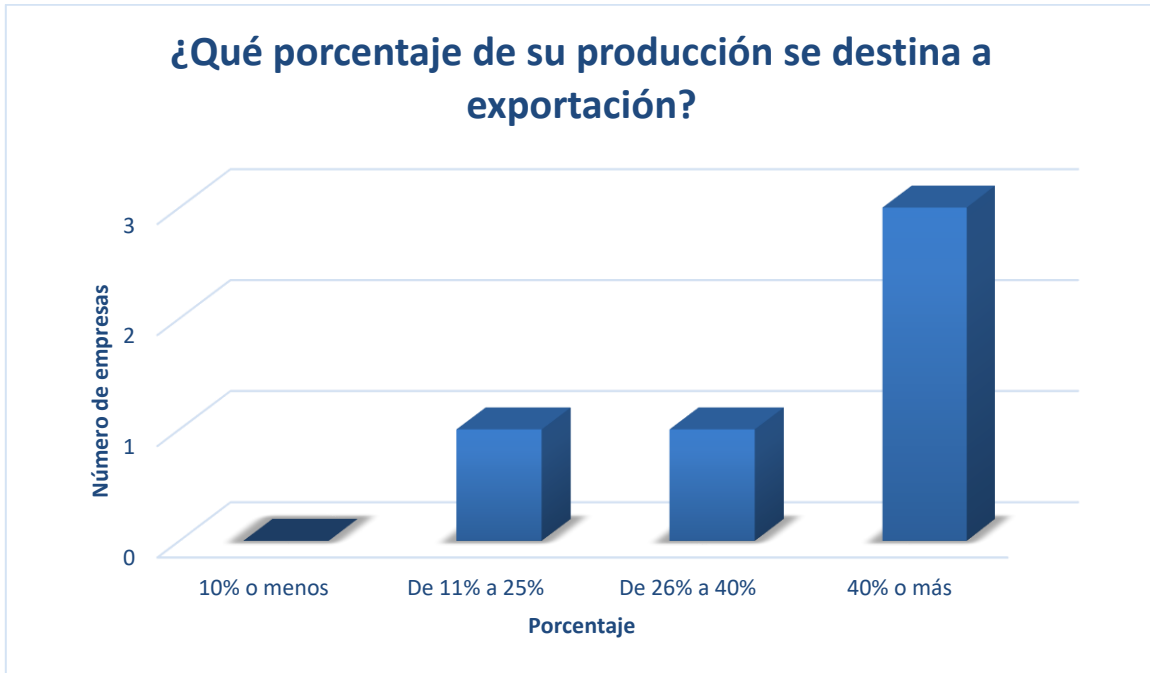


Figura 17. Resultados de encuesta - TIC's en el área de distribución y reparto

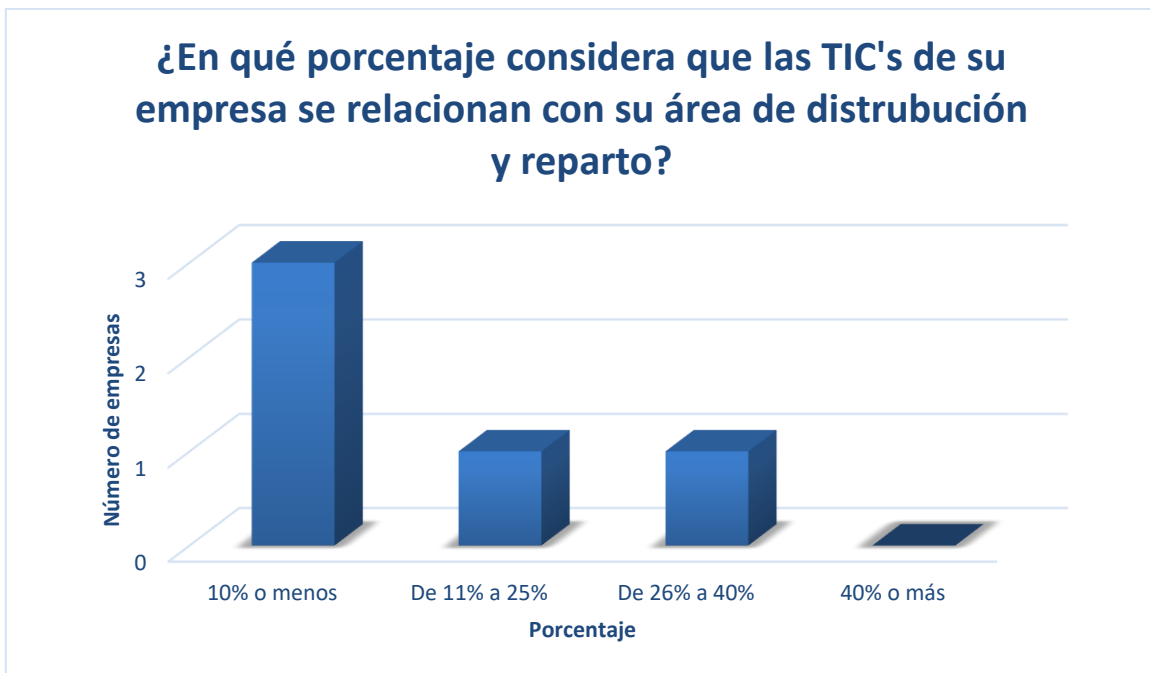


Figura 18. Resultados de encuesta - Importancia del uso de TIC's

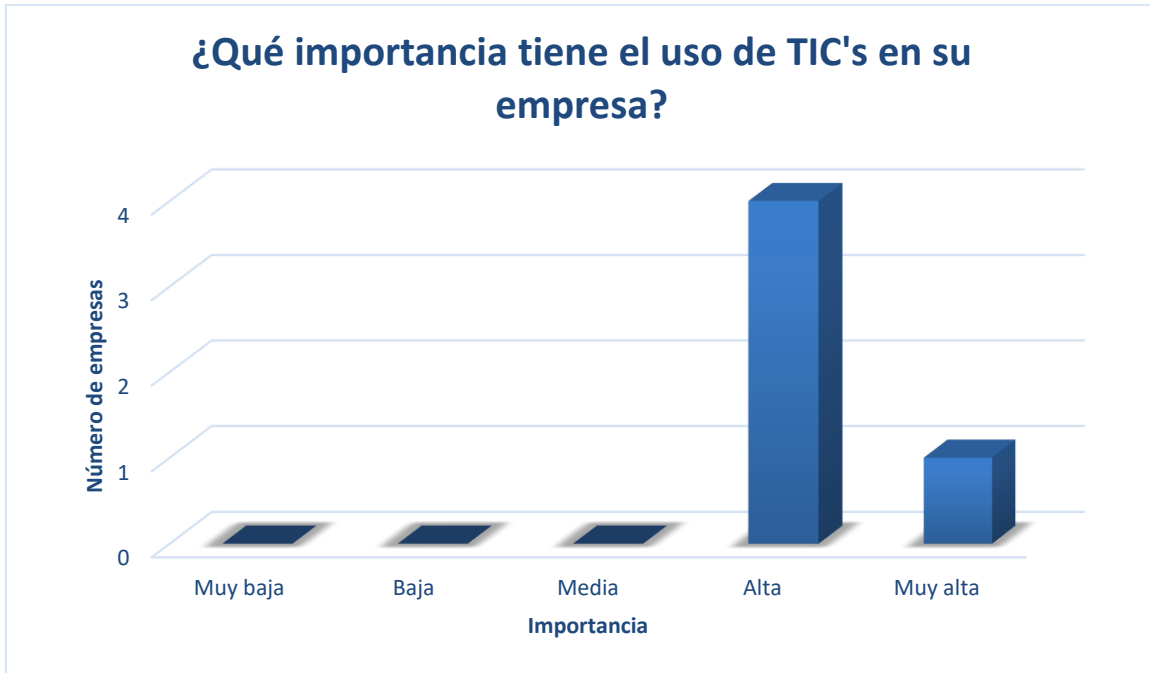


Figura 19. Resultados de encuesta - Importancia del uso de software

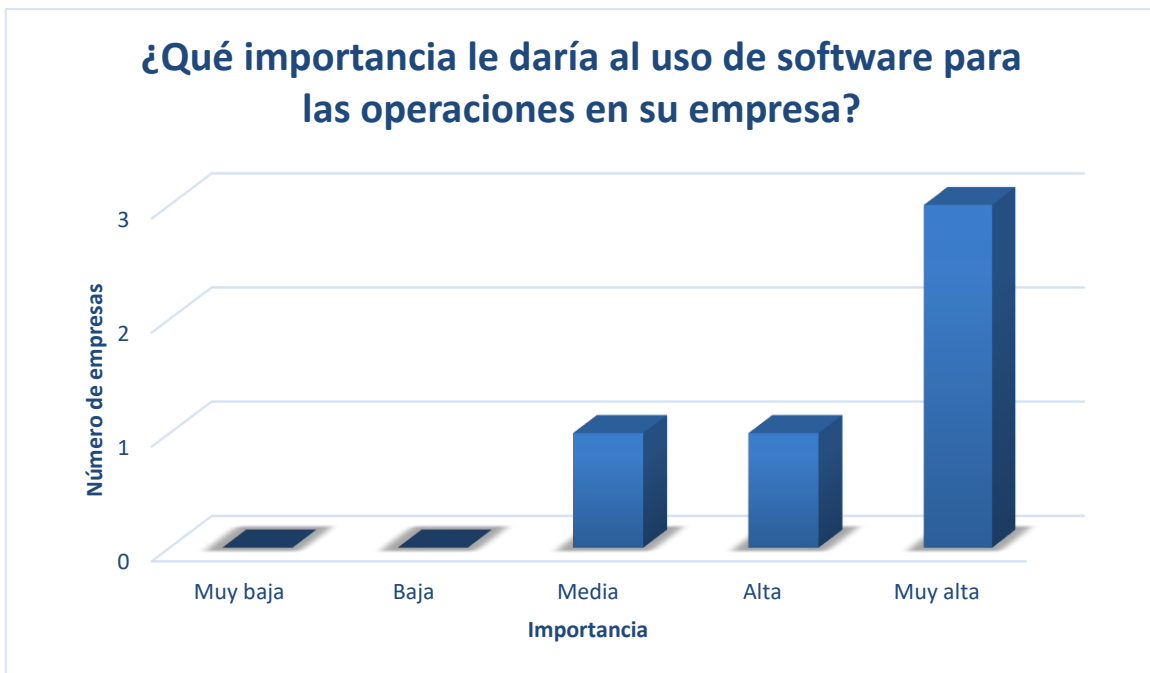


Figura 20. Resultados de encuesta - Uso de software especializado

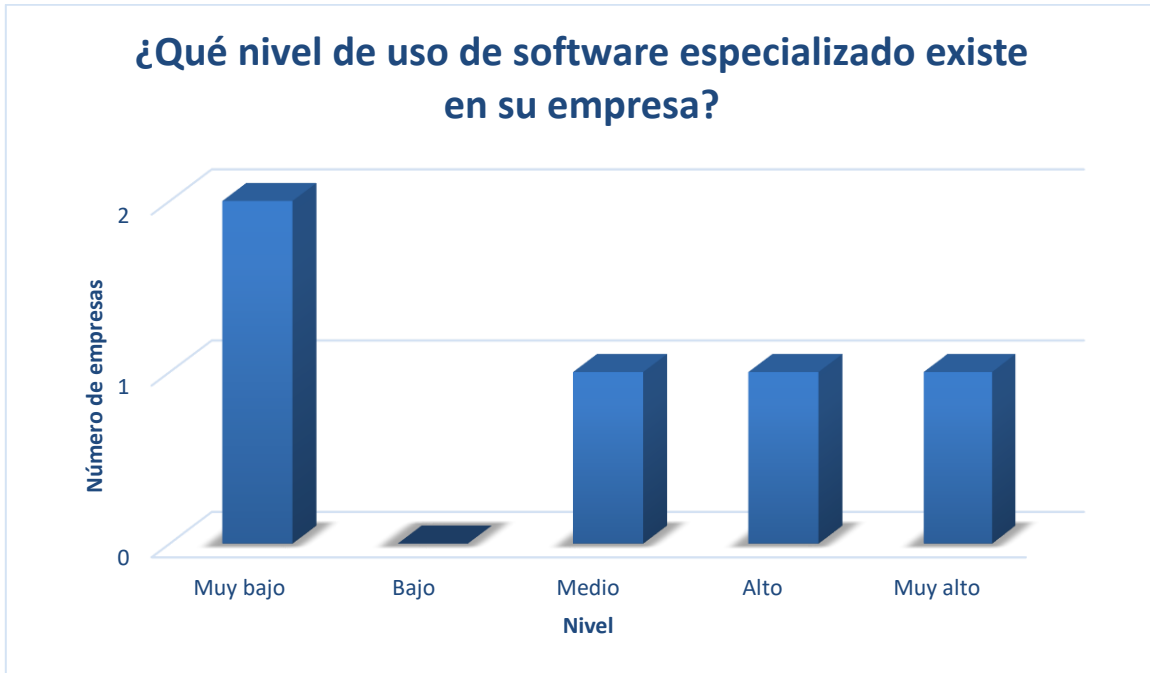


Figura 21. Resultados de encuesta - Presencia de e-commerce

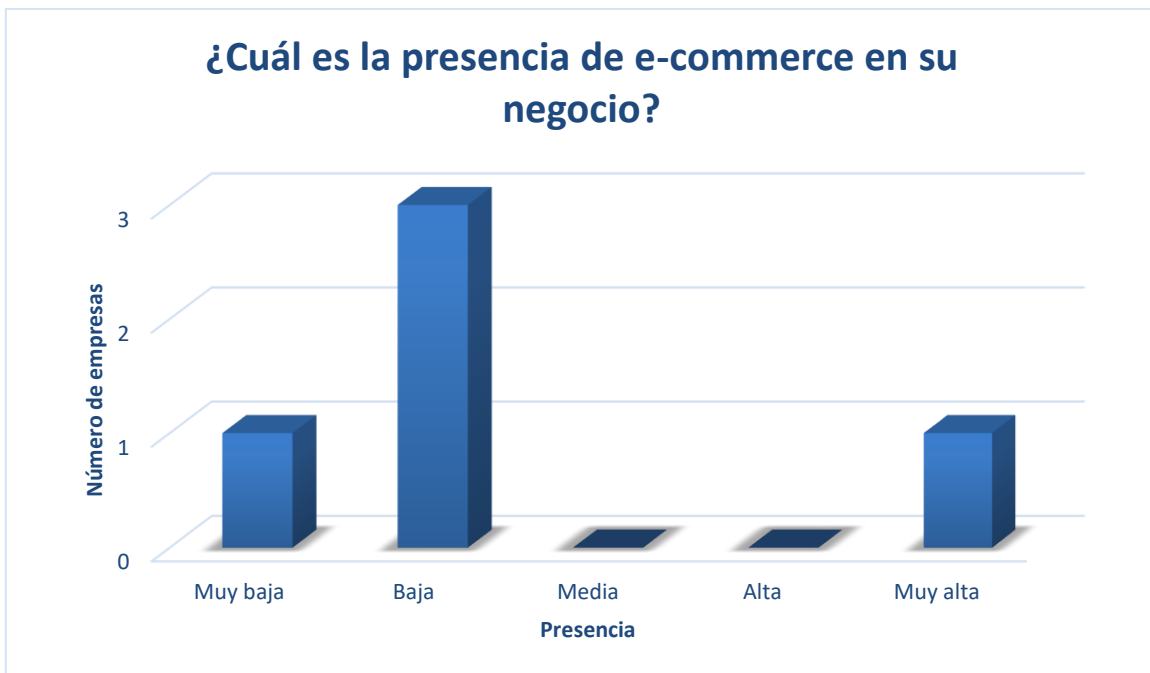


Figura 22. Resultados de encuesta - Promoción en medios electrónicos

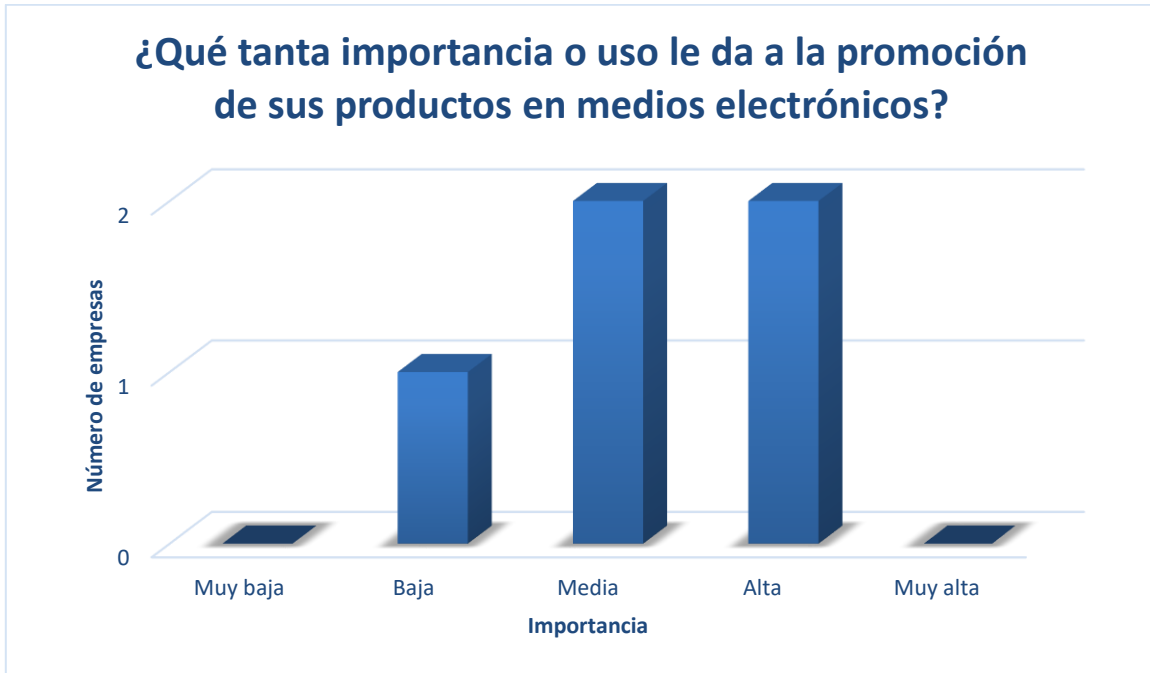


Figura 23. Resultados de encuesta - Sistema de atención a clientes

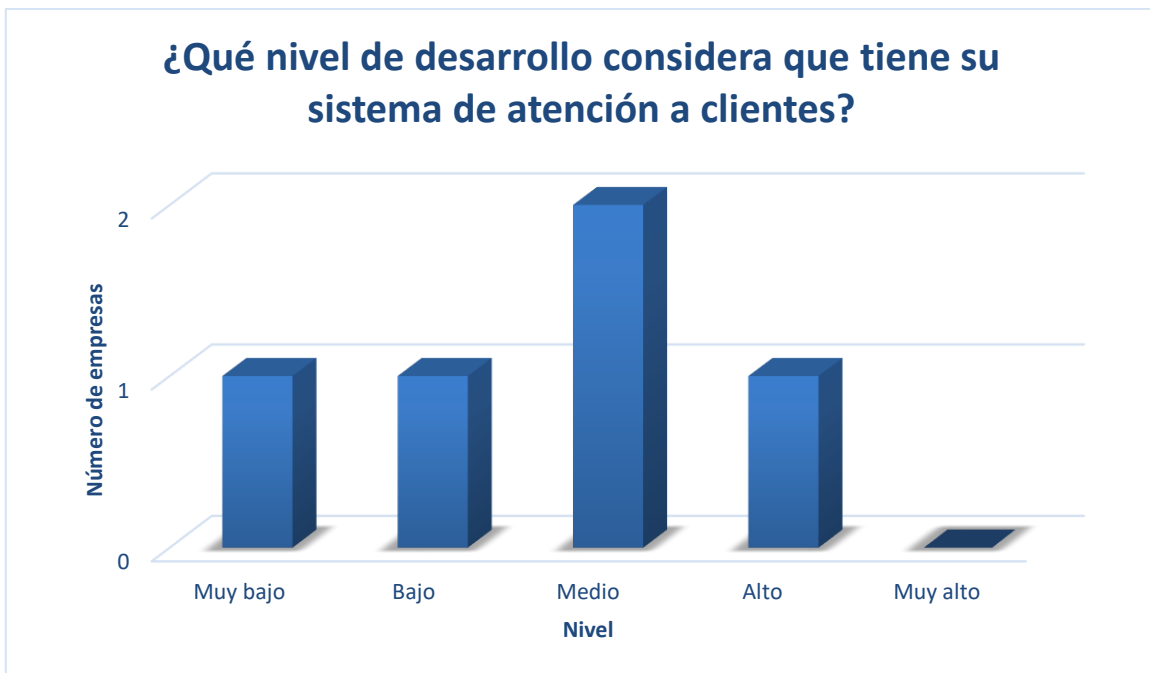


Figura 24. Resultados de encuesta - Importancia del sistema de control de inventarios



Figura 25. Resultados de encuesta - Correo electrónico empresarial

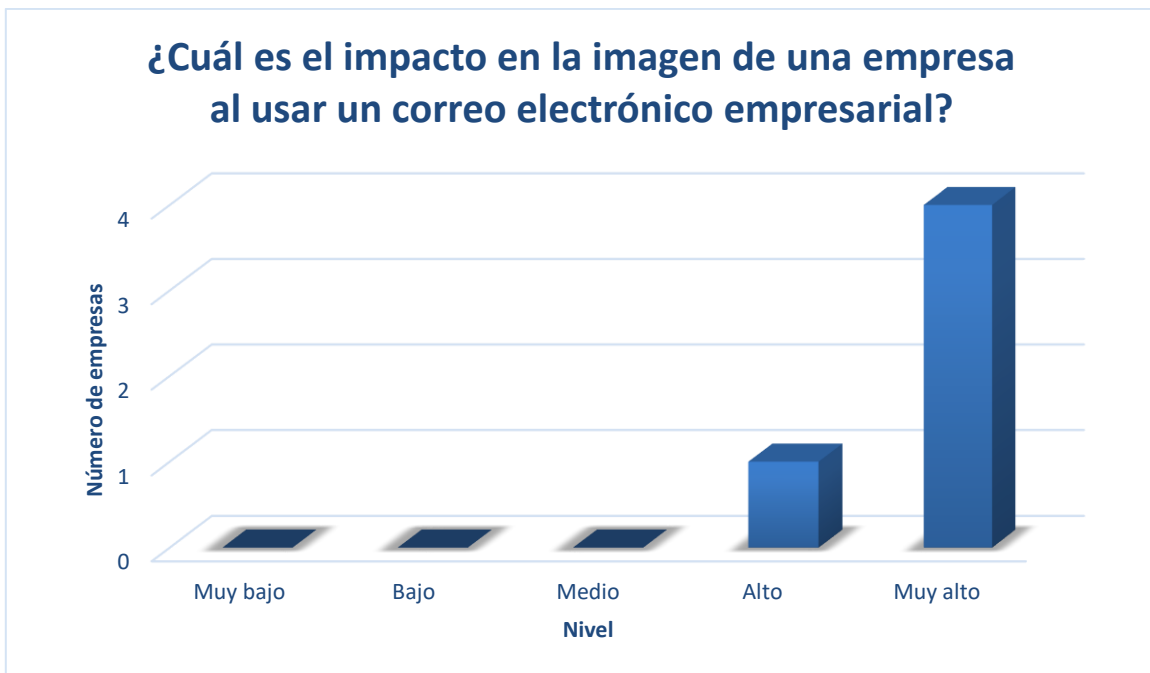


Figura 26. Resultados de encuesta - Aplicaciones de mensajería instantánea

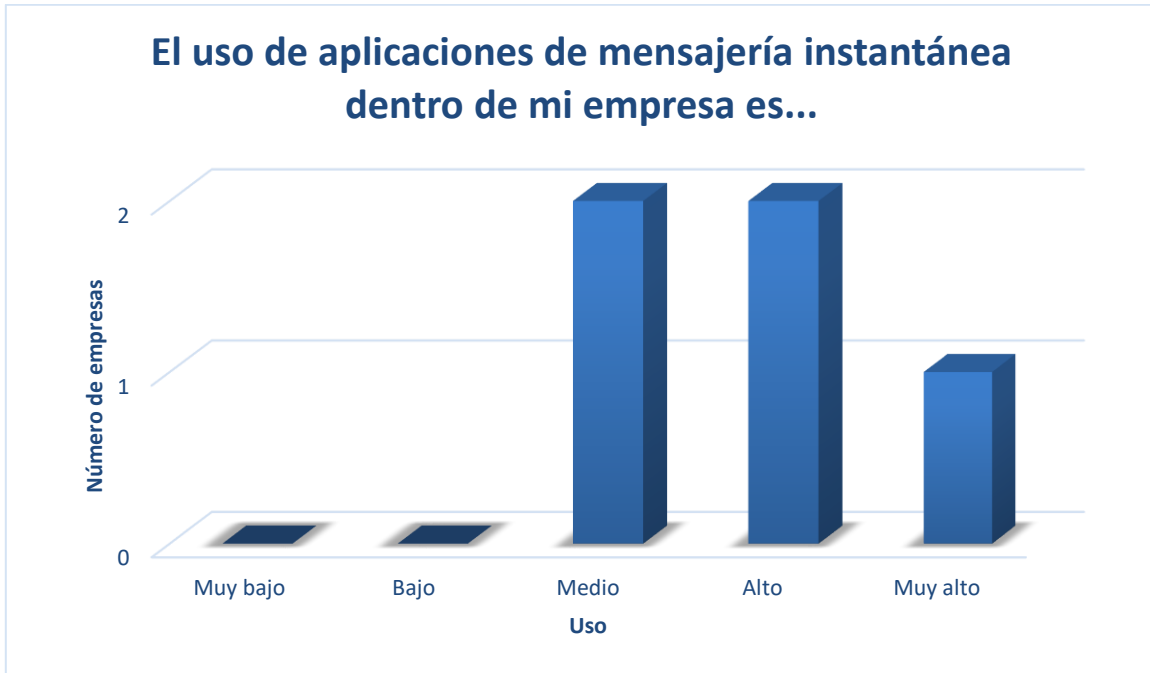
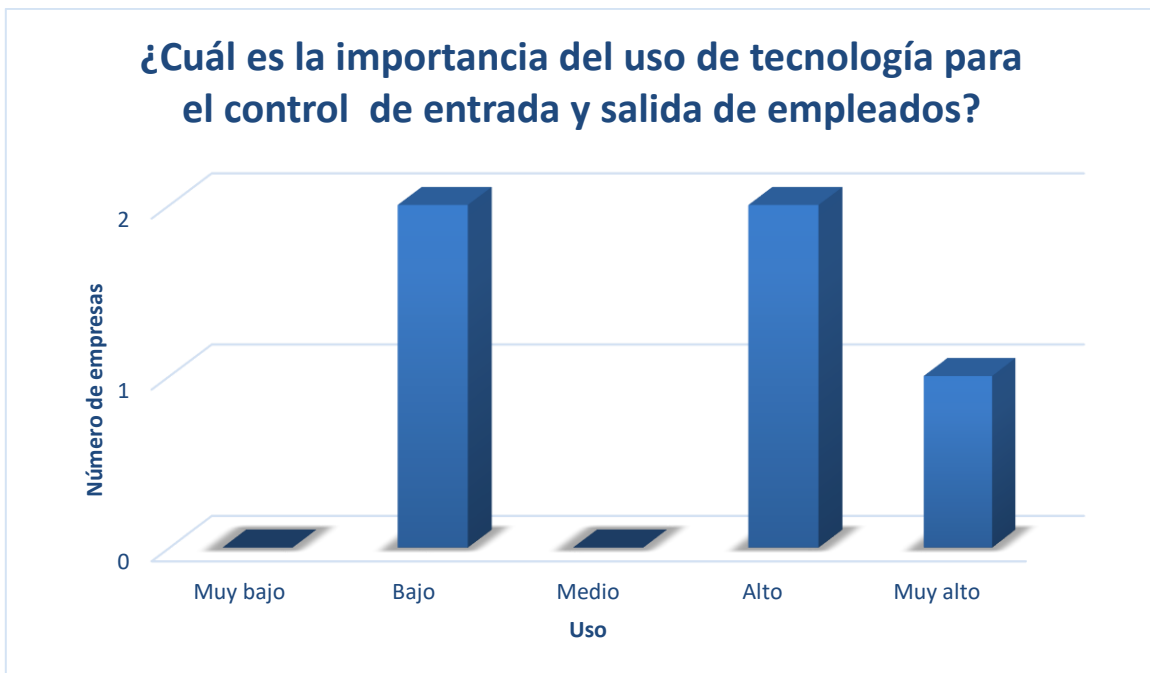


Figura 27. Resultados de encuesta - Control de entrada y salida de empleados



Interpretación de resultados

Del total de las empresas seleccionadas, fueron 5 las empresas las cuales decidieron participar en la comprobación de hipótesis del presente trabajo mediante la resolución de encuestas. Las 5 empresas, evidentemente, son exportadoras y son PyMEs en su totalidad, no obstante, al momento de revisar los resultados de cada una de ellas y comparar la situación actual en la que se encuentran, la hipótesis de este trabajo se hace presente: “Las PyMEs exportadoras del sector alimentos procesados de Morelia hacen uso de las TIC’s únicamente en sus operaciones básicas, sin utilizarlas en procesos que podrían mejorarse y hacer de las PyMEs más competitivas”. Del mismo modo, quienes las utilizan y deciden invertir en una infraestructura tecnológica, son las más competitivas, es decir, son quienes tienen mayores ingresos al año y exportan con más frecuencia, por ejemplo.

Tres de las cinco empresas encuestadas, demostraron que, del total de las inversiones que hacen, destinan el 10% o menos en TIC’s, por otra parte, quienes destinan más porcentaje de sus inversiones, son quienes son más competitivos y su crecimiento ha sido más acelerado en los últimos años, a pesar de que incluso por cuestiones legales todas las empresas de muestra cuentan con sistemas de facturación electrónica o sistemas de control de inventarios, los sistemas CRM son las TIC’s más conocidas y las que tienen presencia en todas las empresas, así mismo, son las menos aprovechadas, ya que solo una empresa admite tener un sistema de atención a clientes con desarrollo muy alto, las demás a nivel medio e incluso muy bajo.

En cuanto al conocimiento que tienen las empresas sobre el software especializado y, por ende, los beneficios que éste trae consigo, es casi nulo, al igual que las aplicaciones de mensajería instantánea dentro de la empresa, en cuanto a diversidad, claro está, ya que todas utilizan aplicaciones como WhatsApp y dejan de un lado otras aplicaciones muy útiles como Spark o Slack, por mencionar algunas.

Como ya se mencionaba en el apartado de Software, existen diversos tipos de TIC's que ayudan en diferentes áreas funcionales de una empresa, un DRP (Distribution Requirements Planning) por ejemplo, no es conocido por las empresas ya que éstas consideran que las TIC's se relacionan en muy baja medida con el sistema de reparto, cuando en realidad forma parte de su logística y se relacionan casi en su totalidad.

Sin duda alguna, las encuestas realizadas arrojan polos totalmente opuestos, es decir, las empresas piensan de un modo, el cual en su mayoría es correcto, mas no lo ponen en práctica; por citar un ejemplo, la mayoría de las empresas opina que la importancia de usar software especializado es muy alta, en cambio, solo una empresa considera que el uso de software especializado (ERP, por ejemplo) dentro de la misma es muy alto, o bien, las empresas consideran que el utilizar medios electrónicos para la publicidad de sus productos es de gran importancia, mas solo una empresa considera que la presencia del comercio electrónico y su presencia en dichos medios es muy alta.

Evidentemente, esa única empresa cuyo CRM es alto, su uso de software especializado es alto, su presencia en medios electrónicos es alta, es la más competitiva; hay que recordar que todas las empresas son del sector alimentos procesados, en específico, las PyMEs exportadoras de la ciudad de Morelia, no hay empresas grandes en esta encuesta. Como resultado de un buen uso de TIC's como lo hace la empresa modelo o la que sobresale de las demás, se obtienen resultados favorables, por ejemplo, es la que tiene mayores ingresos anuales y por supuesto, la que exporta con mayor frecuencia.

Como es de esperarse, aquellas empresas cuyo uso de TIC's en sus operaciones es básico, son las más rezagadas competitivamente, son quienes tienen menores ingresos y esto debido a los costos que tienen que pagar por errores cometidos en sus cadenas logísticas, por ejemplo.

Soluciones a problemática de cadena logística empresarial

En apartados anteriores se habló acerca de los problemas de la cadena logística empresarial más comunes, para dar solución al primero de ellos, es decir, el problema de la comunicación entre áreas funcionales, lo idóneo es hacer uso de las TIC's que en esta ocasión no representan inversión alguna para la empresa, por ejemplo, todas aquellas aplicaciones de mensajería instantánea como Slack, por ejemplo, en donde se pueden crear grupos distintos y tratar temas de trabajo o no, al mismo tiempo en que los encargados de cada área comunican las decisiones importantes o cambios en algunos estructura, sirve como una manera de ampararse antes cualquier malentendido, pues todo estará plasmado en la aplicación y todos serán testigos de los cambios, así mismo, esto ayuda a crear una cultura de responsabilidad y fortalece la comunicación entre las áreas funcionales.

Existen así mismo, soluciones en las que las TIC's no interfieren, es simplemente trabajo de cada empresa el instruir una cultura o filosofía empresarial en sus trabajadores, por ejemplo, respecto al problema de los manuales de procedimientos y procesos, está en los encargados de cada área la actualización de los manuales para que estén al día con los procesos del área que correspondan, por otro lado, es responsabilidad de los encargados de área el hacer entrega de los manuales a los nuevos integrantes del equipo; por más absurdo que suene, es un problema muy común en las PyMEs y sus consecuencias pueden ocasionar diversos problemas, como se vio con anterioridad.

No obstante, dichos procesos pueden ser innecesarios en ocasiones, por lo que siempre es conveniente preguntarse el por qué se están haciendo las cosas y si en verdad son necesarios los pasos que se hacen para lograr determinada meta; al cuestionarse sobre la eficiencia de los procesos y descubrir que uno está de más o que hacen falta pasos para obtener un procedimiento confiable y a prueba de error es necesario hacer una reingeniería de procesos, en los que seguramente las TIC's podrán ser implementadas para ahorrar pasos y automatizar los actuales ya sea en el ámbito operativo o administrativo.

El tema de la fiabilidad de los inventarios siempre será escuchado en empresas de todo tipo, por supuesto, más en las PyMEs que en las grandes empresas, esta problemática va de la mano de las últimas dos, el uso de TIC's inadecuadas para las necesidades de la empresa y la falta de personal capacitado para operarlas.

En el apartado de Software están todas las posibles TIC's que seguramente otorgan más competitividad a las empresas, tan solo por citar algunos, en el tema de los inventarios, se logra un inventario más confiable al tener un sistema en correcto funcionamiento; al tener un sistema de ventas coordinado con el sistema de control de inventarios y éste con el de compras, no tiene por qué existir error en cuanto a discrepancias de inventarios virtuales y reales, así mismo, el uso de RFID en los productos o estaciones de ensamble de las empresas facilita la adquisición de información y reduce a cero el error humano en la captura de datos que puedan ser repetitivos. Como se mencionaba anteriormente, las empresas cuentan con propios sistemas para sus operaciones, pero eso no significa que sean los que éstas deberían estar empleando.

Soluciones a problemática de cadena logística internacional

Es quizá la problemática de los errores en la documentación la más común entre las empresas, dicho aspecto solo se puede solucionar mediante una respuesta positiva de los integrantes de la compañía hacia nuevos métodos de trabajo que implique mayor responsabilidad y compromiso con sus tareas, si bien las TIC's están para facilitar el trabajo y reducir la tasa de errores, son las personas quienes al final de cuentas deciden el rumbo de sus organizaciones.

El problema de los errores de la documentación se desencadena a su vez por la falta de comunicación entre las áreas funcionales y, en este caso en particular, entre la empresa y sus operadores logísticos y demás entidades que intervienen en las actividades comerciales internacionales de cada empresa, como ya se mencionó con anterioridad, la comunicación es el aspecto más importante en todo ámbito, sin ella es como caminar a ciegas.

Sin duda alguna, la selección del medio de transporte es una gran decisión que toda empresa tiene que hacer, la mala selección de éste puede ocasionar grandes pérdidas a la organización; todas estas problemáticas se conjugan en la falta de planeación o en la mala toma de decisiones por falta de información o información mal interpretada; una buena solución a esto es la inversión en ERP (Enterprise Resources Planning), al tener una empresa todas sus áreas en sinergia, la tecnología puede ser muy útil al arrojar datos que ayuden a la toma de decisiones críticas, esto por medio de pronósticos y cálculos realistas de acuerdo al comportamiento de la empresa y sus capacidades, evidentemente, una buena decisión con la ayuda de la tecnología y datos reales, da solidez al plan de negocios que esté en vigor.

Por último, la poca visibilidad de la cadena de suministro representa un peligro latente para toda empresa, si una empresa no cuenta con la infraestructura tecnológica para poder estar al nivel de la competencia global en cuanto a software de seguimiento o de comunicación automática e inmediata, corre el riesgo de no poder estar en la comunicación óptima para evitar mal entendidos y demás problemas que surjan como consecuencia de esto.

Conclusiones

Las soluciones no siempre tienen que representar una gran inversión, en ocasiones se podrán solucionar muchas problemáticas con inversiones de cero, no obstante, el verdadero aumento de la competitividad se encuentra en las inversiones en tecnología que se realicen a la empresa.

Hoy en día, la tecnología juega un papel crucial en todos los ámbitos y las empresas ya son parte de ello, lamentablemente, las organizaciones que no estén a la altura de los nuevos sistemas informáticos se verán limitadas a cierto nivel de competitividad, en tanto que las empresas cuyas inversiones en TIC's sean las suficientes como para optimizar sus procesos, serán siempre las más competitivas en la atmósfera comercial de estos tiempos.

Existe una diferencia entre gasto e inversión; por lo general el gasto no reditúa nada, queda en eso precisamente, en la salida de efectivo, no obstante, una inversión es la salida de efectivo pero con el fin de contribuir a la mejora de un algo, se ha comprobado que las empresas cuyos niveles de sofisticación tecnológica o al menos el nivel necesario de acuerdo a sus necesidades, serán siempre las más competitivas, pues tienen a su alcance todo el potencial que las nuevas tecnologías ofrecen en el ámbito empresarial.

Hablando específicamente de las PyMEs, no es necesario invertir en los recursos más sofisticados, en lo que sí es necesario invertir es en aquello que satisfaga las necesidades por completo, en el momento que la empresa vaya creciendo y desarrollándose, las necesidades serán otras y es ahí en donde se tiene que estar dispuesto a generar un cambio por medio de la actualización y siempre estar a la vanguardia e innovar tanto en productos y servicios como en procesos internos y mejora continua de la cadena de suministros.

Bibliografía

- ALEXANDER, D. (s.f.). *THE UNIVERSITY OF TEXAS AT AUSTIN*. Recuperado el 17 de SEPTIEMBRE de 2015, de COLLEGE OF LIBERAL ARTS:
<http://www.laits.utexas.edu/~anorman/BUS.FOR/course.mat/Alex/#Top of Page>
- ANER. (2017). *¿QUÉ ES UN ERP?* Obtenido de ANER: <http://www.aner.com/que-es-un-erp.html>
- BELMARES, N. Z. (1 de MARZO de 2008). *CADENA DE SUMINISTRO*. Obtenido de GESTIÓPOLIS: <http://www.gestiopolis.com/cadena-suministro/>
- COHEP. (s.f.). *CONSEJO HONDUREÑO DE LA EMPRESA PRIVADA*. Recuperado el 24 de NOVIEMBRE de 2015, de
http://www.cohep.com/contenido/biblioteca/portaldoc223_3.pdf?e28dcec1ebdfe41ab205ca157e747407
- CONDUSEF. (19 de JULIO de 2013). *COMISIÓN NACIONAL PARA LA PROTECCIÓN Y DEFENSA DE LOS USUARIOS DE SERVICIOS FINANCIEROS*. Recuperado el 15 de ABRIL de 2016, de EMPRESARIO PYME COMO USUARIO DE SERVICIOS FINANCIEROS: <http://www.condusef.gob.mx/index.php/empresario-pyme-como-usuarios-de-servicios-financieros/542-ide-que-tamano-es-una-pyme>
- DANS, E. (s.f.). *SOLUCIONES TECNOLOGÍA*. Obtenido de IE BUSINESS SCHOOL:
http://profesores.ie.edu/enrique_dans/download/vvc.pdf
- EDICOM GROUP. (s.f.). *WORLDWIDE EDI*. Obtenido de EDICOM:
http://www.edicomgroup.com/es_MX/solutions/edi/what_is.html
- GARAY, L. J. (2007). *BIBLIOTECA VIRTUAL LUIS ÁNGEL ARANGO*. Recuperado el 26 de MARZO de 2016, de COLOMBIA: ESTRUCTURA INDUSTRIAL E INTERNACIONALIZACIÓN 1967 - 1996:
<http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/economia/industralatina/248.htm>
- GATAUTIS, R. (ENERO de 2014). *THE MACROTHEME REVIEW*. Recuperado el 1 de MARZO de 2016, de ICT IMPACT ON COMPETITIVENESS: THE CASE OF PRIVATE SECTOR IN LITHUANIA:
http://macrotheme.com/yahoo_site_admin/assets/docs/3MR39Tu.4103706.pdf
- IESE BUSINESS SCHOOL - UNIVERSITY OF NAVARRA. (20 de MARZO de 2013). *IESE*. Recuperado el 4 de MARZO de 2016, de THE IMPACT OF ICTS ON COMPETITIVENESS: <http://www.iese.edu/en/about-iese/news-media/news/2013/march/the-impact-of-icts-on-competitiveness/>
- INSTITUTE FOR MANUFACTURING. (s.f.). *PORTER'S VALUE CHAIN*. Obtenido de UNIVERSITY OF CAMBRIDGE:
<http://www.ifm.eng.cam.ac.uk/research/dstools/value-chain-/>

- ITSON. (s.f.). *ITSON*. Recuperado el 24 de NOVIEMBRE de 2015, de <http://www.itson.mx/micrositios/pimpiie/Documents/ventaja%20competitiva.pdf>
- ITU NEWS. (ENERO de 2014). *ITU NEWS*. Recuperado el 17 de SEPTIEMBRE de 2015, de <https://itunews.itu.int/Es/5089-Evolucion-de-las-TIC-a-escala-mundial-.note.aspx>
- JOHANA QUINTERO, J. S. (2006). LA CADENA DE VALOR: UNA HERRAMIENTA DEL PENSAMIENTO ESTRATÉGICO. *TELOS*, 8(3). Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/993/99318788001.pdf>
- KAMPEN, R. V. (10 de SEPTIEMBRE de 2015). *TOP 4 CHALLENGES YOU NEED TO MASTER FOR INTERNATIONAL SHIPPING*. Obtenido de TALKING LOGISTICS: <http://talkinglogistics.com/2015/09/10/top-4-challenges-you-need-to-master-for-international-shipping/>
- KAVAS, S. (30 de MARZO de 2015). *THE 5 BIGGEST PROBLEMS OF GLOBAL LOGISTICS*. Obtenido de MORE THAN SHIPPING: <http://www.morethanshipping.com/the-5-biggest-problems-of-global-logistics/>
- LEADER SUMMARIES. (2003). *LEADER SUMMARIES*. Recuperado el 24 de NOVIEMBRE de 2015, de <https://www.leadersummaries.com/ver-resumen/ser-competitivo#>
- LORENZANA, D. (26 de SEPTIEMBRE de 2014). *PYMES Y AUTÓNOMOS*. Recuperado el 19 de SEPTIEMBRE de 2015, de <http://www.pymesyautonomos.com/vocacion-de-empresa/competitividad-empresarial-ese-concepto-economico-que-aparece-con-las-crisis>
- LUNA, J. (2013). *EUMED.NET*. Recuperado el 22 de NOVIEMBRE de 2015, de <http://www.eumed.net/tesis-doctorales/2013/jelc/ventaja-competitiva.html>
- MARKETING DIRECTO. (23 de NOVIEMBRE de 2015). *4 PROBLEMAS HABITUALES EN LOGÍSTICA Y CÓMO SOLUCIONARLOS*. Obtenido de MARKETING DIRECTO: <https://www.marketingdirecto.com/marketing-general/tendencias/4-problemas-habituales-en-logistica-y-como-solucionarlos>
- MARTINEZ, O. R. (2 de DICIEMBRE de 2011). *GESTIOPOLIS*. Recuperado el 5 de MARZO de 2016, de ERP: PLANIFICACION DE RECURSOS EMPRESARIALES: <http://www.gestiopolis.com/erp-planificacion-de-recursos-empresariales/>
- MENDOZA, M. I. (SEPTIEMBRE de 2005). *LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN*. Recuperado el 24 de NOVIEMBRE de 2015, de http://tic-apure2008.webcindario.com/TIC_VE3.pdf
- MIA, I. (2010). *WORLD ECONOMIC FORUM*. Recuperado el 3 de MARZO de 2016, de USING INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES TO BOOST

INDIA'S COMPETITIVENESS:

http://www3.weforum.org/docs/WEF_IndiaICTCompetitiveness_Report_2010.pdf

- MIHALIČ, T. (12 de DICIEMBRE de 2012). *ECONOMIC AND BUSINESS REVIEW*. Recuperado el 5 de MARZO de 2016, de ICT AS A NEW COMPETITIVE FACTOR - CASE OF SMALL TRANSITIONAL HOTEL SECTOR: <http://www.ebrjournal.net/ojs/index.php/ebr/article/viewFile/214/pdf>
- MOLINA FÉLIX, L. C. (NOVIEMBRE de 2002). *UNIVERSITAT OBERTA DE CATALUNYA*. Recuperado el 17 de SEPTIEMBRE de 2015, de <http://www.uoc.edu/web/esp/art/uoc/molina1102/molina1102.html>
- Navarro, E. (14 de MAYO de 2004). *PROBLEMAS Y SOLUCIONES EN LA GESTIÓN LOGÍSTICA DE ALMACENES EN PYMES*. Obtenido de GESTIÓPOLIS: <http://www.gestiopolis.com/problemas-soluciones-gestion-logistica-almacenes-pymes/>
- NIETO, V. E. (10 de JUNIO de 2001). *GESTIÓPOLIS*. Recuperado el 24 de NOVIEMBRE de 2015, de <http://www.gestiopolis.com/teoria-de-la-competitividad-y-estrategias-competitivas/>
- PALACE, B. (MARZO de 1996). *UCLA ANDERSON SCHOOL OF MANAGEMENT*. Recuperado el 17 de SEPTIEMBRE de 2015, de http://www.anderson.ucla.edu/faculty/jason.frand/teacher/technologies/palace/data_mining.htm
- PROFECO. (16 de ENERO de 2015). *SECRETARÍA DE ECONOMÍA*. Recuperado el 17 de SEPTIEMBRE de 2015, de PROCURADURÍA FEDERAL DEL CONSUMIDOR: http://www.profeco.gob.mx/internacionales/com_elec.asp
- REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. (2005). *DICCIONARIO PANHISPÁNICO DE DUDAS*. Recuperado el 17 de SEPTIEMBRE de 2015, de REAL ACADEMIA ESPAÑOLA: <http://lema.rae.es/dpd/srv/search?key=competitivo>
- REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. (2005). *DICCIONARIO PANHISPÁNICO DE DUDAS*. Recuperado el 22 de NOVIEMBRE de 2015, de REAL ACADEMIA ESPAÑOLA: <http://buscon.rae.es/drae/srv/search?id=ySoh55WGaDXX2xvVnSqu>
- REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. (2017). *DICCIONARIO DE LA LENGUA ESPAÑOLA*. Obtenido de REAL ACADEMIA ESPAÑOLA: <http://dle.rae.es/?id=YErIG2H>
- RECURSOSTECNO. (s.f.). *RECURSOSTECNO*. Recuperado el 24 de NOVIEMBRE de 2015, de <https://recursostecno.wikispaces.com/file/view/1.+teoria.pdf>
- RUIZ, L. M. (2014). *EUMED.NET*. Recuperado el 24 de NOVIEMBRE de 2015, de <http://www.eumed.net/tesis-doctorales/2014/lmr/marco-teorico.htm>

- SWARATSINGH, K. J. (JULIO de 2015). *WALDEN UNIVERSITY - SCHOLAR WORKS*. Recuperado el 28 de FEBRERO de 2016, de ENHANCING WORKPLACE PRODUCTIVITY AND COMPETITIVENESS IN TRINIDAD AND TOBAGO THROUGH ICT ADOPTION: <http://scholarworks.waldenu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1450&context=dissertations>
- UNCTAD. (ENERO de 2011). *UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT*. Recuperado el 5 de MARZO de 2016, de MEASURING THE IMPACTS OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY FOR DEVELOPMENT: http://unctad.org/en/Docs/dtlstict2011d1_en.pdf
- UPS. (14 de JULIO de 2016). *3 LOGISTICS CHALLENGES TO GOING GLOBAL - AND HOW TO ADDRESS THEM*. Obtenido de BUSINESS INSIDER: <http://www.businessinsider.com/sc/global-logistics-challenges-2016-7>
- VIDAS-BUBANJA, M. (25 de ABRIL de 2015). *JOURNAL OF ENGINEERING MANAGEMENT AND COMPETITIVENESS*. Recuperado el 6 de MARZO de 2016, de ICT AS PREREQUISITE FOR ECONOMIC GROWTH AND COMPETITIVENESS - CASE STUDY PRINT MEDIA INDUSTRY: <http://www.tfzr.uns.ac.rs/jemc/files/Vol5No1/V5N12015-03.pdf>
- VISA. (2014). *RED DE EMPRESARIOS VISA*. Recuperado el 17 de SEPTIEMBRE de 2015, de <http://www.redempresariosvisa.com/Ecommerce/Article/que-es-e-commerce-o-comercio-electronico>
- VUCEM. (14 de ENERO de 2011). *VENTANILLA ÚNICA*. Recuperado el 17 de SEPTIEMBRE de 2015, de <https://www.ventanillaunica.gob.mx/vucem/SobreVU/SobrelaVU/index.htm>