

**FACTORES QUE INFLUYEN EN LA ADQUISICIÓN DE  
TIC EN LAS EMPRESAS: EL CASO DE TEPATITLÁN  
DE MORELOS JALISCO**

**Área de investigación: Administración de la tecnología**

**Juan Jorge Rodríguez Bautista**

Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas  
Universidad de Guadalajara  
México  
jjorge65@gmail.com

**José Martín Cisneros Domínguez**

Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas  
Universidad de Guadalajara  
México  
martinc@cualtos.udg.mx



## FACTORES QUE INFLUYEN EN LA ADQUISICIÓN DE TIC EN LAS EMPRESAS: EL CASO DE TEPATITLÁN DE MORELOS JALISCO



### Resumen

Ya sea para la adquisición o adopción de Tecnologías para la Información y Comunicación (TIC), los gerentes, directivos, o dueños de una empresa toman decisiones en la compra de herramientas que brindan las TIC. Existe una gran variedad de factores, internos y externos a una empresa, que son determinantes y que influyen generalmente al momento de optar por la adopción o implementación de cierto producto o servicio TIC. Algunos de estos factores son: el presupuesto con el que cuenta una empresa, el conocimiento con los que cuente el personal al interior del negocio, factores socio-culturales y ambientales, entre otros. La importancia de la adopción TIC cobra fuerza en la medida en que se planea su adquisición de acuerdo a los propósitos y objetivos de una organización. En este sentido se pretende enlistar y explicar de manera holística los factores que influyen sobre los directivos al momento de optar por una herramienta tecnológica, de acuerdo a las teorías del comportamiento del consumidor y del comportamiento del comprador institucional.

**Palabras clave:** TIC. Factores de adopción. Agentes decisores. Toma de decisiones.

### Abstract

Whether for acquiring or adopting Information and Communication Technologies (ICT), managers, directors and firms owners constantly make decisions on the bought of tools that provide the ICT. Internal and external company factors are crucial and which generally influence choosing, adoption or implementation of ICT. Some of these factors are: the budget that a company has the knowledge or expertise to count the staff within the business, socio-cultural and environmental factors, among others. The importance of ICT adoption gains strength to the extent that acquisition in accordance with the purposes and objectives of an organization is planned. In this sense, it is intended to list and explain holistically the influencing factors that affect managers when opting for a technological tool according to theories of consumer behavior and the behavior of institutional buyer.

## Introducción

Las tecnologías de la información y comunicación (TIC), son herramientas combinadas que permiten procesar, producir y difundir información a través de software, hardware y sistemas de telecomunicaciones. Conforme evoluciona la tecnología, las empresas se apoyan de la innovación con el uso de estas herramientas tecnológicas, las cuales se conciben de vital importancia para la operación de una empresa, debido a que se genera gran cantidad de información en periodos de tiempo cada vez más cortos y agilizándose procesos de diferente índole.



Por esta razón, quienes toman las decisiones dentro de una empresa, ya sean gerentes, directivos o propietarios, deben tomar en cuenta ciertos factores internos y externos a la empresa, con la finalidad de elegir la mejor opción sobre las TIC que implementaran en su organización, de acuerdo a las necesidades y el propósito para el cual son adquiridas.

Esos factores pueden ser muy diversos, abarcan desde aspectos económicos, sociales, psicológicos, situacionales, culturales, hasta competitivos, estratégicos y operativos, según el modelo del comportamiento del consumidor y la conducta del comprador en el ámbito empresarial explicados teóricamente por Kotler (2001). Adicionalmente Estallo (2010) muestra algunos motivos que conducen a los empresarios a invertir en equipamiento en el área técnica (productividad y racionalización de proceso), económica (disminución de costos, nuevos mercados y productos), financiera (diversificación de riesgos), jurídica, así como la imagen y prestigio de la marca (mercadotecnia).

Por otra parte Loudon (1997) explica el comportamiento del consumidor y del comprador institucional, tomando en cuenta otros aspectos, como los factores ambientales, organizacionales, interpersonales e individuales. Las teorías formuladas por estos autores explican de manera general los factores que influyen en la realización de la compra. En este trabajo se pretende explicar de manera particular los factores que influyen para que las empresas realicen diferentes clases de inversión en TIC.

Para esta investigación se tiene como objetivo analizar los factores que influyen en la adquisición de TIC en las empresas, considerando analizar el caso de Tepatlán de Morelos, Jalisco; ya que es una de las ciudades más importantes del estado, después de los municipios metropolitanos y Puerto

Vallarta, en cuanto al número de personal ocupado en las actividades económicas existentes.

***Población Ocupada Total de los principales municipios del Jalisco, porcentaje***



Municipios	PO Total		individual	
	2009	2014	2009	2014
Guadalajara	560,275	538,517	37.62%	34.48%
Zapopan	282,211	322,299	18.95%	20.63%
Tlaquepaque	107,194	105,967	7.20%	6.78%
Puerto Vallarta	64,835	68,703	4.35%	4.97%
Tlajomulco de Zúñiga	50,925	77,661	3.42%	4.40%
Tonalá	44,562	46,240	2.99%	2.96%
El Salto	44,513	45,217	2.99%	2.89%
Tepatitlán de Morelos	23,542	26,048	1.58%	1.67%
Lagos de Moreno	21,468	24,968	1.44%	1.60%
Zapotlán el grande	19,955	20,295	1.34%	1.30%
Ocotlán	18,143	17,831	1.22%	1.14%
Arandas	11,625	12,850	0.78%	0.82%

Fuente: Elaboración propia con base en los censos económicos 2009 y 2014

Los Altos es una de las regiones del estado como mayor crecimiento, ya que ahí se producen varias de las materias primas de la industria alimenticia, como la leche y el huevo, además de algunos bienes que dan renombre internacional a México como el Tequila. Así también existe un desarrollo en la industria textil.

Tepatitlán de Morelos es el segundo municipio no metropolitano con mayor población ocupada en la industria manufacturera, solo superado por Lagos de Moreno. Junto con Arandas estos tres municipios de los Altos, son los que

dinamizan el sector manufacturero fuera de la zona metropolitana de Guadalajara

***Población Ocupada Total en la Industria Manufacturera de los principales municipios del Jalisco.***



Municipios	PO en la IM		%	
	2009	2014	2009	2014
Guadalajara	116,095	108,945	30.62%	27.94%
Zapopan	85,951	90,027	22.67%	23.09%
Tlajomulco de Zúñiga	23,840	36,632	6.29%	9.39%
San Pedro Tlaquepaque	31,249	30,364	8.24%	7.79%
El Salto	30,806	27,383	8.12%	7.02%
Tonalá	11,139	11,154	2.94%	2.86%
Subtotal	299,080	304,505	78.87%	78.09%
Lagos de Moreno	7,402	10,050	1.95%	2.58%
Tepatitlán de Morelos	5,757	5,516	1.52%	1.41%
Ocotlán	4,497	5,439	1.19%	1.39%
Arandas	3,420	4,512	0.90%	1.16%
Subtotal	21,076	25,517	5.56%	6.54%

Fuente: Elaboración propia con base en los censos económicos 2009 y 2014

En el caso del sector servicios, Tepatitlán ocupa el segundo lugar dentro de los municipios no metropolitanos del estado, solo superado por Puerto Vallarta. El comportamiento de esta sector entre 2009 y 2014 se incrementó de 1.83 a 2.03%

*Población Ocupada Total en los Servicios de los principales municipios del Jalisco.*

Municipios	PO en los Servicios		%	
	2009	2014	2009	2014
Guadalajara	194,302	187 734	37.26%	34.00%
Zapopan	82,717	98 660	15.86%	17.87%
San Pedro Tlaquepaque	37,201	42,246	7.13%	7.65%
Tlajomulco de Zúñiga	15,462	24,248	2.97%	4.39%
Tonalá	18,944	20,931	3.63%	3.79%
El Salto	8,035	9,202	1.54%	1.67%
Subtotal	356,661	383,021	68.4%	69.37%
Puerto Vallarta	22,894	23,446	4.39%	4.25%
Tepatitlán de Morelos	9,549	11,213	1.83%	2.03%
Zapotlán el Grande	9,198	9,032	1.76%	1.64%
Lagos de Moreno	7,857	7,835	1.51%	1.42%
Subtotal	49,498	51,526	9.50%	9.33%

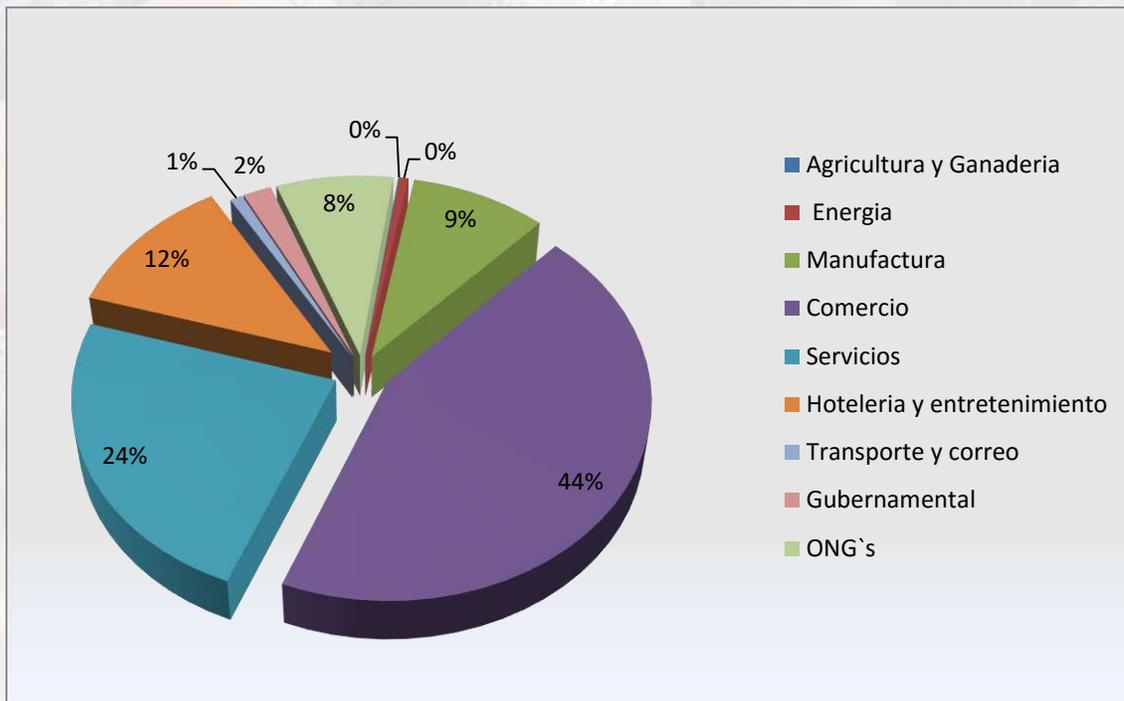
Fuente: Elaboración propia con base en los censos económico 2009 y 2014

Para el análisis de los factores que influyen en la adquisición de TIC en las empresas, se levantó una encuesta a 203 empresas, considerando que existen 6047 entidades económicas en el municipio de Tepatitlán de Morelos, de estas solo 830 cuentan con página de internet y correo electrónico. Las empresas que se encuestaron, representan cerca del 25% de las 830 y solo cerca del 4% del total de empresas registradas. (INEGI-DNUE, 2014).

De los datos obtenidos del DNUE se analizó la distribución de las empresas por actividad económica en Tepatitlán, dando como resultado que el 44% se dedican al comercio, mientras que en los servicios representan el 24% y las manufacturas el 9%.



*Distribución de las empresas en Tepatitlán por actividad económica*



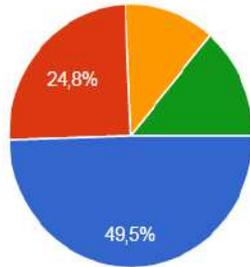
Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de las bases de datos de DNUE- INEGI

De la encuesta aplicada aleatoriamente a empresas de Tepatitlán se detectó que casi el 50% son micro empresas que dan empleo de 1 a 10 y que el 24% son pequeñas empresas conformando entre estos dos grupos la característica de la mayoría de las entidades económicas que se encuentran en Tepatitlán.



*Tamaño de las empresas encuestadas*

¿A cuántas personas da empleo?



De 1 a 10 personas	<b>50</b>	49.5%
De 11 a 30 personas	<b>25</b>	24.8%
De 31 a 100 personas	<b>12</b>	11.9%
De 101 en adelante	<b>14</b>	13.9%

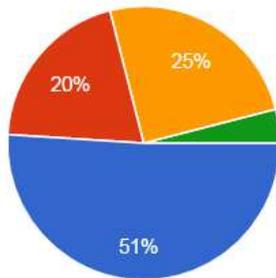
Fuente: Resultados de encuesta Octubre – Diciembre 2015 aplicada a través de Google Forms.

Por otro lado se identificó que más del 50% de estas empresas tienen una estructura familiar, por lo que se puede decir que la mayoría de las empresas de Tepatitlán son dirigidas y por jefes de familia o en su defecto que los integrantes de esas empresas son miembros de una familia.



*Estructura de las empresas encuestadas*

Considera que la estructura de su empresa es:



Familiar	<b>51</b>	51%
Corporativa	<b>20</b>	20%
Organizacional	<b>25</b>	25%
Otro	<b>4</b>	4%

Fuente: Resultados de encuesta Octubre – Diciembre 2015 aplicada a través de Google Forms



## Factores influyen en la adopción de tecnología

En este apartado se aborda la identificación, clasificación y una breve explicación de los factores que afectan la toma de decisiones sobre la adquisición TIC. La identificación consiste en la revisión de autores que analizan el comportamiento del consumidor y la conducta del comprador institucional (Kotler, 2001). También se revisan autores que estudian los motivos que conducen a los empresarios a invertir en equipamiento técnico (Estallo, 2010), el comportamiento del consumidor institucional (Loudon, 1997) y las TIC en las pequeñas y medianas empresas (Sánchez, 2006).



La clasificación consiste en una agrupación de los diferentes factores que influyen en la adopción TIC, organizándolos por área de estudio. Para efectos de este análisis, las áreas que se toman en cuenta son los económicos, sociales, psicológicos, culturales, situacionales, ambientales, organizacionales, interpersonales e individuales. Es así como se consideran factores internos y externos de una empresa que en un momento dado pueden influir en la decisión de la adquisición de cierto producto o servicio TIC.

A continuación se hace una breve descripción de los factores que influyen en adopción de tecnología con base en las áreas arriba mencionadas:

### Factores económicos

Dentro de estos factores se deben tomar en cuenta el nivel de ingresos de la empresa para la compra de equipamiento, la disminución de los costos que genere la adopción de cierta tecnología y la comparación costo beneficio que representa la inversión TIC.

El nivel de ingresos de una empresa será factor determinante para la adquisición de equipamiento tecnológico, ya que la inversión inicial en tecnología demanda de fuertes cantidades de dinero; sin embargo, existen fuentes de financiamiento y apoyos gubernamentales a las pequeñas y medianas empresas. El flujo de efectivo en el corto plazo será un factor prioritario en la toma de decisiones, por lo que el comportamiento reactivo e intuitivo es más relevante que la anticipación o planeación estratégica (Sanchez, LAS TIC EN LAS PYMES: Estudio de resultados y factores de adopción, 2006). Debido a que el flujo de efectivo de las pequeñas empresas se destina generalmente para la operación del negocio del día a día y se esperan retornos de inversión en la menor cantidad de tiempo, en estos casos

las TIC que pudieran ser mejor implementadas, son aquellas que pueden ser utilizadas fácil e inmediatamente, de preferencia en paquetes que integren ciertos productos y servicios, de manera robusta y que abarque la mayor cantidad de áreas funcionales en la menor cantidad de equipamiento.



La disminución de los costos de operación, es un factor económico a considerar, debido a que las TIC permiten que la eficiencia de los procesos de operación, agilizan los tiempos de comunicación entre las áreas; lo cual representa un costo del factor tiempo y que al final se ve reflejado en términos monetarios.

Costo beneficio del equipamiento TIC. Cuando el directivo compara los costos de la implementación del equipamiento TIC en una empresa, puede identificar que los beneficios superan los costos iniciales y recupera el retorno de la inversión en el mediano plazo (Gonzalez, 2015). Los beneficios se reflejan en la reducción de costos, mayor eficiencia y productividad.

### Factores Sociales

La sociedad es un punto de referencia en la adopción de tecnologías, ya que juega un papel importante en como las empresas se relacionan con los colaboradores, clientes, proveedores y entidades gubernamentales; los cuales son factores que se conocen como grupos de referencia, tomando en cuenta que el núcleo familiar también es un fuerte factor de influencia.

Grupos de referencia. Algunas veces se acude a amigos o compañeros de trabajo que tienen opiniones sobre el uso de tecnología, pero estos grupos también pueden ser usuarios u otras empresas que ya han implementado alguno de los productos TIC y emiten opiniones en foros, así como la referencia de expertos en el uso de tecnologías en las organizaciones.

Familia. La familia ejerce influencia según la cultura y juega un papel importante en la toma de decisiones de varias empresas, ya que la gran mayoría de ellas se encuentran conformadas por una estructura familiar y la opinión de sus integrantes influye en la forma de inversión del patrimonio, que comúnmente se conforma por cónyuge e hijos, además que existe discordancia de ideas por diferencias generacionales y la figura que ejerce el poder.

## Factores Psicológicos

La psicología juega un papel importante en las adquisiciones TIC, ya que se ven involucradas las motivaciones de compra de tecnología, la percepción que tiene el agente decisor sobre su uso y el nivel de aprendizaje en el uso de cierto equipamiento.



Motivaciones de compra de tecnología. El agente decisor se ve influenciado por las necesidades de reconocimiento y aceptación en un círculo social que le proporciona status ante sus clientes. Estos son factores que están relacionados a la reputación de la empresa.

Percepción de la gerencia sobre el uso de tecnologías. La gerencia puede tener percepciones que se contraponen acerca de los beneficios que atrae el uso de tecnología, esta situación podría influir en la adopción de equipamiento inadecuado a las necesidades de la empresa, o se podría pensar que con la implementación de cierta herramienta tecnológica se daría solución a todos los problemas organizacionales.

Nivel de aprendizaje en el uso TIC. Desde el punto de vista psicosocial, el propietario o gerente de la empresa juega un papel predominante en la organización, sobre todo si se trata de una empresa familiar donde quien toma las decisiones es el jefe de familia, el cual conforma la cultura organizativa con respecto al uso de las TIC; de esta manera, las decisiones relacionadas a la adquisición o adopción de tecnología, se ve influenciada por la capacidad de adaptación, conocimiento técnico y las características individuales que tiene el gerente sobre las herramientas informáticas. (Sanchez, LAS TIC EN LAS PYMES: Estudio de resultados y factores de adopción, 2006)

## Factores Culturales

Mientras la cultura de una sociedad se encuentre relacionada con las tecnologías de la información, será el nivel de implementación en la vida diaria de las empresas, usando las TIC en la forma de comunicarse, expresarse y hacer negocios. Según los hábitos y costumbres de dicha sociedad y su cultura empresarial, el conocimiento y uso que tienen los empleados sobre el dominio TIC, añadiendo la relación de los clientes y proveedores en la evolución TIC, así como el uso diario y la innovación



continua, serán factores determinantes en la renovación de equipamiento tecnológico.

Hábitos y costumbres en la forma de operar una empresa. Entre los hábitos más frecuentes que influyen en la adopción TIC, se encuentra: buscar información de la competencia, tutoriales y congresos (Sánchez, 2006). Una costumbre muy arraigada al interior de las organizaciones entre los empleados, es estar conectado en todo momento a las redes sociales y este también es un factor cultural que influye en la adopción de tecnologías. Se pueden mencionar otros usos de relevancia organizacional, en la forma de comunicarse y expresarse al interior y exterior de la empresa con el apoyo de las telecomunicaciones.

Conocimiento de los empleados en el uso de tecnologías. De nada sirve tener el equipamiento más caro y sofisticado si no se conoce su utilización, es por ello relevante el conocimiento y la pericia del personal en el uso de las tecnologías. De esta manera los empleados pueden influir en la adopción de herramientas tecnológicas sugiriendo su implementación para aumentar la eficiencia de su trabajo. Las empresas que tienen más experiencia en el uso de TIC o que las utilizan mayoritariamente, tienden a ser más susceptibles a su implementación (Yap, 1992).

Relación que tienen los clientes y proveedores con las TIC. Este es un factor externo que influye significativamente en la adquisición TIC. Las empresas que se adaptan mejor a las necesidades de los clientes son aquellas que sobreviven y tienen mejores oportunidades de éxito. Los clientes pueden transformar una industria con el comportamiento que tienen respecto a la forma de consumir bienes y servicios. Por otra parte los proveedores, ya sea de bienes, servicios o materia prima pueden influir a otra empresa en la medida en que comparten información sobre el uso de la tecnología. En algunas ocasiones los clientes o usuarios finales participan en las decisiones, en la medida que estos estén relacionados con el uso y conocimiento de las TIC dentro de la industria o la forma de comercialización de determinado producto o servicio por parte de la competencia. (Sanchez, LAS TIC EN LAS PYMES: Estudio de resultados y factores de adopción, 2006)



### Factores Situacionales.

Existen factores que influyen en una decisión de manera situacional, en el caso de la adopción TIC se pueden mencionar que a un momento determinado solo se puede contar con la tecnología de ese momento o que algún equipamiento ya sea obsoleto. En un tiempo determinado algún producto o servicio requiere ciertos parámetros de calidad o funcionalidad, además que la presión de la competencia es siempre constante. Ello debe tomar en cuenta cada situación donde se debe decidir si invertir o no, en cierto equipamiento o en otro.



Tecnología disponible en un determinado momento. Aunque el avance que existe actualmente en tecnología, se debe considerar que solo se puede trabajar con las herramientas que hay en el mercado en un momento específico. Algunas otras ocasiones se necesitarán herramientas para un fin o solo para un determinado tiempo, de acuerdo las tendencias tecnológicas.

Calidad y funcionalidad de los productos y servicios. La experiencia de satisfacción del desempeño de los productos TIC adquiridos en el pasado, sirve como marco de referencia que influye en la compra posterior de una marca. Ello se debe cuando una herramienta cumple los requisitos por la cual fue adquirida con estándares aceptables de funcionalidad

La presión de la competencia. El tema de la competencia es un factor, que genera fuerte presión sobre la implementación TIC en otras empresas, ya que la adopción de algunas tecnologías, ofrecen ventajas competitivas que se ven reflejadas en la reducción de costos y aumento de utilidades en las empresas (Porter, 2005). Organizaciones de algunos sectores se ven obligadas a adoptar ciertas tecnologías para permanecer en el mercado o para ganar presencia en él. Por lo tanto, la presión externa resulta un factor influyente sobre la toma de decisiones, para adoptar tecnologías de manera específica de acuerdo a la percepción de ventajas relativa, que generan beneficios operativos o estratégicos, diferenciándose así de la competencia.

### Factores Organizacionales

También se deben tener en cuenta los elementos propios de una empresa entre los cuales se mencionan sus políticas de compra, planeación estratégica y estructura organizacional.





Políticas de la empresa y planeación estratégica TIC. Las empresas tienen políticas para la inversión y renovación, ya que el equipamiento se desgasta, sufre averías o por causa del progreso tecnológico queda obsoleto. La inversión por expansión o modernización están más relacionados a la eficiencia operativa del negocio, pues se invierte para reducir costos o incrementar ingresos (Estallo, 2010). En este sentido la variedad de productos TIC tiene cabida en cada uno de los motivantes de inversión en las diferentes áreas mencionadas y puede remplazarse por la evolución tecnológica y por qué rápidamente quedan obsoletos algunos equipos sobre todo de cómputo.

Estructura organizacional. El tamaño de la empresa es uno de los factores clave que influyen sobre la adopción TIC, ya que las pequeñas empresas cuentan con características diferentes a las de las grandes empresas (Sanchez, LAS TIC EN LAS PYMES: Estudio de resultados y factores de adopción, 2006). Además que las primeras se muestran más reacias a la inversión inicial que representa la adquisición de equipamiento en comparación con las grandes empresas que tienen mayor cantidad de recursos financieros, y por lo tanto mayor presupuesto para equipamiento. En esta comparación cabe mencionar que las pequeñas empresas cuentan con menor capacitación interna, factor que también influye en la adopción TIC.

### Factores interpersonales

El carácter interpersonal de los agentes decisores juega un papel relevante en la adopción de tecnologías de la información al momento que se da la interacción con los proveedores que comercializan los productos y servicios TIC, pues estos son una fuente importante de influencia al ofrecer soluciones específicas a las necesidades de las empresas, aquí entra la habilidad del vendedor y la calidad de la asesoría brindada.

Interacción con los proveedores de TIC. Aunque es más común que los clientes influyan en mayor medida en la adopción de tecnologías, el proveedor de estos productos y servicios busca la manera de ejercer influencia sobre sus compradores (Sanchez, LAS TIC EN LAS PYMES: Estudio de resultados y factores de adopción, 2006). Para esto el vendedor de productos TIC se reúne con miembros de la organización que tienen que ver con las decisiones de inversión. Así surgen prácticas de interacción, donde el vendedor trata de generar influencia sobre quien toma decisiones.

Habilidad del vendedor de productos y servicios TIC. Es común que se recurra a la asesoría con expertos, los cuales se consideran factores que

facilitan la toma de decisiones sobre la adopción de TIC, según la calidad de la asesoría en relación a las necesidades de la empresa, con el ofrecimiento de paquetes que integren software, hardware y aplicaciones web; a esto se le suma la habilidad del vendedor y las opiniones de otros usuarios involucrados en situaciones similares. (Sanchez, LAS TIC EN LAS PYMES: Estudio de resultados y factores de adopción, 2006)



### Factores individuales

Por último se considera al individuo como factor primordial en la toma de decisiones en la adquisición de cualquier tipo de equipamiento. Es aquí donde se toma en cuenta el estilo de vida, la etapa del ciclo de vida y el auto concepto del directivo en relación al vínculo tecnológico.

Estilo de vida. Desde el punto de vista individual existen factores que afectan la adquisición de productos y servicios TIC. Ya que son los individuos con características individuales, quienes toman las decisiones en la compra de tecnología. El estilo de vida del agente decisor es un factor importante en la adquisición. El nivel de relación en la vida diaria del directivo será la medida en que este implemente equipamiento y la forma de cómo usarlo en beneficio de la empresa.

Etapa del ciclo de vida del gerente. Parte del estilo de vida del directivo se ve influenciado por la etapa del ciclo de vida en el que se encuentra en un determinado momento. Son diferentes los factores que le influyen respecto a la adquisición de nuevos productos; si el directivo se encuentra en una etapa de soltería, si está casado, si tiene hijos, así como el nivel de madurez mental y física. Estos aspectos afectarán el comportamiento del directivo para tomar decisiones, entre estas aquellas que deriven en la compra de cierto tipo de productos y servicios TIC.

Auto concepto del directivo. El patrón predominante del directivo juega un papel importante en la forma que compran las empresas (Kotler, 2001). Conforme a la personalidad del directivo se puede decir que en algunos de ellos, predominan o se combinan diferentes tipos de personalidad (dinámico, conservador, dominante, introvertido, extrovertido) y sus decisiones se verán influenciadas respecto al uso de las TIC.



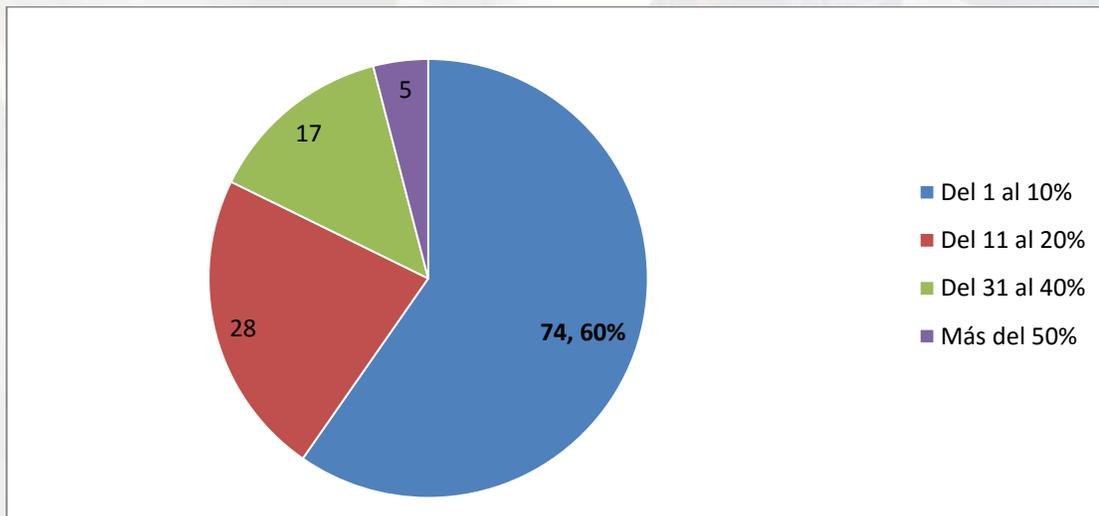
### Comportamiento de las empresas en Tepatitlán de Morelos, Jalisco sobre la adquisición de tecnologías

Las empresas en Tepatitlán tienen un comportamiento característico en la adquisición de TIC. Para identificarlo se hace una revisión de algunas preguntas que se hicieron en encuesta obteniendo los siguientes resultados.

En el aspecto económico, se reviso el porcentaje de recursos destinados a la compra de TIC, la gran mayoría de las empresas destinan menos del 10% de sus inversiones, mientras que sólo 4% destinan más del 50%. Lo anterior implica que las empresas de la región invierten poco en este rubro, limitando la maximización de sus ganancias y reduciendo las eficiencias en sus gastos, al menos que su actividad este desvinculada con las TIC.



*Porcentaje anual destinado a la compra de TIC*

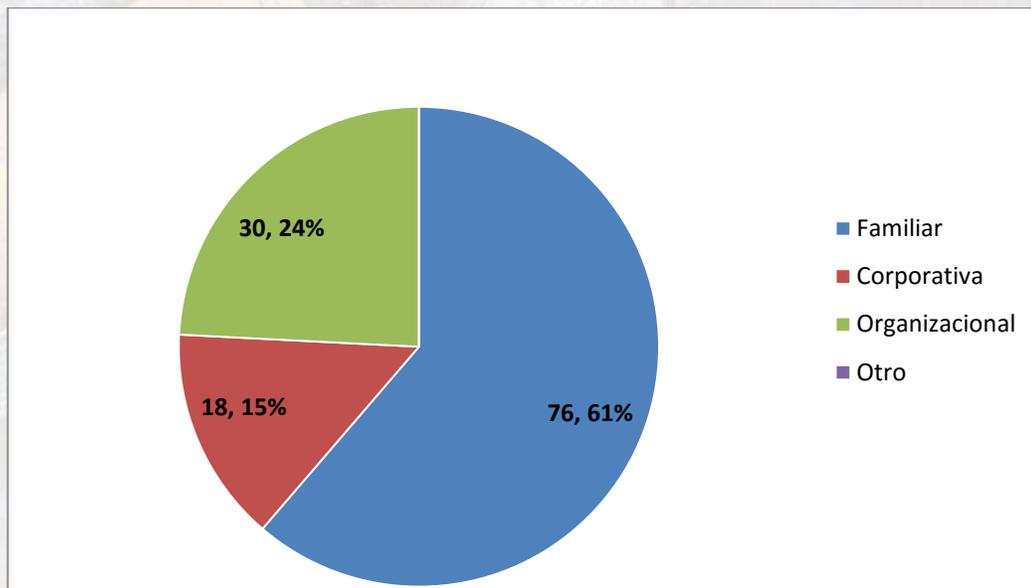


Fuente: Resultados de encuesta Octubre – Diciembre 2015 aplicada a través de Google Forms

Para el ámbito social, en las empresas de Tepatitlán predomina la forma de organización de tipo familiar, lo anterior lleva a que la opinión de los integrantes de la familia, influyen en cómo invertir el patrimonio, dejando de lado algunos grupos de referencia que pudieran dar una mejor opinión sobre la inversión de TIC.



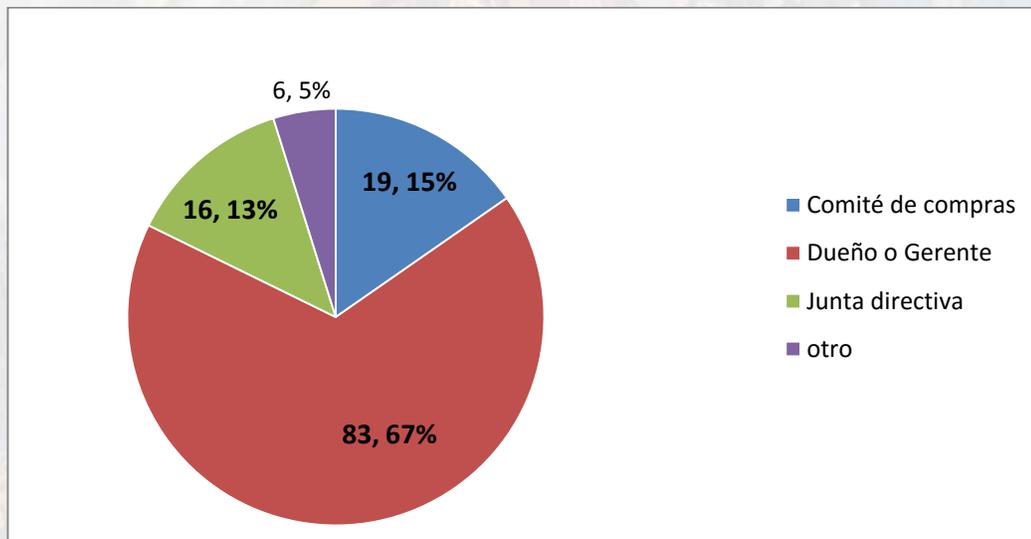
*Forma de organización de la empresa*



Fuente: Resultados de encuesta Octubre – Diciembre 2015 aplicada a través de Google Forms.

La idea anterior se refuerza con que el 67% de las empresas encuestadas el dueño o gerente decide sobre la compra de TIC.

*¿Quién toma las decisiones sobre la compra de TIC en la empresa?*



Fuente: Resultados de encuesta Octubre – Diciembre 2015 aplicada a través de Google Forms

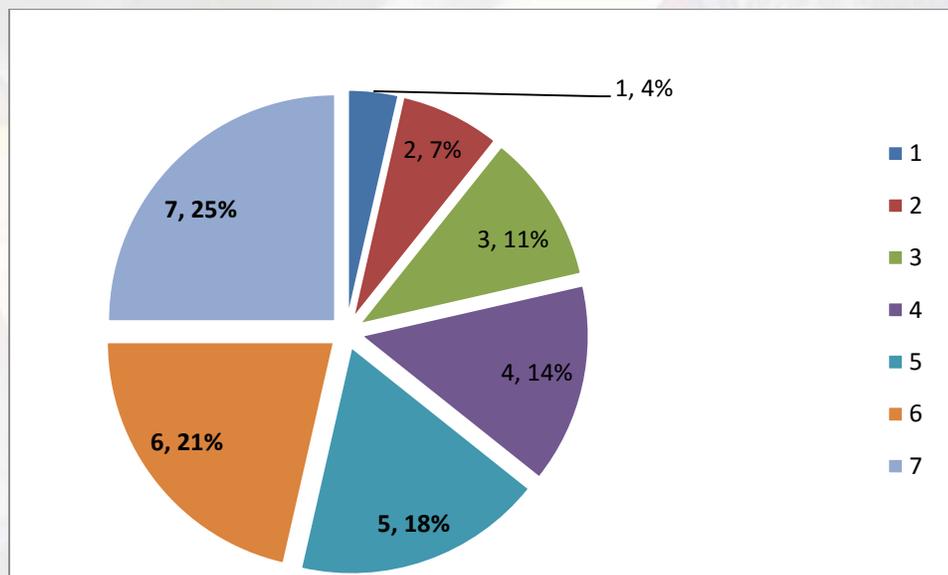


En el aspecto psicológico para adquirir TIC se deben considerar los siguientes aspectos: percepción de la gerencia sobre el uso de TIC, nivel de aprendizaje en el uso de las TIC y las motivaciones de compra.

Para el caso de los dos primeros se indago en la encuesta sobre la familiaridad que tienen las empresas en el uso de las TIC, el 46% esta entre muy alta y con plena familiarización con las TIC, mientras aquellas que tienen nula o poca familiarización apenas alcanzan el 11%. Esto llama la atención ya que se podría suponer que tienen un conocimiento significativo en cuanto a uso de la TIC.



### *Grado de familiarización con las tecnologías de la información y comunicación*



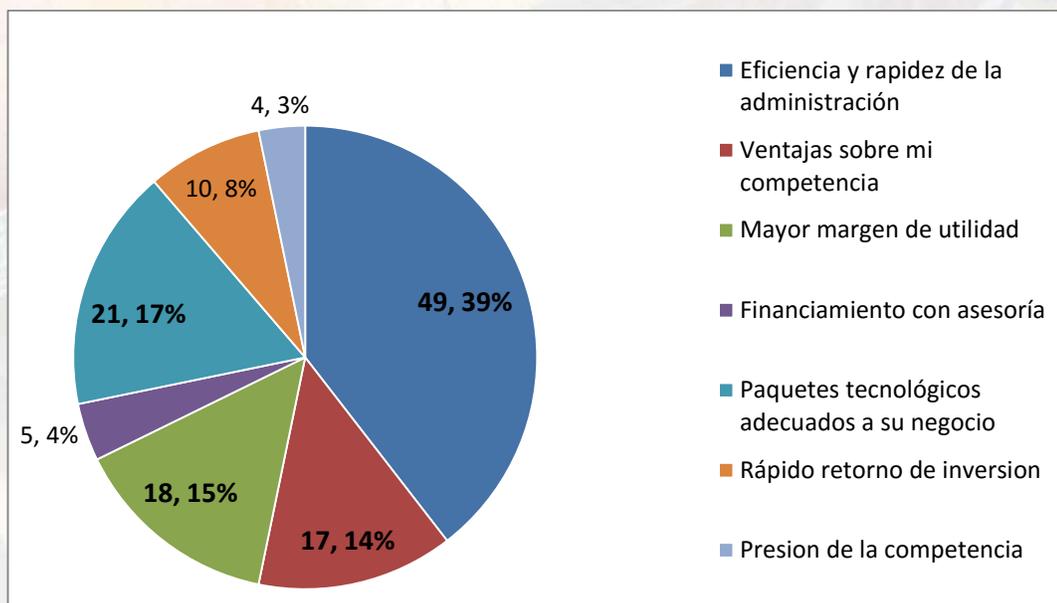
Fuente: Resultados de encuesta Octubre – Diciembre 2015 aplicada a través de Google Forms.

Nota: en una escala del 1 al 7 (Donde 1 es el valor mínimo y 7 el valor máximo) se considero la siguiente escala: 1. Nulo, 2. Muy baja, 3. Baja, 4. Mediana, 5. Alta, 6. Muy alta, 7. Plena familiarización

Con relación a las motivaciones de compra de TIC, se observa en la encuesta que se consideran los beneficios que proporcionan al interior de la compañía reflejados en la eficiencia y rapidez de la administración, el 39% de las empresas le motivo adquirir TIC por eso, mientras que el 14% lo hicieron para lograr ventajas sobre su competencia, un porcentaje similar (15%) los

motivo para tener mayor margen de ganancia y los demás porcentajes los motivaron por financiamiento, paquete tecnológico y recuperar la inversión.

### *Factores que motivan la adquisición TIC*



Fuente: Resultados de encuesta Octubre – Diciembre 2015 aplicada a través de Google Forms

En relación a lo anterior se considera que existe un reconocimiento por parte de la competencia y clientela para lograr un mejor funcionamiento de la empresa, pero poco se vincula en lo que percibe el gerente en cuanto al uso del equipamiento y la capacidad que tienen las empresa para implementar tecnología e innovación.

En cuanto al aspecto cultura según la teoría se debe considerar los hábitos y costumbre en la forma de operar las empresas, el conocimiento que de los empleados en el uso de tecnología y la relación que tienen los clientes y proveedores con las TIC. Para el caso de la encuesta se tomó en cuenta los factores que impiden a las empresas que se modernicen, esto con el fin analizar los elementos antes mencionados sobre la cultura en el manejo de las TIC.

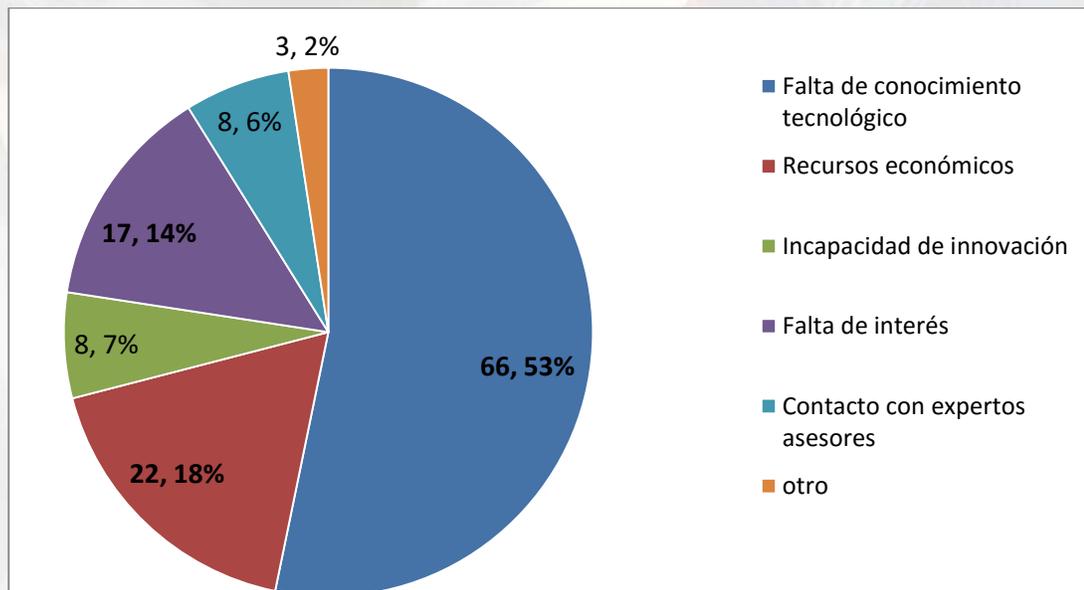
El resultado de la encuesta reflejo lo siguiente: el 53% consideran como impedimento la falta de conocimiento tecnológico, ellos se relaciona con que la forma de operar de la empresa no es con el uso de las TIC o por el poco o

nulo conocimiento de los empleados. Lo anterior es contrastante con lo que se mencionó en párrafos anteriores con el grado de familiarización que existe en el uso de la TIC dentro de estas mismas empresas.

Otro factor de impedimento son los recursos económicos, esto está directamente proporcional con otra de las preguntas en el sentido del uso de recursos para adquirir TIC el cual fue menos al 10%. Otros impedimentos tienen que ver con la falta de interés, la capacidad de innovación y el contacto con expertos asesores, esto último tiene que ver con la poca relación que existe con proveedores que exigen o apoyan a esta empresas al uso de la TIC, por lo que no existe motivación dentro de la cultura empresarial de la región.



*Factores de impedimento para que las empresas modernicen su infraestructura en TIC*



Fuente: Resultados de encuesta Octubre – Diciembre 2015 aplicada a través de Google Forms.

En relación al aspecto interpersonal, se puede considerar la interrelación que tienen las empresas con los proveedores de TIC y la habilidad que tienen los vendedores en este mismo ámbito.

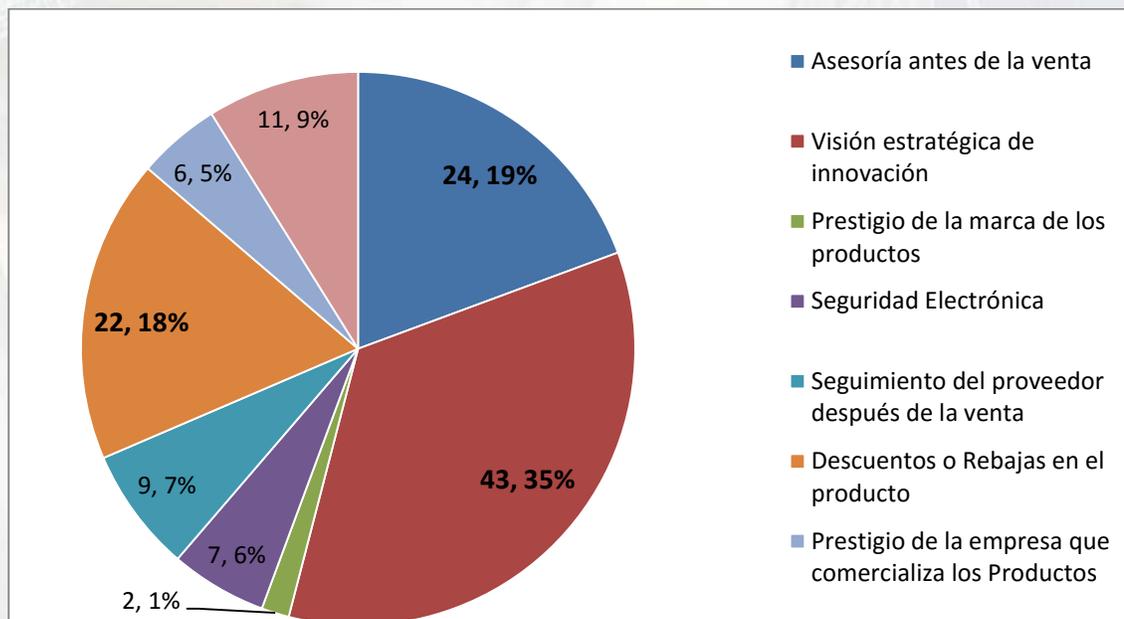
En ese sentido la encuesta realizada arrojo lo siguiente: Entre una serie de productos y servicios TIC que han adquirido anteriormente las empresas, se identificó que los factores que más influyen en la inversión tecnológica, es la visión estratégica de innovación con 35%, la cual tienen que ver con la



opinión de los proveedores en relación a la competitividad que deben lograr las empresas. Esto se enfatiza cuando según la opción fue la asesoría antes de la venta la cual el 19% de las empresas la considera como factor de influencia en la compra de TIC. Pero para el caso de la habilidad de que tienen los vendedores para convencer a las empresas sigue manejándose el bajo costo, ya que el 18% de empresas influyeron en la adquisición de TIC por esa forma, quedando por debajo del 10% factores como el servicio posventa, prestigio de la marca y de la empresa que comercializa los productos y servicios.



### *Factores que influyen en la compra de productos y servicios TIC*



Fuente: Resultados de encuesta Octubre – Diciembre 2015 aplicada a través de Google Forms.

### **Condiciones del entorno en la adquisición de TIC en las empresa de Tepatlán**

Las empresas actualmente utilizan una serie de estrategias para lograr un mejor posicionamiento en el mercado, el uso de las tecnologías de la información es un factor que es considerado para desarrollar algunas de esas estrategias. Por lo que adopción de TIC en una empresa cuanta con mayores oportunidades de tener beneficios a corto, mediano y largo plazo (Cota y Carrillo, 2016).



No todas las empresas cuentan con las mismas capacidades para adquirir y adoptar las TIC, por lo que es necesario incorporar planes de capacitación que ayuden a las empresas sobre su uso en los diferentes procesos en lo que se incorporen las TIC (Carrión y Ortiz, 2000).



Aunque mas del 70 por ciento de las empresas encuestadas en Tepatitlán, están altamente familiarizados con las TIC, los productos y servicios que conocen casi todas las empresas son: el equipo de computo, los dispositivos móviles, la paquetería Office, las paginas web y el correo electrónico. Cada uno de estos productos y servicios esta muy familiarizados con practicante todas las empresas, pero hace falta que conozcan otros mas que les de beneficios de carácter operativo, hasta de carácter estratégico como la mejora en proceso productivos, de dirección y mercadotecnia (Cota y Carrillo, 2016).

Por tal razón es necesario que las empresas busquen capacitarse con el fin de aprovechar mucho mas las TIC, considerando que al utilizar las TIC adquieren una serie de beneficios que hacen que las empresas resuelvan sus problemas, además de crear oportunidades de innovación y cambio (Pérez, Martínez, De Luis y Vela, 2006)

Es importante considerar que las empresas, sobre todo las micro y pequeñas muestran una serie de deficiencias para adquirir TIC y mas aun en su aprovechamiento. Ello lleva a que las empresas deben de identificar como las TIC permiten potencializar las funcionalidades que necesita la empresa, lo que comúnmente se hace en una empresas es incorporar las TIC en el área administrativa, la cual permite una cierta eficiencia en la organización; sin embargo, existen otras áreas que pueden ayudar a atender necesidades, es por ello necesario incluir en las estrategias de desarrollo empresarial la capacitación del personal donde se vean mas familiarizados con otras herramientas tecnológicas, como paquetería contable y administrativa, E-marketing y demás herramientas que le sean útiles para su mejor desenvolvimiento.

Sin embargo para acceder a esos productos o servicios requieren de solicitarlo a otras ciudades como Guadalajara o León, por lo que no es tan fácil acceder a ello además de que muchas empresas atienden un mercado donde en muchos casos las micro y pequeñas empresas no están consideradas, es por ello también desarrollar empresas que atiendan este nicho de mercado que ayude a estas empresas a satisfacer esta necesidad tan importante en este mundo globalizado y competitivo.



De acuerdo a datos obtenidos de la encuesta se pudo observar que las empresas de Tepatitlán les afectan diferentes factores para adoptar tecnologías, según sus necesidades, intereses, nivel de ingresos y la capacidad de integrar las TIC al modelo de negocio. Adicionalmente se le pregunto si conocen la utilización de una gama de productos y servicios TIC. Dando como resultado que los la gran mayoría de estas entidades no conoce el uso de software especializado para la administración de un negocio o aquellos que se centran en la relación con los clientes y proveedores.

Lomelí (2016) menciona que la capacitación del personal al interior de la empresa se da de manera general en el uso de herramientas informáticas. Lo que representa una carencia en la especialización del uso de los programas computacionales dedicados a la operación de la empresa. Además menciona que cuando se contrata personal experto en determinada área se les solicita una certificación vigente por parte fabricante de dicho producto o servicio.

En la misma encuesta se observa que la mayoría de las empresas de Tepatitlán no invierten en seguridad electrónica, debido a que su adquisición no retribuye en las ganancias del negocio y no consideran la integridad de la información financiera que se genera al interior de la empresa, por consiguiente se corre el riesgo de perder información invaluable en términos económicos.

### Conclusión

De acuerdo a la teoría consultada existen varios factores que influyen en la conducta del consumidor y en la conducta del comprador institucional. Aunque los autores manejan teorías diferentes se relacionan al momento que se concreta la adquisición TIC por parte de una organización. Pues son Los gerentes, directivos, o dueños de una empresa quienes toman decisiones constantemente en la adquisición de herramientas TIC.

Los directores de una empresa deben tomar en cuenta la mayoría de factores que afectan o están relacionados en una compra. En este caso los factores que influyen en la toma de decisiones de adquisición TIC con la finalidad de generar una planeación adecuada de acuerdo a las necesidades tecnológicas de cada empresa y a los objetivos trazados por la dirección.

El grupo de factores que influyen en la adopción TIC por áreas de estudio necesita cierto grado de especialización en cada una de esas áreas, por lo cual

se necesita el asesoramiento experto en cada una de ellas, que abarca un gran abanico de áreas de estudio entre las cuales se encuentran lo técnico, económico, psicosocial, organizacional; socio-cultural, situacional y hasta aspectos individuales.



Adicionalmente estos mismos factores se pueden considerar como una herramienta de análisis al momento de estudiar las necesidades de una empresa por parte de los proveedores TIC con la finalidad de brindar mejores propuestas de valor en la comercialización de bienes y servicios.

Por último se hace una observación especial en el ámbito legal que influye en la adopción TIC. Es importante señalar que se debe tener cuidado especial en los términos y condiciones que rigen un contrato al momento de adquirir alguna de estas herramientas. La mayoría de las veces se utilizan herramientas tecnológicas y se desconoce las condiciones que se aceptan al utilizar software libre o con licencia.

## Bibliografía

Lomeli, D. M. (1 de agosto de 2016). Capacitación computacional. (M. Cisneros, Entrevistador)

Carrión, J. y Ortiz, M. (2000). Teoría de Recursos y capacidades y gestión del conocimiento. Recuperado 13-06-2016, en <http://www.gestiopolis.com/teoria-de-recursos-y-capacidades-y-gestion-del-conocimiento/>

Cota Yañez Rosario y Karla Carrillo Mares. (2016). Adopción y uso de tecnologías de la informática en pequeñas y medianas empresas del calzado en Guadalajara, Jal. En Revista Expresión Económica, num 36. Universidad de Guadalajara, CUCEA

Estallo, M. d. (2010). Como crear y hacer funcionar una empresa (8 ed.). Madrid, España: ESIC.

Gonzalez, T. (2 de Noviembre de 2015). Estudio de Mercado TIC. (J. M. Dominguez, Interviewer)

Kotler, P. (2001). Dirección de Mercadotecnia (8va ed.). Northwestern, EUA: Pearson. Laudon, T. (2013). E-commerce 2013. Mexico: PEARSON.

Loudon, D. L. (1997). Comportamiento del consumidor (4ta ed.). Mexico DF, Mexico: Mc Graw Hill.

{Heizer, J. a. (2001). Direccion de la produccion. Desiciones Tacticas. Prentice-Hall.



Dalley, B. (2006). Computers are your future. Prentice Hall.

Estallo, M. d. (2010). Como crear y hacer funcionar una empresa (8 ed.). Madrid, España: ESIC.

Gonzalez, T. (2 de Noviembre de 2015). Estudio de Mercado TIC. (J. M. Dominguez, Interviewer)

Gorbe, T. G. (2007). Las TIC en la estrategia empresarial. Valencia: anetcom.

INEGI-DNUE. (2014). Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Retrieved 24 de Mayo de 2015 from Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas:  
<http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mapa/denue/default.aspx>

Martinez, M. G. (2010). Tecnologías de la Información. Monterrey: Mc Graw Hill.

Ochoa, Í. M. (2014). USO EFECTIVO DE LAS TIC EN LA GERENCIA MODERNA. Guayaquil, Guayas, Ecuador.

Porter, B. M. (2005). Estrategia y ventaja competitiva. Deusto.

Roman, J. C. (2009). El concepto de tecnologías de la información. (F. L. sociales, Ed.) ZER , 14 (27), 296-218.

Sanchez, P. d. (2006). LAS TIC EN LAS PYMES: Estudio de resultados y factores de adopción. Departamento de Economía y Dirección de Empresas. Universidad de Zaragoza (360), 93-106.

Shelton, J. (2003). Interacción Cliente-Proveedor: La clave. Informe técnico de salud mundial , [https://www.k4health.org/sites/default/files/client-provider%20interaction\\_spa.pdf](https://www.k4health.org/sites/default/files/client-provider%20interaction_spa.pdf).

Urciaga, I. E. (11 de Septiembre de 2015). Experiencia con directivos. (Y. L. Jaime, Interviewer)

Yap, C. S. (1992). Information systems success factors in small business. Omega 20(5) , 597-609.



## Anexo

Cuestionario para conocer la manera en cómo influye en la adquisición de las TIC en las empresas de Tepatlán.

### 1. Su empresa se dedica a: (marcar con X)

- Agricultura
- Construcción
- Energía
- Manufactura
- Comercio
- Educación
- Gubernamental
- Servicios (especificar)
- Otro (especificar)

### 2. ¿A cuántas personas da empleo?

- De 1 a 10 personas
- De 11 a 30 personas
- De 31 a 100 personas
- De 101 en adelante.

### 3. Considera que la estructura de su empresa es:

- Familiar
- Corporativa
- Organizacional
- Otro, especifique

### 4. En la escala del 1 al 7, donde 1 es el valor mínimo y 7 el valor máximo, qué tan familiarizado se siente (usted o su empresa) con el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC`s. Computo, Telecomunicaciones e Informática)

- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7



5. **¿Cuál es el porcentaje de presupuesto que destina para la adquisición de bienes y productos TIC?**

- Del 1 al 10%
- Del 11 al 20%
- Del 21 al 30%
- Del 31 al 40%
- Más del 50%

**(Factores que influyen)**

6. **¿Cuál de los siguientes factores influyó para que comprara estos productos? (puede ser más de una opción)**

- Asesoría antes de la venta
- Visión estratégica de innovación
- Prestigio de la Marca de los productos
- Seguridad Electrónica
- Seguimiento del proveedor después de la venta
- Descuentos o Rebajas en el producto
- Prestigio de la empresa que comercializa los Productos
- Me estaba viendo rebasado por la tecnología
- Otro (mencionar)

7. **¿Cuál de los siguientes factores considera un impedimento para que las empresas modernicen su infraestructura TIC? (puede ser más de una opción)**

- Falta de conocimiento tecnológico
- Recursos económicos
- Incapacidad de innovación
- Falta de interés
- Contacto con expertos asesores
- Otros (especificar)



8. **¿Cuál de los siguientes factores le motivaría a adquirir productos TIC?**

- Eficiencia y rapidez de la administración
- Competencia tenga algo que le de ventaja sobre su negocio
- Mayores ingresos
- Financiamiento con asesoría
- Paquetes tecnológicos adecuados a su negocio



9. **¿Quién toma las decisiones sobre la compra de tecnología en su empresa?**

- Comité de compras
- Dueño o Gerente
- Junta directiva
- Otro, especifique

