



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DE AGUASCALIENTES**

**CENTRO DE CIENCIAS ECONOMICO ADMINISTRATIVAS  
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN**

**CASO PRACTICO**

**“Propuesta de Adopción de TICS, su Impacto en la Innovación y la  
competitividad de la Pyme”**

**PRESENTA:**

**José Guadalupe Molina Díaz**

**PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRO EN ADMINISTRACIÓN**

**TUTOR:**

**Dr. Bogar García Martínez**

**INTEGRANTES DEL COMITÉ TUTORIAL:**

**Dra. Leticia del Socorro Shaadi Rodríguez.**

**Dra. Mireya Castañeda Martínez.**

**Aguascalientes, Ags. 04 de Junio del 2019**



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DE AGUASCALIENTES



**DRA. EN ADMÓN. SANDRA YESENIA PINZÓN CASTRO**  
DECANO DEL CENTRO DE CIENCIAS  
ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS  
P R E S E N T E

Por medio del presente como Tutor designado del estudiante **MOLINA DIAZ JOSE GUADALUPE** con ID **232226** quien realizó el trabajo práctico titulado: **"Propuesta de adopción a las tecnologías de la información y los efectos de la Innovación en la competitividad de la PyME"**, y con fundamento en el Artículo 175, Apartado II del Reglamento General de Docencia, me permito emitir el **VOTO APROBATORIO**, para que pueda proceder a imprimirlo, y así como continuar con el procedimiento administrativo para la obtención del grado.

Pongo lo anterior a su digna consideración y sin otro particular por el momento, me permito enviarle un cordial saludo.

ATENTAMENTE  
"SE LUMEN PROFERRE"

Aguascalientes, Ags., a 11 de junio de 2019.

  
Dr. Bogar García Martínez  
Tutor de Trabajo Práctico

  
Dra. Leticia del Socorro Shaadi  
Rodríguez  
Primer asesor de Trabajo Práctico

  
Dra. Mireya Castañeda Martínez  
Segundo asesor de Trabajo Práctico



c.c.p.- Interesado  
c.c.p.- Secretaría de Investigación y Posgrado  
c.c.p.- Jefatura del Depto. de Finanzas.  
c.c.p.- Minuta Secretario Técnica





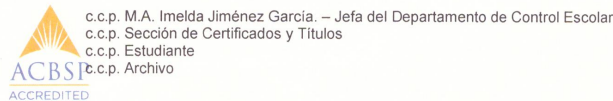
**DRA. EN ADMÓN. MARÍA DEL CARMEN MARTÍNEZ SERNA**  
DIRECTORA GENERAL DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO  
P R E S E N T E

Por medio de la presente me permito comunicarle a usted que el trabajo práctico titulado **“Propuesta de adopción a las tecnologías de la información y los efectos de la Innovación en la competitividad de la PyME”** del estudiante **MOLINA DIAZ JOSE GUADALUPE** con ID **232226** egresado de la Maestría en Administración, respeta las normas y lineamientos establecidos institucionalmente para su elaboración y su autor cuenta con el voto aprobatorio de su tutor.

Sin más por el momento, aprovecho la ocasión para enviarle un cordial saludo.

ATENTAMENTE  
“SE LUMEN PROFERRE”  
Aguascalientes, Ags., a 11 de junio de 2019.

DRA. SANDRA YESENIA PINZÓN CASTRO  
DECANO DEL CENTRO DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS



## **Agradecimientos**

Agradezco al Consejo de Ciencia y Tecnología de la Universidad Autónoma de Aguascalientes debido a que la elaboración de este documento fue en gran parte al apoyo brindado por esta institución y a los programas de posgrado que, en mancuerna colaboran para hacer posible el desarrollo de profesionales en el grado de maestría.

Agradezco también, a mi tutor el Dr. Bogar García Martínez por el apoyo incondicional y la congruencia con la que desarrolla sus actividades docentes, ha sido una verdadera inspiración. De igual manera y no menos importante extendiendo este agradecimiento a mi comité tutorial integrado por la Dra. Leticia del Socorro Shaadi Rodríguez y la Dra. Mireya Castañeda Martínez, por compartir sus consejos, su ejemplo, experiencia y profesionalismo para la realización de este caso práctico, su visión ha sumado invaluablemente para este proyecto.

De igual manera, agradezco a la Secretaria Técnica de la Maestría en Administración, la Dra. Leticia Martell quien ha desempeñado su cargo con gracia, demostrando su gran capacidad empática y colaborativa durante todo este proceso.

Extendiendo un especial agradecimiento al Municipio de Jesús María por el apoyo brindado durante la realización de esta investigación.

Finalmente, y de manera muy especial, agradezco la asesoría del Dr. Luis Cisneros quien abrió las puertas de la Universidad HEC MONTREAL, en mi estancia en Canadá, quién sin recelo compartió no solo las instalaciones de dicha universidad, sino también sus conocimientos, contactos y experiencia. Fue un honor conocerlo y poder departir sobre las ideas de este trabajo.

## **Dedicatoria**

A todos aquellos que creen que pueden cambiar su futuro, trabajando en su presente, a todos aquellos que ven el horizonte de la utopía y trabajan cada día por alcanzarlo, a todos ellos dedico esta tesis, esperando sea la antesala a cosas mas grandes.



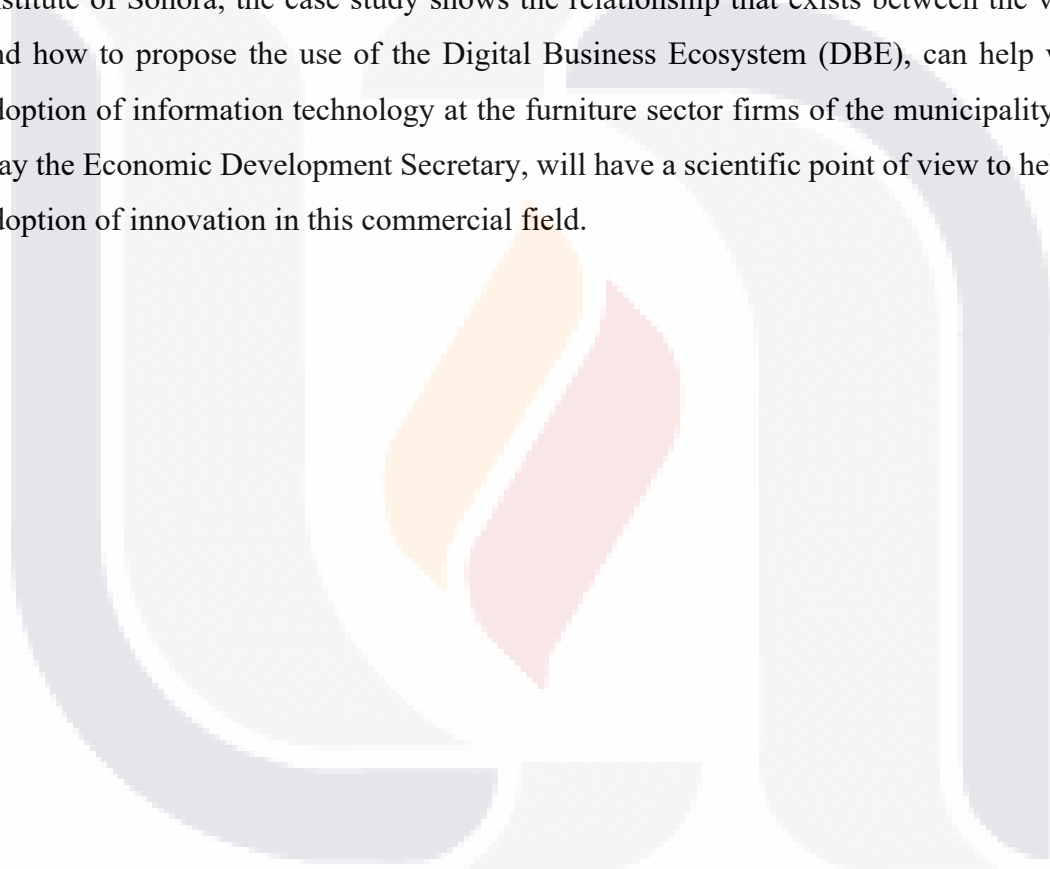
## Resumen

En la actualidad las tecnologías de la información son herramientas que colaboran con las empresas para lograr metas de rentabilidad, el objetivo del caso práctico es demostrar que el modelo teórico *TICS-INNOVACION-COMPETITIVIDAD* puede ser utilizado para medir la competitividad en las empresas muebleras del municipio de Jesús María, utilizando un instrumento de recolección de datos creado y validado por Dr. Luis Enrique Valdez Juárez catedrático del Instituto Tecnológico de Sonora.

El caso práctico muestra la relación que existe entre las variables y cómo al proponer la utilización del modelo Ecosistema Digital de Negocios (EDN), se puede coadyuvar a la adopción de tecnologías de la información en las empresas del sector mueblero del municipio, de esta manera la Secretaría de Desarrollo Económico, tendrá un punto de vista científico para ayudar en la adopción de la innovación en este giro comercial.

## **Abstract**

Now days, information technologies are tools that collaborate with firms to achieve profitability objectives, the purpose of this practical case is to demonstrate that the theoretical model ICT-INNOVACION-COMPETITIVENESS can be used to measure competitiveness in the furniture companies of the municipality de Jesús María, using a data collection tool created and validated by Dr. Luis Enrique Valdez Juárez Professor at the Technological Institute of Sonora, the case study shows the relationship that exists between the variables and how to propose the use of the Digital Business Ecosystem (DBE), can help with the adoption of information technology at the furniture sector firms of the municipality, in this way the Economic Development Secretary, will have a scientific point of view to help in the adoption of innovation in this commercial field.



**Índice General:**

<b>Agradecimientos .....</b>	<b>1</b>
<b>Dedicatoria .....</b>	<b>4</b>
<b>Resumen.....</b>	<b>5</b>
<b>Abstract .....</b>	<b>6</b>
<b>Índice de Figuras.....</b>	<b>8</b>
<b>Índice de tablas .....</b>	<b>10</b>
<b>Introducción .....</b>	<b>11</b>
<b>Antecedentes.....</b>	<b>14</b>
<b>Bibliometría .....</b>	<b>16</b>
<b>Definición de la problemática que presentan las empresas muebleras de Jesús María (diagnóstico). .....</b>	<b>18</b>
<b>Justificación .....</b>	<b>20</b>
<b>Objetivos de la intervención .....</b>	<b>23</b>
<b>Objetivo General.....</b>	<b>23</b>
<b>Objetivos Específicos .....</b>	<b>23</b>
<b>Fundamentación Teórica .....</b>	<b>23</b>
<b>Definiciones.....</b>	<b>25</b>
<b>Metodología de la intervención.....</b>	<b>29</b>
<b>Resultados: .....</b>	<b>30</b>
<b>Discusión:.....</b>	<b>64</b>
<b>Propuesta: Aplicación del modelo de Ecosistema Digital de Negocios .....</b>	<b>66</b>
<b>Conclusiones:.....</b>	<b>76</b>
<b>Bibliografía:.....</b>	<b>78</b>
<b>Anexos .....</b>	<b>84</b>
<b>Anexo 1.- Encuesta Validada (Instrumento) .....</b>	<b>85</b>
<b>Anexo 2.- Unidades de Análisis de información primaria.....</b>	<b>89</b>



**Índice de Figuras**

Figura 1 Actividad comercio al menor .....**¡Error! Marcador no definido.**

Figura 2 Información por autor..... 17

Figura 3 Información por disciplina ..... 17

Figura 4 Información por país ..... 18

Figura 5 Modelo Teórico..... 29

Figura 6 Gerentes por Genero..... 31

Figura 7 Nivel de formación de los Gerentes ..... 32

Figura 8 Porcentaje de ventas ..... 32

Figura 9 Rentabilidad ..... 33

Figura 10 Capital logrado ..... 33

Figura 11 Infraestructura Tecnologica..... 34

Figura 12 Incrementos en Exportaciones..... 34

Figura 13 Cambios en los productos ..... 35

Figura 14 Introducción Innovadora ..... 35

Figura 15 Procesos de producción..... 36

Figura 16 Adquisición de Equipos de computo..... 36

Figura 17 Cambio en la Dirección..... 37

Figura 18 Mejoras de sistema de gestión..... 37

Figura 19 Comercialización y venta de productos..... 38

Figura 20 Nivel de Diseño ..... 38

Figura 21 Riesgo percibido en la innovación ..... 39

Figura 22 Altos Costos de la Innovación..... 39

Figura 23 Dificultades para obtener financiamientos ..... 40

Figura 24 Miedo a ser el primero en Innovar ..... 40

Figura 25 Turbulencia Economica..... 41

Figura 26 Falta de Información de los mercados..... 41

Figura 27 Falta de cooperación de las empresas..... 42

Figura 28 Carencia de Infraestructura ..... 42

Figura 29 Insuficiente apoyo del Gobierno ..... 43

Figura 30 Falta de información sobre tecnologías..... 43

Figura 31 Resistencia al cambio de los directivos..... 44

Figura 32 Falta de personal calificado..... 44

Figura 33 Resistencia al cambio de los empleados..... 45

Figura 34 Escasa Actividad formativa del personal ..... 45

Figura 35 Problemas para mantener personal calificado ..... 46

Figura 36 Diseño para mejorar la competitividad ..... 46

Figura 37 Herramientas electronicas ..... 47

Figura 38 Departamento de TICS..... 47

Figura 39 Responsable de funciones .....	48
Figura 40 Inversión y uso de TICS .....	48
Figura 41 Actividades de las TICS .....	49
Figura 42 Actualización del Hardware .....	49
Figura 43 Grado de conocimientos .....	50
Figura 44 Sistema basado en computadoras .....	50
Figura 45 Información del cliente .....	51
Figura 46 Sistemas informáticos .....	51
Figura 47 Utilización de Teléfono .....	52
Figura 48 Video Conferencias .....	52
Figura 49 TICS para Gestión .....	53
Figura 50 TICS para Marketing .....	53
Figura 51 TICS para Educación .....	54
Figura 52 Intranet y Pizarrones .....	54
Figura 53 Calidad del producto o servicio .....	55
Figura 54 Eficiencia de los procesos operativos internos .....	55
Figura 55 Organización de las tareas del personal .....	56
Figura 56 Satisfacción de los Clientes .....	56
Figura 57 Rapidez en la adaptación de las necesidades de los mercados .....	57
Figura 58 Imagen de la empresa y sus productos .....	57
Figura 59 Incremento en la cuota del mercado .....	58
Figura 60 Incremento en la rentabilidad .....	58
Figura 61 Incremento en la Productividad .....	59
Figura 62 Motivación/satisfacción de los trabajadores .....	59
Figura 63 Reducción de rotación de personal .....	60
Figura 64 Reducción del ausentismo .....	60
Figura 65 Desarrollo de tecnología .....	61
Figura 66 Desarrollo de productos y servicios .....	61
Figura 67 Desarrollo de procesos de producción .....	62
Figura 68 Planificación de proyectos .....	62
Figura 69 Mejoramiento de maquinaria y equipo .....	63
Figura 70 Desarrollo de TICS .....	63
Figura 71 Operación del modelo .....	67
Figura 72 Arquitectura Tecnológica .....	70
Figura 73 Capas de Ecosistemas Digitales de Negocios .....	72
Figura 74 Ciclo de vida de la empresa .....	73
Figura 75 Ciclo de vida de la empresa insertado al EDN .....	73

**Índice de tablas**

Tabla 1 Antecedentes de los estudios de TICS..... 15

Tabla 2 Definición de TICS..... 26

Tabla 3 Definición de Innovación ..... 26

Tabla 4 Definición de Competitividad..... 27

Tabla 5 Definición de Ecosistema de Negocios ..... 27

Tabla 6 Definición de Ecosistema Digital ..... 28

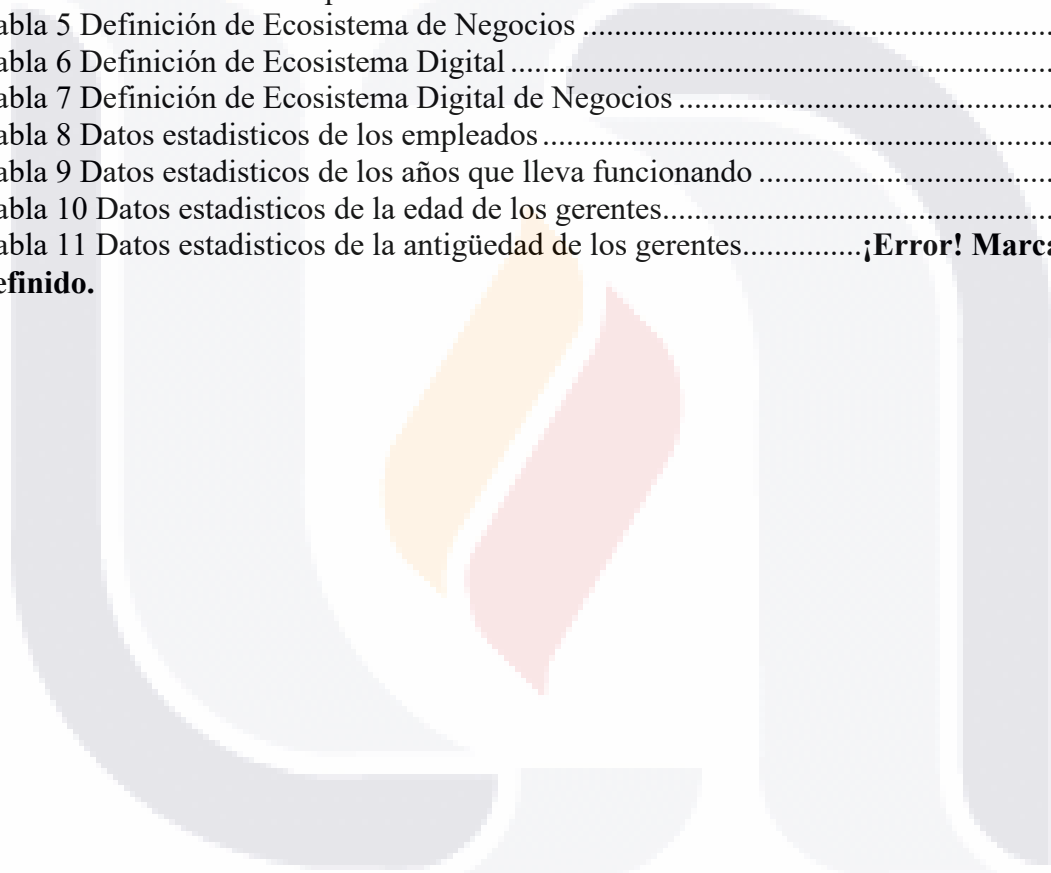
Tabla 7 Definición de Ecosistema Digital de Negocios ..... 28

Tabla 8 Datos estadísticos de los empleados ..... 30

Tabla 9 Datos estadísticos de los años que lleva funcionando ..... 31

Tabla 10 Datos estadísticos de la edad de los gerentes..... 32

Tabla 11 Datos estadísticos de la antigüedad de los gerentes.....**¡Error! Marcador no definido.**



## Introducción

Aguascalientes con más de 1 millón 363 mil 646 habitantes ocupan el lugar 27 a nivel nacional, Jesús María municipio de interés para fines de este caso práctico cuenta con alrededor de 120 mil 405 habitantes (Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI], 2015) de los cuales se desprende la principal actividad económica del municipio: el sector mueblero, donde se localizan según el Censo 2010, 34 empresas del sector mueblero transformadoras de venta al por menor.

**Figura 1. Actividad comercio al menor**

ACTIVIDAD	(01005) Jesús María	(010050001) Jesús María
(466111) Comercio al por menor de muebles para el hogar	34	
TOTAL	34	

Fuente: (Inegi, 2015)

Hasta el 2018, el número de estas empresas ha aumentado a 79 según la Secretaría de Desarrollo Económico del Municipio de Jesús María. Motivo por el cual se analizarán los factores de dicho incremento utilizando un instrumento de medición que aportará datos relevantes con respecto a las variables: *innovación, tecnologías de la información (TICS) y competitividad*; con el fin de ser analizados a lo largo de este documento.

En cuanto a *innovación*, se manifiesta que está relacionada con el descubrimiento de nuevos mercados, la introducción de la nueva estructura organizativa, la tecnología de modificación permanente, la introducción de nuevas tecnologías, el descubrimiento de nuevas fuentes de energía, la introducción de nuevos productos y servicios, la modificación de los productos actuales, el descubrimiento de nuevos recursos y la introducción de nuevos métodos de

trabajo (Altuna, Naiara, Contri, Anna María, Dell'Era, Claudio, Frattini, Federico, Maccarrone, Paolo, Kalantaridis, Christos, & Kalantaridis, Christos, 2015).

Debido a esto, conocer el impacto que las tecnologías de la información tienen en la innovación y en la competitividad permite desarrollar las estrategias económicas que brinden soporte para la determinación de elecciones en la industria mueblera del municipio, ya que las TICS en diferentes organizaciones sumado el soporte de procesos, sistemas, técnicas y herramientas permiten una mejor toma de decisiones empresariales (Wang, Chen, & Benitez-Amado, 2015).

Dicha toma de decisiones en las empresas muebleras del municipio de Jesús María, particularmente, (debido a que son un soporte económico importante para la comunidad) es de interés prioritario por lo que su estudio se vuelve fundamental para entender el comportamiento al momento de adoptar la tecnología.

La adopción de la tecnología esta directamente vinculada con la innovación debido a que las empresas innovan para acelerar el crecimiento de los ingresos, aumentar la rentabilidad y llegar a ser competitivos (Bigliardi & Galati, 2013; Spithoven, Vanhaverbeke, & Roijakkers, 2013), de tal manera que el impacto tecnológico suele ser positivo en todos los aspectos dentro de la organización.

En la teoría de los recursos y capacidades (TRC) y la teoría de las capacidades dinámicas (TDC), los cambios tecnológicos muestran que las TICS y la Gestión del Conocimiento (GC) tienen una relación importante con las actividades de innovación y con la sucesión intelectual (Teece, 2009).

La naturaleza de las pequeñas empresas se enfoca en acrecentar sus recursos y capacidades al desarrollar la innovación incremental de sus productos y en menor medida, en los procesos; debido a que es difícil para ellos obtener recursos y conocimientos del extranjero (Zahra & George, 2002).

Utilizar las pequeñas y medianas empresas (PYME) como objeto de estudio, permite a este caso práctico el acceso a la información y la recolección de datos ya que tienen un lazo muy fuerte con la Secretaria de Economía la cual ofrece programas constantemente, donde, se pone la tecnología de la información al alcance de los empresarios. Estas herramientas permiten a las organizaciones fortalecer sus procesos y aumentar su competitividad. Entre los principales beneficios de las TICS en un proceso de GC se encuentra la captura efectiva de conocimiento externo y la transferencia de conocimiento entre gerentes, trabajadores, clientes y proveedores (Hislop, 2013).

En cuanto a las coyunturas tecnológicas es bien reconocido que mientras más lejos y mas rápido un área particular de la actividad industrial pueda avanzar; se debe a las oportunidades tecnológicas que se presentan. Estas oportunidades se encuentran rezagadas debido a la rapidez con la que se llevan a cabo los nuevos avances científicos (Tecee, 1997). La revolución tecnológica y los impredecibles avances de internet han incrementado el valor de la gestión del conocimiento.

La transmisión del conocimiento tecnológico esta orientado hacia la productividad y colabora en la conformación de un nuevo sistema económico basado en tecnología y conocimiento virtual (Apak, S., & Atay, 2015). Las empresas ven mejorado su competitividad y productividad al implementar la gestión del conocimiento (Chen & Huang, 2012). Por esta razón la GC es normalmente adoptada por grandes compañías, las PYME están incorporándola gradualmente a las TICS (Abdul-Jalal, H., Toulson, P., & Tweed, D., 2013). Estas aplicaciones tecnológicas se han convertido en fortalezas que las empresas actuales han utilizado como recursos intangibles para la gestión del conocimiento (Davenport, 2013). Las bases de datos y la inteligencia artificial son algunas herramientas que contribuyen al desarrollo de estas fortalezas (Liao, 2003).

El aprendizaje individual y organizativo ha sido mejorado gracias a estas herramientas además las empresas creadoras de gestión de conocimiento tienen avances en áreas como la calidad, el diseño de productos, la innovación y la productividad (Nonaka, 2014).

Las organizaciones suelen utilizar modelos de negocio tradicionales que limitan su permanencia en el entorno competitivo actual (Tece, 2007). El impacto que tiene el uso de las TICs en la PYME es muy alto, tanto, que en conjunto con el contexto de innovación influye positivamente en la competitividad de la PYME (Adner & Kapoor, 2010). Esto direcciona a las organizaciones hacia la vanguardia tecnológica y a la competitividad. (Arvanitis & Loukis, 2015).

Las empresas con mayor ventaja competitiva logran mayores rendimientos, debido a sus valiosos recursos y capacidades, que son únicos y difíciles de imitar, pero las ventajas competitivas dependen de la capacidad innovadora (Tece 2007).

Debido al incremento en las entidades económicas del municipio, los objetivos de este caso práctico son: 1) Diagnosticar el impacto de las tecnologías de la información en el sector y 2) Proponer la aplicación del modelo de Ecosistema Digital de Negocios (EDN) como una solución innovadora para la adopción de la tecnología.

### **Antecedentes**

La búsqueda de herramientas para comunicarse a distancia es algo que ha ocurrido desde épocas remotas. A pesar de que se tiende a identificar el concepto TICs como algo relacionado con los últimos avances en materia de comunicación, como las computadoras o los celulares, el ser humano siempre ha buscado herramientas para comunicarse. El salto a lo digital ha generado un gran avance en cuanto a la velocidad y calidad de transmisión de datos, logrando que sea instantánea. Se puede decir que ha supuesto una revolución solo comparable a la aparición de la imprenta. Igualmente, la popularización de los aparatos inteligentes apunta a que la interconexión será aún mayor que ahora.

Sin embargo de acuerdo a las investigaciones previas respecto al rubro de tecnologías de la información en el municipio de Jesús María los documentos han sido limitados dentro del mismo, por lo que en las bases de datos de la Universidad Autónoma de Aguascalientes se encontraron las siguientes investigaciones que nutrieron el contenido de este trabajo:

**Tabla 1.- Relación de estudios realizados sobre TICS**

<b>Año</b>	<b>Autor</b>	<b>Nombre</b>	<b>Hipótesis</b>	<b>Metodología</b>
2006	LAURA ARMIDA GARZA GONZALES	Uso y aceptación de tecnologías de la información en la empresa exportadora, tesis.	La aceptación de las Tics, elevara la calidad de la empresa	
S/N	Vivanco, Gonzales, Oropeza	La Innovación en las Tics, como punto de Crecimiento de las Pymes	La innovación en el uso de las tics tienen una positiva influencia en crecimiento de las empresas	Cualitativo, recopilación de la literatura
2010	Gonzales Maldonado, Martínez Serna, García Pérez, Gonzales Adame Martha	La Influencia de las Tics en en el Rendimiento de las pyme. 400 empresas.	6 hipótesis H1.- A mayor nivel de incorporación de las Tics mayor será la influencia el los procesos internos	Cuantitativa Cuestionario Método de máxima verosimilitud EQS 6.1



<b>Año</b>	<b>Autor</b>	<b>Nombre</b>	<b>Hipótesis</b>	<b>Metodología</b>
2016	Valdez Juárez, limón Ulloa, Ramos Escobar	Las Tics, La innovación y los efectos de la competitividad de la Pyme	H1, H2, H3,	Muestreo estratificado poblaciones finitas, nivel de confianza del 95% Aplicación de un - Cuestionario - SPSS - Modelo de Regresión lineal.
2018	Valdez Juárez, Domingo García Maldonado Guzmán.	Tics y Gestión del conocimiento, conductores de la innovación y la rentabilidad.	20 hipótesis	412 Ecuaciones estructurales

Fuente: Elaboración propia

## **Bibliometría**

Con la finalidad de tener un panorama más amplio y para mayor entendimiento del tema se realizó una Bibliometría, que como ciencia, aplica métodos matemáticos y estadísticos a toda la literatura de carácter científico y a los autores que la producen, con el objetivo de estudiar y analizar la actividad científica, a fin de analizar el estado del arte que permita un marco teórico mas amplio para entender la utilización del instrumento de investigación antes mencionado y plasmar un antecedente en cuanto a cada una de las variables, los estudios anteriores y sus resultado.

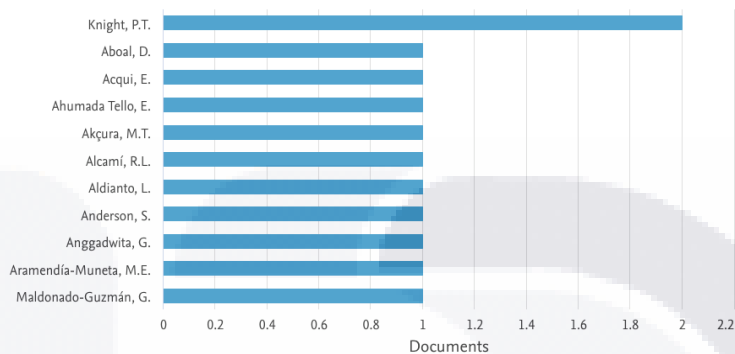
Para este estudio se utilizó la base de datos Scopus y se configuro el buscador con la siguiente formula:

*TITLEABSKEY (ict AND innovation AND competitiveness ) AND DOCTYPE (ar OR r e) AND PUBYEAR > 2010*

Encontrando 89 documentos en dicha base de datos, los cuales brindan un marco de referencia para la conformación del presente caso práctico, y se detallan los resultados de dicho trabajo de investigación.

En la figura 2, se observa el autor que mas publicaciones tiene dentro de la base de datos, siendo Knight, P.T. con 2 publicaciones.

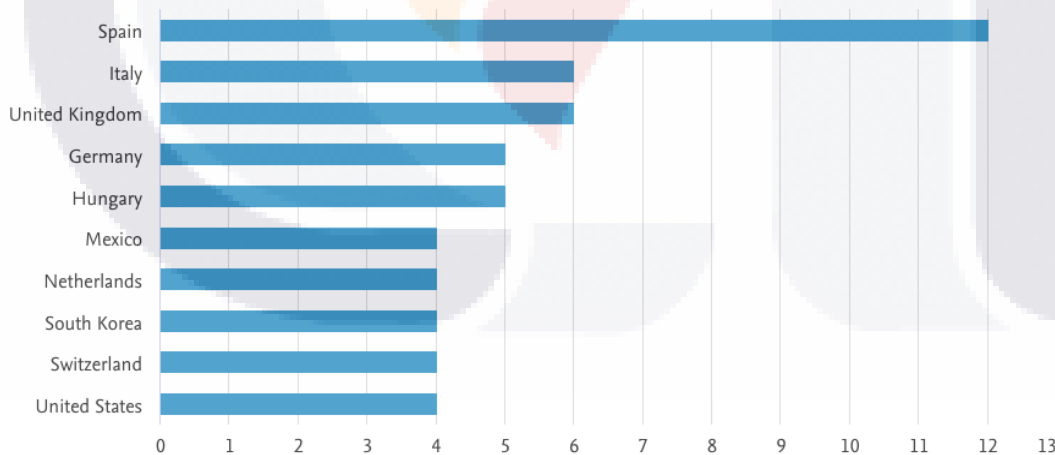
**Figura 2.- Información por autor**



Fuente: Scopus 2018

Como se observa en la figura 3, España cuenta con el mayor número de publicaciones dentro de la base de datos con 12 publicaciones por arriba de países como Italia, Alemania y México.

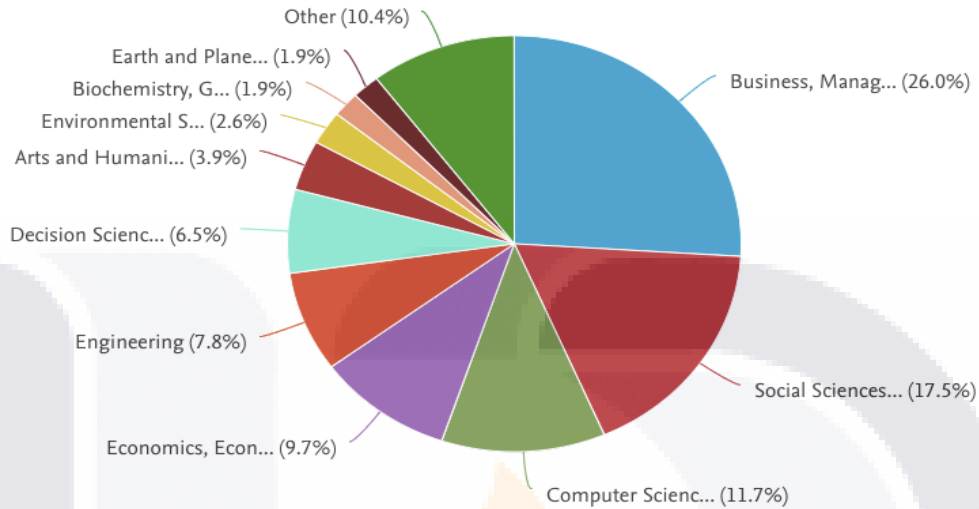
**Figura 3.- Información por País**



Fuente: Scopus 2018

La figura 4 indica que la administración de empresas es la disciplina donde se tiene mayor enfoque en cuanto al estudio de la competitividad y TICS.

**Figura 4.- Información por Disciplina de Estudio:**



*Fuente: Scopus 2018*

**Definición de la problemática que presentan las empresas muebleras de Jesús María (diagnóstico).**

En las últimas décadas del siglo pasado, los gobiernos, sumados a la sociedad civil desarrollaron una visión de impulso basada en economías locales, sobre todo en municipios afectados por la falta de empleo, migración etc., lo que desembocaba en el abandono de dichos lugares. Por este motivo se implementaron acciones que dieran opciones reales a los habitantes de dichas comunidades. La puesta en marcha de estas acciones abrieron un panorama rico en cuanto a la exploración de los resultados de la implementación y su evolución, de tal modo que gracias a la apertura y apoyo del Municipio de Jesús María pudieron identificarse las problemáticas existentes en cuanto a TICS, innovación y competitividad.

Uno de los problemas existentes es la falta de herramientas en la recolección de información, que afecta directamente a la toma de decisiones en cuanto a los procesos de innovación de las empresas, por tal motivo, se recurrió el paradigma de la innovación abierta que explica

que todas las empresas dependerán de las conexiones con instituciones educativas, proveedores y competidores, además de los fondos de capital semilla, con el fin de crear y obtener valor a través de una cadena productiva (Bleda, Morrison, & Rigby, 2013; Brunswicker & Vanhaverbeke, 2015) la cual depende de la obtención de datos en tiempo y forma.

La Secretaria de Desarrollo Económico, se enfrenta a la problemática de consolidar las entidades muebleras en cuanto a la adopción de tecnologías de información ya que al ejecutar los programas de gobierno que equipan a los negocios, éstos optan por dejarlos de lado y seguir con lo ya conocido; lo que significa no implementar sus procesos de manera digital.

Las oportunidades de acceso al conocimiento externo y nuevos mercados, se ven influenciadas y limitadas por el lugar que ocupa una organización en la red empresarial, e influye en la probabilidad del conocimiento recibido. (Minshall, Tim, Kouris, Stefan, Mortara, Letizia, Schmithausen, Patrick, & Weiss, David. (2014); Ranga & Etzkowitz, 2013). Pero debido a la falta de adopción de TICS en las empresas, el conocimiento se limita y se desconoce que lugar ocupa en la red.

Este factor promueve en la actualidad, que las organizaciones se encuentren en la búsqueda de una mayor competitividad; al apoyarse con equipos adecuados y buscar un soporte en las TICS (Ashford & Hall, 2011). Situación que en la mayoría de las empresas muebleras del municipio de Jesús María no ocurre, sin embargo quienes cuentan con ella aumenta la competitividad de su Pyme viéndose influenciada positivamente al sumar el uso de las TICS al contexto de la innovación (Adner & Kapoor, 2010).

La Secretaria de Desarrollo Económico genera programas de ayuda al empresario, en el que le permiten acceder a un crédito para obtener un equipo de computo y usarlo en su mueblería, y con la utilización de softwares de diseño y de actualizarse dentro de la industria, los procesos podrán tener un control que permita al empresario permanecer en el mercado, ya que las actividades como los procesos y sistemas de gestión en la organización incrementan

la competitividad tecnológica en las organizaciones (Maldonado- Guzman, Hernandez- Castorena, & Aguilera-Enriquez, 2012).

## **Justificación**

Debido a la situación actual del país, la búsqueda de alternativas en cuanto a evolucionar los negocios orientándose hacia la innovación y competitividad, conduce a que este tipo de casos prácticos se realicen a fin de ayudar a que el municipio de Jesús María tenga elementos suficientes para la toma de decisiones correspondientes y así incrementar la posibilidad de crear un ambiente en donde la innovación sea un eje rector que colabore en la competitividad de las empresas del sector mueblero, que junto con el EDN, faciliten la adopción de las TICS, otros estudios concluyen que la competitividad es el resultado de la sinergia entre organismos gubernamentales, pymes y la capacidad de la sociedad para adoptar la innovación (Bleda, 2013; Martínez-López & Vargas- Sánchez, 2013).

Casi el 90% de todos los negocios en la economía mundial son Pyme y su contribución en el empleo en el sector privado es entre el 61% y 81% (Bank-World, 2013).

Una las principales características de las pymes es la de producir innovaciones (Ambec, Cohen, Elgie, & Lanoie, 2013).

La innovación es elemento central de la mejora en cuanto a productividad y es reconocida en las teorías modernas de crecimiento (World-Bank, 2015).

Debido a que domina la economía mundial, el valor de la innovación ha sido un tema estudiado por décadas, principalmente en la industria de servicios (Adner & Kapoor, 2010).

Las empresas deben asegurar que sus redes de colaboración se conformen de un grupo similar de contactos, y así tener la posibilidad de acceder a las diferentes bases de conocimiento y recursos, acrecentando la probabilidad de estar expuesto a la innovación (Abdalah, 2010; Minshall et al., 2014).

Las innovaciones en TICS son el futuro de las empresas en cuanto a la mejora de procesos como los sistemas de información integrados, extracción de datos y sistemas automatizados (Al-Gahtani, Hubona, & Wang, 2007).

En el caso de la dirección estratégica utilizará las TICS para incrementar la capacidad de analizar las interrogantes que definirán los cuestionamientos para la toma de decisiones, tales como la información necesaria, que clase de información, para quien se recaba dicha información y los fines de la misma. (Aguilera Castro & Riascos Erazo, 2009; Asare et al., 2012).

La investigación se encuentra direccionada hacia la innovación de las empresas muebleras, ya que ésta, tiene una relación directa con el descubrimiento de nuevos mercados, la reingeniería organizacional, la permanencia de nuevos procesos y la adopción de las nuevas tecnologías tanto energéticas como en el servicio y producto (Altuna et al., 2015; Petrevska Nechkoska, 2015).

Evidenciando que la innovación es un componente imprescindible para la competitividad de las organizaciones (Suradi, Omar, & Shahabuddin, 2015). La aplicación y el uso de las tecnologías de la información aunado al crecimiento de internet y herramientas de nueva generación (web 2.0 y 3.0) permite a las Pymes ser competitivas en un mercado cada vez más abierto. (Dwivedi, Williams, Mitra, Niranjana, & Weerakkody, 2011; Mitra & Roy, 2016).

Las Pymes que cuentan con una industrialización tecnología son más eficientes e innovadoras debido a la calidad de sus procesos gracias a las certificaciones de TICS en cuanto a la gestión de mejora de resultados. (Aragón Sánchez & Rubio Bañon, 2005; Bleda et al., 2013).

La propagación de prácticas en la innovación contribuye en mediano plazo a la competitividad de las empresas que cuentan con TICS (Aragón Sánchez & Rubio Bañon, 2005; Martínez Salazar & Cardozo Molano, 2014). Ya que las principales aportaciones son

del recurso humano en la creatividad y mejora del diseño de los productos, tomando como eje rector la satisfacción del cliente, lo que refleja un mayor margen de utilidad para las empresas (Consoli, 2012). Volviendo a las empresas competitivas, ya que está estrechamente relacionada a factores macroeconómicos; fuera de su control, pero que dependen directamente del desempeño operativo de la empresa (Melgarejo, Vera-Colina, & Mora-Riapira, 2013; Mora-Riapira, Vera-Colina, & Melgarejo-Molina, 2015). La creatividad innovadora se da a partir del empuje de nuevos competidores en el mercado, tornando al empresario inventivo. (Meutia, Muchlis, & Bukhori, 2015).

Las TICS en Infraestructura permiten un desarrollo y crecimiento al incrementar las operaciones, mejorar los procesos, los productos y fortalecer las actividades de la organización (Beynon-Davies, 2013).

Algunos estudios sobre las TICS, han expuesto que con su incorporación, infraestructura y operatividad se mejora sustancialmente la innovación (Mustafa, 2015; Raymond & St-Pierre, 2010). Lo que podría motivar e incentivar la competitividad, que en este caso de estudio impulsa su exploración, ya que esta variable esta directamente relacionada con la permanencia de las empresas.

En la variable competitividad se reúnen varios factores, por lo que para este caso práctico la participación tanto, del gobierno, de los empresarios como, de las instituciones educativas permitirá que la competitividad sea una meta alcanzable.

En cualquier fase de la actividad empresarial el uso de las TICS permite la reducción de costos de operación, almacenaje, tiempos de entrega, así mismo, agiliza procesos de distribución y comercialización, al minimizar los en cada transacción y operación tanto con el cliente y el proveedor (Alam & Noor, 2009; Bocanegra Gastelum & Vázquez Ruiz, 2010).

## **Objetivos de la intervención**

### **Objetivo General**

Proponer la aplicación de un modelo útil y probado, para la Secretaria de Economía, con el fin de adoptar la tecnología de la información en las empresas muebleras del municipio de Jesús María.

### **Objetivos Específicos**

- 1.- La comprobación de la hipótesis 2 del modelo teórico, la cual evalúa la variable tecnología de la información y su relación con la Innovación.
- 2.- La aplicación, recolección y análisis de los datos ofrecidos por la encuesta del modelo TICS- INNOVACIÓN- COMPETITIVIDAD

### **Fundamentación Teórica**

En la actualidad el estudio de las TICS han presentado un mayor interés por parte de los investigadores y expertos en el área de la administración de empresas (Benitez-Amado & Walczuch, 2012; Crawford, Leonard, & Jones, 2011). En donde las empresas grandes y pequeñas del futuro estarán determinadas por la capacidad de uso y por los recursos destinados a la inversión en TICS (Abdalah, 2010). Por esta razón, la preocupación de las empresas de diferentes países sobre la infraestructura tecnológica se centra en las tasas de retorno de inversión y la identificación de fuentes de financiación (Juma, 2015). Existen cambios radicales en la economía y las finanzas debido a los cambios tecnológicos que impactan en la manera de como los modelos de negocios se han creado en la última década. (Chang and Chuang, 2011).

Chesbrough (2010) explica que uno de los retos para este sector es convertir a las empresas en núcleos dinámicos, fácilmente adaptables y flexibles; ya que así obtendrán un papel



central en la economía estatal, dándoles la oportunidad de competir a un nivel superior esto contribuye a la visión de Rassenfosse, (2011). Ya que el crecimiento económico y la creación de empleo actualmente son gracias a las creaciones de Pymes.

Al introducir las TICS como base de la innovación está se puede convertir en el descubrimiento de nuevos mercados, la introducción de la nueva estructura organizativa, la tecnología de modificación permanente, la introducción de nuevas tecnologías, el descubrimiento de nuevas fuentes de energía, la introducción de nuevos productos y servicios, la modificación de los productos actuales, descubrimiento de nuevos recursos y la introducción de nuevos métodos de trabajo (Altuna, 2015; Petrevska Nechkoska, 2015).

Las estrategias de innovar y competir contienen acciones que se vinculan directamente a estructurar productos, mercados o modelos de negocio inexistentes (Mazzarol, 2014). En el extenso sentido de instrumentar ideas novedosas (Ilić, Ostojić, & Damnjanović, 2014).

Las entidades administrativas competitivas, logran ganancias ya que sus recursos y capacidades, son únicos y difíciles de imitar, la durabilidad de estas ventajas dependen de la capacidad innovadora adquirida. (Al-Ansari, Xu, & Pervan, 2014; Teece, 2007).

Todas estas capacidades y recursos se ponen al servicio del cliente y sirve para satisfacerlo desarrollar nuevos métodos, así mismo las empresas requieren del uso de nuevas tecnologías de modo que logren mayor competitividad que a su vez generan innovaciones que superan a los competidores (Norman & Verganti, 2014; Rammer, Czarnitzki, & Spielkamp, 2009).

Es por eso que minimizar los impactos de entorno competitivo y ayudar a las actividades de innovación son el resultado de la inversión correcta en las TICS (Asare, Gopolang, & Mogotlhwane, 2012).

**Definiciones**

Diversos autores han contribuido en el estudio del arte, con definiciones o citas que establecen el marco teórico en el que se centran las variables que se presentan en el caso practico por lo que se vuelve necesario la creación de las siguientes tablas para tener una visión global de sus definiciones:

En las tablas se muestran diferentes definiciones tanto de TICS como de Innovación, Ecosistemas de negocios, Ecosistema Digitales y Finalmente EDN.

Como lo menciona Norman y Varganti (2014) Para lograr competitividad las empresas requieren del uso de las nuevas tecnologías para satisfacer la demanda del usuario y desarrollo de nuevos métodos de trabajo para producir bienes y servicios, que a su vez permite generar innovaciones que superan a los competidores y con ello se elevan las cuotas de mercado todo esto volviendo a la competitividad como diferenciador entre las empresas puede ser el contraste entre permanecer o desaparecer en un mercado tan competitivo como Jesús María esto sumado a los cambios radicales en la economía y de las finanzas que se determinan por las innovaciones tecnológicas. Ya que estas impactan en la manera en como los modelos de negocios han sido creados en la última década. (Chang & Chuang, 2011).

**Tabla 2-. Definición de TICS**

Autor	Definición
Gil, 2002	Constituyen un conjunto de aplicaciones, sistemas, herramientas, técnicas y metodologías asociadas a la digitalización de señales analógicas, sonidos, textos e imágenes, manejables en tiempo real.
Thompson y Strickland, 2004	Aquellos dispositivos, herramientas, equipos y componentes electrónicos, capaces de manipular información que soportan el desarrollo y crecimiento económico de cualquier organización.

Fuente: *Elaboración propia*

**Tabla 3-. Definición de Innovación**

Autor	Definición
Castro, 1997	Proceso de creación, desarrollo, producción, introducción, comercialización y difusión de nuevos y mejores procesos-productos y procedimientos en la sociedad.
Micheli Jordi, 1993	El proceso de innovación incluye además de nuevas tecnologías, nuevos métodos, el diseño de nuevos productos y procesos de producción, las estrategias de mercadeo, las formas de capacitar al personal y las capacidades para organizar todos los elementos de la actividad empresarial.
Seaden, Guolla, Doutriaux, Nash, 2003	Sostienen que innovación es la implementación de nuevos procesos, nuevos productos o nuevos enfoques de administración para incrementar, por un lado, la eficiencia en la empresa (mejoramiento de la calidad, reducción del costo de producción) y, por el otro, aumentar la efectividad (mayor segmento de mercado, mejora de la satisfacción de los clientes)

Fuente: *Elaboración propia*

**Tabla 4-. Definición de Competitividad**

Autor	Definición
Hernández, 1999	Factor clave para ser líder en los mercados internos, llegar al público y a los clientes con productos y servicios que satisfagan sus requerimientos y expectativas
Ostojić, & Damnjanović, 2014	Es la aplicación práctica de nuevas ideas.
Martínez-López & Vargas Sánchez, 2013	Es el producto de una compleja y dinámica interacción entre el gobierno, las empresas, las instituciones intermediarias y la

	capacidad organizativa de la sociedad y que además está asociada con la innovación.
--	---

Fuente: *Elaboración propia*

**Tabla 5-. Definición de Ecosistemas de Negocios**

Autor	Definición:
More, 1993	Espacio de interconexión y dependencia entre agentes económicos que funcionan de manera saludable y como condición indispensable para que las organizaciones tengan éxito y continuidad.
Willer y Neely, 2013	Espacio de interconexión y dependencia entre agentes económicos que debía funcionar de manera saludable como condición indispensable para que las organizaciones tuviesen éxito y continuidad.
Mazzarol, 2014	Interacción que toma lugar entre actores individuales e institucionales para fomentar el espíritu empresarial, la innovación y el crecimiento de pequeñas y medianas empresas
World Resourves Institute 2001	Los ecosistemas no son simplemente conjuntos de especies, son sistemas combinados de materia orgánica e inorgánica y fuerzas naturales que interactúan y cambian.

Fuente: *Elaboración propia*

**Tabla 6-. Definición de Ecosistemas Digitales**

Autor	Definición
Nachira	Infraestructura técnica, basada en una tecnología de software P2P que transporta, encuentra y conecta servicios e información a través de enlaces de Internet que permiten transacciones en red, y distribución de todos los ‘objetos’ digitales presentes.

WRI 2000	Los ecosistemas son dinámicos, rehaciéndose constantemente, reaccionando a las perturbaciones naturales y existe la competencia entre especies
----------	--

*Fuente: Elaboración propia*

**Tabla 7-. Definición de Ecosistemas Digitales de Negocios**

Autor	Definición
N. Nachira 2004	Inteligencia colectiva lograda a través de herramientas para la organización del conocimiento, construido sobre una persistente capa de almacenamiento distribuida, alojando Organismos digitales: modelos de negocio, módulos de capacitación, descripción de habilidades, contratos digitales, servicios de software, ontologías, redes semánticas dinámicas, taxonomías, folksonomías y nubes de palabras.
Nachira 2002	La adopción de tecnologías basadas en Internet para empresas, se encuentra en tal nivel que los servicios empresariales y los componentes de software están soportados por un software generalizado Medio ambiente, que muestra un comportamiento evolutivo y auto organizativo.

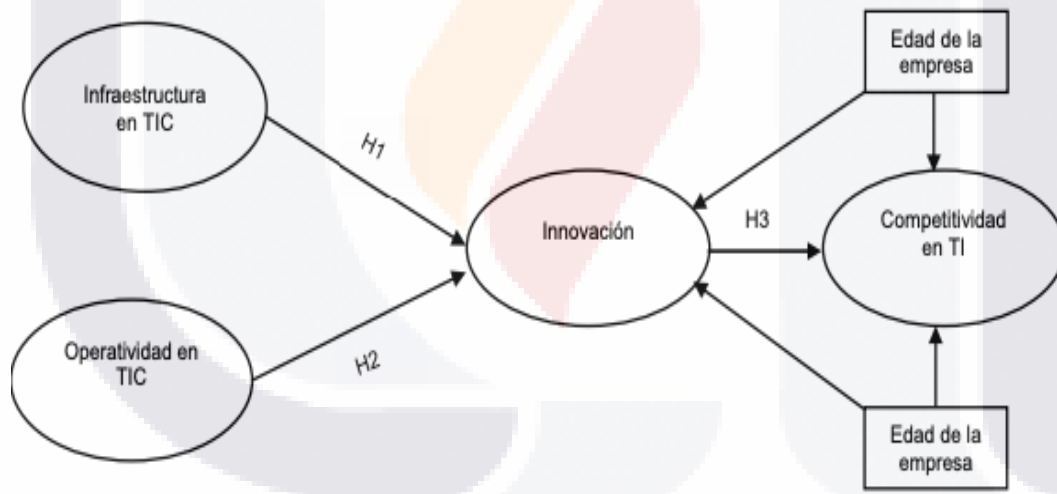
*Fuente: Elaboración propia*

### Metodología de la intervención

Se llevo a acabo en conjunto con la Secretaria de Desarrollo Económico, realizando una investigación descriptiva, tipo pivote, a 79 empresas muebleras del municipio de Jesús María y se aplico una encuesta (Anexo 1) donde los datos recolectados fueron analizados.

El modelo teórico del que se tomo la hipótesis numero 2 fue tomado del artículo “Las Tics, la Innovación y los Efectos en la competitividad de la Pyme” escrito por los Doctores. Luis Enrique Valdez Juárez, Instituto Roberto Limón Ulloa y Elva Alicia Ramos Escobar, catedráticos del Instituto Tecnológico de Sonora (México), artículo publicado por la revista IBFR en el 2016

**Fig. 5.- Modelo Teórico TICS-INOVACCION-COMPETITIVIDAD**



Fuente (Juárez 2016)

Para fin de este caso práctico solo se tomo la hipótesis No. 2 para observar si la operatividad en las TICS tiene un impacto en la innovación de las empresas muebleras del municipio de Jesús María.

Los nombres y domicilios de las 79 empresas, fueron proporcionadas por la Secretaria de Desarrollo Económico del Municipio de Jesús María (Anexo 2)

Las encuestas, se capturaron cada una de ellas en una entrevista personal, que se hizo con cada uno de los gerentes de las diferentes empresas, y se almacenaron en una base de datos utilizando la herramienta de google formulario.

Siendo este el link:

[https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdQIC4XvC5dTjtqZ7Un1XjNDlhBpr4Da3yOhbNH7a7pxIGDlw/viewform?usp=sf\\_link](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdQIC4XvC5dTjtqZ7Un1XjNDlhBpr4Da3yOhbNH7a7pxIGDlw/viewform?usp=sf_link)

**Resultados:**

Los resultados de la aplicación del instrumento nos muestran los siguientes datos

**Tabla 8.-Datos estadísticos de los números de empleados**

Media	19.65
Variación	383.78
Desviación estándar	19.72
Coefficiente de Variación	1.00
Mínimo	6
Mediana	12
Máximo	100
Moda	12

*Fuente: Elaboración propia*

En la tabla 8 se puede observar que el promedio de numero de empleados en las empresas muebleras del municipio de Jesús María es de 19, además la empresa que as empleado tiene es de 100.

**Tabla 9.-Datos estadísticos de los Años que llevan funcionando las empresas**

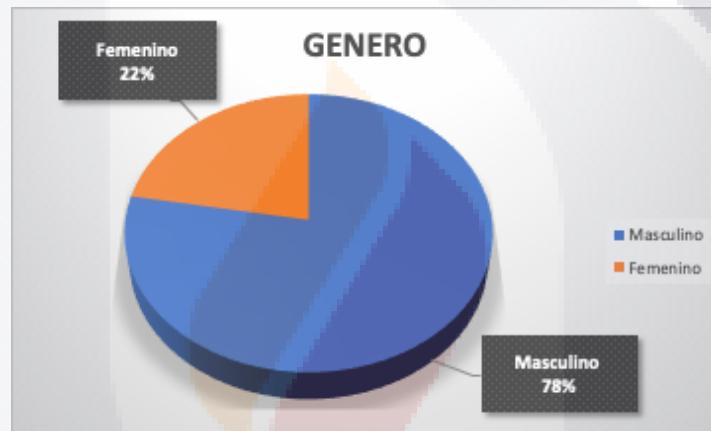
Media	13.65
Variación	82.22
Desviación estándar	9.13

Coefficiente de Variación	0.66
Mínimo	2
Mediana	10
Máximo	50
Moda	10

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 9 se puede observar que el promedio de años de antigüedad de la empresa en el mercado es de 13 años, el mínimo es de 2 mostrando con esto empresas solidas que ya pasaron los 2 años y aun siguen en el mercado.

**Figura 6.- Gerentes por Genero**



Fuente: Elaboración propia

En la figura 6, se observa que 22% de los encuestados gerentes de comercio son del “genero femenino” y 78% del “genero masculino” mostrando con esto que en la actualidad aun se muestra una tendencia en el genero masculino de administrar una mueblería.

**Tabla 10.-Datos estadísticos de la edad de los gerentes**

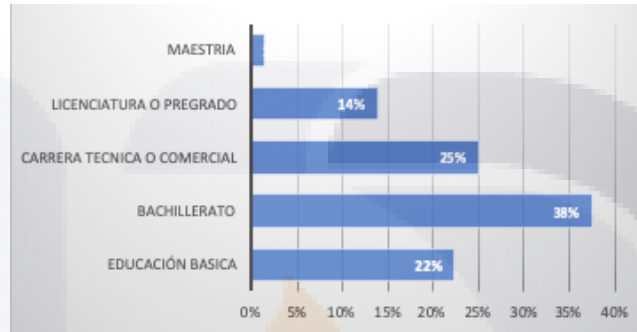
Media	43.55
Variación	68.44
Desviación estándar	8.33
Coefficiente de Variación	0.19
Mínimo	28
Mediana	42.5
Máximo	60
Moda	45



Fuente: Elaboración propia

En la tabla 10 se puede observar que el promedio de años de edad de la empresa es de 43 años, mostrando con esto, una edad madura se considera importante para ser gerente de una empresa.

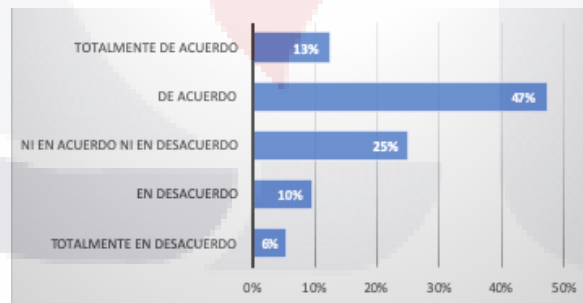
**Figura 7.- Nivel de formación de los Gerentes**



Fuente: Elaboración propia

En la figura 7, se observa que 38% de los encuestados gerentes de comercio tienen “Bachillerato” como nivel de formación, mostrando esto que el nivel de estudio esta por debajo de la licenciatura.

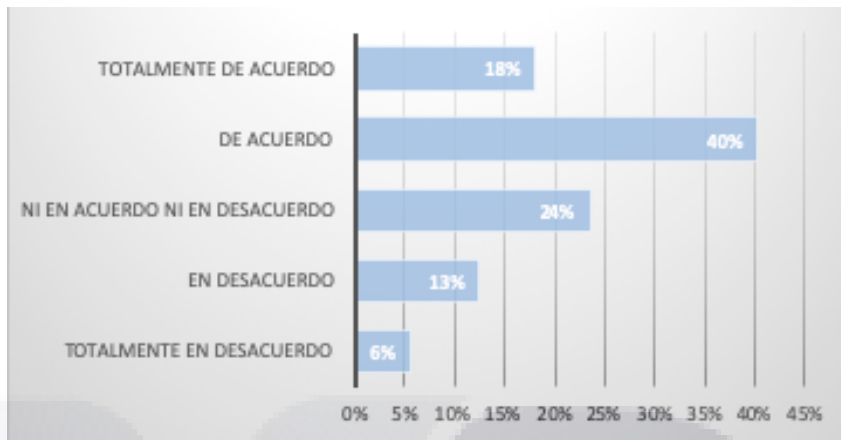
**Figura 8.- Porcentaje de ventas**



Fuente: Elaboración propia

En la figura 8, se observa que 47% de los encuestados están “de acuerdo”, en que el porcentaje de sus ventas han aumentado en los últimos 3 años.

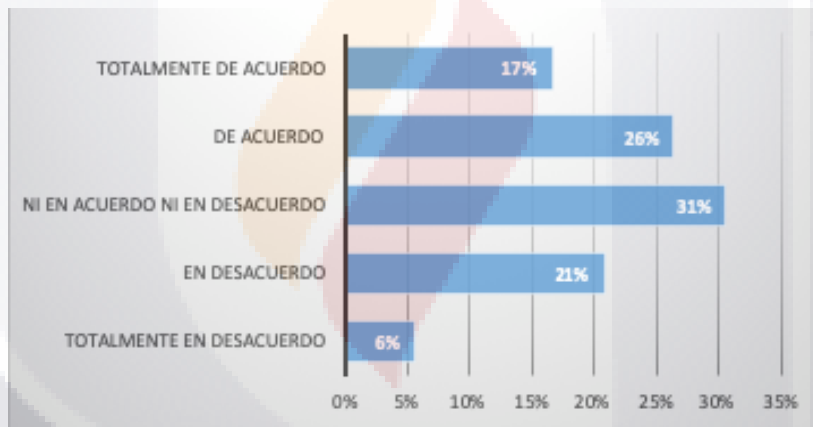
**Figura 9.- Rentabilidad**



Fuente: Elaboración propia

En este grafico se observa que 40% de los encuestados están “de acuerdo”, en que la rentabilidad de sus ventas se ha incrementado en los últimos 3 años.

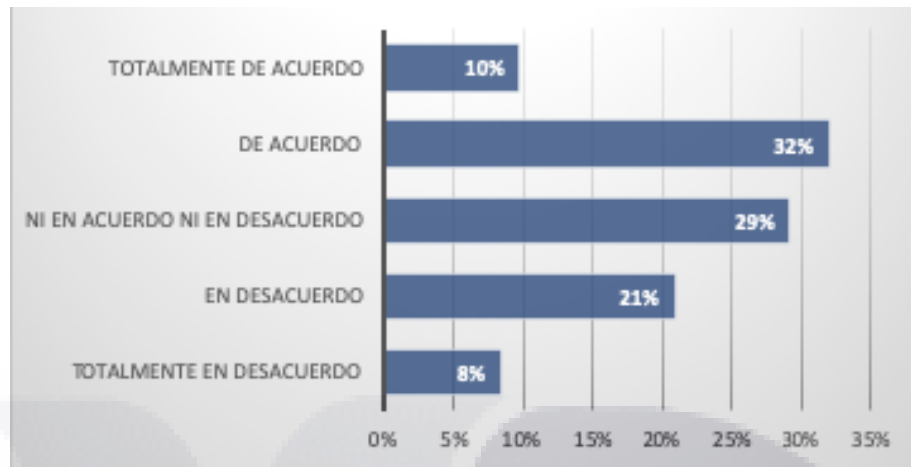
**Figura 10.- Capital logrado**



Fuente: Elaboración propia

En este grafico se observa que 31% de los encuestados están “ni en acuerdo ni en desacuerdo”, en que el retorno de capital se hubiera logrado en los últimos 3 años.

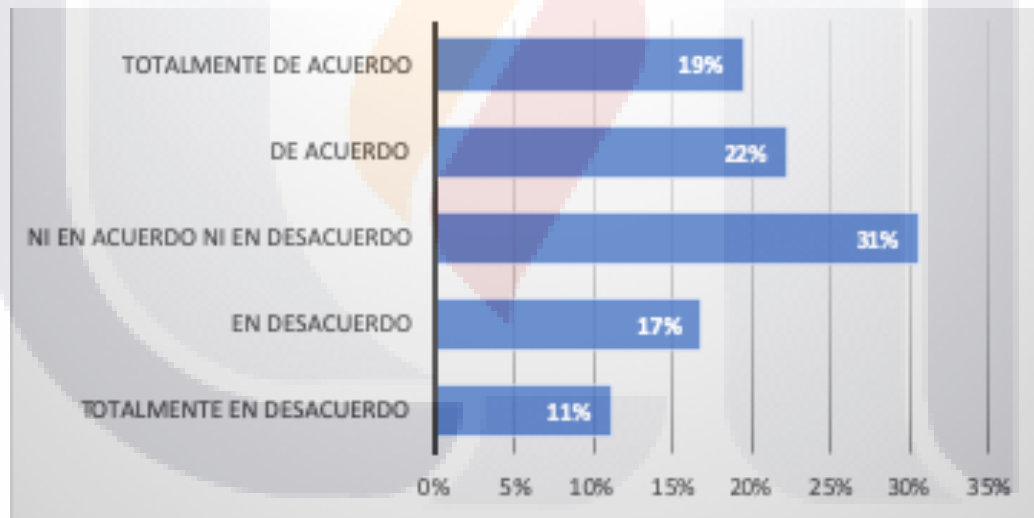
**Figura 11.- Infraestructura Tecnológica**



Fuente: Elaboración propia

En este grafico se observa que 32% de los encuestados están “de acuerdo”, en que la empresa ha crecido en los últimos 3 años.

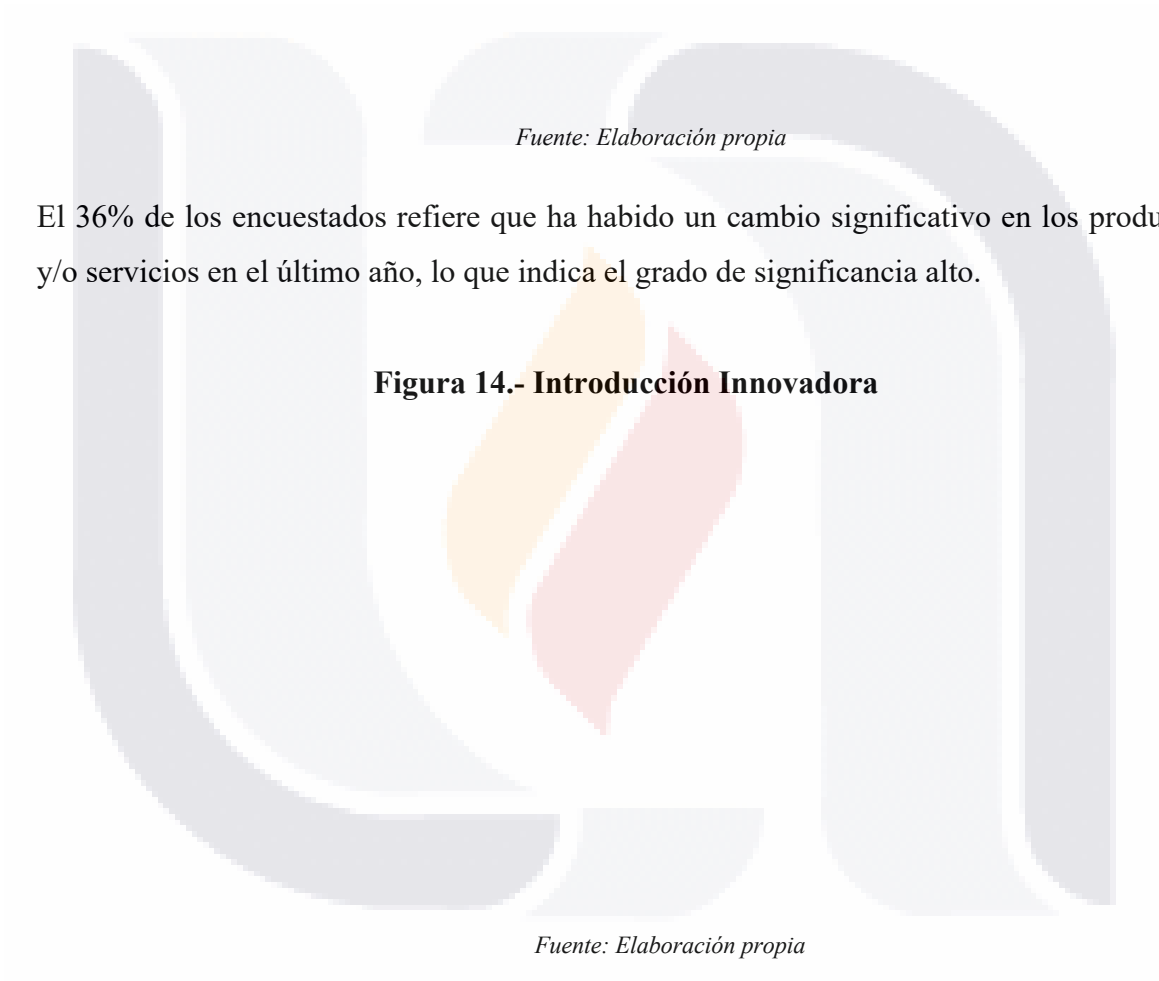
**Figura 12.- Incremento en exportaciones**



Fuente: Elaboración propia

En este grafico se observa que 31% de los encuestados están “ni acuerdo un en desacuerdo”, en que hubo un incremento importante en las exportaciones en los últimos 3 años.

**Figura 13.- Cambios en los productos**

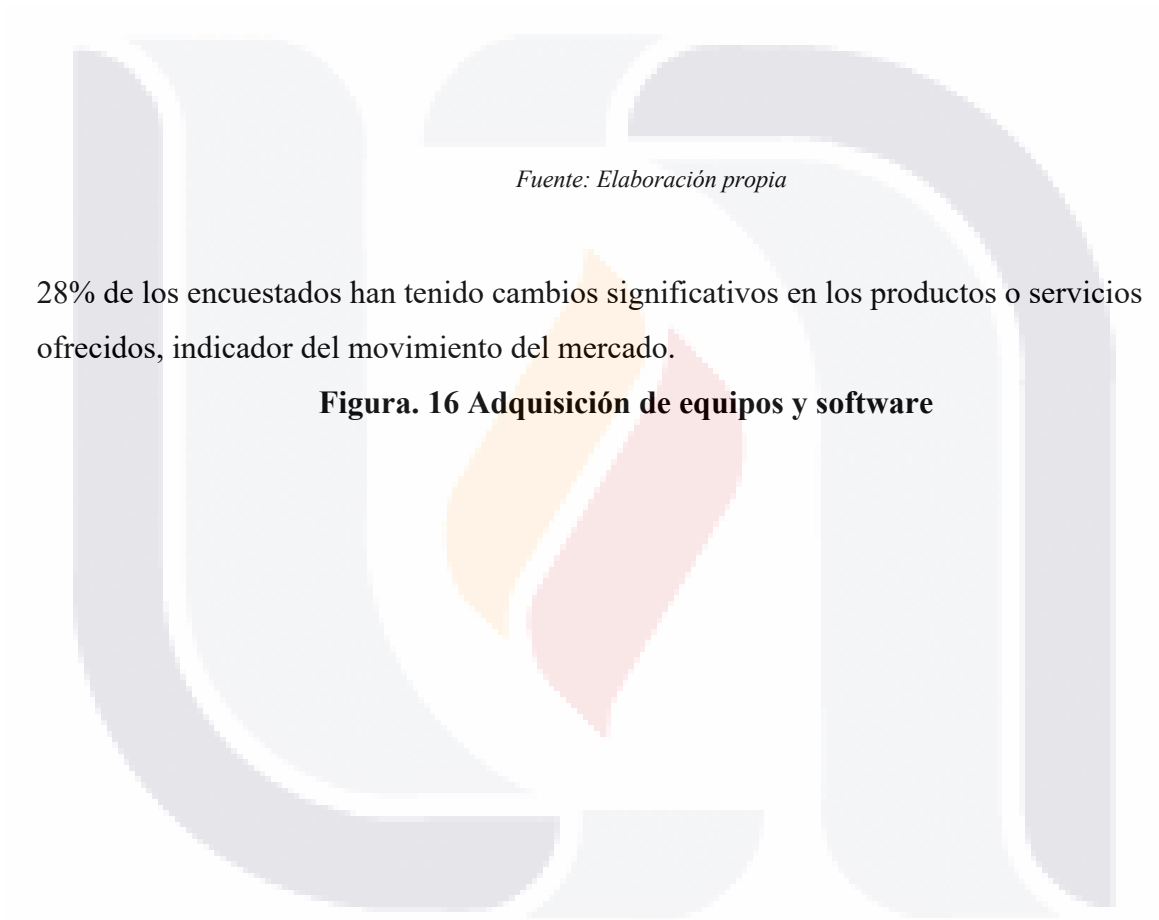


El 36% de los encuestados refiere que ha habido un cambio significativo en los productos y/o servicios en el último año, lo que indica el grado de significancia alto.

**Figura 14.- Introducción Innovadora**

El 31% de los encuestados “no esta ni en acuerdo ni en desacuerdo” respecto a la introducción de innovación, lo que muestra el preámbulo de esta practica.

**Figura 15.- Procesos de Producción**



*Fuente: Elaboración propia*

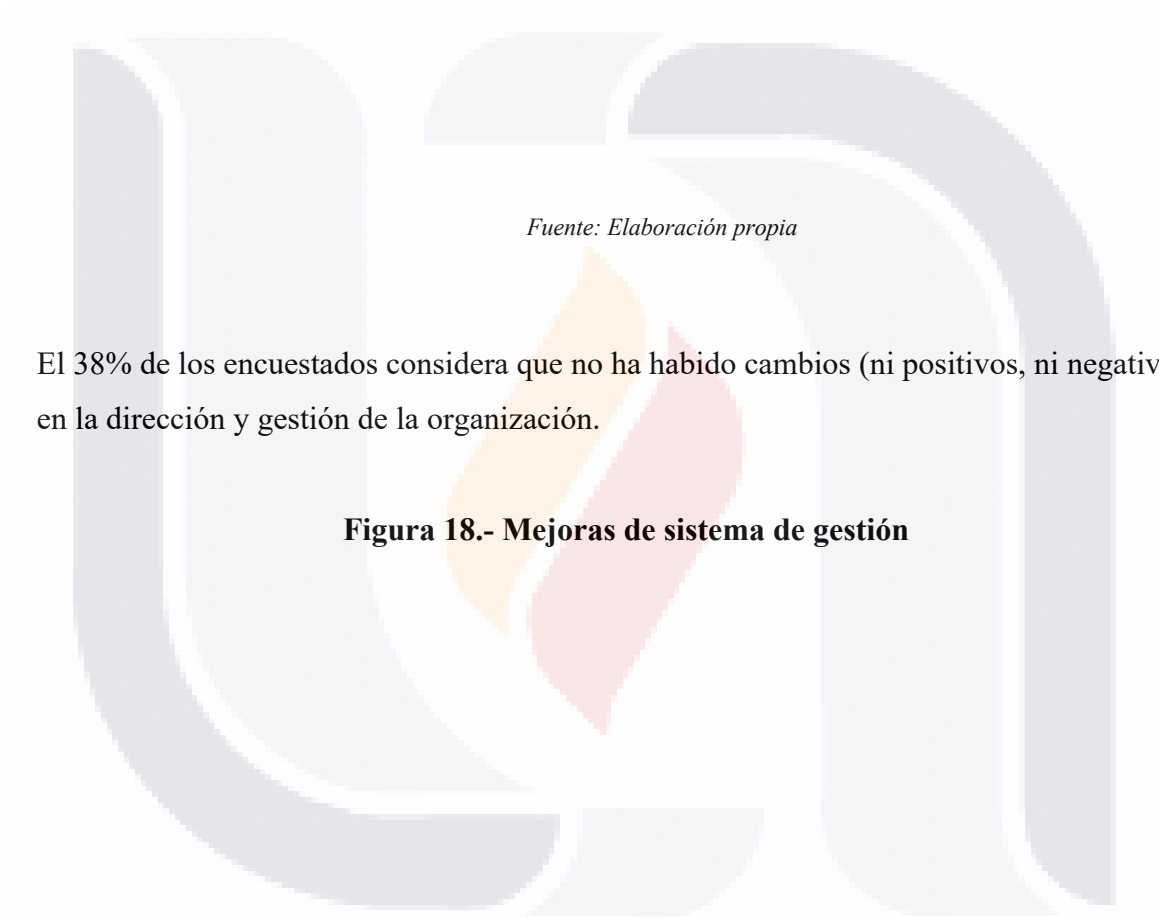
28% de los encuestados han tenido cambios significativos en los productos o servicios ofrecidos, indicador del movimiento del mercado.

**Figura. 16 Adquisición de equipos y software**

*Fuente: Elaboración propia*

La mejora de los procesos ha recibido una contribución significativa según los encuestados, en donde el 32% considera estar de acuerdo en este rubro.

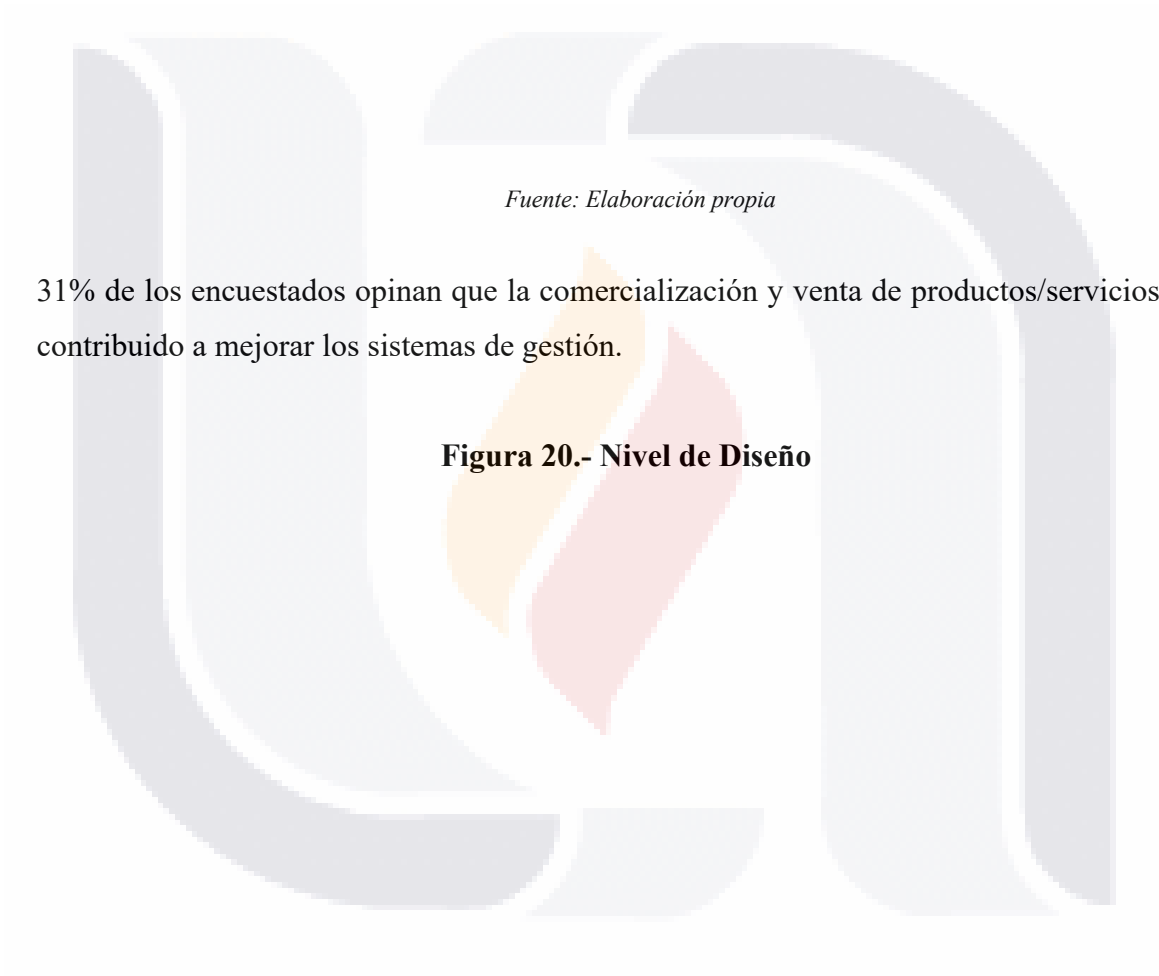
**Figura 17.- Cambio en la Dirección**



*Fuente: Elaboración propia*

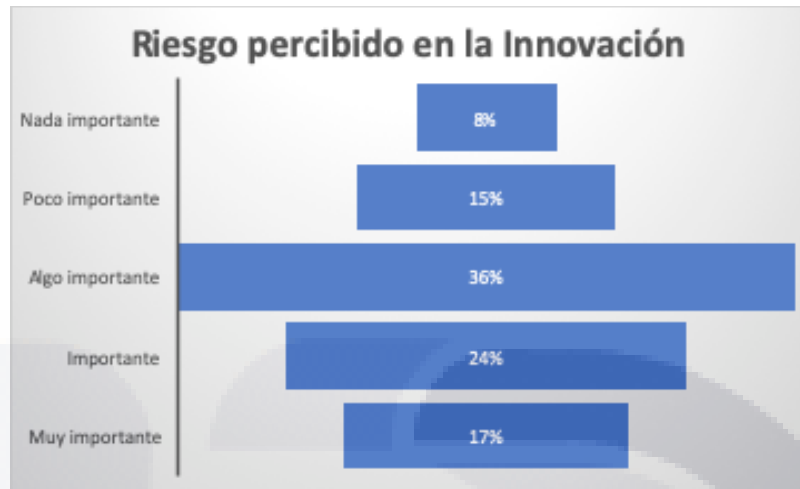
31% de los encuestados no esta en acuerdo ni en desacuerdo en cuanto a la dependencia de las compras como contribución a la mejora de la gestión de la empresa.

**Figura 19.- Comercialización y venta de productos**



Al 36% de las empresas encuestadas le parece que el diseño no es un factor relevante o irrelevante en cuanto a la competitividad.

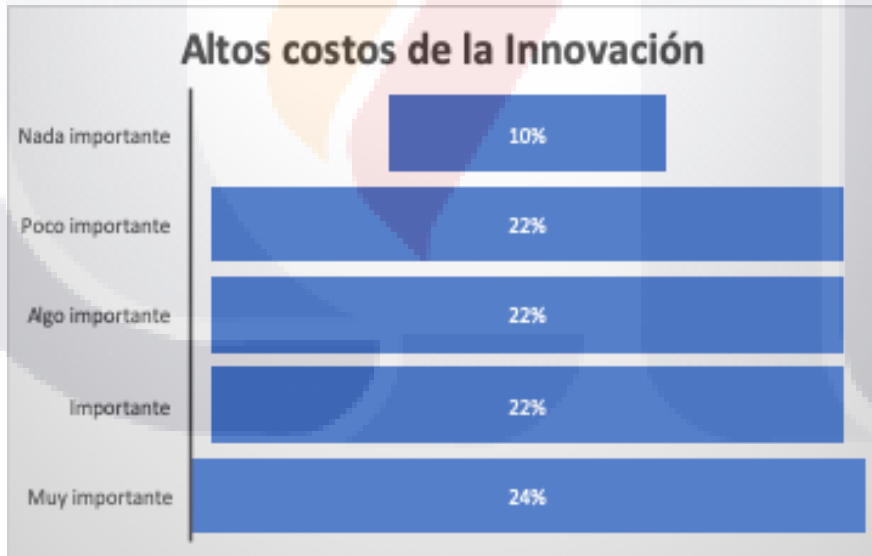
**Figura 21.- Riesgo percibido en la innovación**



*Fuente: Elaboración propia*

En este grafico se observa que 36% de los Gerentes consideran “algo importante” el Riesgo percibido al momento de innovar.

**Figura 22.- Altos costos de la innovación**

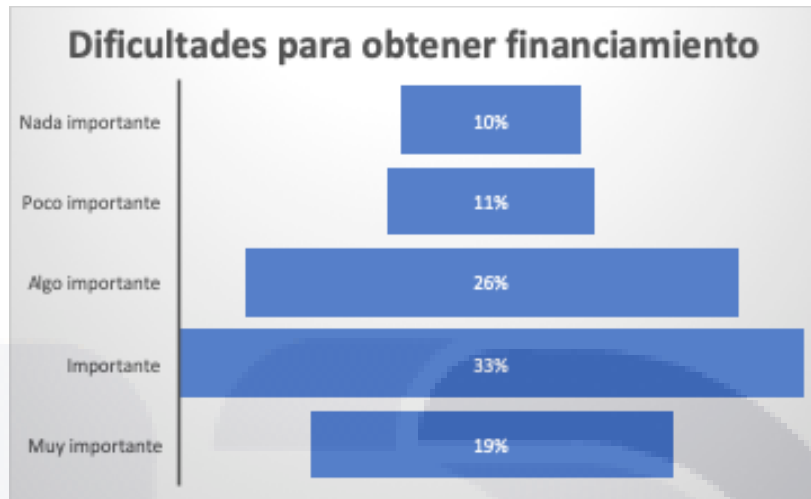


*Fuente: Elaboración propia*

En este grafico se observa que 24% de los Gerentes consideran “muy importante” los Altos Costos en la Innovación.



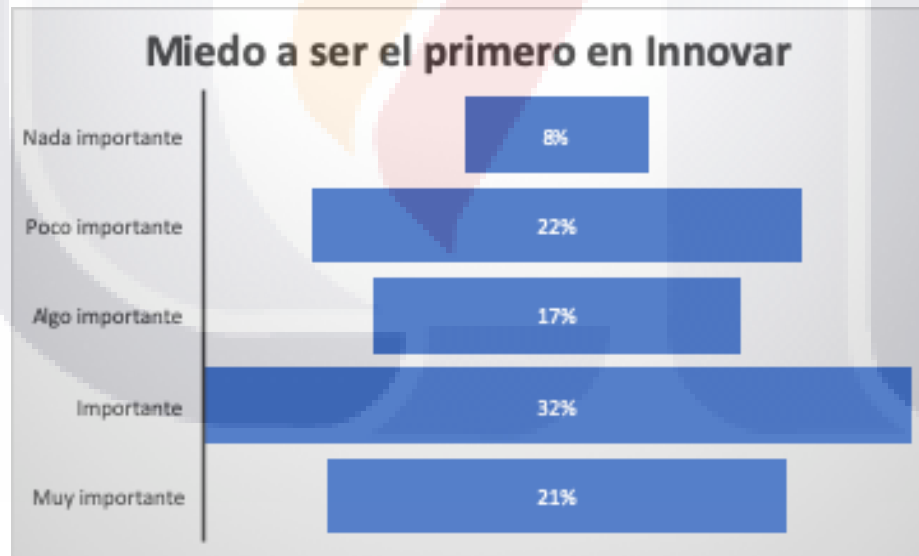
**Figura 23.- Dificultades para obtener financiamientos**



*Fuente: Elaboración propia*

En este grafico se observa que 33% de los Gerentes consideran “importante” las Dificultades para obtener financiamientos como una barrera para innovar.

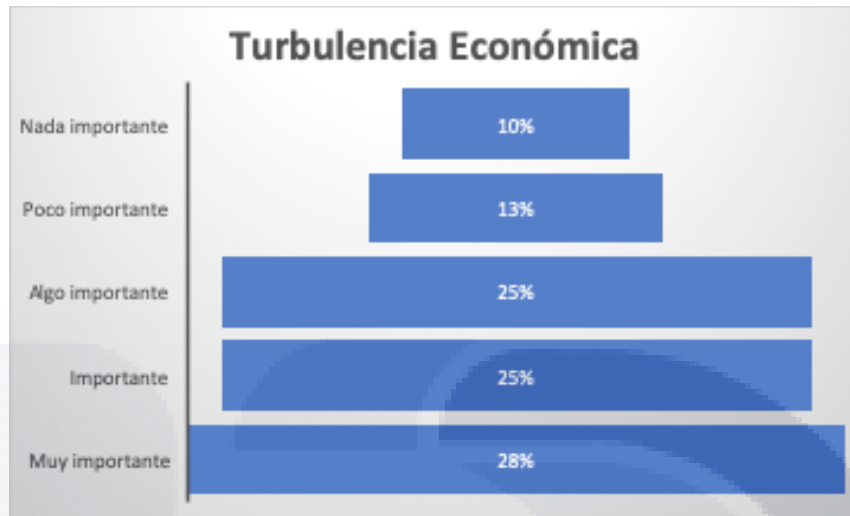
**Figura 24.- Miedo a ser el primero en Innovar**



*Fuente: Elaboración propia*

En este grafico se observa que 32% de los Gerentes consideran “importante” el miedo a ser el primero en innovar.

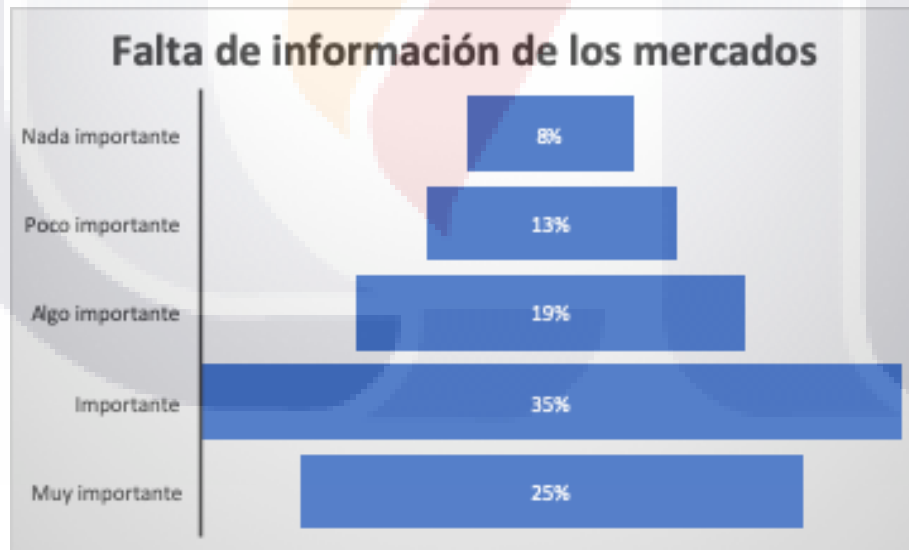
**Figura 25.- Turbulencia Económica**



*Fuente: Elaboración propia*

En este grafico se observa que 28% de los Gerentes consideran “muy importante” la turbulencia Económica como una barrera para la innovación.

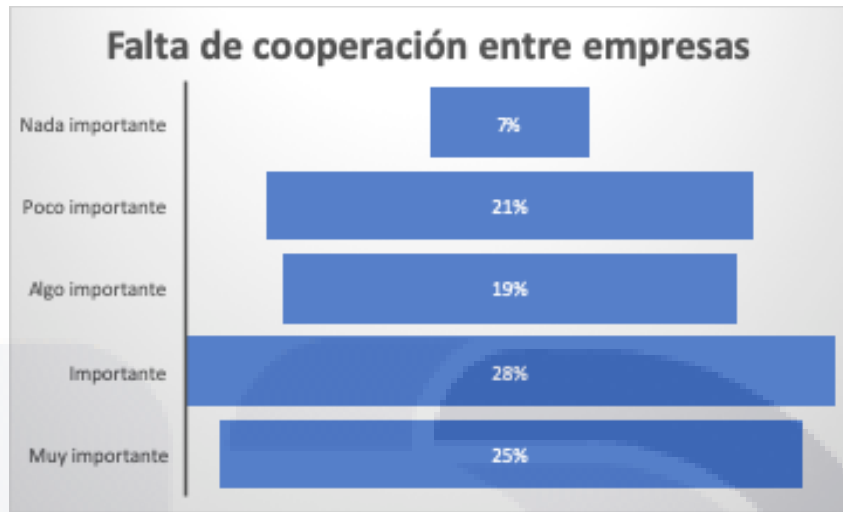
**Figura 26.- Falta de información de los mercados**



*Fuente: Elaboración propia*

En este grafico se observa que 35% de los Gerentes consideran “importante” la falta de información de los mercados como una barrera para la innovación.

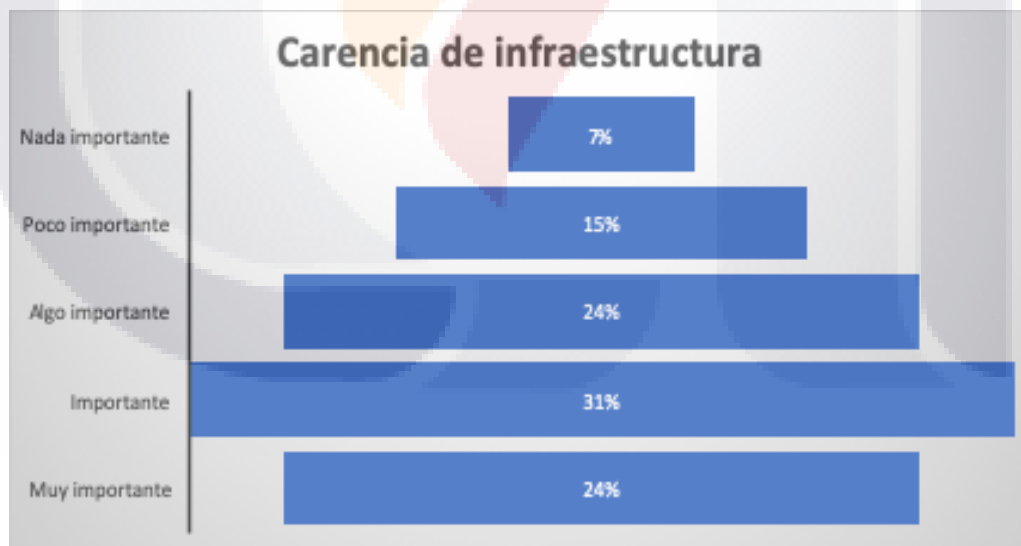
**Figura 27.- Falta de cooperación de las empresas**



*Fuente: Elaboración propia*

En este grafico se observa que 28% de los Gerentes consideran “muy importante” la falta de cooperación entre las empresas como una barrera para la innovación.

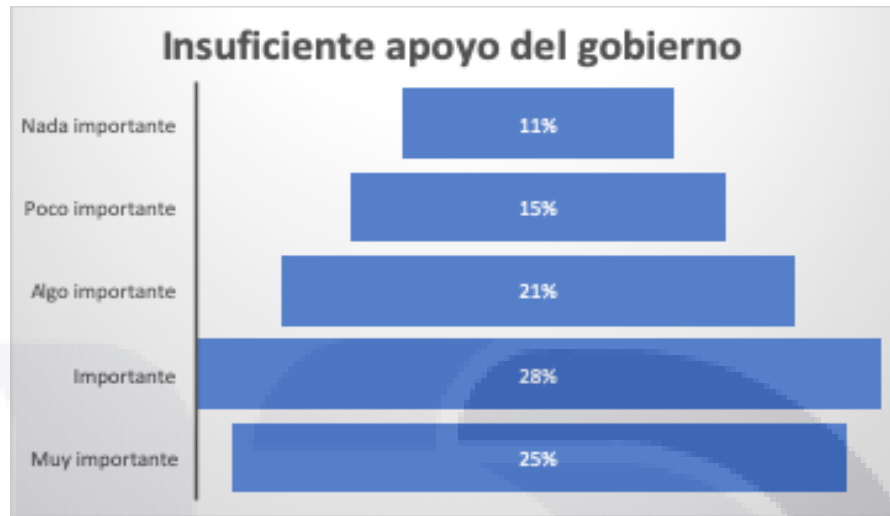
**Figura 28.- Carencia de infraestructura**



*Fuente: Elaboración propia*

En este grafico se observa que 31% de los Gerentes consideran “importante” la carencia de infraestructura como una barrera para la innovación.

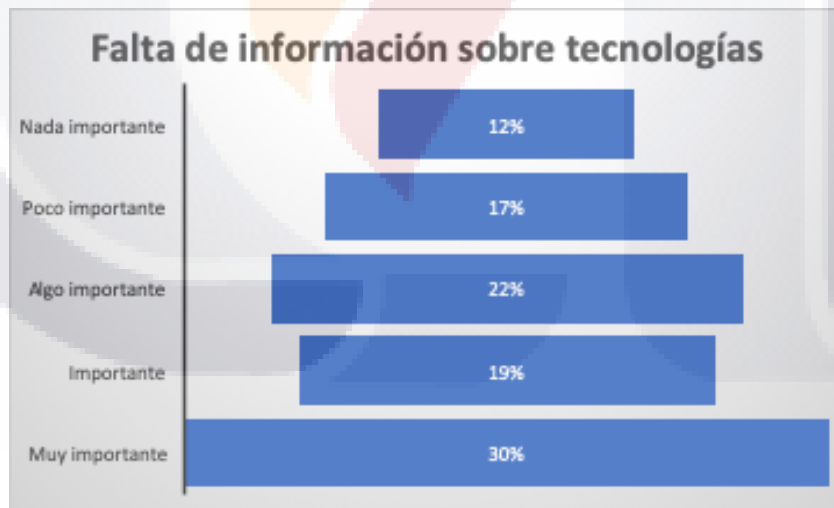
**Figura 29.- Insuficiente apoyo del gobierno**



*Fuente: Elaboración propia*

En este grafico se observa que 28% de los Gerentes consideran “importante” el insuficiente apoyo del gobierno como una barrera para la innovación.

**Figura 30.- Falta de información sobre tecnologías**



*Fuente: Elaboración propia*

En este grafico se observa que 30% de los Gerentes consideran “muy importante” la falta de información sobre tecnologías como una barrera para la innovación.

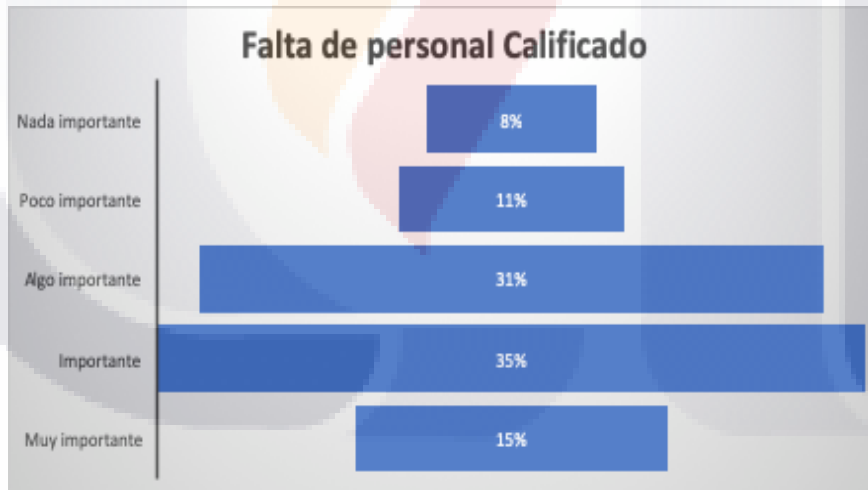
**Figura 31.- Resistencia al cambio de los directivos**



*Fuente: Elaboración propia*

En este grafico se observa que 28% de los Gerentes consideran “algo importante” la resistencia al cambio de los directivos, como una barrera para la innovación.

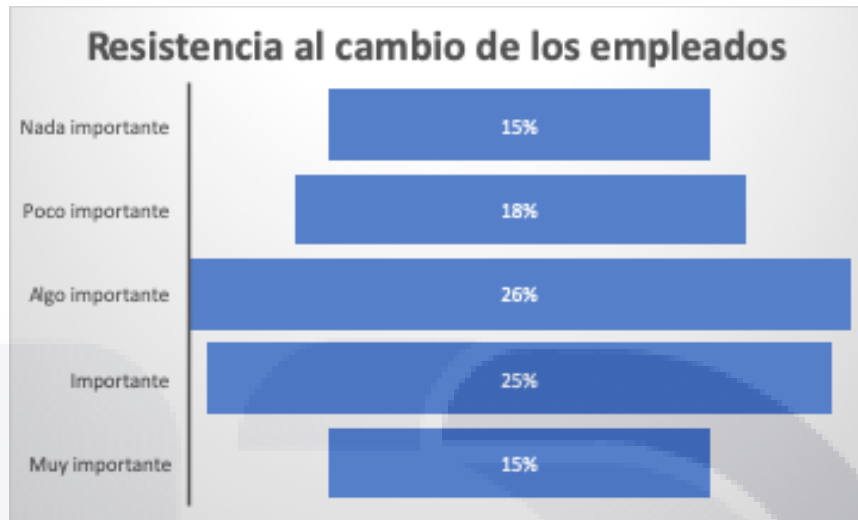
**Figura 32.- Falta de personal Calificado**



*Fuente: Elaboración propia*

En este grafico se observa que 35% de los Gerentes consideran “importante” la falta de personal capacitado, como una barrera para la innovación.

**Figura 33.- Resistencia al cambio de los empleados**



*Fuente: Elaboración propia*

En este grafico se observa que 26% de los Gerentes consideran “algo importante” la resistencia al cambio de los empleados, como una barrera para la innovación.

**Figura 34.- Escasa actividad formativa del personal**



*Fuente: Elaboración propia*

En este grafico se observa que 26% de los Gerentes consideran “algo importante” la resistencia al cambio de los empleados, como una barrera para la innovación.

**Figura 35.- Problemas para mantener personal calificado**



*Fuente: Elaboración propia*

En este grafico se observa que 26% de los Gerentes consideran “muy importante” los problemas para mantener personal calificado, como una barrera para la innovación.

**Figura 36.- Diseño para mejorar la Competitividad**

*Fuente: Elaboración propia*

33% de los encuestados considera no estar en acuerdo ni desacuerdo en cuanto a que el diseño sea una actividad necesaria para mejorar la competitividad en su empresa.

**Figura 37.- Herramientas Electrónicas**

*Fuente: Elaboración propia*

Las herramientas electrónicas son un instrumento existente dentro de las empresas encuestadas con un 31% de presencia.

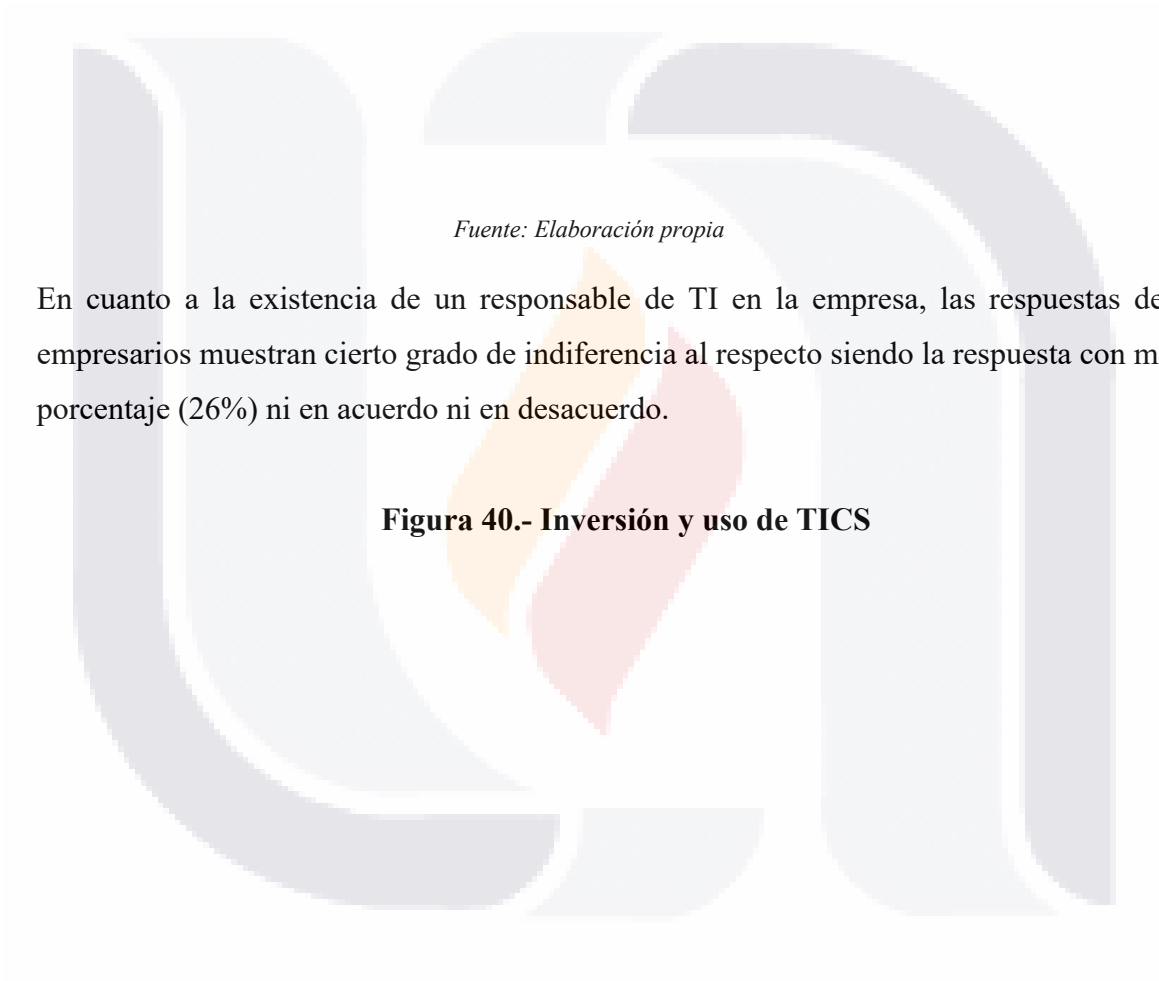
**Figura. - 38 Departamento de TICS**

*Fuente: Elaboración propia*

Las empresas muebleras cuentan con un departamento de sistemas de información con un 26% y 17% representativo.



**Figura 39.- Responsable de Funciones**



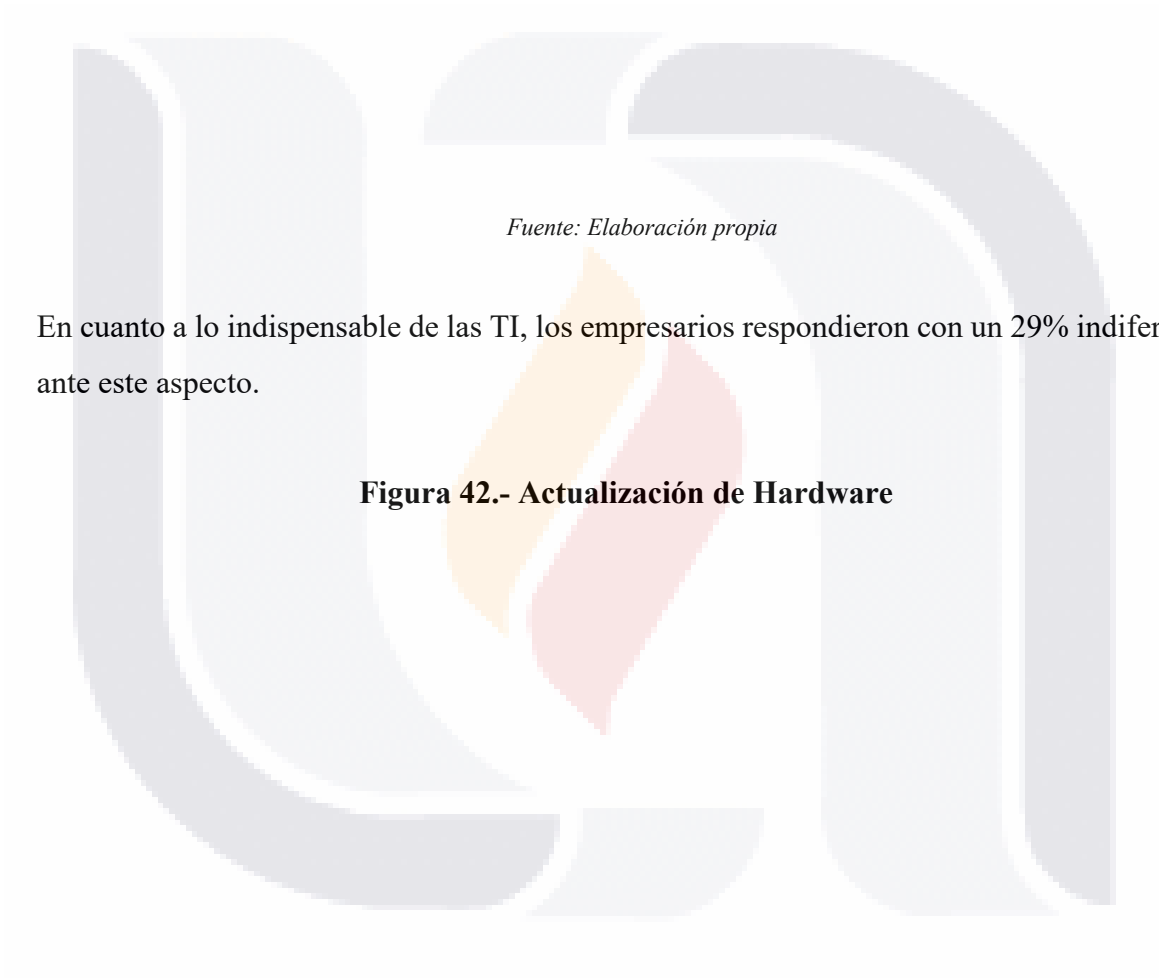
En cuanto a la existencia de un responsable de TI en la empresa, las respuestas de los empresarios muestran cierto grado de indiferencia al respecto siendo la respuesta con mayor porcentaje (26%) ni en acuerdo ni en desacuerdo.

**Figura 40.- Inversión y uso de TICS**

*Fuente: Elaboración propia*

El 40% de las empresas encuestadas considera la inversión y uso de TI como una estrategia empresarial.

**Figura 41.- Actividades de TICS**



*Fuente: Elaboración propia*

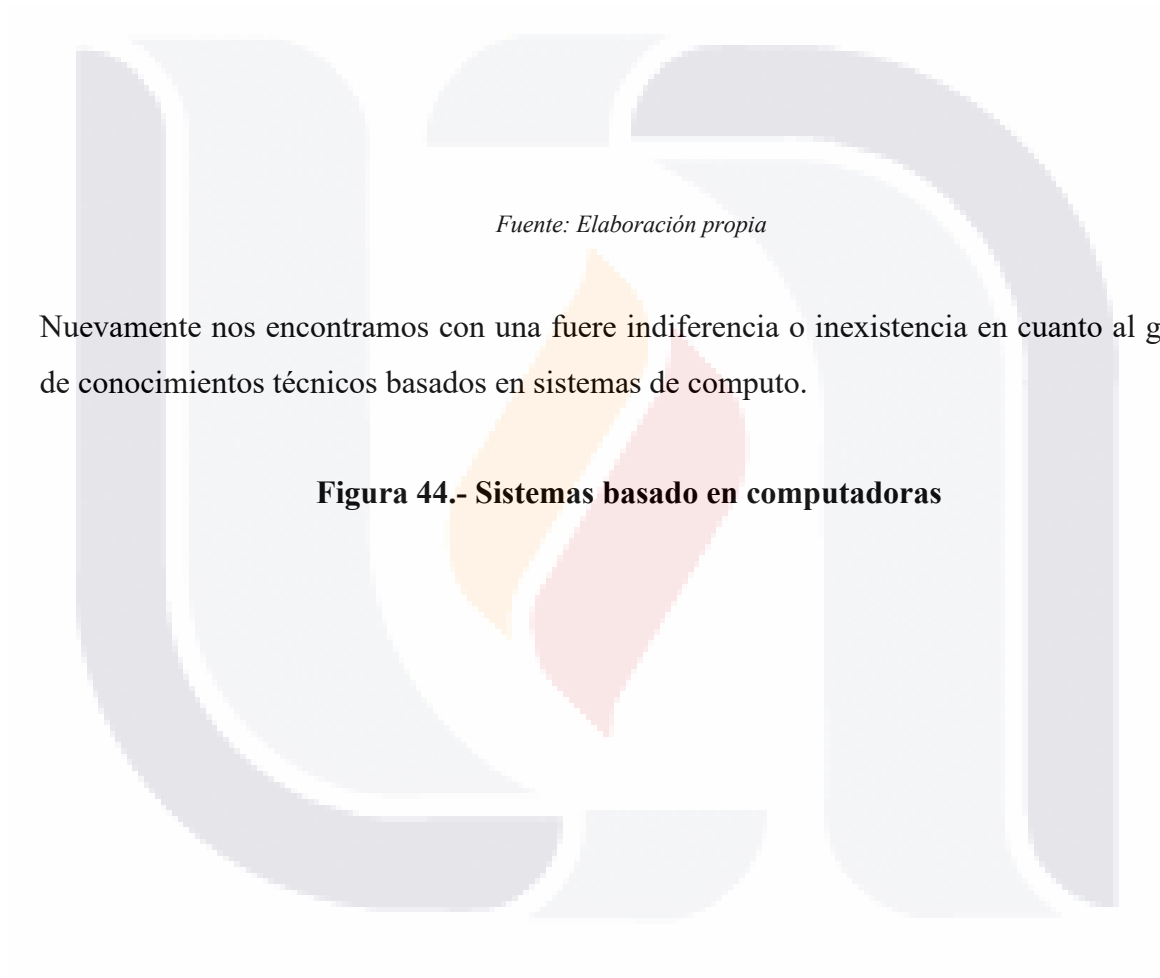
En cuanto a lo indispensable de las TI, los empresarios respondieron con un 29% indiferente ante este aspecto.

**Figura 42.- Actualización de Hardware**

*Fuente: Elaboración propia*

El 29% de los encuestados no toma muy en cuenta la actualización del hardware/software dentro de su organización.

**Figura 43.- Grado de conocimientos**



Nuevamente nos encontramos con una fuerte indiferencia o inexistencia en cuanto al grado de conocimientos técnicos basados en sistemas de computo.

**Figura 44.- Sistemas basado en computadoras**

*Fuente: Elaboración propia*

El uso de sistemas basados en computadoras resulta ni en acuerdo ni en desacuerdo con un 36%

**Figura 45.- Información del Cliente**

*Fuente: Elaboración propia*

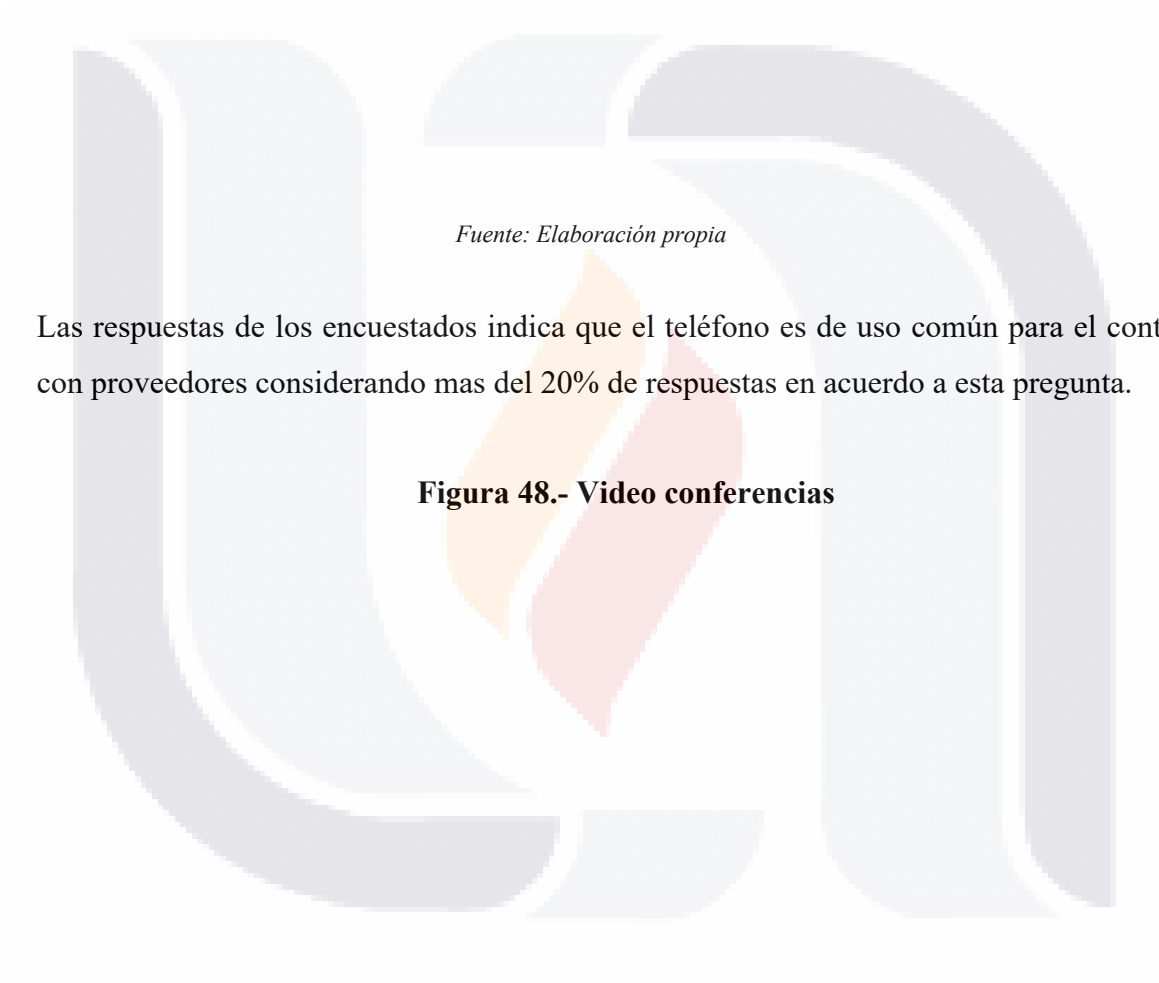
Más del 20% de los encuestados utilizan computadoras para analizar la información, sin embargo, el mayor porcentaje no está en acuerdo ni en desacuerdo con esta situación.

**Figura 46.- Sistemas Informáticos**

*Fuente: Elaboración propia*

En cuanto a la toma de decisiones basada en información de los sistemas informáticos se observa que el 39% no está en acuerdo o desacuerdo, lo que indica que la mayoría considera otro tipo de instrumento para recabar datos y tomar de decisiones.

**Figura 47.- Utilización de Teléfono**



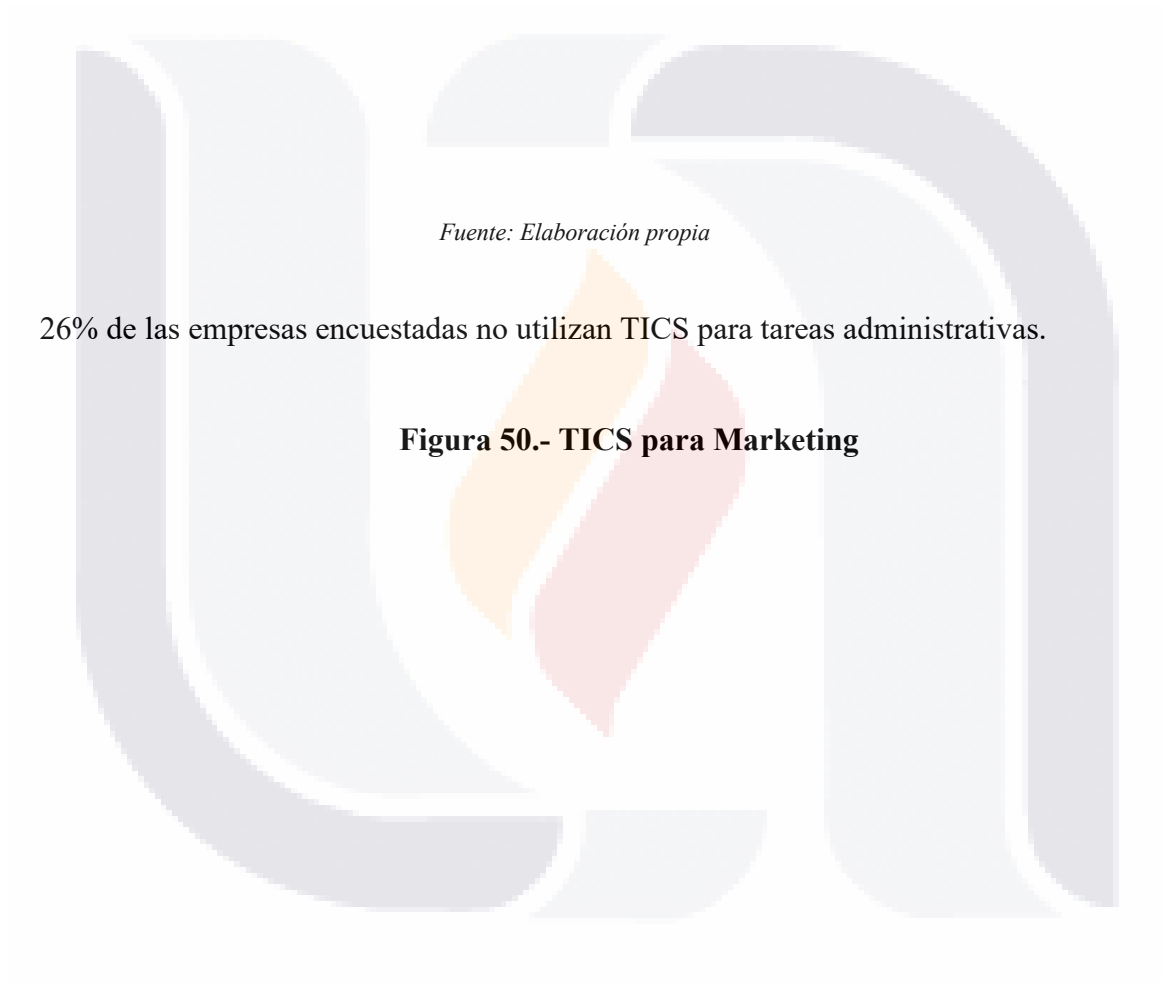
Las respuestas de los encuestados indica que el teléfono es de uso común para el contacto con proveedores considerando mas del 20% de respuestas en acuerdo a esta pregunta.

**Figura 48.- Video conferencias**

*Fuente: Elaboración propia*

Un 26% de los empresarios encuestados utilizan video/tele conferencia con sus clientes y proveedores.

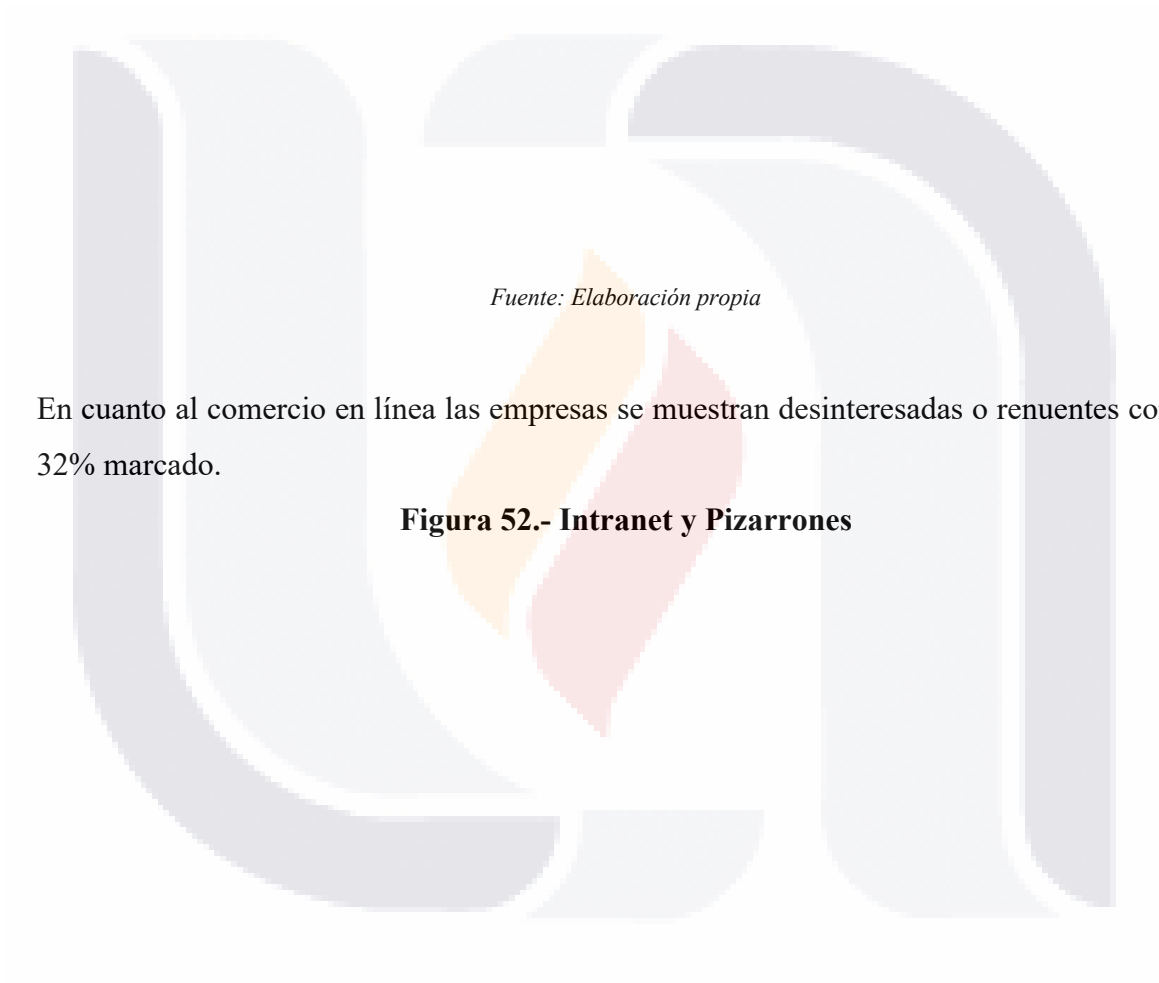
**Figura 49.- TICS para Gestión**



*Figura 1 Elaboración propia*

Al 35% de las empresas encuestadas no les parece relevante el uso de las TICS para mercadotecnia.

**Figura 51.- TICS para comercio**



En cuanto al comercio en línea las empresas se muestran desinteresadas o renuentes con un 32% marcado.

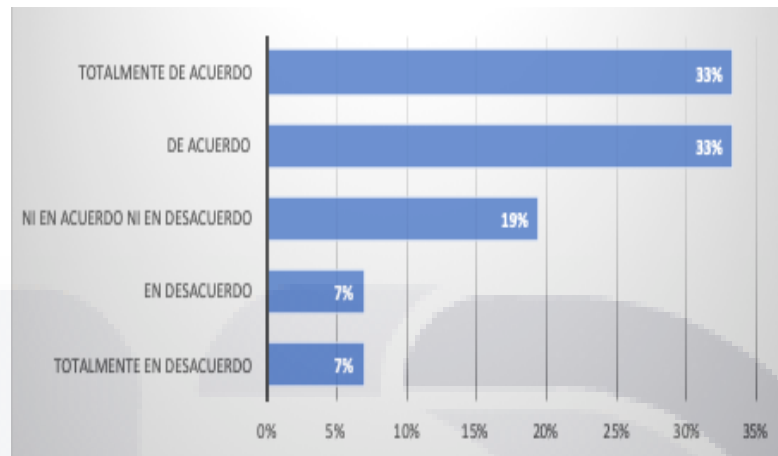
**Figura 52.- Intranet y Pizarrones**

*Fuente: Elaboración propia*

Descripción:

Los sistemas de información electrónico dentro de las empresas encuestadas muestra un 28% de indiferencia hacia este tipo de comunicación mientras que un 18% muestra que hay empresas que si utilizan estos medios al igual que la misma cantidad de empresas que no los utilizan o los desconocen.

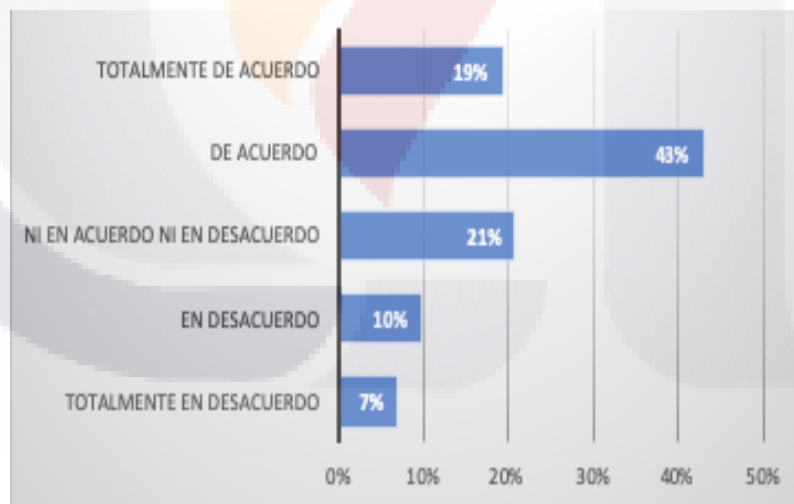
**Figura 53.- Calidad del producto o servicio**



*Fuente: Elaboración propia*

En este grafico se observa que 33% de los encuestados están “totalmente de acuerdo”, en que hubo una evolución en la calidad del producto o servicio los últimos dos años

**Figura 54.- Eficiencia de los procesos operativos internos**

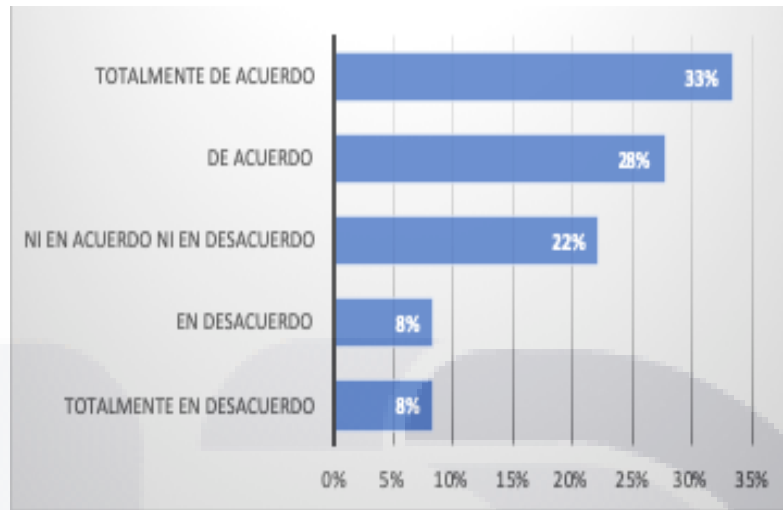


*Fuente: Elaboración propia*

En este grafico se observa que 43% de los encuestados están “de acuerdo”, en que hubo una evolución en la Eficiencia de los procesos operativos internos los últimos dos años.



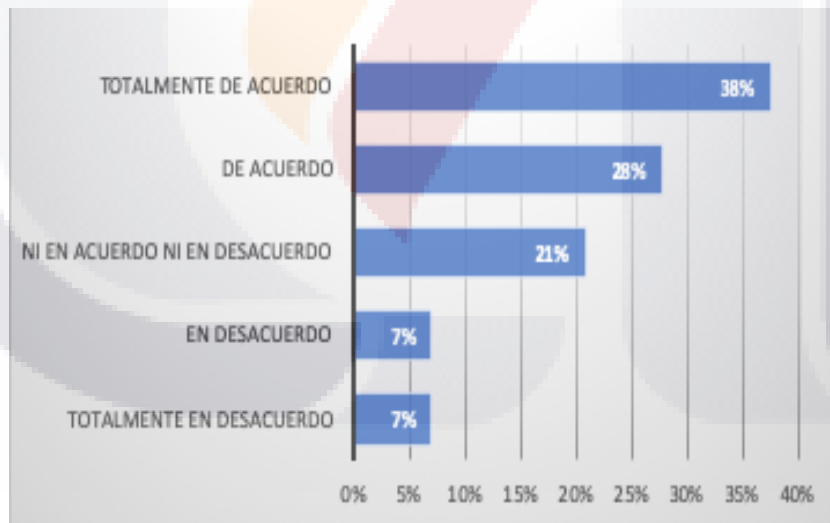
**Figura 55.- Organización de las tareas del personal**



*Fuente: Elaboración propia*

En este grafico se observa que 33% de los encuestados están “Totalmente de acuerdo”, en que hubo una evolución en la Organización de las tareas, los últimos dos años.

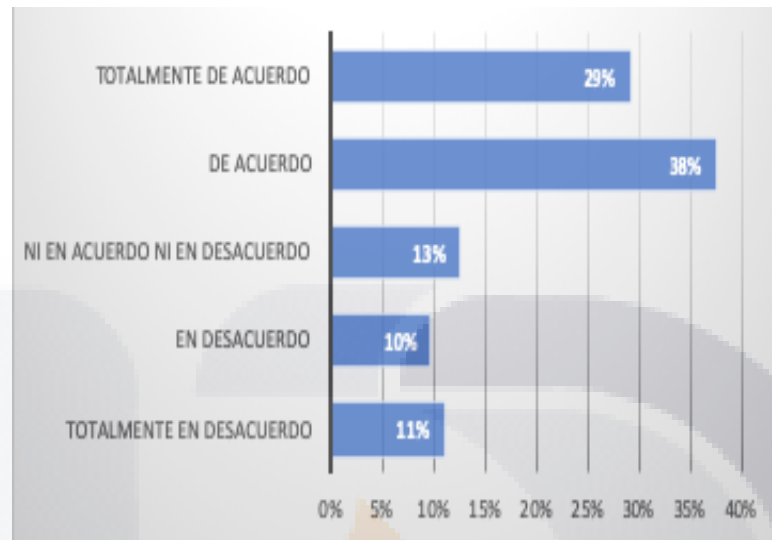
**Figura 56.- Satisfacción de los Clientes**



*Fuente: Elaboración propia*

En este grafico se observa que 38% de los encuestados están “Totalmente de acuerdo”, en que hubo una evolución en la satisfacción de los clientes, los últimos dos años.

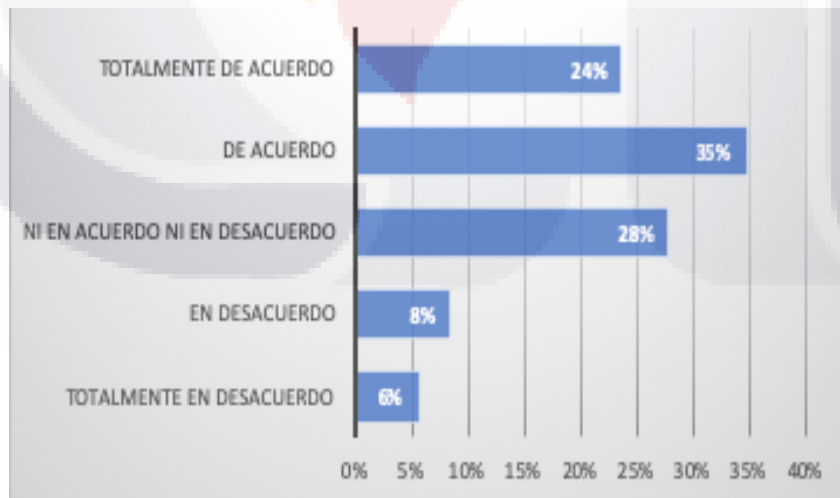
**Figura 57.- Rapidez en la adaptación de las necesidades de los mercados**



*Fuente: Elaboración propia*

En este grafico se observa que 38% de los encuestados están “de acuerdo”, en que hubo una evolución en la rapidez para adaptarse a los mercados, los últimos dos años.

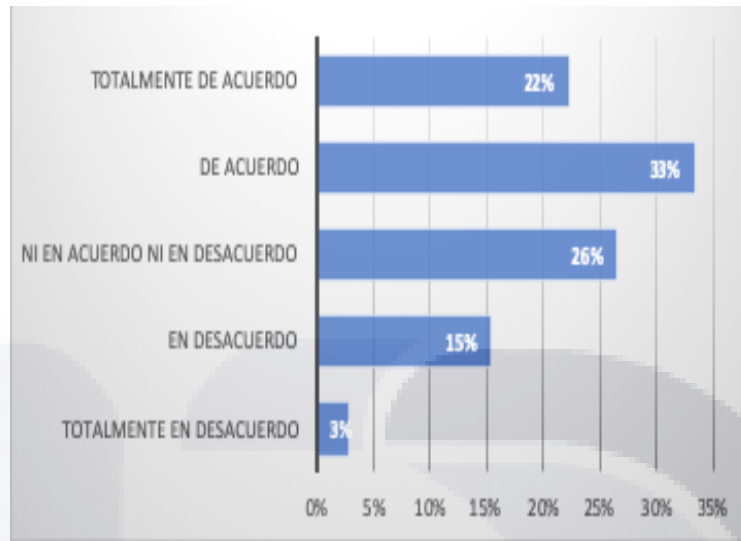
**Figura 58.- Imagen de la empresa y sus productos**



*Fuente: Elaboración propia*

En este grafico se observa que 35% de los encuestados están “de acuerdo”, en que hubo una evolución en la imagen de la empresa y sus productos, los últimos dos años.

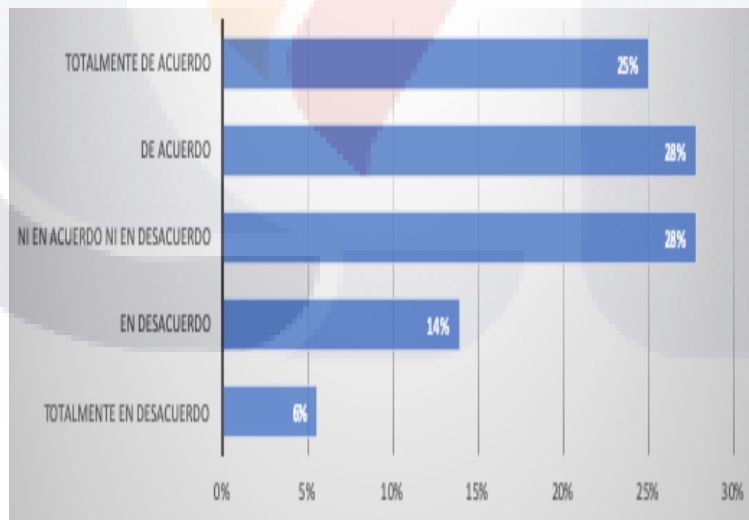
**Figura 59.-Incremento en la cuota de mercado**



*Fuente: Elaboración propia*

En este grafico se observa que 35% de los encuestados están “de acuerdo”, en que hubo una evolución en el incremento en la cuota del mercado, los últimos dos años.

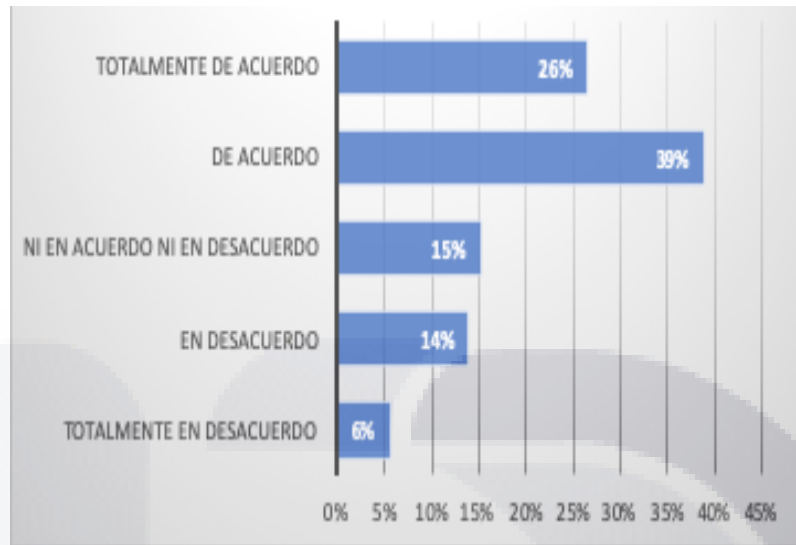
**Figura 60.- Incremento en la rentabilidad**



*Figura 2 Elaboración propia*

En este grafico se observa que 28% de los encuestados están “de acuerdo”, en que hubo una evolución en el incremento de la rentabilidad, los últimos dos años.

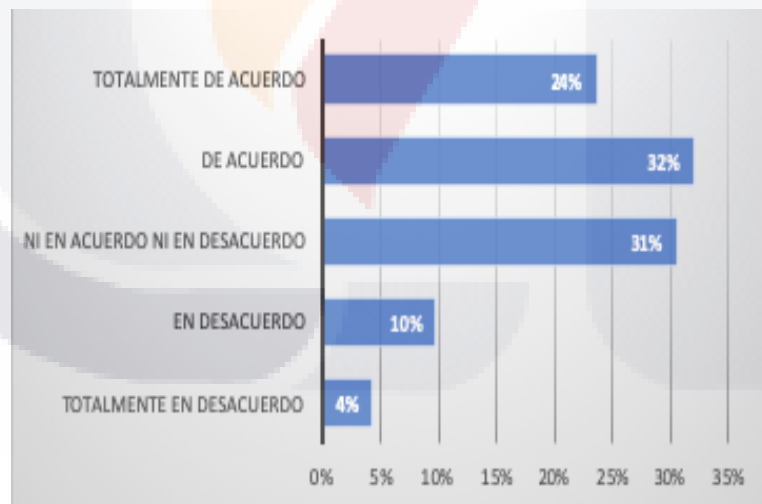
**Figura 61.- Incremento de la productividad**



*Fuente: Elaboración propia*

En este grafico se observa que 39% de los encuestados están “de acuerdo”, en que hubo una evolución en el incremento de la productividad, los últimos dos años.

**Figura 62.- Motivación/ satisfacción de los trabajadores**

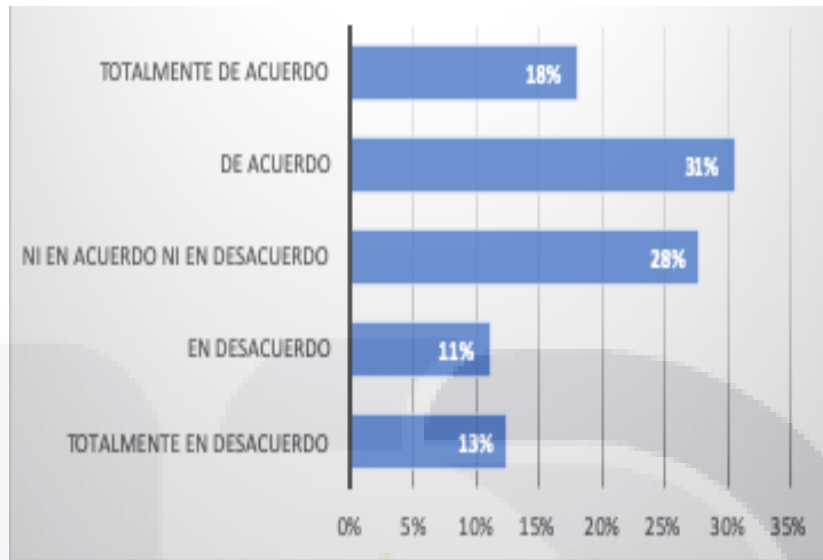


*Fuente: Elaboración propia*

**Descripción**

En este grafico se observa que 32% de los encuestados están “de acuerdo”, en que hubo una evolución en la motivación y satisfacción de los trabajadores, los últimos dos años.

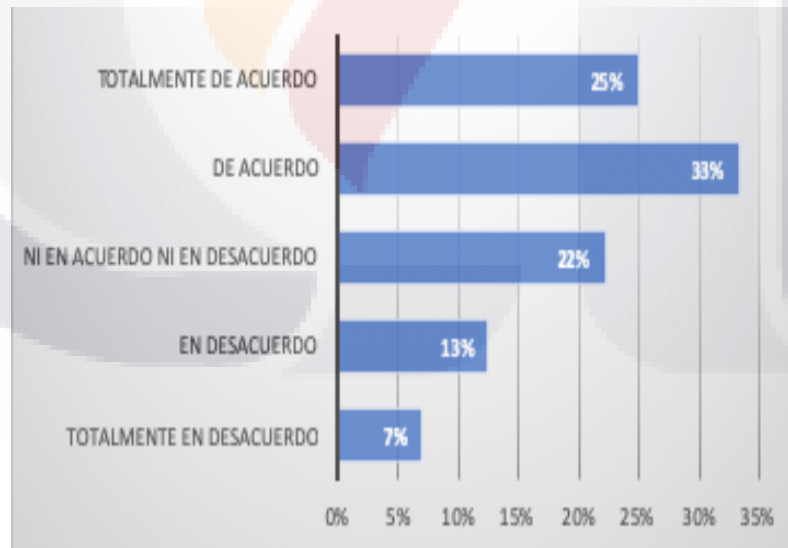
**Figura 63.- Reducción de rotación de personal**



*Fuente: Elaboración propia*

En este grafico se observa que 31% de los encuestados están “de acuerdo”, en que hubo una evolución en la reducción de rotación de personal, los últimos dos años.

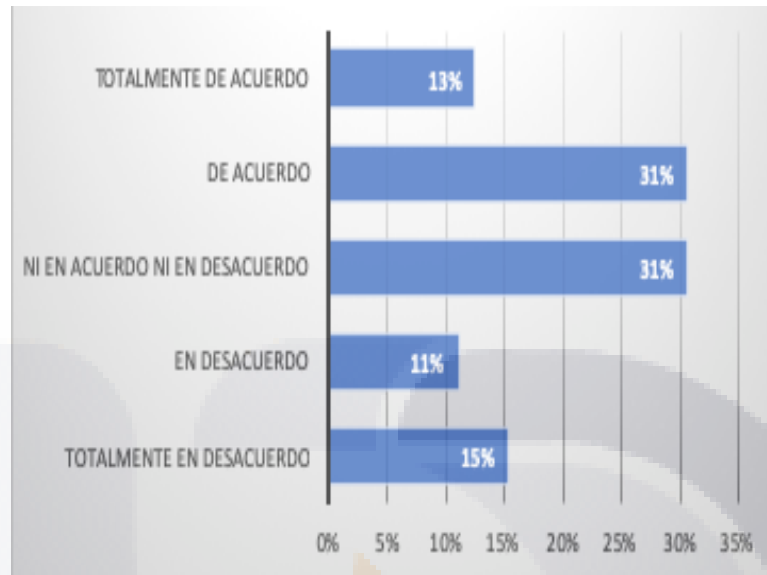
**Figura 64.- Reducción del ausentismo**



*Fuente: Elaboración propia*

En este grafico se observa que 33% de los encuestados están “de acuerdo”, en que hubo una evolución en la reducción del ausentismo del personal, los últimos dos años.

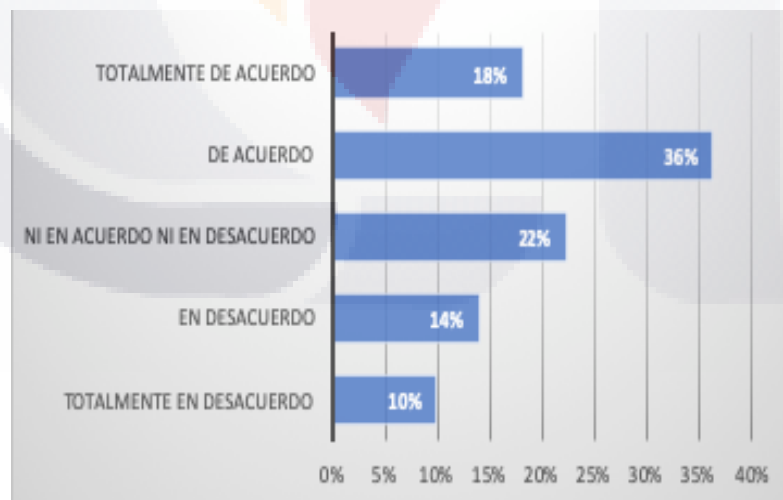
**Figura 65.- Desarrollo de Tecnología**



*Fuente: Elaboración propia*

En este grafico se observa que 31% de los encuestados están “de acuerdo”, en que se trabaja conjuntamente con los proveedores en el desarrollo de Tecnología.

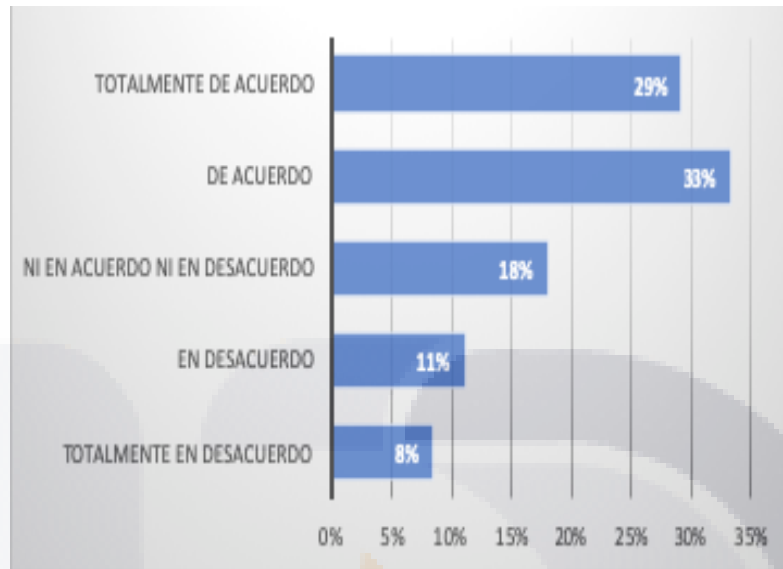
**Figura 66.- Desarrollo de productos y servicios**



*Fuente: Elaboración propia*

En este grafico se observa que 36% de los encuestados están “de acuerdo”, en que se trabaja conjuntamente con los proveedores en el desarrollo de productos y servicios.

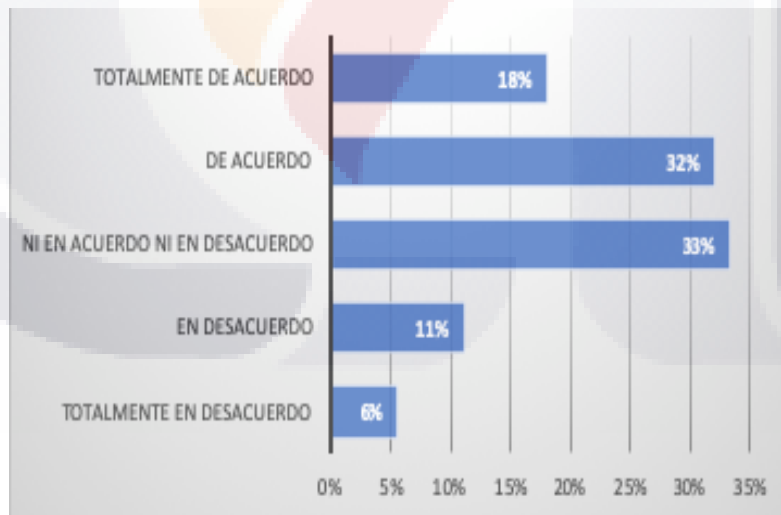
**Figura 67.- Desarrollo de procesos de producción**



*Fuente: Elaboración propia*

En este grafico se observa que 33% de los encuestados están “de acuerdo”, en que se trabaja conjuntamente con los proveedores en el desarrollo de procesos de producción.

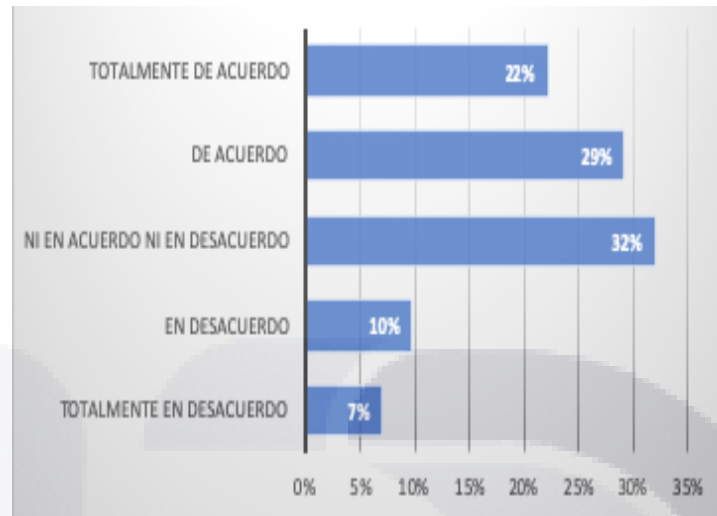
**Figura 68.-Planificación de Proyectos**



*Fuente: Elaboración propia*

En este grafico se observa que 33% de los encuestados están “de acuerdo”, en que se trabaja conjuntamente con los proveedores en la planificación de proyectos.

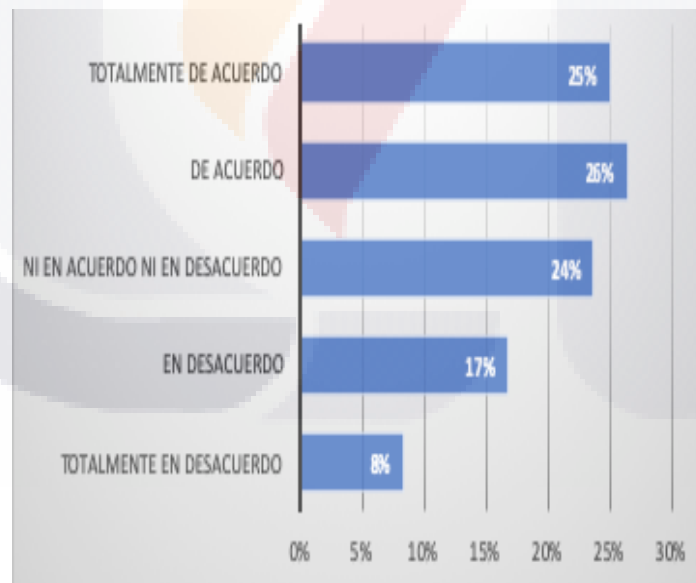
**Figura 69.- Mejoramiento de maquinaria y equipo**



*Fuente: Elaboración propia*

En este grafico se observa que 29% de los encuestados están “de acuerdo”, en que se trabaja conjuntamente con los proveedores en el mejoramiento de maquinaria y equipo.

**Figura 70.- Desarrollo de la Tecnología de la información**



*Fuente: Elaboración propia*

En este grafico se observa que 26% de los encuestados están “de acuerdo”, en que se trabaja conjuntamente con los proveedores en desarrollo de Tecnología de la Información.



## **Discusión:**

Se comenzará con el análisis de los indicadores de rentabilidad los cuales muestran que los porcentajes de las 4 primeras escalas (totalmente de acuerdo, de acuerdo, ni en acuerdo ni en desacuerdo) son mas altos que los porcentajes de los 2 ultimas escalas (en desacuerdo, totalmente en desacuerdo), mostrando con esto que la percepción del gerente en cuanto a la rentabilidad de la empresa es positiva y se considera en aumento en los últimos 3 años.

Todos estos indicadores positivos se ven reflejados debido a la actividad innovadora donde los gerentes perciben que han tenido cambios significativos en sus productos, pero argumentan este éxito a la experiencia ganada al momento de vender y a los cambios que el mercado le demanda y de igual manera a la introducción de la innovación (de manera consiente), la mayoría se muestra indiferente al considerar a la innovación como una practica regular dentro de la empresa, así mismo la mejora de los procesos tiene mayor significancia, cuando estos procesos son orientados al producto y no la gestión administrativa, debido a que la materia prima siempre esta disponible, el aprovisionamiento de la misma no es un factor que consideren parte importante de los procesos.

La falta de innovación en las empresas se puede cuantificar al observar los resultado que la percepción que los gerentes tienen de dicha actividad, estos coinciden en la importancia que tienen las barreras de la innovación, considerando con mayor porcentaje al momento de evaluarlas; los riesgos de innovar, la falta de oportunidades de financiamiento, el miedo de ser el primero en innovar, la falta de información de los mercados y la carencia de infraestructura, estas barreras muestran para este caso practico las variables que son importantes para la propuesta en la adopción de la TICS. Esto se reafirma con los porcentajes altos que se muestran donde los gerentes consideran al diseño como algo separado de la utilización de las tecnologías de información y se observa que 31% de las empresas si utilizan una herramienta de comunicación (celular), y no existen un departamento formal especialmente para las TICS, además solo 17% de las empresas cuentan con esta conciencia de departamento formal, por obvia razón la conceptualización de un encargado del departamento de tics no existe como posibilidad.

Por otro lado solo 14% de las empresas considera que el uso de las TICS tiene impacto en la competitividad del negocio, y 30% de las empresas es indiferente a la utilización de esta herramienta ya sea en hardware o software, por lo que tampoco se considera de relevancia tener un alto grado de conocimientos en sistemas de computo, además el 36% de los gerentes se muestran indiferentes en el uso de las computadoras, y mas de 26% no tiene interes en utilizar las TICS para analizar al cliente o al mercado, así mismo las herramientas que se utilizan no se consideran herramientas para la resolución de la operatividad, toda la comunicación es por teléfono con los proveedores.

La gestión de las TICS para el uso de la contabilidad, administración, marketing, paginas web o e-commerce, muestra un bajo porcentaje de su utilización pues no tienes conexión directa.

#### Análisis del Rendimiento Cualitativo

Los últimos dos años se perciben por la mayoría de los gerentes encuestados han tenido una evolución significativa en los aspectos; *Calidad en los productos o servicios, Organización de las tareas del personal, Satisfacción de los clientes, rapidez en la adaptación de las necesidades del mercado*, estos factores contribuyen para generar la propuesta de adopción de las tecnologías, y mediante el ecosistema digital de negocios se tendrá la posibilidad de hacer crecer esos aspectos.

#### Análisis de la Competitividad

31% de las empresas, están de acuerdo en trabajar conjuntamente con los proveedores en los rubros de: *Desarrollo de Tecnología, Desarrollo de procesos de producción, Mejoramiento de maquinaria y equipo, Desarrollo de tecnologías de las información*, estas cuentan con la intención de compartir conocimientos información y experiencias dentro de un ambiente de competitividad, todo esto viene a confirmar que para la adopción de las tecnología se puede proponer el Ecosistema Digital de Negocios como una alternativa.

## **Propuesta: Aplicación del modelo de Ecosistema Digital de Negocios**

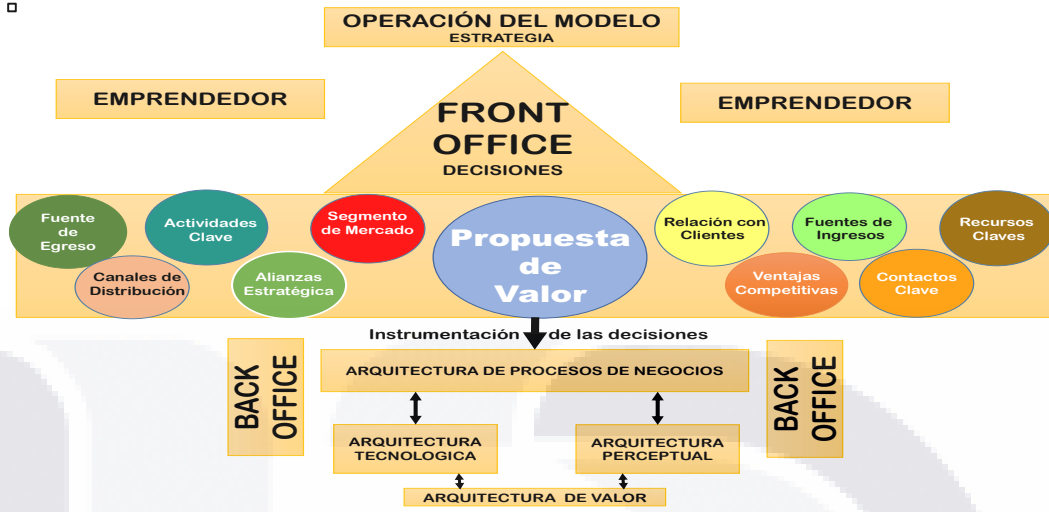
“Es el diseño, construcción y dirección de una empresa desde las decisiones hasta la implementación de las mismas, orientadas a la generación, entrega y captura de valor para todos los *stakeholders*, por lo tanto, es un diseño abierto e interactivo” (García, 2018)

En el camino para el desarrollo del Ecosistema Digital de Negocios el primer paso es la creación del modelo de negocios basado en 15 bloques.

15 Bloques o módulos:

- 1.- Propuesta de Valor
- 2.- Segmento de mercado
- 3.- Relación con los clientes
- 4.- Ventajas Competitivas
- 5.- Alianzas Estratégicas
- 6.- Actividades Claves
- 7.- Contactos Claves
- 8.- Recursos Claves
- 9.- Canales de distribución
- 10.- Fuentes de egresos
- 11.- Fuentes de ingresos
- 12.- Arquitectura Social
- 13.- Arquitectura Tecnológica
- 14.- Arquitectura perceptual
- 15.- Arquitectura de Valor

Figura 71.- Operación del Modelo



Fuente: (García, 2018)

La figura 71 muestra la operación y el flujo del modelo y las 2 partes importantes en que se divide.

- ▶ Front office
- ▶ Back office

Definiciones de cada una de las partes del modelo

*Front office:*

Son las características de la empresa que se perciben con facilidad por cualquier persona que este en contacto con la empresa, estos son los primeros 11 módulos donde las decisiones se toman y posteriormente se convierten en procesos.

*Back office:*

Esta parte contiene la arquitectura diseñada e implementada por especialistas que vuelven realidad las decisiones tomadas en la primera parte del modelo, se recomienda comenzar con la arquitectura social detallando las actividades que se deben implementar para dar importancia a la propuesta de valor, para después por medio de la arquitectura tecnológica estandarizar estos procesos, y en conjunto con la arquitectura perceptual la propuesta de valor

tomara forma el ultimo paso es integrar las tres arquitecturas anteriores a la arquitectura de valor, todo orientado hacia el cliente.

El modelo de negocios es creado tanto por administradores, arquitectos, diseñadores programadores, financieros, pero debe ser manejado y alimentado por el empresario puesto que es él, quien conoce mejor su función y su relación con el exterior.

Objetivo del estudio de los módulos:

Propuesta de Valor

Identificar los procesos que resuelvan el problema del cliente y definen los elementos diferenciadores de la competencia. Debe existir una correspondencia entre la propuesta de valor y el segmento de clientes. No se debe sesgar con la idea de negocio, no en términos de producto sino de la solución.

Segmentos de mercado

Identificar los procesos para identificar uno o varios segmentos del mercado. Se debe segmentar para conocer el nicho y oportunidades del negocio.

Relaciones con clientes

Identificar los procesos que fomenten las relaciones con los clientes, estos se establecen y mantienen de forma independiente para cada segmento de mercado.

Canales de distribución

Identificar los procesos de cómo se comunica la compañía con los segmentos para entregar valor, Las propuestas de valor llegan a los clientes a través de canales de comunicación, distribución y venta.

Fuentes de ingresos

Identificar los procesos operacionales y no operacionales que generan ingresos, cuando los clientes adquieren las propuestas de valor ofrecidas.

### Recursos clave

Identificar los procesos que colaboren con el reconocimiento de los activos y recursos clave que se necesitan como piezas imprescindibles en el engranaje de la idea empresarial.

### Actividades clave

Identificar los procesos fundamentales que impulsan a que el modelo funcione, y así de este modo alcanzar los objetivos del negocio

### Asociaciones clave

Identificar los procesos que ayuden a saber que tipo de socios se requiere, algunas actividades se externalizan y determinados recursos se adquieren fuera de la empresa esto para definir las estrategias de networking con potenciales socios o proveedores, entre otras figuras importantes.

### Estructura de costes

Identificar los procesos que conforman la estructura de costes. Tipologías del costo, como los son costos directos e indirectos, fijos y variables para así conocer la estructura básica de costos con el fin principal de determinar elementos importantes, tales como precios de venta.

### Alianzas Estratégicas

Identificar los procesos que se llevan a cabo para generar las asociaciones que funcionan en la operación e instrumentación del modelo de negocios (García, 2018)

### Ventajas competitivas

Esta se dará al instrumentar la propuesta de valor (García, 2018)

### Arquitectura social

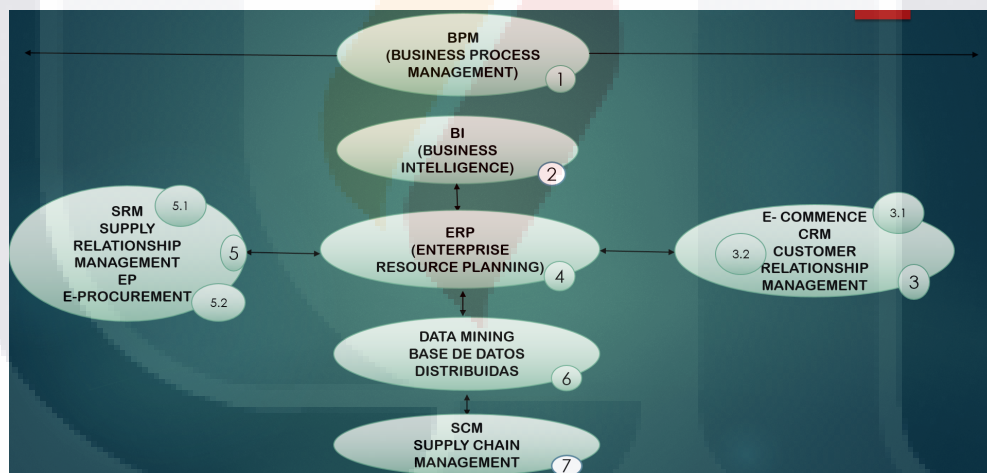
Se identifican los procesos de negocio integrando los procesos de negocio y se interactúa con 5 actores dentro de un sistema

- Clientes
- Proveedores
- Aliados
- Gobierno
- Empleados

Arquitectura Tecnológica

Toma en cuenta el diseño e instrumentación de la tecnología que integre la arquitectura social y técnica a un ecosistema, funciona como el esquema muestra.

**Figura 72.- Arquitectura Tecnológica**



*Fuente (García, 2018)*

La figura 72 nos muestra el flujo del siguiente paso, que es la utilización del Business Process Management, para diseñar los procesos punto a punto y se decide que softwares se utilizarán para el control del modelo de negocios.

### Arquitectura Perceptual

Es el diseño con base en la propuesta de valor de los elementos en el modelo de negocio físicos y psicológicos que se necesitan para posicionar la propuesta de valor en el consumidor.

Se debe tomar en cuenta:

1. Diseño del comportamiento organizacional.
2. Diseño perceptual de servicios y productos.
3. Diseño de espacios de interacción con stakeholders.
4. Diseño de flujo de clientes.
5. Diseño de servicio al cliente.

### Arquitectura de Valor

Se busca crear valor para el cliente y para el negocio estas dos variables siempre están correlacionadas, en esta arquitectura se integra la arquitectura social, estas acciones deben hacerse bien para que el cliente reconozca el valor que la empresa ofrece.

### Ecosistemas Digitales de Negocios

Al analizarse cada uno de los módulos se esta preparando a la empresa para la inserción al EDN, la propuesta de esta metodología va acorde a los resultados que se tienen en estudios realizado en Europa y mencionado en el marco teórico, donde se implementaron programas de manera individual, y los efectos sobre estas empresas fueron limitados, sobre todo cuando el mercado no ha sido favorable para las empresas.

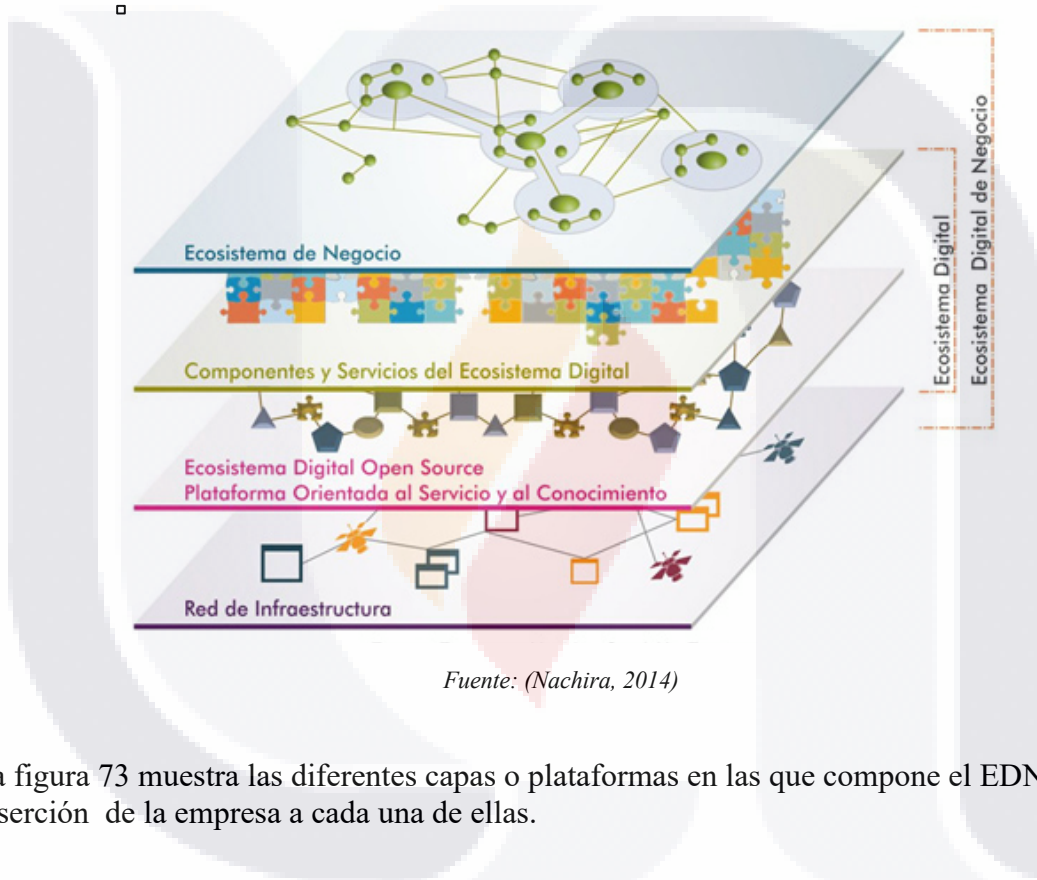
Estos ecosistemas tienen la capacidad de adaptar rápidamente a cualquier empresa a la plataforma, esta capacidad de adaptar se hace posible por medio de la tecnología.



Para que la implementación de EDN se produzca se debe tomar en cuenta los tres participantes en el estado, la universidad, el gobierno y los empresarios.

Las empresas deberán trabajar como “Un hormiguero” para ser competitivos al compartir la información todo basado en una plataforma digital de acceso abierto (open source)

**Figura 73.- Capas de los Ecosistemas Digitales de Negocio**



La figura 73 muestra las diferentes capas o plataformas en las que compone el EDN y la inserción de la empresa a cada una de ellas.

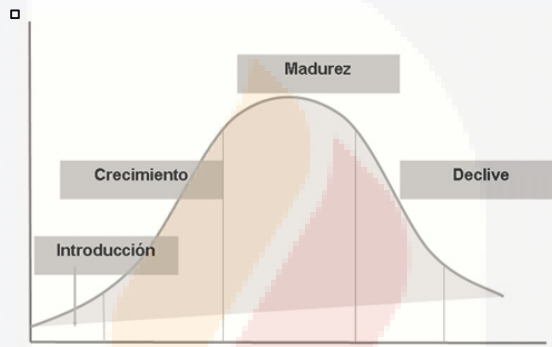
- Red de infraestructura
- Ecosistema Digital (Open Source) plataforma orientada al Servicio y al Conocimiento
- Componentes y Servicios del Ecosistema Digital
- Ecosistema de Negocio

### El Enfoque de empresa insertada en el EDN

El enfoque tradicional figura 74 nos muestra que la empresa tiene un ciclo de vida, el cual es:

- Introducción
- Crecimiento
- Madurez
- Declive

**Figura 74.- Ciclo de Vida de la empresa**



Fuente: merca2.0.com

El enfoque del modelo de negocio figura 75 insertado al Ecosistema Digital de Negocios nos muestra como la empresa revive para permanecer en el mercado

**Figura 75.- Ciclo de Vida de la empresa insertado al EDN**



Fuente: www.merca2.0.com

La innovación permite el “*Renacimiento*” de la empresa en la fase del declive, motivo por el que la propuesta del EDN permite el intercambio de conocimientos entre las empresas.





## **Conclusiones:**

Al estructurar la discusión, se demuestra el cumplimiento de los objetivos específicos que fueron la comprobación de la hipótesis #2 del modelo teórico, donde se observa que las empresas que utilizan las TICS tiene un alto impacto en la Innovación de las empresa, el otro objetivo se cumplió al lograr la recolección e interpretación de los datos de las 79 empresas, el cual nos brindo una visión amplia de la situación que estas empresas muestran en cuanto a la utilización de las TICS, el uso de la innovación y la competitividad.

Estos resultados permiten lograr y cumplir con el objetivo general de proponer la implementación de la metodología de EDN, basado en los 15 bloques y la construcción de un modelo de negocios que contenga desde su inicio las TICS como parte de su estructura organizacional por todo eso se debe trabajar en acortar la brecha digital entre empresas del mismo giro para incentivar y consolidar una unión, que sirva de motor para las empresas y lograr que se generen cambios significativos en su forma de presentarse y de trabajar.

Así mismo se concluye que el trabajo de la tri -hélice conformada por gobierno, empresario e institución educativa funciona al colaborar con esta investigación y brindar las herramientas para llevarlo a su finalidad y que el mismo contribuya para reducir la turbulencia económica que el país tiene donde se debe trabajar en busca de innovación, modernización y agilidad en los procesos para crear dentro de las empresas muebleras una cultura que considere importante contar con Tecnologías de la Información para estructurar y optimizar procesos todo girando en la propuesta de valor la satisfacción de los clientes

El reto para el empresario y para el gobierno, será generar políticas de inclusión y romper paradigmas, consolidando modelos de negocios que nazcan y crezcan en una plataforma digital que oferte mantenimiento y conocimiento tecnológico, que eleve los indicadores de innovación de las Pymes, y elimine al problema de adopción, puesto que la empresa ya contará desde el principio con la tecnología dentro de su estructura organizacional.

Esto contribuirá con el desarrollo sustentable del municipio, las empresas muebleras constituyen el grupo más predominante de negocios en el municipio de Jesús María y la mayor fuente de generación de empleo. Este caso práctico tiene la finalidad de arrojar resultados positivos y colaborar con la adopción de la tecnología para que los empresarios del municipio compartan información (si ellos lo desean), los resultados se lograrán cambiando el paradigma de que innovar tiene un precio alto, y que las tecnologías son solo para quienes las dominan.

Por lo que en futuros estudios al implementar el modelo de EDN se puede evaluar a las empresas que pertenecen al clúster y que se dan la oportunidad de incluir dentro de sus estructuras organizacionales las aplicaciones (Software) evaluar como funcionan sus procesos, y las ventajas de utilizar plataformas interactivas y dinámicas, medir el aprendizaje y la cultura de compartir información, cuales son los beneficios de realizar transacciones y ofrecer un sin número de posibilidades al mercado y a los clientes

## **Bibliografía:**

Abdallah (2010). ICT Acceptance, Investment and Organization: Cultural Practices and Values in the Arab World: Cultural Practices and Values in the Arab World.

Abdul-Jalal, H., Toulson, P., & Tweed, D. (2013). Knowledge sharing success for sustaining organizational competitive advantage. *Procedia Economics and Finance*

Adner, Ron, & Kapoor, Rahul. (2010). Value creation in innovation ecosystems: How the structure of technological interdependence affects firm performance in new technology generations

Aguilera Castro, Adriana, & Riascos Erazo, Sandra Cristina. (2009). Direccinamiento estratgico apoyado en las TIC. *Estudios Gerenciales*, 25(111), 127-143.

Alam, Syed Shah, & Noor, Mohd Kamal Mohammad. (2009). ICT adoption in small and medium enterprises: An empirical evidence of service sectors in Malaysia. *International Journal of Business and management*, 4(2), 112.

Al-Gahtani, Said, Hubona, Geoffrey S., & Wang, Jijie. (2007). Information technology (IT) in Saudi Arabia: Culture and the acceptance and use of IT. *Information & Management*, 44(8), 681-691. doi: 10.1016/j.im.2007.09.002

Altuna, Naiara, Contri, Anna María, Dell'Era, Claudio, Frattini, Federico, Maccarrone, Paolo, Kalantaridis, Christos, & Kalantaridis, Christos. (2015). Managing social innovation in for-profit organizations: the case of Intesa Sanpaolo.

Ambec, Stefan, Cohen, Mark A, Elgie, Stewart, & Lanoie, Paul. (2013). The Porter hypothesis at 20: can environmental regulation enhance innovation and competitiveness? *Review of Environmental Economics and Policy*, res016.

Arvanitis, Spyros, & Loukis, Euripidis (2015). Did the Reduction of ICT Investment Due to the 2008 Economic Crisis Affect the Innovation Performance of Firms? An Exploratory Analysis Based on Firm Data for the European Glass, Ceramics, and Cement Industry.

Ashford, NA and RP Hall (2011). *Technology, Globalization, and Sustainable Development: Transforming the Industrial State*. New Haven, CT: Yale University Press.

Benitez-Amado, Jose, & Walczuch, Rita M. (2012). Information technology, the organizational capability of proactive corporate environmental strategy and firm performance.

Beynon-Davies, P (2013). *Business Information Systems*. New York: Palgrave Macmillan.

Bigliardi, Barbara, & Galati, Francesco. (2013). Models of adoption of open innovation within the food industry. *Trends in Food Science & Technology*, 30(1), 16-26.

Bleda, Morrison and J Rigby (2013). The role and importance of gazelles and other growth firms for innovation and competitiveness. In *Innovation Policy Challenges for the 21st Century*, D Cox and J Rigby (eds.), Vol. 27, pp. 110–134. New York: Routledge.

Castro Díaz-Balart, y Delgado, M. (2000). Project Management para la gestión de la innovación en la industria cubana. *Revista Bimestre Cubano*, 88(13), 169-202.

Chang, T-C and S-H Chuang (2011). Performance implications of knowledge management processes Examining the roles of infrastructure capability and business strategy. *Expert Systems with Applications*.



Chesbrough, Henry. (2010). Business model innovation: opportunities and barriers. Long range planning

Consoli, Domenico. (2012). Literature analysis on determinant factors and the impact of ICT in SMEs. Procedia-social and behavioral sciences, 62, 93-97.

Dwivedi, Yogesh Kumar, Williams, Michael D, Mitra, Amit, Niranjan, Suraj, & Weerakkody, Vishanth. (2011). Understanding advances in web technologies: evolution from web 2.0 to web 3.0. Paper presented at the ECIS.

Fischer & de Rassenfosse, G. (2011). Debt financing of high-growth startups: The venture lending business model. Copenhagen: Copenhagen Business School.

García (1 de junio del 2018). Entrevista con José Guadalupe Molina Díaz [en persona]

Gil (2002). <http://www.voc.edu/web/esplart/gil0902/htm>. Recuperado el 02 de mayo 2017, de <http://www.voc.edu/web/esplart/gil0902/htm>

Hernández (1999). Competitividad y Estrategias Empresariales. Convención Anual de Asovac. Acta Científica Venezolana. Universidad del Zulia. Facultad de Ciencias Económicas y Sociales. Maracaibo.

Hislop (2013). Knowledge Management in Organizations: A Critical Introduction. UK: Oxford University Press.

INEGI. (2015). Instituto Nacional de Estadística, Geografía E informática. Censo Económico., from <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/ce/ce2014/>

Juárez, L. E. V., Ulloa, R. L., & Escobar, E. A. R. (2016). LAS TIC, LA INNOVACIÓN Y LOS EFECTOS EN LA COMPETITIVIDAD DE LA PYME.

Juma, Calestous. (2015). *The new harvest: agricultural innovation in Africa*: Oxford University Press

Jennex, M., & Olfman, L. (2005). Assessing knowledge management success. *International Journal of Knowledge Management*

Liao, S-H (2003). Knowledge management technologies and applications — Literature review from 1995 to 2002. *Expert Systems with Applications*, 25(2), 155–164.

Martínez-López, & Vargas-Sánchez, (2013). Factores con un especial impacto en el nivel de innovación del sector hotelero español. *Tourism & Management Studies*, 9(2), 07-12.

Maldonado-Guzman, Gonzalo, Hernandez-Castorena, Octavio, & Aguilera-Enriquez, Luis. (2012). THE Relationship Between Production Process And Competitiveness Level In Mexican Smes: An Empirical Study. *Journal of Competitiveness Studies*, 20(3/4), 3.

Mazzarol (2014). “Does it matter if Australia no longer manufactures things? *Enterprise Society: The Conversation*, 11.

Meutia, Tubagus Ismail, Muchlis, Munawar, & Bukhori, Ahmad. (2015). Characteristic identification and entrepreneurship competence to improve SME’s success in Banten Province-Indonesia.

Minshall, Tim, Kouris, Stefan, Mortara, Letizia, Schmithausen, Patrick, & Weiss, David. (2014). *Developing Infrastructure to Support Open Innovation: Case Studies from the East of England*.

MICHELI Jordy. (compilador). *Tecnología y Modernización Económica*. Universidad Autónoma Metropolitana. Unidad XOCHIMILCO, México, 1993.

Moore (1993). Predators and prey: a new ecology of competition. *Harvard Business Review*, 71(3), 75-86.

Mustafa, Haseeb Hasan. (2015). The Role Of Ict Management To Achieve Organizationa Innovation. *International Journal of Organizational Innovation (Online)*, 7(4), 48.

Nachira (2004). Technologies for Digital Ecosystems. European Commission Directorate General Information Society: ICT for Business.

Nonaka, I, M Kodama, A Hirose and F Kohlbacher (2014). Dynamic fractal organizations for promoting knowledge-based transformation—A new paradigm for organizational theory. *European Management Journal*, 32(1), 137–146.

Ostojić, & Damnjanović, N. (2014). Improving the effectiveness of making and giving presentations. *Trendovi u poslovanju*, 2(1), 23-28.

Rassenfosse, Gaétan. (2011). How SMEs exploit their intellectual property assets: evidence from survey data. *Small Business Economics*, 39(2), 437-452. doi: 10.1007/s11187-010-9313-4

Seaden, (2003), “Strategic decisions and innovation in construction”. En: *Construction Management and Economics*, 21, (6): 603-12.

Suradi, Nur Riza Mohd, Omar, Aminuddin, & Shahabuddin, Faridatulazna Ahmad. (2015). The importance of basic factors in innovation processes and their effects on innovation capability of Malaysian-owned manufacturing companies. Paper presented at the The 2nd Ism International Statistical Conference 2014

Teece, David J. (2009). Explicating dynamic capabilities: the nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance

Teece, DJ (2009). *Dynamic Capabilities and Strategic Management: Organizing for Innovation and Growth*. Oxford: Oxford University Press.

Teece, DJ (2016). Dynamic capabilities and entrepreneurial management in large organizations: Toward a theory of the (entrepreneurial) firm. *European Economic Review*, 86, 202–216.

Teece, DJ, G Pisano and A Shuen (2009). Dynamic capabilities and strategic management. In M Zack (ed.), *Knowledge and Strategy*, pp. 77–116. Boston: Butterworth Heinemann.

Thompson, & Strickland. (2004). *Administración estratégica*. México: Mac Graw Hill



Wang, Y, Y Chen and J Benitez-Amado (2015). How information technology influences environmental performance: Empirical evidence from China. *International Journal of Information Management*, 35(2), 160–170.

World Business Council for Sustainable Development, & World Resources Institute. (2001). *The greenhouse gas protocol: A corporate accounting and reporting standard*. World Resources Inst.

Zahra, SA and G George (2002). Absorptive capacity: A review, reconceptualization, and extension. *Academy of Management Review*, 27(2), 185–203.



**Anexo 1.- Encuesta Validada (Instrumento)**

**Estimado empresario/gerente:** estamos realizando un proyecto de investigación para determinar las prácticas de uso de las TICs, Actividades de Innovación, Rendimiento y Competitividad en las Empresas de México. La información que usted nos proporcione será tratada con absoluta confidencialidad. **¡DE ANTEMANO GRACIAS POR SU APOYO!**

**I: DATOS GENERALES DE LA EMPRESA**

Nombre o Razón social: \_\_\_\_\_

Ciudad: \_\_\_\_\_

Sector:  
 1. **Industrial** \_\_\_ Actividad económica: Maquiladora (manufactura) \_\_\_ Procesadora de mariscos \_\_\_  
 Procesadora de alimentos \_\_\_ Producción agrícola \_\_\_ Otros \_\_\_

2. **Servicios** \_\_\_ Actividad Económica : Serv. Financieros \_\_\_ Telecomunicaciones \_\_\_ Software \_\_\_ Otros \_\_\_

Persona de contacto \_\_\_\_\_ Cargo: \_\_\_\_\_

Teléfono \_\_\_\_\_

- Indique cual es el número promedio de empleados: \_\_\_\_\_
- ¿Cuántos años lleva funcionando su empresa? \_\_\_\_\_
- El género del director general / gerente de su empresa, es:  Masculino  Femenino
- ¿Cuál es la edad del gerente?  
Indique \_\_\_\_\_
- ¿Cuál es la antigüedad del gerente en la empresa?  
Indique \_\_\_\_\_
- Cuál es el nivel de formación del director general / gerente actual de su empresa?:
 

Educación Básica	<input type="checkbox"/>	Bachillerato	<input type="checkbox"/>
Carrera Técnica o Comercial	<input type="checkbox"/>	Licenciatura o Pregrado	<input type="checkbox"/>
Maestría	<input type="checkbox"/>	Doctorado	<input type="checkbox"/>

**I. INDICADORES DE RENTABILIDAD**

	TOTALMENTE EN DESACUERDO	EN DESACUERDO	NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO	DE ACUERDO	TOTALMENTE DE ACUERDO
7. Considera que en los últimos 3 años el porcentaje de sus ventas se ha incrementado porcentualmente.	1	2	3	4	5
8. Considera que en los últimos 3 años la empresa ha incrementado su rentabilidad.	1	2	3	4	5
9. Considera que el retorno sobre el capital se ha logrado en los últimos 3 años.	1	2	3	4	5
10. Considera que la empresa ha crecido (infraestructura – tecnología) en los últimos 3 años.	1	2	3	4	5
11. Si tuvo exportaciones, considera que hubo un incremento importante en los últimos 3 años.	1	2	3	4	5



**II. ACTIVIDAD INNOVADORA**

<i>Actividad innovadora...</i>	TOTALMENTE EN DESACUERDO	EN DESACUERDO	N DE ACUERDO NI EN DESACUERDO	DE ACUERDO	TOTALMENTE DE ACUERDO
12. Los cambios en los productos y/o servicios en el último año han sido significativos.	1	2	3	4	5
13. Ha habido una introducción innovadora para mejorar la comercialización de nuevos productos/servicios.	1	2	3	4	5
14. Los cambios o mejoras en los procesos de producción/servicios en el último año ha sido significativo.	1	2	3	4	5
15. La adquisición de nuevos bienes de equipos y software ha contribuido a mejorar en los procesos.	1	2	3	4	5
16. Considera que en el último año ha habido un cambio positivo en la Dirección y gestión de la organización.	1	2	3	4	5
17. Las Compras y aprovisionamientos han contribuido a mejorar los sistemas de gestión en la empresa.	1	2	3	4	5
18. Los cambios en la comercialización y venta de los productos/servicios han contribuido a mejorar el sistema de gestión.	1	2	3	4	5
19. El diseño ha sido una actividad necesaria para mejorar la competitividad de su empresa.	1	2	3	4	5

**20. Señale la importancia de las siguientes limitaciones u obstáculos a la hora de innovar (BARRERAS A LA INNOVACIÓN) (1 = nada importante; 5 = muy importante)**

	Nada importante					Muy importante				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
• Excesivo riesgo percibido en la innovación	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
• Altos costos de la innovación	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
• Costos de la innovación difíciles de controlar	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
• Dificultades para la obtención de financiamiento	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
• Miedo a ser el primero en innovar	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
• Turbulencia económica	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
• Falta de información de los mercados	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
• Falta de cooperación entre empresas	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
• Carencias de infraestructuras en el Estado	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
• Insuficiente apoyo gubernamental	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
• Falta de información sobre tecnologías	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
• Resistencia al cambio de los directivos	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
• Resistencia al cambio de los empleados	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
• Falta de personal especializado y calificado	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
• Escasa actividad formativa del personal dentro de la empresa	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
• Problemas para mantener personal calificado en la empresa	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5

**III. TICs**

<i>Tecnologías de la Información (Infraestructura)...</i>	TOTALMENTE EN DESACUERDO	EN DESACUERDO	N DE ACUERDO NI EN DESACUERDO	DE ACUERDO	TOTALMENTE DE ACUERDO
21. Considera que se optimiza el uso de las tecnologías de la comunicación y de la información.	1	2	3	4	5
22. Existen herramientas electrónicas: e-mail, Skype, mensajes de texto para comunicarse.	1	2	3	4	5



23. La empresa cuenta con un departamento formal de Sistemas de Información. (Sala de sistemas).	1	2	3	4	5
24. Hay un responsable cuyas funciones principales son la gestión de la tecnología de la información.	1	2	3	4	5
25. En el diseño de la estrategia de la empresa, se considera la inversión y uso de las TI.	1	2	3	4	5
26. Las TI son imprescindibles en las actividades diarias de la empresa.	1	2	3	4	5
27. La empresa actualiza/reemplaza el hardware/software constantemente.	1	2	3	4	5

**Tecnologías de la Información (Operatividad)...**

	TOTALMENTE EN DESACUERDO	EN DESACUERDO	NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO	DE ACUERDO	TOTALMENTE DE ACUERDO
28. La empresa posee un alto grado de conocimientos técnicos basados en sistemas de cómputo.	1	2	3	4	5
29. Se hace uso de sistemas basados en computadoras para acceder a la información de las bases de datos externas.	1	2	3	4	5
30. Se utiliza sistemas basados en computadoras para analizar la información del cliente y del mercado.	1	2	3	4	5
31. Los sistemas informáticos llevan a tomar medidas y recomendar soluciones a los problemas operativos.	1	2	3	4	5
32. En la empresa se utiliza el teléfono para tener comunicación con clientes y proveedores	1	2	3	4	5
33. En la empresa se utilizan sistemas de videoconferencia y/o teleconferencia para tener comunicación con clientes y proveedores.	1	2	3	4	5
34. La empresa utiliza las TICS, para tareas de gestión, administración y contabilidad.	1	2	3	4	5
35. La empresa hace uso de las TICS para el marketing (página Web, redes sociales).	1	2	3	4	5
36. La empresa utiliza las TICS para comercio (compra-venta) en línea (e-commerce).	1	2	3	4	5
37. La empresa cuenta con sistemas de información como Intranet y pizarrones electrónicos para compartir información y conocimiento.	1	2	3	4	5

**IV: RENDIMIENTO CUALITATIVO**

Indique cuál ha sido la evolución de los siguientes aspectos en su empresa en los dos últimos años.		Total desacuerdo			Total acuerdo	
38	Calidad del producto/ servicio	1	2	3	4	5
39	Eficiencia de los procesos operativos internos	1	2	3	4	5
40	Organización de las tareas del personal	1	2	3	4	5
41	Satisfacción de los clientes	1	2	3	4	5
42	Rapidez de adaptación a las necesidades de los mercados	1	2	3	4	5
43	Imagen de la empresa y de sus productos / servicios	1	2	3	4	5
44	Incremento de la cuota de mercado	1	2	3	4	5
45	Incremento de la rentabilidad	1	2	3	4	5
46	Incremento de la productividad	1	2	3	4	5
47	Motivación /satisfacción de los trabajadores	1	2	3	4	5





48	Reducción de la rotación de personal (abandono voluntario trabajadores)	1	2	3	4	5
49	Reducción del ausentismo laboral	1	2	3	4	5

**V: COMPETITIVIDAD**

<b>50. Trabajamos conjuntamente con nuestros proveedores en cuanto a (tecnología)...</b>		Total desacuerdo			Total acuerdo	
1	Desarrollo de tecnología	1	2	3	4	5
2	Desarrollo de productos y/o servicios	1	2	3	4	5
3	Desarrollo de procesos de producción y/o servicios	1	2	3	4	5
4	Planificación de proyectos	1	2	3	4	5
5	Mejoramiento de la maquinaria y equipo	1	2	3	4	5
6	Desarrollo de tecnología de la información	1	2	3	4	5

Gracias por su colaboración...

**Anexo 2.- Unidades de Análisis de Información Primaria**

NOMBRE DE LA MUEBLERIA	DOMICILIO
Mueblería Blas	Aldama 209
Mueblería Padilla	Lopez Mateos 203
Muebles Rodriguez	Mina 207
Muebles Tomy	Calle Saucedo 109
Tapicería Martínez	Julio Cadena 615
Muebles Leo	C. Lucero 101 Lomas de La Cañada
Muebles Ramirez	Saucedo 106
Carpintería Golla	Arroyo de las culebras 306, Los Arroyitos
Muebles Far	Saucedo 108
Muebles Esquibel	Aldama 506
Muebles Hermanos Ramirez	C Aldama 602
*Muebles Don Blas	C Aldama 209
*Muebles Rodriguez	C Mina 207
Carpintería Jaramillo	c Mina 235
Maquiladora de Muebles	C Mina 206
Tapicería Pacas	C Saucedo 202
Muebles Colexín	C Aldama 210
Muebles Don Nel	Priv. Aldama 105
Carpintería Valdivia	Lopez Mateos 519
Mueblería Salsez	Matamoroz 601
Muebles Valien	Matamoros 303-A
Muebles Ale	Niagara 201
Contornos de Madera (trabajos)	Niagara sur 125
Mueblería de la Cruz	Calvario 103-B
Los Cuates	Calvario 518
La Casa del Mueble	Iturbide 621 Col. El Calvario
Muebles Mendoza	Carretera a Valladolid 819 El Calvario
Carpintería Los Martínez	Prolongacion Juarez 914, Laguna del Calvario
Arte en Muebles	Miguel Hidalgo 617
Muebles Provenzales	Miguel Hidalgo 416 (Sala de exhibicion), Ojo de agua
Espacios	Miguel Hidalgo 913
Muebles Luis XV	Primavera 108 Corral de Barrancos
Diseño Home Galerías S.A. de C.V.	C Cielo Azul 140-Col Cielo Claro
Muebles Don Neto	C San Miguel 517, Col Deportiva
Euromuebles	Av. Alejandro de la Cruz S. 512, Col Flores Magon
Muebles Finos Duran Duran	Av. Del Rosario 205
Muebles	Iturbide 304-A
Muebles Finos Garza	San Lorenzo 203
Muebles Finos de Luna	San Lorenzo 105-B
Carpintería Meño	San Lorenzo 203
Carpintería Silver	San Lorenzo s/n
Muebles Gonzalez	Allende 718
Restauracion de Muebles Finos	Aldama 121
(R)Muebles Don Blas	Aldama 209
Muebles Jocs	Benigno Chavez 408
Muebles Chava	Benigno Chavez 610
Muebles de Luna	C Jose de la Cruz Arenas 97 La Cañada
Mueblería Arami	C Mina 313-2 Vista Hermosa
Muebles Ceyat	Julio Cadena 1120, Sala de ventas San Lorenzo
Decoracion Vizz Vet	C Abasolo 110
Muebles Humar	Miguel Hidalgo 209 Centro, Oriente 322 Los Vazq
Muebles finos Alvarado	Prol. Niagara Sur 125, Vista Hermosa
Carpintería Hiram	Carr. A Valladolid 1441, El Barranco
Muebles Mi Angel	San Miguel 207 JM
Muebles Princess	Benigno Chavez 411, CENTRO
Muebles Finos Herbadi	San Lorenzo 200-C
Muebles Finos el Fili	San Lorenzo 602-A
Muebles Finos Clasicos	san Lorenzo 403
Muebles Finos Caballero	San Lorenzo 204 y 20 de Nov. 214, Col. Ejidal
Muebles Nazareno	Julio Cadena 513-A
Fabrica de Muebles Mayoral	Julio Cadena 2013
Carpintería Juan Castro	Julio Cadena 832
Carpintería flores	Emiliano Zapata 835-A, Col. Los Arroyitos
Muebles Alvarado	Emiliano Zapata 701
Muebles Alondra	Emiliano Zapata 709
Muebles Elizabeth	Niagara 894 El Calvario
CreArte en madera	Gpe. Victoria 502
Carpintería Maty	Gpe. Victoria 107
(¿R-40)Muebles Finos de Luna	Gpe. Victoria 720
Muebles Jesús María	Gpe. Victoria 718-A
Carpintería 2 Hermanos	Calle Martínez 308, Ojo de Agua
Arte en Muebles	Calle los Martínez 314 o 101
Muebles Dara	Ojo de Agua 702
Muebles Lubri	Ojo de Agua 527
Carpintería Santos	Ojo de Agua 521-a
Muebles Zaru	Heroe de Nacozari 103
Muebles de Luna e Hijos	Heroe de Nacozari 519
Carpintería Lomeli	Heroe de Nacozari 309