

# Uso del Internet como TIC en las MIPYMES de Celaya, Guanajuato

**Ma. Guadalupe Medina Torres**

Instituto Tecnológico de Celaya  
*guadalupe.medina@itcelaya.edu.mx*

**María Teresa Villalón Guzmán**

Instituto Tecnológico de Celaya  
*teresa.villalon@itcelaya.edu.mx*

**Paloma Teresita Gutiérrez Rosas**

Instituto Tecnológico de Celaya  
*palomagt89@hotmail.com*

## Resumen

Se aplicó un instrumento sobre el uso de las TIC en empresas a nivel Micro, Pequeño y Mediano de la ciudad de Celaya, Guanajuato, dirigida principalmente hacia el uso de computadora y del Internet como herramienta de trabajo. De los resultados obtenidos se realizó un análisis estadístico de la información del grado de implementación y uso del internet en la dinámica de trabajo de las empresas, conformando una muestra de 91 establecimientos en total. El instrumento aplicado está basado en los indicadores para la Sociedad de la Información desarrollados por la Organización de las Naciones Unidas y el Grupo de Trabajo de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico.

Los indicadores sobre el uso del internet como TIC obtenidos, señalan que existen actividades económicas abiertas al uso de tecnología, encontrando que dos de cada tres empresas disponen de página web y ésta se convierte en un canal prioritario para la comercialización de sus productos y/o servicios.

**Palabra(s) Clave(s):** TIC, MIPYMES, Internet.

## 1. Introducción

En los últimos años la globalización de los mercados ha impulsado a las empresas a incorporar dentro de su forma de trabajo redes de información globales, desarrollo de multimedia, videoconferencias y otras formas de telecomunicación con el propósito de incrementar la productividad y competitividad así como su posicionamiento.

La tendencia hacia el uso de las Tecnológicas de la Información y la Comunicación (TIC) por las empresas aumentará debido a que se ha detectado que mejora la eficiencia de sus procesos de producción, ventas y administración además de elevar la competitividad mediante un aprendizaje continuo del empresario y del personal en las empresas.

En México existe una marcada preocupación del gobierno por apoyar a las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES), debido a su gran importancia en el crecimiento de las economías, la generación de empleos, la estabilidad y con ello impulsar el proceso de desarrollo nacional, con la finalidad de propiciar un adecuado equilibrio en el sistema económico.

Es de vital importancia la disponibilidad de infraestructura en TIC desde el uso de la computadora como elemento básico para la implementación de otras tecnologías como Internet, según expertos el uso de Internet propicia la mejora de los procesos críticos de negocio como: ventas, servicio e información al cliente. Los resultados son reflejados de forma inmediata en la mejora de la efectividad organizacional, el flujo de información, el incremento en ahorros y la obtención de mayores niveles de satisfacción de los clientes.

## 2. Métodos

Para la economía basada en el conocimiento su principal insumo de producción es precisamente el conocimiento en sí y las TIC son instrumentos importantes, no solo para la transmisión de la información, sino también para la codificación del conocimiento. Atkinson (2001) citado por Monge y colaboradores (2006) señala que en el mundo moderno, las economías más prósperas se basan en las habilidades de sus ciudadanos, empresas, organizaciones, gobierno, academia y sector privado, para generar, almacenar, recuperar, procesar y transmitir información, funciones que son

aplicables a todas las actividades del ser humano y que se facilitan sustancialmente gracias a la adopción de las TIC.

Por su parte Heeks (2002) también citado por Monge y colaboradores (2006) pone de manifiesto la importancia de la adopción de las TIC para el mejoramiento de la productividad de las empresas al resaltar el papel que la información juega en los procesos y en los resultados de cualquier gestión empresarial. Asimismo Kaushik y Singh (2003) también citados por Monge y colaboradores (2006) afirman que el acceso, uso y adopción de las TIC generan ganancias de índole económica no solo para las empresas involucradas, sino también para la economía en general. Estos autores agrupan en dos este tipo de ganancias. En primer lugar, están las ganancias en eficiencia, tanto estáticas como dinámicas. Las ganancias estáticas se refieren a beneficios que se obtienen una sola vez y se derivan de un uso más eficiente de los recursos escasos de que dispone cualquier sociedad, permitiendo con ello alcanzar mayores niveles de consumo en el presente.

En términos generales, es posible argumentar que si las TIC permiten economizar en el uso de los escasos recursos de que dispone una sociedad, esto implica que existirán más recursos disponibles para la inversión la cual, de llevarse a cabo, incrementaría el crecimiento económico. Además, si las TIC facilitaran un mejor acceso a más y mejor información, propiciando de esta forma mejorar el nivel de educación para la actual y futura fuerza de trabajo. Es decir, la inversión en capital humano y en estas tecnologías pueden favorecer también, el crecimiento de la economía (Kaushik y Singh, 2003).

El que una empresa sea líder o esté rezagada en su nivel de adopción de TIC dependerá de sus percepciones acerca de los costos y beneficios de tal decisión, la naturaleza y número de las transacciones que realice en su actividad, así como de su deseo por dar este salto tomando en cuenta su tamaño, las características de su dueño o administrador, el número de proveedores y consumidores y la posibilidad real de sus proveedores/consumidores de utilizar la Internet como mecanismo para realizar transacciones comerciales.

Se aplicó la Encuesta sobre el uso del internet como TIC en una muestra de MIPYMES del área urbana de Celaya, Guanajuato. La muestra estuvo conformada por 91 establecimientos comerciales ubicados en diversas plazas comerciales y en el centro de

la ciudad. El objetivo principal fue reunir y analizar información acerca del grado de implementación y uso del internet como TIC en las MIPYMES. La encuesta se construyó considerando las definiciones y preguntas modelo sobre el uso de las TIC por las empresas (Naciones Unidas, 2005) los cuales están basados principalmente en el trabajo desarrollado por el Grupo de Trabajo de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) acerca de los Indicadores para la Sociedad de la Información, así como el trabajo realizado en este rubro por EUROSTAT y por varios países miembros de la OCDE.

La encuesta tomó como factor principal el uso y aplicación del internet en las MIPYMES como parte del desarrollo de negocio, por lo cual se consideraron factores como el tipo de conexión a internet con la que la empresa contaba y el porcentaje de empleados que tenía conexión a internet dentro del negocio. De la misma manera se consideraron factores de mayor impacto del uso del internet en el desarrollo organizacional de la empresa como es la tenencia de un sitio web, el uso del internet como herramienta para brindarle servicio al cliente y como herramienta para compra y venta de productos.

Además se preguntó acerca de qué tipo de uso se le daba al internet como herramienta de búsqueda de información. Por último se sondeó el tipo de premisas que se tienen acerca de la aplicación de las TIC en el negocio como herramienta para el desarrollo del mismo

### **3. Resultados**

La clasificación de las empresas encuestadas, se realizó considerando la estratificación respecto a la cantidad de empleados con que cuentan, de acuerdo a la clasificación publicada en el Diario Oficial (Secretaría de Economía, 2013). Esta información se presenta en la Figura 1.

Como puede observarse, el 86% de la muestra correspondió a micro empresas, el 8% a pequeñas empresas y el 6% a medianas empresas, por lo cual es importante mencionar que en su mayoría la información y resultados obtenidos con la aplicación y análisis del instrumento diseñado tiene un enfoque hacia las Microempresas de la región.

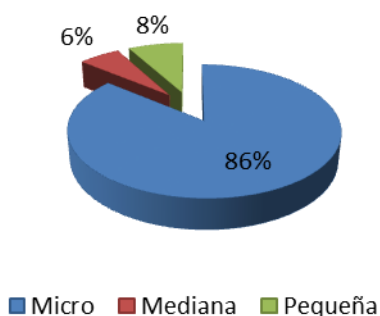


Figura 1. Estratificación de las empresas encuestadas.

### ***Uso de computadoras en la empresa.***

Una herramienta casi siempre necesaria para el uso del internet en una empresa es la computadora, es por ello que la primer pregunta del instrumento de evaluación se refirió a si la empresa usaba de manera frecuente una computadora para cualquier tipo de acción que apoyará el manejo de la empresa.

Se encontró que la proporción de empresas que cuentan con computadora y hacen uso de ella atendiendo a la clasificación fue: 100% de las pequeñas y medianas empresas encuestadas utilizan computadora, mientras que solamente el 86% de las micro empresas la usan, como se presenta en la Figura 2.

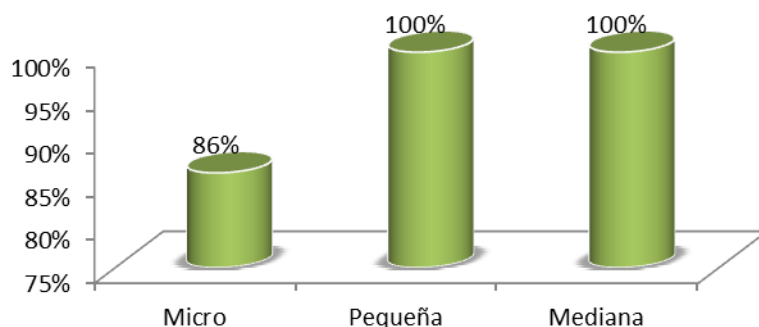


Figura 2. Uso de computadora.

### ***Uso de internet***

Sin embargo el uso de una computadora no condiciona al uso del internet para el desarrollo de las empresas como lo muestra la Figura 3 donde se muestra que el 80% de las microempresas utilizan este servicio, 100% de las pequeñas empresas y 86% de las medianas empresas.

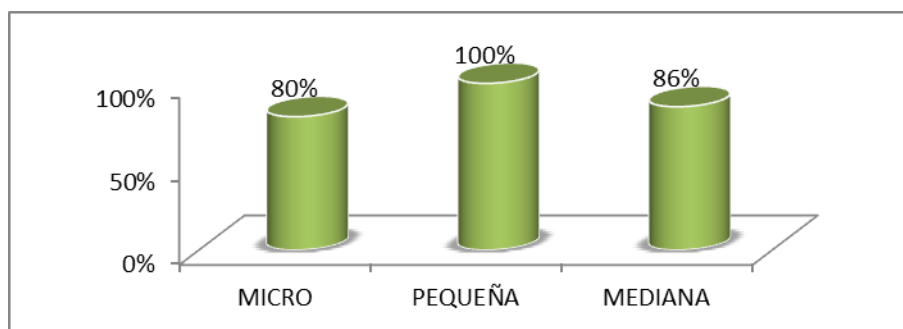


Figura 3. Empresas que utilizan internet.

En el caso de las Microempresas este porcentaje puede deberse en muchos casos al desconocimiento de los efectos del uso de la computadora e Internet en la actividad empresarial o simplemente porque los empresarios no consideran necesario su uso para el desarrollo de su actividad.

### ***Tipo de acceso a Internet***

En la Figura 4 se presenta la proporción de empresas que utilizan Internet clasificadas por tipo de acceso. Como puede observarse, el 60% de las empresas tienen acceso a Internet a través de un Modem, 30% a través de Cable Modem, 27% a través de conexión inalámbrica fija, 18% a través de conexión inalámbrica móvil, 8% a través de módem xDSL, 4% a través de banda ancha satelital e ISDN, mientras que solo el 2% a través de otras formas.

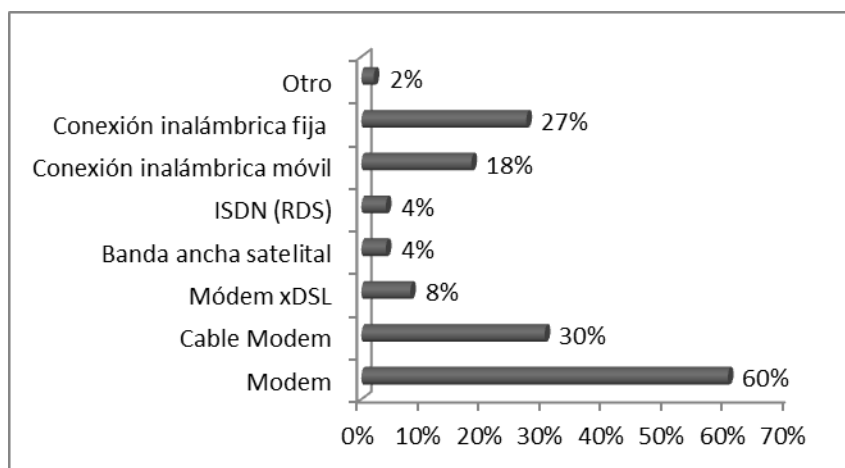


Figura 4. Tipo de acceso a Internet.

A nivel de acceso a Internet por banda angosta, destaca el uso del módem telefónico alcanzando un porcentaje superior al resto de las tecnologías de acceso 60%, lo cual podría indicar que si bien a este segmento de empresas les resulta útil entrar a Internet, no lo consideran de gran utilidad por el momento contratar una conexión con banda ancha. En relación al uso de Internet de banda ancha se estima que el acceso a Internet/Modem/xDSL fue de 8% para las empresas encuestadas. Esta tecnología ha sido diseñada para transportar información a través de líneas telefónicas normales. Con respecto a los otros tipos de accesos y aún no tienen uso generalizado.

El WI-FI (conexión inalámbrica fija) alcanza aproximadamente el 27%, mientras que la conexión a través de cable módem logró el 30% respecto a los otros tipos de acceso a Internet. Las cifras obtenidas registran porcentajes menores de utilización tales como el acceso a Internet/Banda Ancha Satelital (4%), el acceso a Internet/Conexión inalámbrica móvil (18%) y otros acceso a Internet con aproximadamente 2%.

### ***Empleados con acceso a Internet***

En la Figura 5 se presenta la información relacionada respecto a la proporción de empleados que utilizan Internet durante su jornada de trabajo. El 58% de los empleados de las micro empresas hacen uso de Internet, el 38% de los empleados en las pequeñas empresas y solamente el 10% de los empleados en las medianas empresas. Estos resultados se vinculan de manera directa con la cantidad de empleados de las empresas, es decir, en las micro empresas al ser reducido el número de empleados éstos realizan diversas actividades dentro de las pueden estar incluidas el uso de la computadora y de Internet. Mientras que en las medianas y pequeñas empresas al ser mayor la cantidad de empleados, es factible que tengan actividades laborales definidas lo cual reduce la posibilidad de que todos los empleados utilicen Internet durante su jornada laboral.

### ***Tenencia de un sitio web para la empresa***

Contar con un sitio en la web, impacta de manera directa en la presencia de la empresa en el mercado y en la cantidad de compradores potenciales. En la muestra

considerada, se encontró que solamente el 68% del total de las empresas encuestadas cuenta con un sitio en la web. Este porcentaje con respecto al total de las empresas analizadas, indica que por lo menos dos de cada tres empresas tienen presencia importante en la red. En la Figura 6, se presenta la tenencia de un sitio web para las empresas encuestadas considerando su estratificación.

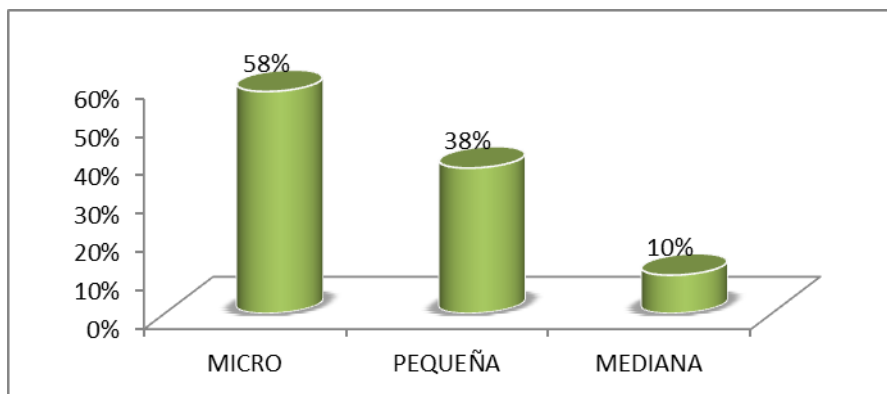


Figura 5. Empleados que utilizan internet.

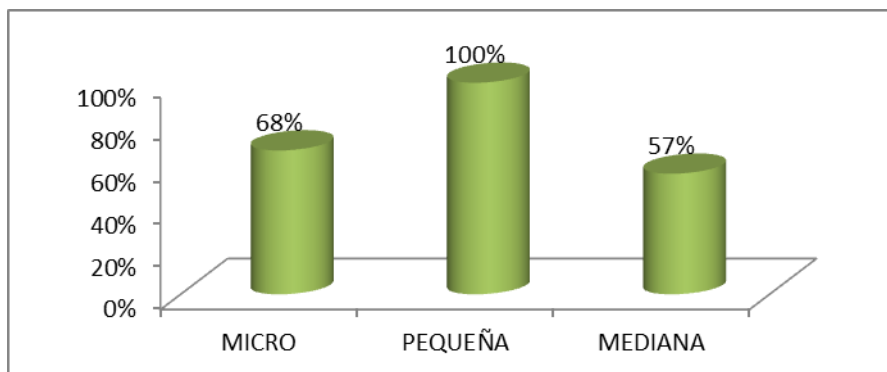


Figura 6. Empresas con presencia en la web.

Se observa que el 100% de las pequeñas empresas cuentan con un sitio web, mientras que solamente el 68% de las microempresas y el 57% de las medianas empresas cuentan con una página web donde se presente información sobre las empresas. Considerando que la existencia de una página web permite conseguir clientes-web en un mercado de tanta competencia y cambios, sería deseable que las micro y medianas empresas encuestadas incrementaran su presencia en la red.



### ***Uso de internet para negocios***

En lo que corresponde a la consulta sobre el uso de Internet para efectuar negocios (compras y ventas), se deduce que las empresas encuestadas utilizan estos servicios en porcentajes similares. Actualmente sólo el 59% de los empresarios reciben pedidos a través de Internet y un 59% realizan pedidos (compra y venta con proveedores y distribuidores), mientras que un 63% utilizan Internet como herramienta de servicio al cliente.

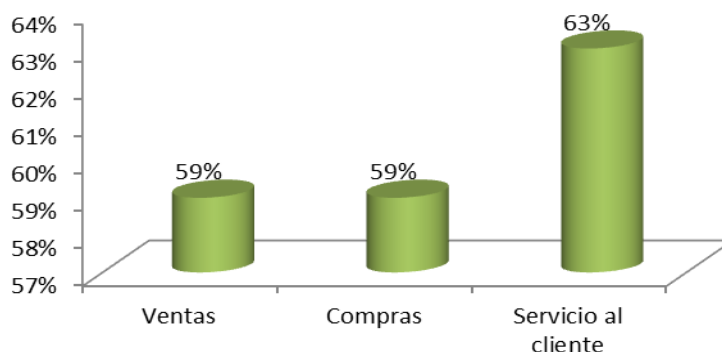


Figura 7. Usos del internet para el giro del negocio

### ***Ventas de la empresa a través de Internet***

Respecto a las ventas a través de Internet se encontró que de las empresas consideradas en la muestra, el 57% recibe pedidos a través de Internet. En la Figura 8 se presenta la proporción de las empresas que reciben pedidos por Internet considerando su estratificación.

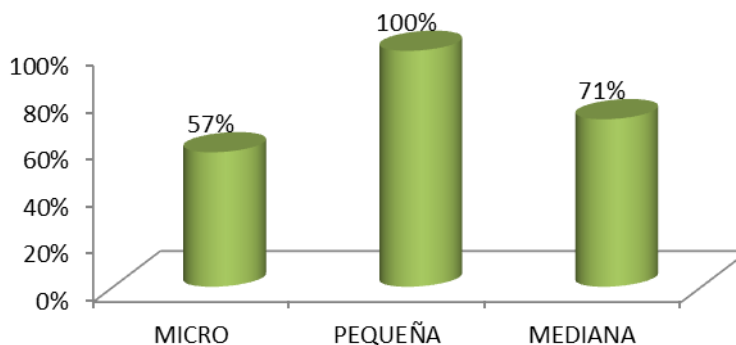


Figura 8. Empresas que reciben pedidos por Internet.

El 100% de las pequeñas empresas consideradas en la muestra reciben pedidos por Internet, 71% de las medianas empresas y solamente el 57% de las microempresas. Se considera que esta situación tiene relación directa con la presencia de las empresas en la web, tal como se muestra en la Figura 6.

### ***Compras de la empresa a través de Internet***

En cuanto a las compras a través de Internet, se encontró que el 59% de las empresas encuestadas realizan pedidos por Internet, mientras que solamente el 55% de las microempresas y el 71% de las medianas empresas los hacen en contraste con el 100% de las pequeñas empresas. Esta información se muestra en la Figura 9.

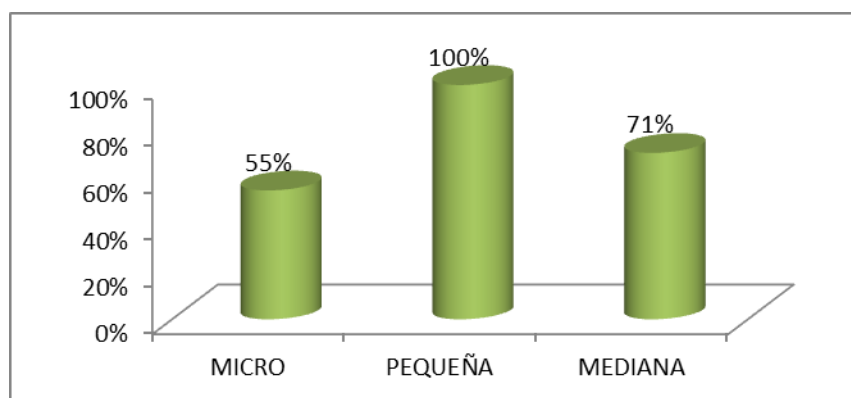


Figura 9. Empresas que hacen pedidos por Internet.

Como puede apreciarse, el comportamiento de las empresas respecto a recibir y hacer pedidos a través de Internet es muy similar, lo cual indica que ambas actividades están fuertemente relacionadas.

### ***Usos de Internet en búsqueda de información***

Como TIC tal como se muestra en la Figura 10 un uso significativo del Internet en las empresas está relacionado con la búsqueda de información, en la cual se observa que el 74% de las empresas utilizan este servicio para buscar información relacionada con productos o servicios para la gestión y productividad de la empresa, el 25% lo utiliza para encontrar información relacionada con actividades de investigación y desarrollo, el

20% lo utiliza para buscar información acerca de organismos gubernamentales o autoridades y solamente el 1% para realizar otras búsquedas de información.

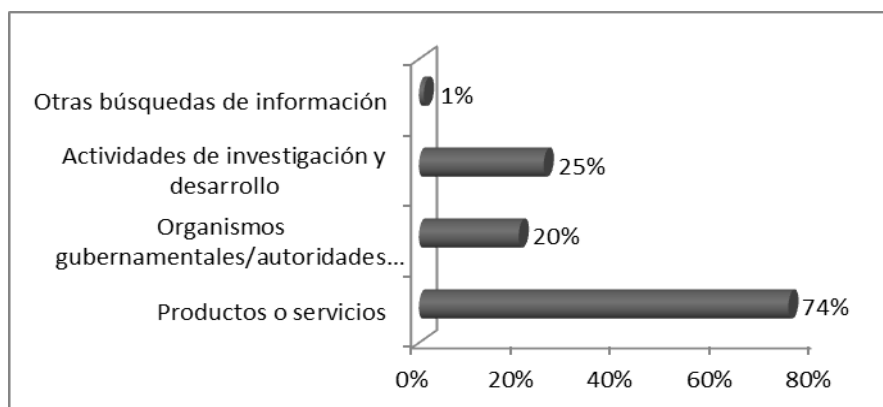


Figura 10. Uso de Internet en actividades relacionadas con la búsqueda de información.

Un uso significativo e importante del Internet para las empresas es el de investigación y desarrollo con un 25%, lo que sin duda propiciará el crecimiento de las empresas en el uso de nuevas tecnologías a través de la experiencia de los países pioneros en este rubro. Para otros tipos de búsqueda de información el porcentaje alcanza el 1%.

### ***Postura hacia las TIC***

Por último, se pidió al personal que respondió la encuesta que manifestara con cuales de las afirmaciones presentadas relacionadas con el uso de las TIC estaban de acuerdo, obteniéndose los resultados que se presentan en la Figura 12. El 92% de los encuestados considera que el desarrollo de la tecnología facilita la vida, 75% considera que el Internet es imprescindible para el buen funcionamiento de los negocios, mientras que 46% opina que las innovaciones tecnológicas se están imponiendo sin valorar los efectos a largo plazo en la vida de las personas y la sociedad en general y solamente el 19% considera que las nuevas tecnologías no son necesarias para el funcionamiento del negocio.

Estas afirmaciones ponen de manifiesto el impacto que el uso de las TIC ha causado en la vida cotidiana y en la sociedad. A través de los resultados obtenidos se observa que la situación más compleja es para las micro empresas, pues aun cuando las personas

encuestadas afirman que la tecnología facilita la vida y el Internet es imprescindible para el buen funcionamiento del negocio, es necesario impulsar la capacitación de los empleados en el uso de TIC, además de incrementar su presencia en la web y la realización de actividades a través de Internet.

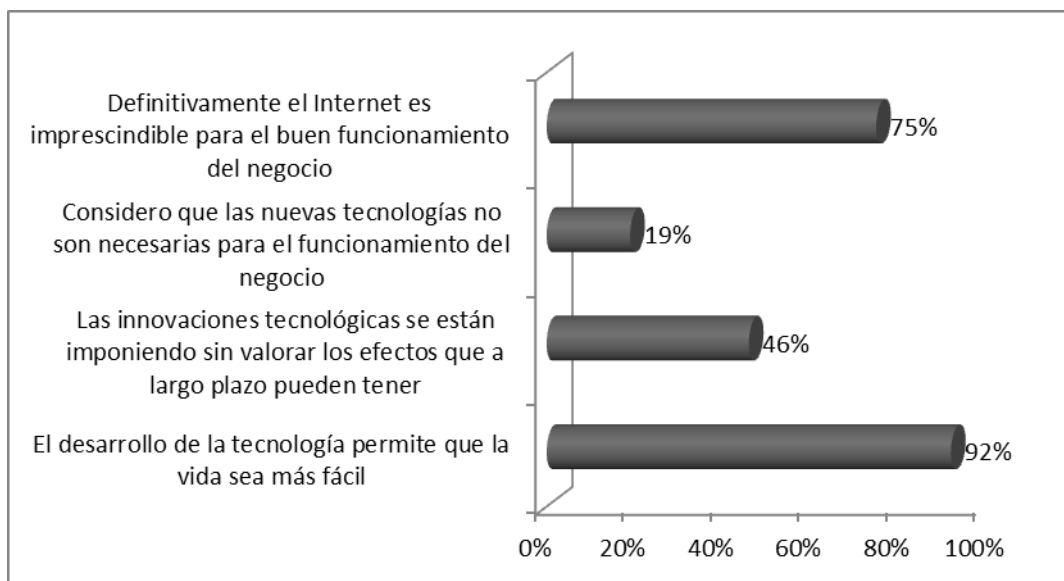


Figura 12. Afirmaciones con las que están de acuerdo.

#### 4. Discusión

En la actualidad, la página web se ha convertido en el principal escaparate de la oferta de productos y servicios, ya que el cliente busca, compara, analiza información que se oferta desde dichas páginas web, de ahí la importancia de la información y los servicios de valor añadido que se puedan incorporar en ese medio.

De la misma manera existe mucho camino por recorrer en el internet para el uso de negocios puesto que más del 40% de las empresas especialmente micro y medianas empresas no utilice el internet como un medio para realizar compras, ventas o darle un seguimiento a sus clientes como parte del servicio, esto aunado a que el 20% de los empresarios aun consideran que el internet y las TIC no son necesarias para el desarrollo del negocio nos dan una perspectiva importante del cambio de paradigmas a realizar para poder llegar a un nivel de competitividad alto en la región de Celaya y es el

área de oportunidad de implementación de las TIC por los empleados en la microempresa.

La adopción e implantación de tecnologías en las pequeñas y medianas empresas es importante, ya que muestra principalmente el camino a seguir para las micro y pequeñas empresas en el comportamiento frente al uso de las tecnologías de información y comunicación.

Actualmente se vienen preparando acciones que proponen diversas medidas para ayudar a la incorporación de las TIC en las empresas. Las políticas y medidas propuestas abarcan desde la ejecución de iniciativas de divulgación de la sociedad de la información en el ámbito empresarial hasta el apoyo a la financiación de la inversión en TIC, ya sea a través de proyectos tecnológicos y la financiación de la formación en TIC. Cabe mencionar el uso obligatorio de la factura electrónica a partir del inicio del año en curso, lo cual obligará a las MIPYMES a tener contacto a través de las TIC con organismos y autoridades gubernamentales, aumentando para bien las estadísticas presentadas.

Finalmente, el análisis del segmento de las micro, pequeñas y medianas empresas de Celaya muestra que están luchando por la implementación y uso de las TIC en sus actividades empresariales. Sin embargo, es necesario promover y apoyar su uso en las MIPYMES a fin de favorecer mejoras en la efectividad organizacional, el flujo de información, reducir los costos y obtener mayores niveles de satisfacción de los clientes.

## **Bibliografía**

- [1] Confederación Granadina de Empresarios. *Calidad y Medio Ambiente*: <http://www.cge.es/portalcge/tecnologia/innovacion/4111benchmarking.aspx>. (25 de 04 de 2013).
- [2] Dirección Nacional De Censos Y Encuestas Del Instituto Nacional De Estadística E Informática (INEI). (2009). *PERÚ: Tecnologías de Información y Comunicaciones en las Empresas 2006 - 2007*. Lima, Perú.: Dirección Nacional de Censos y Encuestas del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI)

- [3] Monge González, R., Alfaro Azofeifa, C., & Alfaro Chamberlain, J. (2006). Tecnología de la Información y la Comunicación (TICs), productividad y competitividad. *Revista Futuros No. 15*, 1-20.
- [4] Naciones Unidas. (2005). Indicadores clave de las tecnologías de la información y de las comunicaciones. Santiago de Chile: Naciones Unidas.
- [5] RÍOS, M. D.: <http://practicacomunidadesfomin.org/sites/practicacomunidadesfomin.org/files/Manejo%20de%20Proyectos.%20Mauro%20Rios.pdf> (Noviembre de 2008).
- [6] Secretaría De Economía. (28 de febrero de 2013). *Fondo PyME*. Obtenido de [http://www.sistemaemprendedor.gob.mx/reglas\\_de\\_operacion.pdf](http://www.sistemaemprendedor.gob.mx/reglas_de_operacion.pdf)