



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL  
ESTADO DE MÉXICO**



---

**FACULTAD DE ECONOMÍA**

**“EL USO DE LAS TIC EN LAS LIBRERÍAS DE LA CIUDAD DE TOLUCA,  
2013”**

**TESIS**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE**

**LICENCIADO EN ECONOMÍA**

**PRESENTA:**

**YAZMÍN ALVARADO GARFIAS  
MARÍA GUADALUPE GARCÍA PÉREZ**

**ASESOR:**

**M. EN C. HÉCTOR RUIZ RAMÍREZ**

**REVISOR:**

**DRA. EN H. MARGARITA J. HOLGUÍN GARCÍA  
DR. EN H. GERARDO E. DEL RIVERO MALDONADO**

**TOLUCA, ESTADO DE MÉXICO**

**AGOSTO 2014**

## **Agradecimientos**

Le agradezco a Dios por haberme acompañado y guiado a lo largo de mi carrera profesional, por ser mi fortaleza y brindarme una vida llena de aprendizaje.

Le doy gracias a mis padres Javier y Ricarda por apoyarme en todo momento y haberme dado la oportunidad de tener una excelente educación.

A mis hermanas Sandra y Nelly por ser parte de mi vida, por su paciencia y su amor incondicional.

A Lupita por haber sido una excelente compañera de tesis y amiga, por haberme tenido la paciencia necesaria y motivarme a seguir adelante en todo momento.

A mis amigos por haber hecho de mi vida universitaria un trayecto que jamás olvidare.

A la Universidad Autónoma del Estado de México, prestigiosa universidad con la que siempre estaré agradecida.

A mi asesor de Tesis M. en C. Héctor Ruiz Ramírez quien con su dedicación, su experiencia y su motivación han logrado en mí que pueda terminar mis estudios con éxito.

Son muchas las personas que han formado parte de mi vida profesional, a todas les agradezco su amistad, su apoyo y su compañía...Gracias por todo.

*Yazmín*

Agradezco a Dios por ser tan maravilloso conmigo, porque nunca me abandonó en el trayecto de mi carrera, pero sobre todo porque ha estado conmigo a cada paso que doy, cuidándome y dándome fortaleza para continuar.

Con todo mi cariño y mi amor para mis padres Hilaria y Guillermo que hicieron sacrificios para que yo pudiera lograr mis sueños, por motivarme y ayudarme cuando sentía que el camino se terminaba, a ustedes por siempre mi corazón y agradecimiento. Ahora me toca regresar un poquito de todo lo inmenso que me han otorgado.

A mis hermanos por ser parte importante en mi vida: Janet gracias por tu ayuda cuando siempre lo necesitaba, pues estando lejos de nuestros padres tu siempre fuiste un gran apoyo, a ti Marco gracias por todos tus ánimos y alegrías.

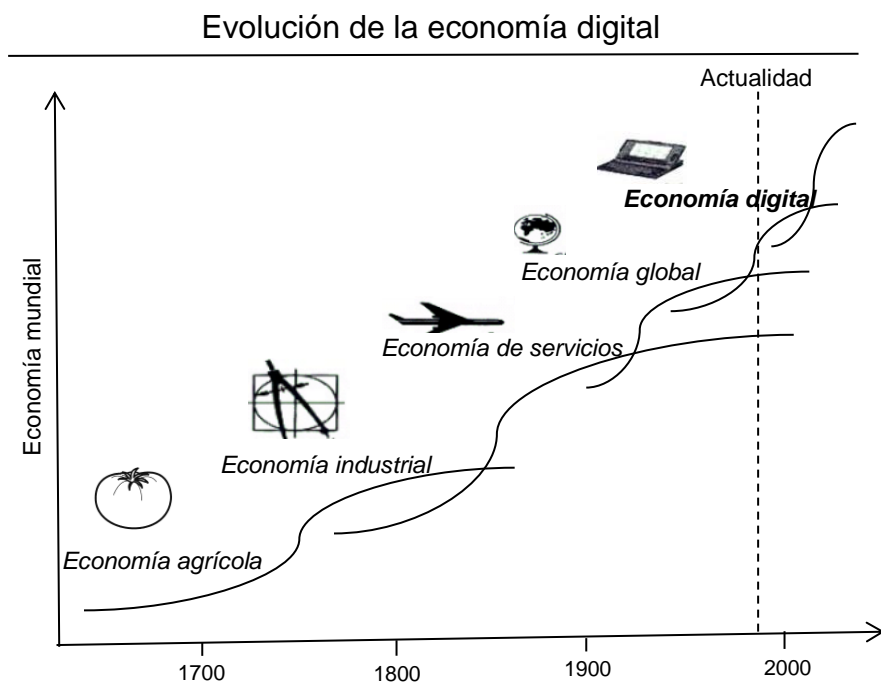
Gracias a todos mis amigos que siempre estuvieron listos para brindarme toda su ayuda y cariño, pero sobre todo a mi amiga Yaz quien es la mejor compañera que pude haber tenido para la realización de esta tesis, gracias por tu apoyo y amistad.

Al M. en C. Héctor Ruiz Ramírez, asesor de esta tesis que con sus conocimientos, dedicación y tiempo hizo que esto se lograra, gracias por su confianza hacia nosotras.

*María Guadalupe*

***El mundo está cambiando de manera tan acelerada  
que mientras una persona dice que algo se puede hacer,  
otra ya lo está haciendo.***

**Anónimo**



Fuente: Mastering the Digital Market Place

## Índice

<b>Introducción.....</b>	<b>6</b>
<b>Capítulo I. Tecnologías de la información y comunicación (TIC) .....</b>	<b>9</b>
1.1 Conceptos generales de las TIC .....	9
1.2 Clasificación de las TIC.....	12
1.2.1 <i>Redes</i> .....	14
1.2.2 <i>Terminales</i> .....	17
1.2.3 <i>Servicios</i> .....	19
1.3 Evolución histórica de la informática .....	33
1.4 Beneficios del uso de las TIC.....	37
<b>Capítulo II. Las tecnologías de la información y comunicación y su impacto económico .....</b>	<b>39</b>
2.1 El uso de las TIC en México .....	39
2. 2 Ventajas del uso de las TIC en la empresa.....	44
2. 2.1 <i>Ventajas de las TIC en las librerías</i> .....	49
2.2.2 <i>Desventajas del uso de las TIC en la empresa</i> .....	56
2.3 Impacto económico de las TIC en las empresas.....	57
2.4 Obstáculos a la innovación tecnológica .....	63
<b>Capítulo III. Análisis cuantitativo para las librerías de la ciudad de Toluca.....</b>	<b>67</b>
3.1 Universo de estudio .....	67
3.2 Población y muestra.....	69
3.3 Resultados de la encuesta.....	72
<b>Conclusiones.....</b>	<b>92</b>
<b>Bibliografía.....</b>	<b>95</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>105</b>
<b>ANEXO 1.....</b>	<b>106</b>
<b>ANEXO 2.....</b>	<b>113</b>

## Introducción

Las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) desde principios de los años 90 del siglo XX, han tenido su auge a partir de que internet comenzó su total expansión con el surgimiento del world wide web (www) por lo que desde ese momento se considera que aparecen tecnológicamente las TIC. En este contexto, internet ha marcado una revolución en el ámbito de la informática y de las comunicaciones, los inventos del teléfono, radio y computadora personal sentaron las bases para esta integración de capacidades. Es así como internet se ha convertido en un mecanismo de propagación de la información y un medio de colaboración e interacción entre los individuos y empresas a través de las computadoras independientemente de su localización geográfica (Medrano *et al.*, 2011).

Ante esto, el aprovechamiento de estas tecnologías no se hizo esperar en el ámbito económico desde el surgimiento de las TIC, manifestándose nuevas formas de producción, distribución, consumo, comercialización y de cambios en las relaciones empresariales de los distintos sectores productivos, surgiendo así la economía digital, mediante la cual una empresa migra de una economía obsoleta con escaso grado de aprovechamiento de las TIC a una donde se generaliza el uso de estas tecnologías en todas las actividades económicas y a través de estrategias tecnológicas contribuyen al impulso de la competitividad del sector productivo (Paz, 2013).

Las tecnologías de la información y de la comunicación, como lo es el internet y el comercio electrónico, se han convertido en parte fundamental para las empresas y los negocios, implementado cambios tanto en la oferta como en la demanda. En lo que respecta a la oferta han surgido nuevas formas de producir, trabajar, de ofrecer productos y de innovar en los diseños organizativos. Asimismo, en la demanda se ven reflejados a través de nuevas formas de distribuir, consumir, de realizar inversión y financiación. Así, el impacto que genera el uso de las TIC en las empresas se observa en la competitividad y productividad de las mismas.

En México el uso de las TIC en comparación a otros países ha sido rezagado; sin embargo, poco a poco las empresas se han ido incorporando en esta economía digital. Aunque no existen demasiados estudios al respecto se pueden mencionar trabajos de forma general de autores como Otero (2012), Palacios y Flores (2012) y Tello (2007), quienes estudian el por qué existe una brecha digital en México con otros países o entre empresas; asimismo organizaciones como la OCDE (2012) menciona que es debido a que estas tecnologías son muy caras dentro del país y depende de los ingresos para hacer uso de ellas. En cuanto a investigaciones específicas en algún sector son muy escasos; sin embargo, destaca el trabajo de Maldonado *et al.*, (2010) quienes realizan un análisis del uso de las TIC en las PyMEs de Aguascalientes, llegando a conclusiones importantes en cuanto a la productividad y la competitividad.

Es aquí donde radica la importancia de la realización de este trabajo, el cual tiene como objetivo conocer y analizar el impacto económico que tiene el uso de las TIC como un medio para generar competitividad y productividad en las librerías de la ciudad de Toluca para el año 2013, puesto que los libros son de los artículos más vendidos a través de los nuevos métodos de comercialización ofrecidos por las nuevas tecnologías. Así también, se da a conocer de manera general cuáles son los beneficios y ventajas que se obtiene al hacer uso de estas tecnologías en las empresas.

Las hipótesis que se plantean para la realización de esta investigación son las siguientes:

H1: Las librerías de la ciudad de Toluca sí hacen uso de las tecnologías de la información y comunicación, pero este uso es considerado medio, ya que no son aprovechadas por completo, lo que limita la maximización de los beneficios que ofrecen.

H2: El impacto económico que tiene el uso de las TIC se ve reflejado en el aumento de ventas, de las ganancias y en la mejora de los servicios de atención a los clientes y proveedores.

H3: El uso de las TIC en las librerías de la ciudad de Toluca hace que aumente su competitividad, ya que a través del uso de estas tecnologías como una herramienta, se optimizan los procesos administrativos, de oferta y demanda de las empresas.

Para estudiar el tema propuesto en esta tesis, se utiliza un enfoque cuantitativo con base en la recolección de datos a través de un estudio de campo, aplicando una encuesta a las librerías de Toluca. El trabajo se divide en tres capítulos. En el primer apartado, se abordarán conceptos generales de la definición de las tecnologías de la información y de la comunicación, asimismo se menciona y se define la clasificación de estas tecnologías. Dentro de este capítulo también se hace mención de cómo ha ido evolucionando la informática debido a que es base fundamental para las TIC, así como cuáles son los beneficios que brindan al hacer uso de ellas.

El segundo capítulo se basa principalmente en el impacto económico del uso de las TIC en las empresas, mencionando cuáles son las ventajas y desventajas que se tiene al hacer uso de ellas en las organizaciones. Particularmente las ventajas que se pueden obtener mediante el manejo de éstas en las librerías. Asimismo, se hace énfasis en el uso de estas tecnologías en México y cuáles son los obstáculos a los que se enfrenta la innovación tecnológica, lo que ha hecho que no se llegue a un aprovechamiento óptimo de las TIC.

En el último capítulo, se especifica el universo de estudio basado en las librerías registradas en el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas, (DENUE), y la Sección Amarilla. Posteriormente, se realizó el cálculo de la muestra para la aplicación de las encuestas, pero debido a que esta era muy cercana a la población se tomó la decisión de abarcar todas las librerías; sin embargo, muchas de ellas no fueron encontradas en servicio. Por último, se exponen los resultados haciendo un análisis de ellos enfatizando en la comprobación de las hipótesis. Finalmente se presentan las conclusiones más importantes de la investigación.



## **Capítulo I. Tecnologías de la información y comunicación (TIC)**

En este capítulo se hace referencia a los distintos conceptos de lo que son las tecnologías de la información y comunicación por diversos autores y organizaciones; sin embargo se llega a una misma idea de la definición de las TIC, ya que son herramientas que facilitan la comunicación de la información a través del uso de la informática.

Así también, se menciona la clasificación de las TIC y cómo ha sido la evolución de la informática, ya que como menciona el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, (PNUD), (2002) es una parte importante de las tecnologías de la información y comunicación. Finalmente se argumentan los beneficios que se obtienen al hacer uso de las TIC.

### **1.1 Conceptos generales de las TIC**

Con el paso del tiempo los países se han dirigido a una nueva era, la nueva economía o economía digital, que está constituida por la infraestructura de telecomunicaciones, las industrias de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) y la red de actividades económicas y sociales facilitadas por internet, la computación en nube y las redes móviles, las sociales y de sensores remotos (CEPAL, 2012a).

Para Paz (2013) la economía digital es el conjunto de estrategias mediante el aprovechamiento de las TIC en todas las actividades económicas, por lo que se inician nuevas vías de acceso, de producción, distribución y de manejo de información, las cuales cambian la forma vivir y trabajar.

Es por ello que los países más desarrollados son también los más avanzados en cuanto al desarrollo e implementación de estos modelos, esto es debido a que tienen mayores recursos para el acceso a las nuevas TIC que tienen sus ciudadanos, sus gobiernos y las propias empresas.

En la economía de la información el incremento de la productividad no depende del incremento cuantitativo de los factores de producción, sino de la aplicación de conocimientos e información a la gestión, producción y distribución, tanto en los procesos como en los productos. En este sentido, Del Águila *et. al.*, (2001), definen a

esta economía como un sector de la economía que incluye los bienes y servicios en los que su desarrollo, producción y venta dependen de forma crítica de las tecnologías digitales. Esta nueva economía está basada en la digitalización de información y en la infraestructura de las TIC, donde se consideran tanto los avances tecnológicos como la innovación en los procesos de negocios en las empresas (Margherio, 1998; citado en Del Águila *et al.*, 2001).

Las tecnologías de la información y comunicación (TIC) han marcado gran importancia dentro de este ámbito, ya que por medio de estas nuevas tecnologías se está cambiando la forma tradicional de trabajar y por lo cual permiten obtener ventajas competitivas, transformándose así en una herramienta muy importante principalmente en los negocios.

Por su parte Tello (2008) menciona que las tecnologías de Información y comunicaciones (TIC) es un término que contempla toda forma de tecnología usada para crear, almacenar, intercambiar y procesar información en sus varias formas, tales como datos, conversaciones de voz, imágenes fijas o en movimiento, presentaciones multimedia y otras formas, incluyendo aquéllas aún no concebidas. En particular, las TIC están íntimamente relacionadas con computadoras, software y telecomunicaciones. Su objetivo principal es la mejora y el soporte a los procesos de operación y negocios para incrementar la competitividad y productividad de las personas y organizaciones en el tratamiento de cualquier tipo de información.

El concepto de las TIC, de acuerdo con Manene (2011) es considerado como un concepto dinámico, ya que estas tecnologías no paran de crecer y de extenderse llegando a diferentes lugares, sobre todo en países ricos, acentuando así la brecha digital y social entre los países.

El término tecnología de la información y comunicaciones ha sido definido por distintos autores. A principios de los noventa se definía como todas aquellas tecnologías basadas en computadores, usadas para adquirir, almacenar, manipular y transmitir información personal y de unidades de negocios, tanto internas como externas en una organización (Benjamín y Blunt, 1992; citados en CEPAL, 2012b).

Por su parte, la OCDE (2002) define a las TIC como aquellos dispositivos que capturan, transmiten y despliegan datos e información electrónica de manera instantánea, que apoyan el crecimiento y desarrollo económico de la industria manufacturera y de servicios.

Asimismo, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, (PNUD), (2002) define a las TIC como el universo de dos conjuntos, representados por las tradicionales tecnologías de la comunicación (TC), constituidas principalmente por la radio, la televisión y la telefonía, y por las tecnologías de la información (TI) caracterizadas por la digitalización de las tecnologías de registros de contenidos.

Es así que para Granados (2004) las tecnologías de información son todos aquellos dispositivos, herramientas, equipos y componentes electrónicos capaces de manipular información que soporten el desarrollo y crecimiento económico de cualquier tipo de organización.

En cuanto a las tecnologías de la comunicación, Pasquali (1979) define a la comunicación como un intercambio dialéctico de mensajes, donde los polos dialogantes pueden hacer reversible la dirección del flujo, por lo cual dado esta característica, Cobo (2009) considera a las TIC básicamente tecnologías de la comunicación, ya que su componente bi-multi direccional es una de sus características esenciales.

Así, con el tiempo la definición de las TIC se ha ampliado y contempla a cualquier herramienta basada en computadores utilizados para trabajar con información, apoyar a la información y procesar las necesidades de información de una organización (Haag *et al.*, 2004; citados en CEPAL, 2012b). En este aspecto se incluyen los computadores personales, internet, los teléfonos móviles, los asistentes personales digitales y otros dispositivos, sin dejar de lado las TIC tradicionales.

De manera general, las tecnologías de información y comunicación son herramientas que a través de un hardware y software permiten editar, producir, almacenar, intercambiar y transmitir datos entre diferentes sistemas de información que cuenten con sistemas comunes, ya que integran medios de informática, telecomunicaciones y redes, que posibilitan tanto la comunicación y colaboración interpersonal como la multidireccional (Cobo, 2009).

Por su parte, Ávila (2003) menciona que las nuevas tecnologías disponen de nuevas capacidades para tratar la información como son:

- a) Su gran capacidad para almacenar enormes cantidades de información.
- b) Las nuevas formas de comunicación entre los individuos. Las redes de comunicación y telemática posibilitan el intercambio de información entre ordenadores de un modo eficiente y transparente, rompiendo los obstáculos espaciales y temporales que en otras épocas eran impensables.
- c) La capacidad de tratamiento de la información, y no sólo textuales, sino de otros sistemas de símbolos, hoy muy arraigados en la vida cotidiana como son los lenguajes audiovisuales, multimedia, hipertexto, etc.

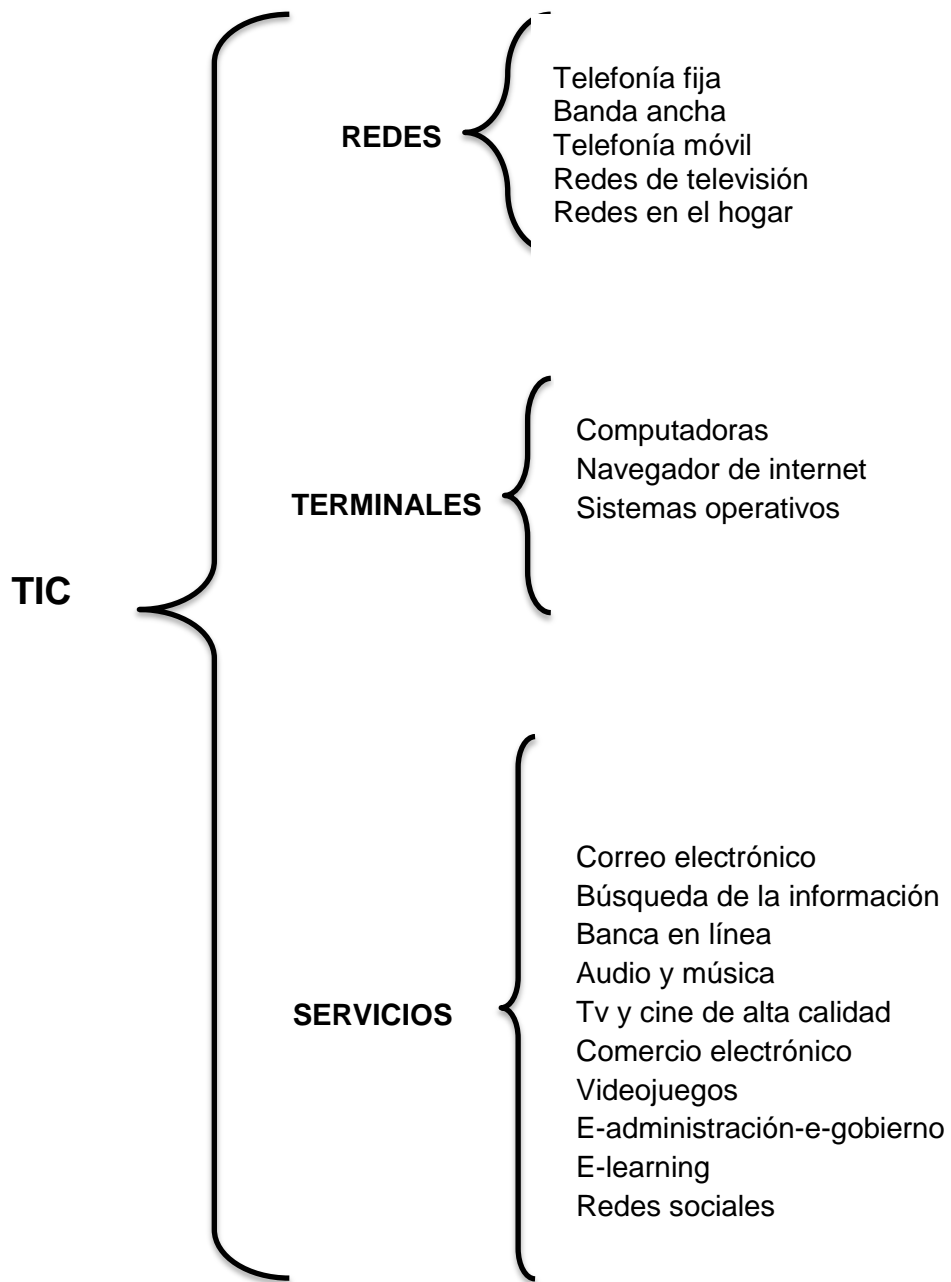
En el contexto económico, el objetivo importante de las tecnologías de información es ser habilitadoras de los sectores económicos que generarán el valor económico en el Producto Interno Bruto, reduciendo los costos y tiempos de producción y comercialización de los productos y servicios generados en el país. De ahí la importancia de estudiar este tema.

## **1.2 Clasificación de las TIC**

Hoy en día podemos mencionar que las tecnologías de la información y las comunicaciones continúan transformando nuestra sociedad, en donde podemos destacar que el elemento más representativo de las nuevas tecnologías es sin duda la computadora personal y más específicamente, internet.

Es por eso que a través de la consulta de diversas fuentes, podemos mostrar la siguiente clasificación de las TIC; dado que no existe una clasificación específica, y con base en lo estudiado se ha definido de manera general esta clasificación de la siguiente forma:

Diagrama 1. Clasificación de las TIC



Fuente: Elaboración propia con base en PNUD (2002) y Turner (2001)

### 1.2.1 Redes

Con base en la clasificación antes mencionada comenzaremos por definir el concepto de red; según Tanenbaum (2003) la red se define como un conjunto de equipos informáticos y software conectados entre sí por medio de dispositivos físicos que envían y reciben impulsos eléctricos, ondas electromagnéticas o cualquier otro medio para el transporte de datos, con la finalidad de compartir información, recursos y ofrecer servicios.

Por otro lado, García (2013) menciona una definición un poco fuera del área de la informática para comprender mejor el concepto de red, este autor se refiere en general a la red como un conjunto de elementos unidos entre sí mediante algún medio; ejemplo las ciudades de un país se unen mediante las carreteras, o las vías del tren, que van uniendo unas ciudades con otras.

De acuerdo con Laudon *et al.*, (2004) la red consiste en la conexión de dos o más computadoras a través de uno o varios canales de transmisión (par trenzado, cable coaxial, fibra óptica, microondas, satélites y transmisión inalámbricas como ondas de alta y baja frecuencia de radio, o infrarrojas) con el objeto de intercambiar datos, información o recursos.

Así, coincidimos en que los tres autores mencionados hacen énfasis en que la finalidad de una red es compartir los recursos y la información, con lo cual se asegura la confiabilidad y disponibilidad de la información, para que a través del uso de la red se logre aumentar la velocidad de transmisión de los datos y reducir el costo.

Retomando el diagrama 1 antes presentando, hemos visto que las redes tienen una división más, por lo cual mencionaremos brevemente el concepto de cada una de ellas:

#### ➤ Telefonía fija:

Es un servicio que permite al cliente hacer y recibir llamadas a través de un aparato telefónico no portable hacia cualquier lugar con acceso telefónico generalmente enlazados entre ellos por medio de conductores metálicos. Esta comunicación puede

ser local, nacional, celular o internacional a través de la infraestructura tecnológica de la empresa prestadora del servicio telefónico (Revelo, 2012).

Es bien sabido que en México TELMEX es la principal empresa proveedora y casi exclusiva del servicio de telefonía fija local e incluso González *et al.*, (2004) hacen referencia a que dicha empresa proveedora del servicio alcanzó poco más de 0.1% del PIB en 2004.

#### ➤ Banda ancha

La banda ancha ha sido una de las piedras angulares para capitalizar el potencial de las TIC. El término banda ancha comúnmente se refiere al acceso de alta velocidad a internet. Es un concepto subjetivo y cuya medida o valoración cambia con el tiempo y con el desarrollo de las redes.

En 1969 fue creado internet y surgió como un proyecto desarrollado en Estados Unidos para apoyar a sus fuerzas militares. Luego de su creación fue utilizado por el gobierno, las universidades, empresas y la sociedad (Medrano *et al.*, 2011).

Hoy en día internet es el principal componente de la economía digital, el cual está creciendo de forma increíble, Pelissié *et al.*, (2011), mencionan que la conectividad de banda ancha es también un argumento para impactar positivamente en el trabajo y la productividad.

De acuerdo con Nottebohm (2012) la penetración de internet ha aumentado un 25% por año durante los últimos cinco años, además de que los particulares a menudo han sido los primeros en beneficiarse con internet en los países con aspiraciones, en su mayor parte a través de servicios gratuitos como el correo electrónico, las redes sociales, los motores de búsqueda y el acceso a la información, contenido educativo, de entretenimiento y otro tipos de contenidos.

#### ➤ Telefonía móvil

Entendemos por telefonía móvil a aquel sistema de comunicación que se da a partir del uso de elementos pequeños o células que se conocen como celulares. La telefonía celular es uno de los avances más importantes y difundidos en el mundo en los últimos

años y su llegada a millones de personas tiene que ver con la facilidad y la comodidad que otorga a sus clientes para comunicarse desde cualquier lugar y a cualquier hora.

Datos de Mediatelecom (2013) reportan que México se ubica en el lugar 18 de 21 países latinoamericanos en cuanto a penetración de telefonía celular, con 86.7 celulares por cada 100 personas, por encima únicamente de Haití, Cuba y Puerto Rico, en el primer trimestre de 2013.

#### ➤ Redes de televisión

Es un sistema de servicios de televisión prestado a los consumidores a través de señales de radiofrecuencia que se transmiten a los televisores fijos a través de fibras ópticas o cables coaxiales. Surgieron de la necesidad de llevar señales de televisión y radio, de índole diversa, hasta el domicilio de los abonados<sup>1</sup>, sin necesidad de que estos deban disponer de diferentes equipos receptores, reproductores y sobre todo de antenas.

La televisión digital por cable es el resultado de la aplicación de la tecnología digital a la señal de televisión, para luego distribuirla por medio de redes híbridas de fibra óptica y cable coaxial. (Ministerio de industria, 2013).

#### ➤ Redes en el hogar

Una red es un conjunto de computadoras y dispositivos conectados entre sí con el propósito de compartir información. Los dispositivos conectados a una red pueden clasificarse en dos tipos: los que gestionan el acceso y las comunicaciones en una red, como el módem y los que se conectan para utilizarla (dispositivos de usuario final), como la computadora (RedUSERS, 2013).

Las redes en el hogar se pueden implementar por medio de cables y también sin hilos por ejemplo Wi-Fi (Wireless Fidelity), que es una red de comunicación de datos y, por lo tanto, permite conectar servidores, computadoras o impresoras, con la particularidad de alcanzarlo sin necesidad de cableado, ya que utiliza el aire como medio de transmisión.

---

<sup>1</sup> En materia de telecomunicaciones, la Ley N° 18.331 que se refiere a los datos personales tratados en el ámbito de las telecomunicaciones, define a un abonado como cualquier persona física o jurídica que haya celebrado un contrato con un proveedor de servicios de comunicaciones electrónicas disponibles para el público, para la prestación de dichos servicios (Consumoteca, 2010).



Esta red puede desarrollarse como una red de uso doméstico, para una comunidad de usuarios particular, como una tecnología complementaria a una red existente y como una red de ámbito general para la prestación de servicios al público (González y Moreno, 2006).

Hoy en día son más los dispositivos que se encuentran en el interior de los hogares y que tienen algún tipo de conectividad. La penetración de esta cantidad de dispositivos es un claro síntoma de la aceptación de la sociedad de la información.

### **1.2.2 Terminales**

Continuando con la clasificación de las TIC procedemos a definir lo que son las terminales.

De acuerdo con Mastermagazine (2013), se define como terminal, también conocido como consola, a todo dispositivo electrónico que forma parte del hardware de una computadora, y que tiene la funcionalidad básica de ingresar o mostrar los datos que se encuentran dentro de ella o en un determinado sistema de computación.

Entonces podemos decir que la finalidad de las terminales es transformar datos en información que puede ser fácilmente percibida por los sentidos, luego de un debido procesamiento.

Dentro de la clasificación de las terminales se encuentran los ordenadores, navegadores de internet y sistemas operativos, enseguida se describe cada uno de ellos.

#### ➤ Computadoras

Una computadora se puede definir como una máquina electrónica que recibe y procesa datos con la misión de transformarlos en información útil, se encuentra compuesto por una serie de circuitos integrados y otros tantos elementos que permitirán la ejecución de una variedad de secuencias; es un conjunto de circuitos electrónicos comprimidos en una pastilla de silicio (llamada chip), que tiene como función fundamental la de encauzar las señales electromagnéticas de un dispositivo a otro. El componente más importante es el microprocesador, que puede entenderse como el “cerebro”. Todo lo

demás que le rodea y le es conectado no son más que dispositivos mediante los cuales el cerebro se alimenta de energía e interactúa con el medio ambiente y, por lo tanto, con los usuarios (Larran y Muriel, 2007).

La característica principal que distingue a una computadora de otros dispositivos, es que es una máquina que puede realizar tareas muy diversas, de acuerdo a las posibilidades que brinden los lenguajes de programación y el hardware.

#### ➤ Navegadores de internet

Según Mastermagazine (2013) un navegador es un programa informático que facilita al usuario el navegar por la red, esto es, el poder visualizar e interactuar las páginas web de cualquier red. Su nombre viene de su capacidad para poder moverse, desplazarse de una página a otra mediante utilidades como los hipervínculos, que conectan las páginas situadas en distintos lugares del mundo entre sí con un sólo clic, a lo que llamamos comúnmente navegación.

Otra definición es la de la Universidad de Castilla (2008) la cual define a un navegador web como una aplicación software que permite al usuario recuperar y visualizar documentos de hipertexto, comúnmente descritos en HTML, desde servidores web de todo el mundo a través de internet. Cualquier navegador actual permite mostrar o ejecutar gráficos, secuencias de vídeo, sonido, animaciones y programas diversos además del texto y los hipervínculos o enlaces.

Por lo tanto, nos queda claro que para establecer conexiones con los servidores electrónicos y obtener la información y los servicios que éstos prestan, el usuario necesita tener instalado en su equipo un programa capaz de comunicarse con ellos a lo cual llamaremos navegadores.

#### ➤ Sistema operativo

Un sistema operativo es un grupo de programas de proceso con las rutinas de control necesarias para mantener continuamente en operación dichos programas. El objetivo primario de este sistema es optimizar todos los recursos con los que cuenta para soportar los requerimientos (Martínez, 2001).

Las principales funciones de un sistema operativo, según Martínez (2001) son las siguientes:

- **Gestión de recursos:** Se llega a tener un control de disco duro, de periféricos refiriéndonos al teclado y ratón, y por último de la gestión de asignación de cantidades de memoria.
- **Interfaz de usuario:** Aquí hacemos referencia al modo que tiene la computadora de presentar la información al usuario, por ejemplo iconos, menús, consola de mandos, etc.
- **Administración de archivos:** El sistema operativo se encarga de guardar los datos en distintas unidades de almacenamiento, ya sea en el disco duro, disquetes o memorias.
- **Gestión de tareas:** Actualmente los S. O. son multitarea, es decir, se pueden realizar y ejecutar varios programas a la vez. Así, mientras se navega por internet, o se redacta un documento, el antivirus está vigilando por si se produce algún ataque, o puede ser que Skype esté comprobando continuamente si algún contacto se ha conectado o enviado un mensaje.

### **1.2.3 Servicios**

Finalmente se explica la última clasificación de las TIC que son los servicios.

En economía, un servicio es un conjunto de actividades que busca responder a una o más necesidades de un cliente. Se define un marco en donde las actividades se desarrollarán con la idea de fijar una expectativa en el resultado de éstas. Es el equivalente no material de un bien (Serrano, 2011). La presentación de un servicio no resulta en posesión, y así es como un servicio se diferencia de un bien físico.

Para Sandhusen (2002) los servicios son actividades, beneficios o satisfacciones que se ofrecen en renta o a la venta, y que son esencialmente intangibles y no dan como resultado la propiedad de algo.

La Association American Marketing (2006) dice que los servicios son productos, tales como un préstamo de banco o la seguridad de un domicilio, que son intangibles o por lo menos substancialmente. Si son totalmente intangibles, se intercambian directamente

del productor al usuario, no pueden ser transportados o almacenados, y son casi inmediatamente perecederos. Los productos de servicio son a menudo difíciles de identificar, porque vienen en existencia en el mismo tiempo que se compran y que se consumen. Abarcan los elementos intangibles que son inseparabilidad; que implican generalmente la participación del cliente en una cierta manera importante; no pueden ser vendidos en el sentido de la transferencia de la propiedad; y no tienen ningún título. Hoy, sin embargo, la mayoría de los productos son en parte tangibles y en parte intangibles, y la forma dominante se utiliza para clasificarlos como mercancías o servicios (todos son productos). Estas formas comunes, híbridas, pueden o no tener las cualidades dadas para los servicios totalmente intangibles.

Aunado a la definición de servicio, Kotler *et al.*, (2004) dice que los servicios tienen seis características principales, las cuales son:

1. Intangibilidad: Los servicios son intangibles. A diferencia de los productos físicos, los servicios no se pueden ver, degustar, tocar, escuchar u oler antes de comprarse.
2. Inseparabilidad: El servicio no se puede separar de su proveedor-su profesionalismo, apariencia y conducta-; por lo tanto, todo se usará para juzgar la calidad de la empresa de servicios. Esto incluye a los operadores telefónicos y a las recepcionistas. Son ellos quienes dan la primera impresión que reciben los clientes potenciales de la organización de servicios.
3. Variabilidad: La calidad del servicio puede variar, ya que es inseparable de las personas y estas son infalibles. El mejor abogado tal vez cometa un error; el mejor contador quizá se equivoque en una cifra; el mejor médico puede tener un mal día. Las consecuencias de la variabilidad en los servicios son múltiples. Como sabemos que los errores son posibles, podemos desarrollar procesos para minimizar sus efectos. Los contadores suelen utilizar herramientas de software que reducen al mínimo el potencial de sus errores. Por consiguiente, el proveedor de servicios debería anticiparse a los errores y tomar medidas correctivas para mantener la confianza del cliente.
4. Son perecederos: Esto significa que los servicios no se pueden almacenar para una venta o uso posterior, además de que presentan una fluctuación de la

- demanda; por ejemplo, en el caso de un médico podría ser muy difícil dedicar a cada paciente el tiempo y la atención necesaria en medio de un brote epidémico.
5. El criterio de satisfacción al cliente: Los servicios primero se venden, luego se producen y se consumen al mismo tiempo.
  6. El cliente participa en el proceso: Cuando se adquiere un servicio, los clientes están en la fábrica, observando todo el proceso, cada impresión buena o mala del servicio, calidad.

Prácticamente los servicios son vitales, cabe mencionar que las TIC se han incorporado de lleno en la satisfacción de éstos. A continuación puntualizamos en qué consiste cada servicio ofrecido por las TIC:

➤ Correo electrónico

De acuerdo con Belloch (2006) un correo electrónico es el que permite enviar y recibir información personalizada, intercambiando mensajes entre usuarios de computadoras conectadas a internet. Presenta ciertas ventajas sobre otros sistemas de comunicación tradicional: rapidez, comodidad, economía, posibilidad de archivos adjuntos. Para poder utilizar este recurso de internet los usuarios deben disponer de una dirección de correo electrónico y de un programa cliente de correo. La dirección de correo electrónico, suministrada al usuario por el proveedor de internet, consta de cuatro elementos: nombre del usuario@nombre del servidor de correo.país.

El correo electrónico (también conocido como e-mail, un término inglés derivado de electronic mail) es un servicio que permite el intercambio de mensajes a través de sistemas de comunicación electrónicos.

El estadounidense Ray Tomlinson<sup>2</sup> fue quien incorporó el arroba (@) a las direcciones de correo electrónico, con la intención de separar el nombre del usuario y el servidor en el que se aloja la casilla de correo.

El correo electrónico también tiene sus propios buzones: son los servidores que guardan temporalmente los mensajes hasta que el destinatario los revisa.

---

<sup>2</sup> Ray Tomlinson, programador estadounidense famoso y conocido por haber inventado el correo electrónico.

### ➤ Búsqueda la información

Según Masegosa (2006) la búsqueda de información es un conjunto de operaciones que tiene por objeto poner al alcance del estudiante/profesor, profesional y/o investigador la información que dé respuestas a sus preguntas ocasionales o permanentes.

Cabe mencionar que internet es actualmente una vía muy importante para el acceso a la información de todo tipo. Siendo este un medio de comunicación a través del cual se puede acceder a fuentes. Los tipos de documentos a los que se tiene acceso a través de internet son, en la mayoría de los casos, los tipos tradicionales que ya existían antes de la creación de la red: información bibliográfica de libros, revistas, diarios, fotografías, películas, catálogos de productos, etc. En este sentido, internet únicamente brinda mayores posibilidades de acceso a la información, no la crea ni la renueva por sí misma.

### ➤ Banca en línea

La innovación financiera en el sector bancario es el proceso de adecuación de la oferta a la demanda de los clientes y de los mercados, en donde el cliente pasaría a ser el centro de la actividad bancaria, por lo tanto nos hemos planteado que hay que atender sus nuevas necesidades y deseos, abriendo nuevas segmentaciones de mercados, para que la oferta de productos y servicios sea la más adecuada para cada grupo de clientes.

De acuerdo con Larran y Muriel (2007) en el desarrollo de estos canales alternativos concurren dos fuerzas. Por un lado, la creciente demanda de la clientela de estos canales, motivada por la escasez de tiempo, la dificultad de los desplazamientos, la necesidad de una disponibilidad permanente de atención, la reducción de costos o la comodidad. Por otro lado, las distintas motivaciones, bien de carácter ofensivo o defensivo, de las entidades para impulsarlos, como la utilización de los mismos como complemento a la red de oficinas tradicionales con el fin de alcanzar una mayor cuota de mercado, la imagen de la entidad sofisticada, y desarrollada tecnológicamente. En este sentido los canales de distribución alternativa permiten atender rápida y

eficazmente las operaciones indiferenciadas por una vía de bajo costo y proporcionar una mayor calidad y disponibilidad del servicio.

Por lo tanto, se puede definir a la banca en línea como el conjunto de herramientas tecnológicas que ofrece una entidad financiera para que sus clientes realicen operaciones bancarias a través de la computadora, teléfonos inteligentes o tabletas, utilizando su conexión a internet.

#### ➤ Audio y música

La oportunidad de la distribución digital de la música por internet radica en que permite a las empresas discográficas abordar el margen minorista ya que recortan la venta al por menor y venden directamente al cliente.

La venta de la música por internet empezó a adquirir consistencia a partir de 1997, y a partir de ahí las ventas empezaron a crecer.

Al principio muchas empresas rehusaron entrar en la venta de la música en línea, más tarde las discográficas empezaron a darse cuenta de que no hacer nada no era la solución y empezaron a tomar decisiones con la aparición de dispositivos para la venta y distribución de la música (Turner, 2001).

Gracias a la tecnología digital, los usuarios acceden a productos más exclusivos. La expansión del internet y la creciente penetración de ordenadores, teléfonos inteligentes, tabletas y demás han posibilitado la distribución de la música por internet.

#### ➤ Tv y cine de alta calidad

La alta definición, conocida en inglés como High Definition (HD), es un proyecto que tiene más de cuarenta años de existencia, y se inició cuando la tecnología era aún analógica. Hoy en día HD ofrece una calidad de imagen muy superior a la televisión tradicional.

En cuanto a cine, actualmente los fabricantes de este se mantienen a la vanguardia; por ejemplo: ya hacen líneas especiales de cámaras, controladores de colorimetría y ediciones. El HD, ofrece presupuestos más bajos, facilidad de manipulación en el montaje, agilidad en el tratamiento y facilidad de introducción de técnicas de síntesis.

## ➤ Comercio electrónico

El comercio electrónico, de acuerdo con Nieto (2012), se originó de la demanda de las empresas y de la administración, para hacer un mejor uso de la informática y buscar una mejor forma de aplicar las nuevas tecnologías y de esta manera mejorar la interrelación entre cliente y proveedor.

Para Guisado (2004) el comercio electrónico es aquel que abarca las transacciones comerciales electrónicas, compraventa de bienes y prestación de servicios realizados entre empresarios, o bien entre empresarios y consumidores, a través de los soportes electrónicos proporcionados por las nuevas tecnologías de la información y comunicación, básicamente internet, así como también las negociaciones previas y posteriores estrechas y directamente relacionadas con aquellos contratos (ofertas contractuales, contra ofertas, pago electrónico).

Asimismo se puede realizar comercio electrónico a través de compras y ventas por medio de llamadas telefónicas y tarjetas de crédito, por lo que cada vez que se hace uso de una de estas modalidades se está realizando una transacción de comercio electrónico (Nieto, 2012).

De acuerdo con Jijena (1999), el comercio electrónico es el intercambio telemático de información entre personas que da lugar a una relación comercial, consistente en la entrega en línea de bienes intangibles o de un pedido electrónico de bienes tangibles, que pueden ser multimedia consistir en imágenes, textos y sonidos.

En términos generales, Turner (2001) define al comercio electrónico como el uso de redes electrónicas para facilitar las transacciones comerciales. Este aspecto denota que el comercio electrónico es mucho más que la mera adquisición por internet de bienes y servicios. Por lo que respecta a los primeros, el comercio electrónico se ocupa de los pedidos en línea y de la entrega directa al cliente (con lo que se superan los tradicionales formatos minoristas). Asimismo, el comercio electrónico abarca la venta directa de bienes no materiales y de contenido digitalizado, mediante pago y entrega directa a los clientes, a través de la computadora con internet.



A lo que se puede decir que el verdadero despegue del comercio electrónico y la inclusión del mismo en la economía de todo el mundo se dio desde la puesta en marcha de internet, la cual tuvo una aparición progresiva pero significativa, y ha pasado a ser un instrumento de suma importancia en nuestra vida cotidiana.

El comercio electrónico es considerado como una de las tecnologías de mayor crecimiento en el mundo, a pesar de las barreras de diversa índole con las cuales el mercado debió y debe lidiar a diario para implantar un desarrollo sostenido en ese sentido (Ríos, 2006).

De acuerdo con Nieto (2012) las principales características del comercio electrónico son las siguientes:

- Transacción de bienes y/o servicios

El comercio electrónico por internet, es una clase de comercio electrónico, el principal y de mayor importancia y, a su vez, abarca la comercialización de productos (tanto bienes de consumo como bienes de capital) y servicios de información, financieros y jurídicos, hasta actividades tradicionales, como asistencia sanitaria, educación y otras actividades.

- Utilización de medios electrónicos

La característica principal de esta clase de comercio, es que se realiza por medio electrónico, o sistema telemático, o por algún medio de comunicación. Si esto no fuera así estaríamos ante un comercio convencional (Albornoz *et al.*, 2014).

Amvos Consulting (2012) menciona que uno de los aspectos críticos de una estrategia de comercio electrónico es lograr su óptima combinación con los canales de venta como son la promoción, tienda web, página web, cobros por tarjeta de crédito y envíos por mensajería o correo.

- Reducción de costos de transacción

Los costos de transacción incluyen los costos de negociación, los costos para encontrar información relevante, los costos de hacer cumplir los contratos, los costos de encontrar opciones adecuadas y de elegir entre ellas, entre otros.

La existencia de costos de transacción es determinante en el desarrollo de los mercados; se puede decir que los países que han desarrollado mercados dinámicos y eficientes son aquellos que han logrado reducir sustancialmente los costos de transacciones, de manera que contratar se torna menos costoso, más rápido y eficiente.

Los costos de transacción en el comercio electrónico, se explican en el uso de la tecnología cada vez más común y al mismo tiempo más barata; asimismo, por las ventajas que trae el uso de estas tecnologías aplicadas al comercio: oferta de una variedad de servicios y productos, flexibilidad en los horarios, eliminación de desplazamientos etc.

- Apertura de un nuevo mercado: “el mercado virtual”

El mercado convencional se basa en la interacción física entre un vendedor y un comprador, también en un lugar físicamente determinado. El contacto entre ambos permite que el vendedor tenga un mayor conocimiento de las necesidades del cliente y por lo tanto pueda utilizar las herramientas necesarias para atraerlo hacia su o sus establecimientos.

Por su parte, el mercado virtual o electrónico se fundamenta en las nuevas tecnologías y, contrariamente al mercado convencional, permite que las transacciones comerciales se realicen sin importar el lugar físico donde se encuentre el comprador y el vendedor e, incluso, que la transacción se lleve a cabo en distintos momentos en el tiempo.

En este mercado se produce el fenómeno de la desgeografización, donde no existen las fronteras entre los países, todos podemos contratar, el mercado se amplía, lo cual genera una mayor demanda de los bienes o servicios y la reducción de los precios, de los mismos. En otras palabras, se puede decir que el mercado se convierte en un mercado virtual, donde la distancia de las partes, no interesa para poder contratar.

Evidentemente el comercio electrónico manifiesta un impacto potencial en el funcionamiento de una empresa dentro de las áreas siguientes:

Diagrama 2. Comercio electrónico en las empresas



Fuente: Elaboración propia con base en Nieto (2012)

### ➤ Videojuegos

Los videojuegos son un elemento más de todo el abanico de nuevas tecnologías que han invadido nuestra vida cotidiana, estos han revolucionado nuestra manera de comunicarnos, de conectarnos, de aprender y también de entretenernos.

Al respecto, Punset (2012) menciona que con los videojuegos se estimula la plasticidad cerebral, es decir, la capacidad que todos tenemos y que hay que ejercitar como un músculo para aprender y adaptarse a los cambios desde la niñez hasta la vejez. Parece casi impensable, pero los niños y jóvenes pueden estar haciendo los deberes, escuchando música, platicando con el móvil, todo al mismo tiempo, y al final hacerlo bien, y es que a la mayoría de adultos les resulta complicado centrar la atención en varios puntos a la vez por consecuencia el uso inteligente de las computadoras personales y videojuegos fomenta la capacidad para hacer varias cosas al mismo tiempo, lo que hoy en día se llama “el efecto multitarea”.

Existen miles de tipos de videojuegos que pueden potenciar diversas habilidades, como por ejemplo la velocidad a la cual pensamos, jugar puede dar buenos reflejos mentales, por lo tanto ¿Tiene la culpa la tecnología o cómo la es utilizada? (Punset, 2012).

#### ➤ E-administración-e-gobierno

E-gobierno o gobierno electrónico consiste en el uso de las y tecnologías de la información y comunicación en los procesos internos de gobierno y en la entrega de productos y servicios del Estado, tanto a los ciudadanos como a la industria. Se basa principalmente en la implementación de herramientas como portales, redes sociales o comunidades virtuales buscando una mejora en la eficiencia de los procesos internos y de vinculación con la sociedad (Céspedes, 2010).

En general se reconoce que las administraciones públicas deben utilizar herramientas de TIC para mejorar la transparencia, la democracia, la responsabilidad y la eficiencia de la administración en todos los niveles, por ejemplo:

- ✓ En la prestación de servicios públicos a los ciudadanos y empresas.
- ✓ En el diseño de servicios en línea, adaptados a las necesidades de ciudadanos y empresas.
- ✓ En la mejora de la gestión de bienes y recursos financieros, humanos y públicos.

La difusión de información y la prestación de servicios a través del uso de las TIC fomentarán la utilización de éstas por parte de los ciudadanos y, por consiguiente, se estimulará la demanda a fin de que las empresas privadas faciliten información y servicios por internet. Es decir, si el gobierno desempeña una función rectora y sirven de ejemplo en la utilización de las TIC, se podrá generar un "círculo virtuoso" que motive a otros sectores de la sociedad a aumentar la utilización de éstas con el fin de aumentar la eficacia de las actividades de la administración pública y de la prestación de servicios en línea a ciudadanos y empresas.

#### ➤ E-learning

Este se refiere al uso de la tecnología en el aprendizaje y la educación. Se denomina aprendizaje electrónico (conocido también por el anglicismo e-learning) a la educación a distancia completamente virtual, a través de los nuevos canales electrónicos, utilizando

para ello herramientas o aplicaciones de hipertexto como soporte de los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Así, Area y Adell (2009) la definen como una modalidad de enseñanza y aprendizaje que consiste en el diseño, puesta en práctica y evaluación de un curso desarrollado a través de redes de computadoras y puede referirse como una formación ofrecida a individuos que están geográficamente dispersos que interactúan en tiempos diferidos del docente empleando los recursos informáticos y de telecomunicaciones.

Últimamente, gracias al crecimiento de internet y el advenimiento de la banda ancha es posible ofrecer contenido educativo de mayor riqueza y de manera más económica, mientras que antes la enseñanza a distancia se realizaba por televisión o mediante líneas arrendadas o videoconferencias. La enseñanza a distancia por internet ofrece nuevas posibilidades a las administraciones, a las empresas, a las instituciones y a las personas. Entre los principales beneficios que encontramos de usar el E-learning destacamos los siguientes:

- ✓ Encontrar libros electrónicos y libros de texto electrónicos
- ✓ Transmisión en secuencias de medios y presentaciones
- ✓ Cursos en directo
- ✓ Interactividad y textos didácticos
- ✓ Juegos y simulaciones
- ✓ Cursos en línea y material didáctico
- ✓ Enseñanza por correo electrónico
- ✓ Enseñanza colaborativa

➤ Redes sociales

Las redes sociales son utilizadas por diferentes personas o empresas para diversos fines, tales como relaciones interpersonales, laborales, promoción, política y otras.

Según Bartolomé (2008), las redes sociales reflejan lo que en tiempos se mostraba mediante sociogramas: una serie de puntos representando individuos, notablemente personas, unidos mediante líneas que representan relaciones.

Hoy en día existen múltiples definiciones y teorías sobre qué son y qué no son las redes sociales, pero existe poco consenso todavía sobre las mismas. La gran mayoría de autores coinciden en que una red social es: un sitio en la red cuya finalidad es permitir a los usuarios relacionarse, comunicarse, compartir contenido y crear comunidades, o como una herramienta de democratización de la información que transforma a las personas en receptores y en productores de contenidos.

De acuerdo Amvos Consulting (2012) las principales redes sociales, así como sus definiciones son las siguientes:

### *Facebook*

Definida como la gran red social en la cual las personas crean perfiles e intercambian mensajes, comparten fotografías, videos o contenidos y realizan actualizaciones sobre su situación.

Términos:

Perfil: Espacio personal único de tu información y contenido propio.

Amigos: Personas que han obtenido la aceptación para acceder a la información de tu perfil.

Página de una empresa: Perfil exclusivo y restringido para uso de empresas.

Acciones posibles: Publicar, compartir, me gusta, comentar y seguir.

Uso para la empresa:

1. Crea una página para la empresa definiendo previamente los objetivos que persigue (comunicación, adquisición de usuarios, fidelización, venta directa, atención al cliente).
2. Une a aquellos grupos en facebook relevantes e interesantes para la marca o producto.
3. Identifica a las personas con intereses afines a los valores de una empresa y que pueden ser prescriptores de un producto.
4. Muestra en la página contenidos de interés y contenido de valor.

5. Aumenta y gestiona seguidores mediante la aportación de un incentivo por ejemplo promociones, sorteos etc. mediante la interacción directa con ellos.

### *Twitter*

Es un servicio que permite a los usuarios enviar mensajes de texto de hasta 140 caracteres.

Términos:

@ Reply: Usa este símbolo para dirigir un mensaje a un usuario

DM Mensaje Directo: Sólo se usa para enviar un mensaje directo a quien te sigue.

RT Retweet: Permite citar las actualizaciones de otros usuarios, reconociendo la fuente original.

# Hashtag: Palabras precedidas por un hash (#) que te permiten etiquetar tus tweets y facilitan la búsqueda de tweets relacionados.

Trending Topic: Son los temas más populares en cada momento en twitter.

Uso para la empresa:

1. Al crear un identificador de twitter se define una estrategia que se va a seguir mediante la comunicación, promoción y atención al cliente, etc. Utilizando el nombre de la empresa en donde los clientes inmediatamente acceden a reconocerla.
2. Mediante el uso de twitter se puede seguir a todos aquellos posibles clientes del mismo sector, localizando a aquellos expertos del sector con los que se puede iniciar una conversación y, posteriormente, una colaboración comercial.
3. Con el uso de twitter se gana seguidores mediante la aportación permanente de valor, ya que se conecta con el resto de perfiles sociales y sitios web con enlaces a tu twitter participando realmente en una conversación.

## Skype

Permite comunicaciones de texto, voz y video sobre internet. Los usuarios de skype pueden hablar entre ellos gratuitamente.

Términos:

Desde 2013, la red de MSN Messenger se integró a skype, un usuario MSN inicia sesión con las mismas credenciales que usaba en MSN para comunicarse con otro contacto MSN o skype, pero solo en texto; para usar el audio y video tiene que vincular su cuenta Hotmail/Outlook con skype.

Uso para la empresa:

1. Comunicación gratuita por texto, voz o video entre dos usuarios de skype con computadores personales conectados a internet. Requiere registro y aceptación de las condiciones del servicio, sin costo.
2. Comunicación grupal o *conferencia* de voz gratuita (videoconferencia grupal es de pago) entre varios usuarios de skype, todos ellos a través de computadoras conectadas a internet. Requiere registro sin costo.
3. Generación de llamadas de voz a bajo costo desde un usuario de skype con pC conectado a internet, hacia teléfonos de red fija o móvil. Requiere contrato de pago, mensual o anual.
4. Comunicación y envío de datos a bajo costo (texto y gráficos) desde un usuario de skype con computadora conectada a internet hacia equipos de fax (o computadoras con software de fax) conectados a redes de telefonía fija. Requiere contrato de pago.



## *Youtube*

Sitio web propiedad de Google<sup>3</sup> para compartir videos de contenido generado por usuarios, video clips y video blogs. En la actualidad, Youtube; tras Google, es el segundo buscador más utilizado del mundo.

Términos:

Circle: Sistema de categorización para amigos y seguidores.

Green: Cuando una actualización está marcada con el botón verde, es pública.

Blue: Cuando una actualización es sólo para los círculos de un usuario.

Hangout: Chat de video en grupo para usarlo con las personas que integran círculos.

Uso para la empresa:

1. Existe un manual de uso Google + Empresas disponible en <http://googleplus.com.es/manual-de-google-para-empresas>, este es muy poco conocido y su uso es aún muy reducido en las empresas.

### **1.3 Evolución histórica de la informática**

En los últimos años, hemos notado el extraordinario avance que han experimentado las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) aunado a esto, la enorme variedad de sus aplicaciones ha provocado importantes cambios sociales y económicos.

Las tecnologías son producto de las condiciones sociales y sobre todo, económicas de una época y país. El contexto histórico es un factor fundamental para explicar su éxito o fracaso frente a las nuevas tecnologías. Como afirma Castells (1995), el cambio tecnológico tan sólo puede ser comprendido en el contexto de la estructura social dentro de la cual ocurre.

---

<sup>3</sup> Empresa estadounidense especializada en búsquedas por internet y publicidad en línea, fundada por Larry Page y Sergey Brin, convirtiéndose en el buscador más popular del mundo (ALEGSA, 2014).

El inicio de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) se puede asociar a partir de 1833 con la invención del telégrafo y el despliegue de las redes telegráficas principalmente en España. Sin embargo, la década de los setenta del siglo XX, se considera el punto de partida de la era digital con la revolución electrónica que comenzaba. Pero fue hasta las investigaciones realizadas en los años ochenta, lo que permitió el auge de la electrónica, la informática y las telecomunicaciones posibilitando la interconexión entre redes.

Asimismo, el proceso científico-tecnológico a partir de la Segunda Guerra Mundial y la Guerra Fría marcaron la historia del desarrollo científico y tecnológico, principalmente con el proyecto Manhattan. Las nuevas tecnologías aparecen relacionadas con la expansión económica y con los centros políticos dominantes (Alamo, 2008).

En este sentido, Soria (2005) hace referencia que a principio de los años sesenta se comienza a utilizar el término sociedad de la información, que es aquella en la cual las tecnologías facilitan la creación, distribución y manipulación de la información y juegan un papel importante en las actividades sociales, culturales y económicas (Mora, 2011). Lo anterior implica un importante cambio social que modifica la noción del trabajo y ocio, la distribución del tiempo y las relaciones interpersonales.

Esta sociedad incluye ciudadanos, empresas y administración pública que puedan desarrollar la capacidad de obtener y compartir cualquier tipo de información de manera instantánea y desde cualquier lugar.

Este término se originó cuando se comenzó a percibir que la sociedad industrial evolucionaba hacia un tipo de sociedad distinta, en la que el control y la optimización de los procesos industriales comenzaban a ser reemplazados por el procesamiento y el manejo de la información (Soria, 2005).

En los años noventa, estos procesos se convirtieron en el eje de las modernas políticas de desarrollo de las grandes potencias del mundo, que se ven obligadas a adaptar sus propias formas de vida y de trabajo a las nuevas condiciones impuestas por las TIC.

Asimismo, Fernández (2000) menciona que la comunicación a través de computadoras se viene dando desde que se ponía en contacto con otros equipos que trabajaban en

un mismo proyecto desde diferentes lugares, primero en el ámbito de la investigación militar y después en cualquier campo científico, es así que a partir de 1994 principalmente; a parte de las mejoras en todos los recursos de los equipos informáticos, aumentó la velocidad y capacidad de almacenamiento, y se convirtió en la principal novedad, siendo la explosión de un sistema global y compatible de comunicación entre computadoras, la red de redes, es decir, internet.

En este sentido, el elemento más representativo de las nuevas tecnologías es sin duda la computadora y más específicamente, internet, ya que de acuerdo con Belloch (2006) supone un salto cualitativo de gran magnitud, cambiando y redefiniendo los modos de conocer y relacionarse del hombre.

Con el paso del tiempo, el uso de computadoras y de internet ha incrementado debido a su gran importancia que tiene tanto en organizaciones, en la administración pública y en las personas directamente, por lo que Scarabino (2012) argumenta que es necesario estimular la inversión en TIC, en especial en redes avanzadas ya que son inversiones de largo plazo que impulsan el crecimiento económico.

Por lo anterior, el reto de la mayoría de los países en desarrollo, donde se incluye México, es el de integrarse en esta dinámica actual para poder reducir la brecha socio-económica digital que cada día aumenta en relación con aquellos países más desarrollados. Dado esto, se deben desarrollar estrategias globales, establecer iniciativas y proyectos concretos que ayuden a disminuir esta brecha tecnológica existente entre el mundo desarrollado y el mundo en desarrollo.

Así es como las TIC se han convertido en un sector estratégico para la “nueva economía”, y el éxito de las empresas depende cada vez más de su capacidad para adaptarse a las innovaciones tecnológicas y de su habilidad para saber explotarla en su beneficio (Milena, 2009).

Al respecto, Barros (2005) menciona que en los últimos años el producto de la convergencia de las telecomunicaciones y la informática ha ocasionado que el mundo entre en una nueva fase de su evolución, la llamada era digital (nueva economía o economía digital), y menciona que la evolución de la economía se puede caracterizar en tres épocas, las cuales se muestran en el cuadro uno.

Cuadro 1. Evolución de la economía

Características	Economía Agrícola	Economía Industrial	Economía Digital
Período (año)	1700	1700 – 1990	> 1990
Activos	Tierras y Animales	Infraestructura Recursos naturales	Información
Productos transables	Agrícolas	Industriales	Conocimientos
Intercambio comercial basado	Trueque Monedas	Billetes, cheques	Medios de pago electrónicos, tarjetas de crédito
Difusión de información	Verbal	Radio, televisión, prensa escrita	Internet, televisión abierta y cable
Medios de comunicación	Mensajeros	Correo, telégrafo, teléfono, fax	Mensajería instantánea (SMS, chat), telefonía móvil, email
Sector más representativos	Agricultura, Comercio	Grandes factorías (acero, automotriz, manufactura)	Tecnologías de información y comunicaciones (TIC)
Alcance (área de influencia)	Local	Regional	Mundial (global)

Fuente: Barros (2005)

El cuadro uno muestra cómo al día de hoy la industria más representativa de esta era serían las tecnologías de información y comunicaciones (TIC) en donde el crecimiento económico global está marcado por las empresas de este sector.

Como se ha comentado, los usos de las TIC no paran de crecer y de extenderse, sobre todo en los países desarrollados. Las TIC en la actualidad tienden a tomar un lugar creciente en la vida humana y el funcionamiento de las sociedades. Sin embargo, más allá de una era marcada por el digitalismo y la hiperconectividad de nuestros días y

sobre todo, de la producción de nuevo conocimiento, han adquirido gran importancia para el impulso del desarrollo.

#### **1.4 Beneficios del uso de las TIC**

De acuerdo con Cabero (1998) los rasgos distintivos de las TIC hacen referencia a la inmaterialidad, interactividad, instantaneidad, innovación, elevados parámetros de calidad de imagen y sonido, digitalización, influencia más sobre los procesos que sobre los productos, automatización, interconexión y diversidad.

En consecuencia, en la búsqueda de la mejora continua y la optimización de los recursos el fin siempre será tener un mejor control y manejo de la información reduciendo tiempo y costos, para lo cual a continuación se describen los principales beneficios con el uso de las TIC:

- Ruptura de las barreras en las actividades de enseñanza

Una de las aportaciones más significativas de las TIC a los procesos de formación sería la eliminación de barreras espacio temporales a las que se ha visto condicionada la enseñanza; con el uso de las TIC se tiende a desarrollar interacciones comunicativas inmediatas y así las instituciones educativas pueden ofertar cursos y programas de estudio virtuales posibilitando más acceso a la educación, desde cualquier lugar.

- Conectividad y acceso

Según Scheel (2010) las TIC proporcionan la capacidad de crear, administrar y potenciar redes de gran complejidad y valor, que finalmente generan beneficios considerables, los cuales se retornan maximizados a sus usuarios, tanto a cada uno de ellos como a la red como un todo; entendiendo que las TIC proporcionan un acceso más rápido y eficaz a la información, con lo que se logra explotar las distintas fuentes informativas existentes a través de la red, además de que la información no solo es textual, si no también visual y auditiva, y pasa de ser dinámica a estática.

- Elevan el interés y la motivación

La aplicación de las TIC motiva y capta la atención de los individuos, convirtiéndose en uno de los motores del aprendizaje.

- Asociatividad y globalización

Al hacer uso de las TIC las regiones tendrán entornos más adecuados y robustos, con procesos que pueden permitir cumplir con estándares de compatibilidad de clase mundial.

Asimismo, Restrepo (1999), menciona que las TIC se pueden usar para automatizar procesos preexistentes, por lo cual se pueden aprovechar las ventajas de las nuevas posibilidades que la tecnología crea con el paso del tiempo, y que en algunos casos los procesos requieren ser rediseñados. Por lo tanto, los impactos sobre los procesos organizacionales son notorios y pueden ser muy profundos.

Otros beneficios de las TIC es que pueden ayudar a mejorar la eficiencia energética en la distribución y transmisión de electricidad (redes de suministro inteligentes), acelerar el proceso de innovación para favorecer un mayor uso de fuentes de energía “limpias”, el mejor aprovechamiento de la energía en las edificaciones (edificios inteligentes), optimizar los procesos de producción mediante la automatización industrial (sistemas de motor inteligentes), la disminución del uso del transporte para el suministro de bienes (logística inteligente) y la “desmaterialización” de los productos y actividades a través de videoconferencias, teletrabajo, comercio electrónico, gobierno electrónico, periódicos en línea, música y libros en formato digital, etc. (CEPAL, 2012b).

Las TIC son esenciales para mejorar la productividad de las empresas, la calidad, el control y la comunicación de estas, aunque su aplicación debe llevarse a cabo de forma inteligente, el hecho de introducir tecnología en los procesos empresariales no es garantía de nada para que la implantación de nueva tecnología produzca efectos positivos, hay que cumplir varios requisitos: entre ellos tener un conocimiento profundo de los procesos de la empresa, planificar detalladamente las necesidades de tecnología de la información e incorporar los sistemas tecnológicos paulatinamente.

## **Capítulo II. Las tecnologías de la información y comunicación y su impacto económico**

Con el fin de conocer qué impacto tiene el manejo de las tecnologías de la información y comunicación en las librerías de Toluca, en este capítulo es importante primero analizar de manera general el uso de las TIC en México, en este sentido no existe una extensa lista de trabajos a cerca del estudio del uso de las TIC en México en un sector específico; sin embargo, cabe resaltar los trabajos realizados por Maldonado *et al.*, (2010) quienes analizan la influencia de las TIC en el rendimiento de las pequeñas y medianas empresas en Aguascalientes, y el de Saavedra y Tapia (2013) que por su parte estudian el uso de las TIC en las micro, pequeñas y medianas empresas industriales mexicanas, llegando a conclusiones importantes.

Posteriormente se mencionan las ventajas y desventajas que tiene el uso de estas tecnologías tanto en una empresa como en las librerías en específico, esto con el fin de entender y conocer cómo las librerías pueden obtener ventajas si se hace un uso óptimo de las TIC. Así también se analiza el impacto económico a nivel macroeconómico y microeconómico del uso de las TIC. Finalmente, es importante mencionar algunos obstáculos que no permiten que se haga uso de las nuevas tecnologías, lo que está obstaculizando aprovechar los beneficios de la era digital.

### **2.1 El uso de las TIC en México**

En los últimos años, como consecuencia de que las tecnologías de la información y de comunicación se han convertido en parte importante de la economía, se ha puesto mayor atención a la diferencia de acceso a las TIC entre los países desarrollados y los países en vías de desarrollo, conocida como brecha digital (Tello, 2007).

En este sentido, las TIC son herramientas para el desarrollo, la productividad y el bienestar, por lo tanto es importante para un país ampliar el uso y aprovechamiento de estas tecnologías. Sin embargo, para México, la conexión digital y el aprovechamiento de estas herramientas sigue siendo uno de los principales desafíos, lo que le impide el total aprovechamiento de las tecnologías de información y comunicación para aumentar la productividad del país.

De acuerdo con Otero (2012), en México el acceso a las TIC no es continuo debido a que no existe coordinación gubernamental, dado que ha dejado en manos del sector privado el desarrollo de los servicios de banda ancha, por lo que considera importante implementar una iniciativa para el fomento de las TIC, ya que de acuerdo con este autor, brindar acceso a la red es sólo el primer paso para tratar de disminuir la brecha digital, sin dejar de lado el acceso a las demás tecnologías.

En este contexto, Palacios y Flores (2012) mencionan que en términos de la rectoría del sector telecomunicaciones y la explotación de sus servicios, las responsabilidades del gobierno son de tres tipos: hacedor de políticas públicas, implementador de la política regulatoria, y operador de redes o proveedor de servicios, siendo esta última la cual debe brindar mayor y mejor acceso tanto al uso de las TIC y a los servicios que se requieran.

Por su parte, Tello (2007) hace referencia a que el problema de acceso a las TIC no sólo implica una brecha digital entre México y otros países, sino un rezago digital al interior del país, marcado por una desigualdad en el desarrollo de las TIC en la sociedad. Lo anterior se debe a diferencias culturales, de edad e ingresos, entre otros.

Por lo anterior, México se enfrenta al reto de disminuir esta brecha digital con relación a los demás países, por lo que se requiere de la planeación e implantación de políticas y acciones para impulsar el uso de las TIC, favoreciendo de esta manera la reducción de costos, abrir mayores oportunidades laborales y de capacitación, principalmente.

Asimismo, el bajo acceso se explica por la combinación de factores, como son la falta de capacitación en el uso de tecnologías, el rechazo cultural a estas herramientas y la carencia de información de beneficios específicos. Si bien la edad explica algunos de los rezagos en la adopción de TIC, el nivel socioeconómico, relacionado con el estilo de vida y los ingresos mensuales, es el mayor determinante de la brecha digital (Tello, 2007).

Con base con la OCDE (2012) los servicios de banda ancha en México son muy caros y las velocidades ofrecidas son muy lentas en comparación con el promedio de los países que conforman la Organización.



Al respecto, Pérez (2012), menciona que en los últimos cinco años el Gobierno Federal de México ha emprendido diversas acciones encaminadas a lograr menores precios, mayores tasas de penetración de los servicios y más desarrollo de telecomunicaciones, sin embargo los precios aún siguen siendo altos en comparación con otros países.

Asimismo, con base en el Foro Económico Internacional (2013) México ha logrado notables mejoras que se ven reflejadas en el índice de Report's Networked Readiness Index (NRI) logrando avanzar 13 posiciones en 2013, al ubicarse en el sitio 63, mientras que para 2012 se ubicó en el lugar 76; sin embargo, sigue sufriendo un atraso en el uso de las TIC en comparación con otros países, pese a los esfuerzos para impulsar y mejorar la infraestructura de las TIC y también a pesar del creciente uso de internet para comunicarse e interactuar con las personas y la comunidad empresarial.

En el país la mayor penetración, tanto de computadoras como de internet, se observa entre mexicanos de 19 a 49 años, grupo compuesto por estudiantes, profesionistas y trabajadores que utilizan TIC en sus actividades. En el otro extremo se ubica el grupo más rezagado en el uso de las tecnologías, los adultos de más de 50 años (Tello, 2007).

Palacios y Flores (2012) mencionan que para fomentar la incorporación de las TIC en todos los ámbitos de la vida entre la sociedad mexicana se debe sustentar en tres objetivos:

1. Conectividad: Garantizar el acceso universal mediante la implantación de redes de cobertura social a internet de banda ancha en escuelas, centros de salud, oficinas de gobierno y centros comunitarios digitales.
2. Contenidos y servicios digitales: Facilitar el acceso, especialmente a los de menores ingresos, la población rural y los grupos vulnerables, a contenidos, trámites y servicios digitales de dominio público en materia de educación y capacitación, economía, gobierno, salud, empleo, seguridad, cultura, ciencia y entretenimiento.
3. Inclusión digital: Incrementar el uso de internet mediante una estrategia nacional permanente de inclusión digital. Esto se logrará fomentando tanto las capacidades de los mexicanos para el manejo de las TIC como el

establecimiento de puntos de acceso o espacios comunitarios equipados con computadoras y acceso a internet de manera masiva, con el objetivo de poner a disposición de la población dispositivos y conectividad en todas las zonas de alta marginación y lejanía geográfica.

Estos objetivos mencionados, si se llevan a cabo, pueden lograr que haya más acceso a estas tecnologías y obtener mayores beneficios, es importante mencionar que estos aspectos forman parte de los objetivos propuestos por la agenda digital del gobierno mexicano (Palacios y Flores, 2012).

En cuanto al uso de las TIC en las empresas, Bravo *et al.*, (2012) señalan que el tamaño de empresa es primordial para que tengan o no computadora, ya que la escala de las operaciones es fundamental para determinar la existencia y el número de computadoras. Así, poco más de la mitad de las empresas en el país cuentan por lo menos con una computadora para realizar algún proceso.

En este ámbito, el uso de las TIC en las empresas mexicanas es principalmente en el sector industrial y de servicios; la adopción de estas tecnologías depende de la educación de los empleados y del presupuesto con el que se cuente, por lo que el uso de las TIC se concentra sustancialmente en empresas de más de mil empleados, ya que la situación es más crítica en las micro y pequeñas empresas (Tello, 2007).

Lo anterior, se puede observar en el trabajo de Saavedra y Tapia (2013) quienes a través de su estudio en MIPyME industriales en México concluyen que aun teniendo gran importancia el uso de las TIC en las micro, medianas y pequeñas empresas en el país su nivel de uso es insuficiente lo que hace que haya menos competitividad para hacer frente a un mercado globalizado.

Sin embargo, en el trabajo realizado por Maldonado *et al.*, (2010) para el análisis del uso de las TIC en las pequeñas y medianas empresas de Aguascalientes se puede observar que pese a lo que argumenta Tello (2007), en ese estado estas empresas se están incorporando a la nueva economía o era digital, estos autores comprueban que con la incorporación de estas tecnologías obtienen un mayor rendimiento principalmente en cuanto a productividad y eficiencia, por lo que llegan a la conclusión que las TIC representan una gran oportunidad para que las PyMEs mejoren su nivel de

competitividad, ya que su implementación afecta a todas las áreas funcionales de la organización permitiendo una mayor agilidad en la generación, acceso y distribución de la información, así como mayor coordinación en la toma de decisiones, mejora en la conexión y asistencia a clientes y proveedores.

En este sentido, la Asociación Mexicana de la Industria de Tecnologías de Información (AMITI) (2006) señala que en México las TIC que se utilizan para la competitividad han logrado: competencias laborales, aumento de la productividad, ciencia, investigación e innovación, desarrollo del sector de las TIC y sustentabilidad y medio ambiente.

La baja adopción de las TIC en las empresas en el país se puede explicar por la baja percepción que tienen los empresarios de su valor práctico y utilidad y porque el bajo uso de las TIC es por la escasa utilización de medios electrónicos de pago en el país (AMITI, 2006).

Es así como México tiene un bajo desempeño en este aspecto y más aún si se compara con los países de la OCDE, ya que se ha quedado rezagado en la penetración de las telecomunicaciones en la población y las empresas, ya que como se mencionó anteriormente, dentro del país también existe una brecha digital que separa a las personas dependiendo de su ubicación geográfica, nivel de ingreso y condiciones sociodemográficas (AMITI, 2006).

En lo que respecta al comercio electrónico, México es el segundo país de América Latina que más utiliza este tipo de servicio, muy por debajo de Brasil. El número de internautas y la penetración de los servicios bancarios son dos explicaciones fundamentales de la brecha en comercio electrónico entre Brasil y México. También impacta el miedo a compartir información personal, del uso de las tarjetas de crédito y el miedo a no saber si se va a recibir el producto (Palacios y Flores, 2012).

En este sentido, Maldonado *et al.*, (2010) hacen mención que el internet y el comercio electrónico abren nuevas posibilidades en el acceso a un mercado cada vez más globalizado y altamente competitivo, permitiendo ofrecer productos y servicios a un potencial de millones de personas. Por ello, la correcta utilización de las nuevas tecnologías de la información y comunicación en la organización de la empresa pueden contribuir a mejorar e incrementar la ventaja competitiva de las organizaciones.

El uso que se le da al internet en las empresas mexicanas está más bien destinado a transferencias monetarias y de información. En las áreas en las que existe un bajo uso de los recursos cibernéticos es en la capacitación de personal, el reclutamiento y la difusión de las empresas en línea (Palacios y Flores, 2012).

De esta manera, aquellas empresas con mayores capacidades para aprovechar las TIC tienen mayores tasas de crecimiento que el resto, en eficiencia y productividad, principalmente.

Las diferencias en la adopción de la tecnología entre zonas geográficas también son importantes. Las empresas con mayor gasto en tecnología se ubican en el norte y centro del país, mientras las empresas en el sur-este, pacífico y el oeste-centro emplean menos tecnología por trabajador que el resto del país (AMITI, 2006).

Por lo anterior, una de las formas de revertir la tendencia negativa de la competitividad del país es mejorando la eficiencia en el uso de los factores de producción. Para ello, se requiere de la adopción de tecnologías de información y comunicaciones (TIC) ya que permiten revertir esta tendencia, por lo que es prioritario que México plantee la adopción de TIC a través de un acuerdo con el sector privado.

## **2. 2 Ventajas del uso de las TIC en la empresa**

La utilización de las TIC está alterando fundamentalmente el modo de funcionamiento de las empresas, al respecto Turner (2001) menciona que la aplicación de estas tecnologías al funcionamiento empresarial responde al impulso creado por la necesidad de mantener una cierta competitividad en una época en la que la intensidad de la competencia no deja de crecer, existiendo una creciente presión que conduce a las empresas a maximizar su propia eficiencia.

Uno de los factores más importantes para lograr un crecimiento en la productividad, es el impulso que se le dé a las nuevas tecnologías ya que estas repercutirán directamente en la organización; modificando la forma de trabajar, el entorno, el manejo de los clientes y su estructura.

Al respecto Ramírez (2012) menciona que en 2005 en el país, la proporción de empresas que usaron computadora fue de 58.42 %; para el mismo año la proporción de

empresas que utilizó internet fue del 60%, por lo que un poco más de la mitad de las empresas en ese año contaban al menos con una computadora para realizar algún proceso en donde es importante señalar que el tamaño de empresa es primordial para que tengan o no computadora, pues la escala de las operaciones, así como la naturaleza de la misma, son fundamentales para determinar la existencia y el número de computadoras.

Con base a Pierano y Suárez (2006 citado en Saavedra y Tapia, 2013) los medios por los cuales las TIC ayudan a mejorar el desempeño en las empresas son cuatro:

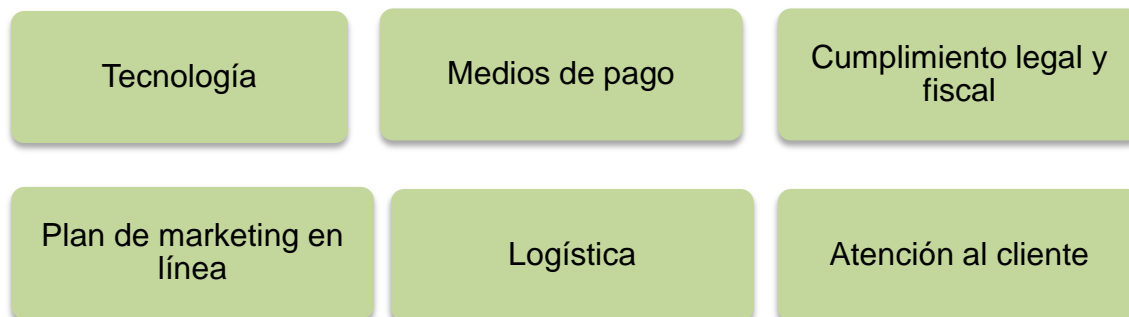
- *Automatización*: Influye sobre los procesos rutinarios. El aumento más que proporcional en la eficiencia respondería a la relación que surge a partir de la posibilidad de disminuir el trabajo humano directo, al tiempo que se generan registros.
- *Accesibilidad a la información*: La posibilidad de acceder a información relevante y precisa con un costo bajo y en tiempo real permite tomar decisiones con la ayuda de una gran variedad de datos.
- *Costos de transacción*: La información se puede transmitir de manera instantánea y a bajo costo, reduciendo los costos de coordinación tanto al interior como al exterior de la empresa.
- *Procesos de aprendizaje*: Los ambientes virtuales y modelos de simulación facilitan el aprendizaje y reducen los costos.

Al respecto Scheel (2010) menciona que las TIC desempeñan un valor fundamental en la creación del valor para cualquier empresa, y enlista las principales ventajas de estas, en los diferentes procesos:

- *Costo de realización de una venta*: las ventas mediante internet pueden suponer un gran ahorro respecto a las efectuadas a través de una ubicación física ya que simplifica el proceso de localización y ejecución de pedidos, reflejado en una reducción de costos.
- Asimismo, a los consumidores les resulta más fácil comparar los precios con las distintas ofertas.

De acuerdo con Amvos Consulting (2012) lo anterior se puede desarrollar a través de un canal de venta en línea, es decir, construir una empresa dentro de la empresa mediante la utilización de las TIC, en la que se dan cita muchas áreas de conocimiento y que requieren de un perfil multidisciplinario, como se muestra en el diagrama tres.

Diagrama 3. Definición de la estrategia de una venta en línea



Fuente: Elaboración propia con base en Amvos Consulting (2012:17)

- *Costos asociados con la adquisición de material:* los distintos pasos entre el cliente y el proveedor se pueden integrar y automatizar completamente mediante el comercio electrónico, de este modo, se reducen los costos de transacción que intervienen en el proceso de compra. Además de que se superan muchos de los problemas causados por las diferencias horarias y las distancias entre los mercados, permitiendo que las transacciones sean más fáciles, ya que la tienda virtual puede permanecer abierta las 24 horas con unos costos muchos menores que los sistemas tradicionales.
- *Costos asociados en la elaboración y suministro del producto:* red de instalaciones y medios de distribución que tiene por función la obtención de materiales, para su transformación y distribución de éstos como productos terminados a los consumidores.
- *Uso de intranets y extranet:* Una intranet permite difundir información dentro de una organización mediante estándares compatibles con internet combinados con las aplicaciones propias de la empresa, les permite comunicarse fácilmente, así como distribuir información y facilitar la colaboración en los proyectos de negocio

sin perder la información, teniendo acceso a la memoria de la empresa, páginas de departamentos, comunicaciones de grupo, e información sobre el producto y la empresa.

Asimismo, la extranet se conecta a clientes y proveedores de confianza ofreciendo la perspectiva de eliminar muchos de los problemas que han impedido que las empresas compartan sus datos con clientes y proveedores, aunado a que debe de hacer un desarrollo de programas que garanticen una seguridad en los datos.

- *Administración de los recursos humanos:* Las TIC ofrecen la oportunidad de ofrecer un autoservicio en la administración del personal, entrenamiento y capacitación en línea, difusión de la información de la compañía, publicación de vacantes basándose en internet. Además de monederos electrónicos y reportes de nómina.
- *Abastecimiento:* Planeación de la demanda por internet, ligas con los sistemas de compras e inventarios, acceso en tiempo real de las ventas, automatización de pagos por requisición.
- *Logística:* Integración a tiempo real de horarios y envíos, generando automatización de acuerdos específicos con los clientes y los términos del contrato obteniendo un canal de acceso para que los clientes sepan el desarrollo del producto y status de entrega de éste.
- *Mercadotecnia:* Creación de sitios web y plataformas en línea para conectar a vendedores con compradores, adaptación del marketing según el perfil del cliente, empuje de la publicidad, pedidos de los clientes en tiempo real a través de la web.
- *Servicio posventa:* Soporte en línea de servicio al cliente a través de una respuesta por e-mail, integración de la facturación, chat, llamada por skype o por teléfono etc., autoservicio por parte del cliente vía sitios web y petición inteligente a servicios incluyendo la actualización de los perfiles y la facturación.

En este sentido, Saavedra y Tapia (2013) clasifican los beneficios de las TIC en las empresas como se muestra en el cuadro dos, en el cual se refleja cómo las TIC pueden utilizarse para optimizar todas las áreas funcionales y operativas de las pequeñas y

medianas empresas, principalmente, y de esta manera obtener beneficios que permiten disminuir costos y optimizar operaciones.

Cuadro 2. Beneficios de las TIC en las empresas

Articulación de la empresa con:	Tareas digitalizables	Beneficios
Clientes	Gestión de pedidos. Facturación. Control de clientes. Historial de pedidos. Información sobre productos disponibles. Localización de clientes potencial.	Más canales de comunicación. Menos costos de transacción. Ampliar horario de atención. Mayor gestión. Reducción de Costos de factoraje. Compartir información. Interacción constante. Estado de las operaciones en tiempo real. Mejor gestión de inventarios.
Entre áreas o departamentos	Comunicación entre áreas. Seguimiento del ciclo de producción. Área de diseño. Planeación de producción. Control de inventarios. Gestión de mantenimiento de maquinaria y equipo. Reportes del personal. Control de calidad. Contabilidad. Nómina.	Mayor fluidez de la información. Contacto permanente. Reducir costos de transacción. Mayor uso de la base de conocimientos. Estado de las operaciones en tiempo real.
Proveedores	Gestión de pedidos. Facturación. Control de proveedores. Historial de pedidos. Información sobre productos disponibles. Localización de nuevos proveedores.	Más canales de comunicación. Menores costos de transacción. Horario de atención. Mayor gestión. Reducción de costos de factoraje. Compartir información. Interacción constante. Estado de las operaciones en tiempo real.



		Mejor gestión de inventarios.
Sector Financiero	Postulación a créditos. Transferencias. Manejo de capital.	Localizar mejores formas de financiamiento.
Gobierno	Ventanilla única. Programas de apoyo. Asesorías. Regulación sobre el sector. Impuestos Información sobre trámites	Ventanas de oportunidades. Atención más rápida. Información sobre trámites.

Fuente: Casalet y González (2004 citado en Saavedra y Tapia, 2013:90)

Por lo tanto podemos decir que la ventaja de hacer uso de las TIC, se resume en un aumento de nivel competitivo por parte de la organización. Más adelante esta hipótesis se comprobaba mediante la aplicación de una encuesta; para el caso del sector de las librerías de la ciudad de Toluca.

### **2. 2.1 Ventajas de las TIC en las librerías**

El propósito de esta investigación es ofrecer una apreciación del impacto de las nuevas tecnologías en el sector de las librerías en la ciudad de Toluca, esto debido a que los libros son uno de los productos que más se vende por internet, ya que es menos costoso, por lo que las librerías deben implementar uso de nuevas tecnologías para aprovechar esta nueva forma de comercializar (Cornella y Senso, 1997)

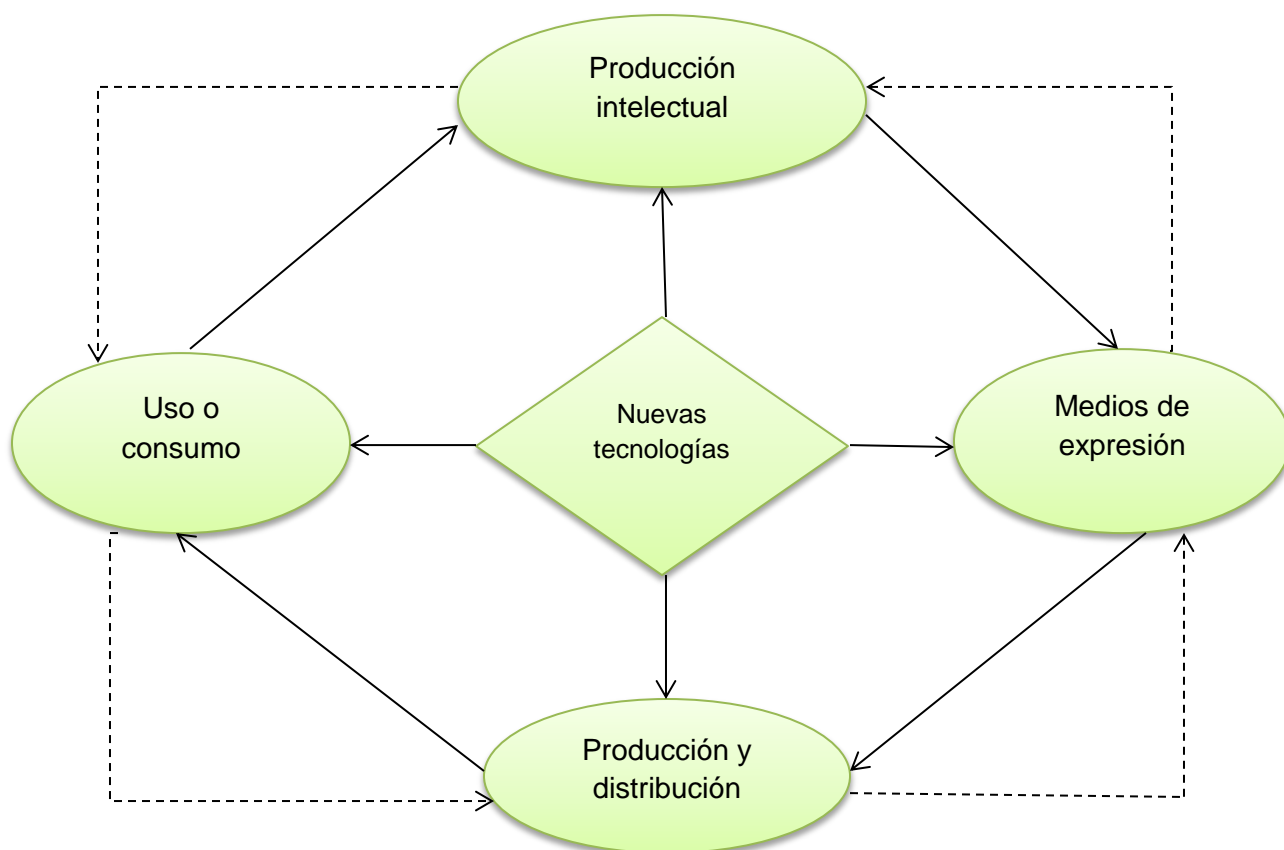
Las librerías son establecimientos y espacios en los que el principal producto en venta son los libros, aunque los mismos pueden estar complementados por revistas, diarios y, como sucede en la actualidad, por otros materiales multimedia como son CDs o videos. Una librería puede variar no sólo en su tamaño sino también en lo que respecta al tipo de libros que vende, al tipo de atención y servicios que ofrece (Diccionario ABC, 2013).

Así el Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española (2001) define a un libro como una obra científica, artística, literaria o de cualquier otra índole que constituye una publicación unitaria en uno o varios volúmenes y que puede aparecer impresa o en cualquier otro soporte susceptible de lectura.

El uso de las tecnologías de información y comunicación en la industria editorial no sólo representa ventajas económicas, al abaratar costos y disminuir tiempos; también implica una reestructuración de la noción misma de libro; objeto que ya no sólo se presenta, y se vive, como un conjunto de hojas entre dos tapas, sino como un archivo digital protegido, o no, por un DRM<sup>4</sup> (Ponce, 2012).

Al respecto Sagasti (2008) hace referencia al diagrama cuatro, donde menciona que los avances tecnológicos afectan a todos y cada uno de los siguientes componentes, tanto de manera directa (flechas continuas del rombo a las elipses) como indirectamente, a través de los efectos que se propagan debido a sus interacciones:

Diagrama 4. El sistema de producción y acceso al libro y las nuevas tecnologías



Fuente: Sagasti (2008:4)

<sup>4</sup> Digital Right Management: Cualquier tecnología que limite o inhiba el uso de contenidos digitales después de su venta, de acuerdo a los propósitos de quién los provee.

Por lo tanto, la forma de generar estos productos del intelecto humano se ha ido modificando a lo largo del tiempo debido a los avances en las tecnologías de la información y comunicación, y a la forma en que estas tecnologías interactúan con las estructuras sociales.

Por ejemplo de acuerdo con Ponce (2012):

En 1970 producir una página de un trabajo de investigación académica usando una máquina de escribir eléctrica tomaba un promedio de entre cuatro y seis borradores en donde además había que sumarle un promedio de seis horas para producir cada página de texto en su versión final.



Para 1985 usando una computadora con procesador de textos, el promedio por página en su versión final se redujo a una hora y media, por lo que el aumento de productividad fue muy significativo.

Para mayor claridad Sagasti menciona lo siguiente:

*“Tradicionalmente, la producción de libros se ha realizado por cuenta y riesgo de las casas editoras, las cuales negocian con el autor el pago de derechos, definen un tiraje inicial de acuerdo a la demanda estimada y a los costos de producción, y comercializan los libros a través de distribuidores, directamente o por medio de otros esquemas, tales como clubes del libro, asociaciones profesionales, compras estatales, promociones con diarios y revistas, y vendedores a domicilio. Este modelo de negocios se emplea en la mayoría de los libros producidos en la actualidad, pero ha venido cambiando debido a la difusión de tecnologías de impresión digital a distancia y a bajo costo, que han facilitado la impresión de libros sobre demanda”. (Sagasti, 2008: 11)*

Así como las editoriales han asumido que deben digitalizar todos sus libros para atender a los lectores que ya leen en todo tipo de pantallas, las librerías tienen que asumir, lo antes posible, que deben digitalizar los procesos de descubrimiento y compra de libros en sus propias tiendas físicas.

De acuerdo con Celaya (2012), internet ha cambiado radicalmente la manera en que los lectores buscan y encuentran todo tipo de autores y libros, la sociedad está cambiando de hábitos de lectura y acceso a la información a un ritmo veloz, y las librerías deben estar preparadas para estas transformaciones. Si no aceptan el reto de llevar a cabo una renovación profunda sobre la compra y venta de un libro en sus tiendas, ya sea la versión papel o digital, difícilmente sobrevivirán en la era digital.

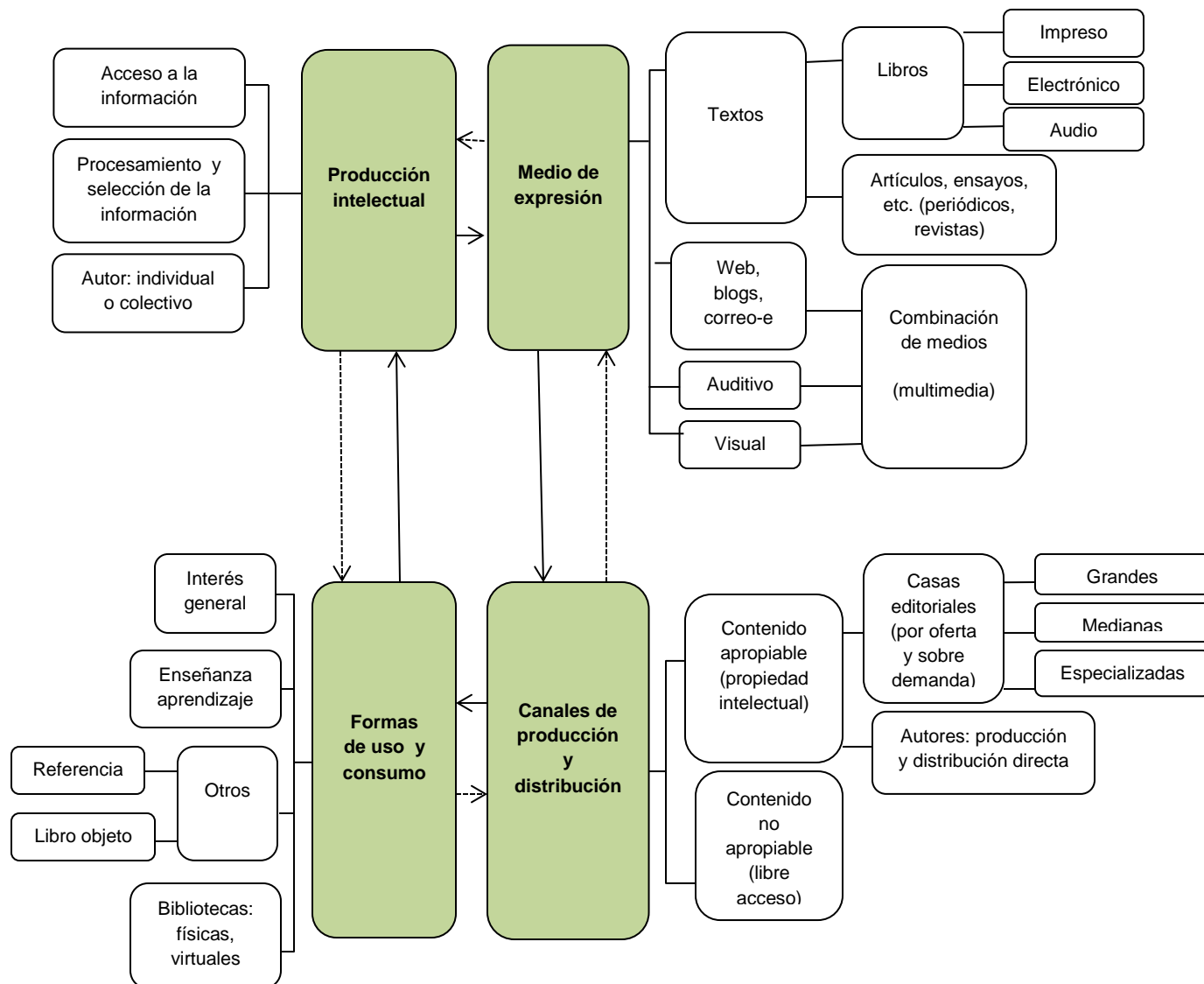
El verdadero valor añadido que aporta internet, más allá de la mera transacción comercial, es el conocimiento directo del cliente y su comportamiento en el proceso de compra, así como el análisis posterior del libro vendido (Celaya, 2012). De esta manera, el reto más importante que tienen que asumir las librerías es la rápida incorporación en sus tiendas físicas de una amplia gama de servicios en línea para necesidades de sus clientes, ya sean lectores en papel o digitales.

Asimismo, Sagasti (2008) hace mención en términos generales, a un sistema más amplio en donde engloba cuatro componentes que deben ser tomados en cuenta para el sector:

1. Los procesos de producción intelectual que tienen lugar en la mente de los autores o creadores.
2. Los medios de expresión que se eligen para darle un carácter tangible y concreto a los resultados de esos procesos mentales.
3. Los procesos productivos y canales de distribución que permiten transmitir los medios de expresión tangibles a los usuarios.
4. Las formas de consumo, utilización o uso que le dan las personas que tienen acceso a esos medios de expresión.

A continuación, en el diagrama cinco, se muestra la producción y los medios de acceso a los libros.

Diagrama 5. El sistema de producción y acceso al libro



Fuente: Sagasti (2008:6)

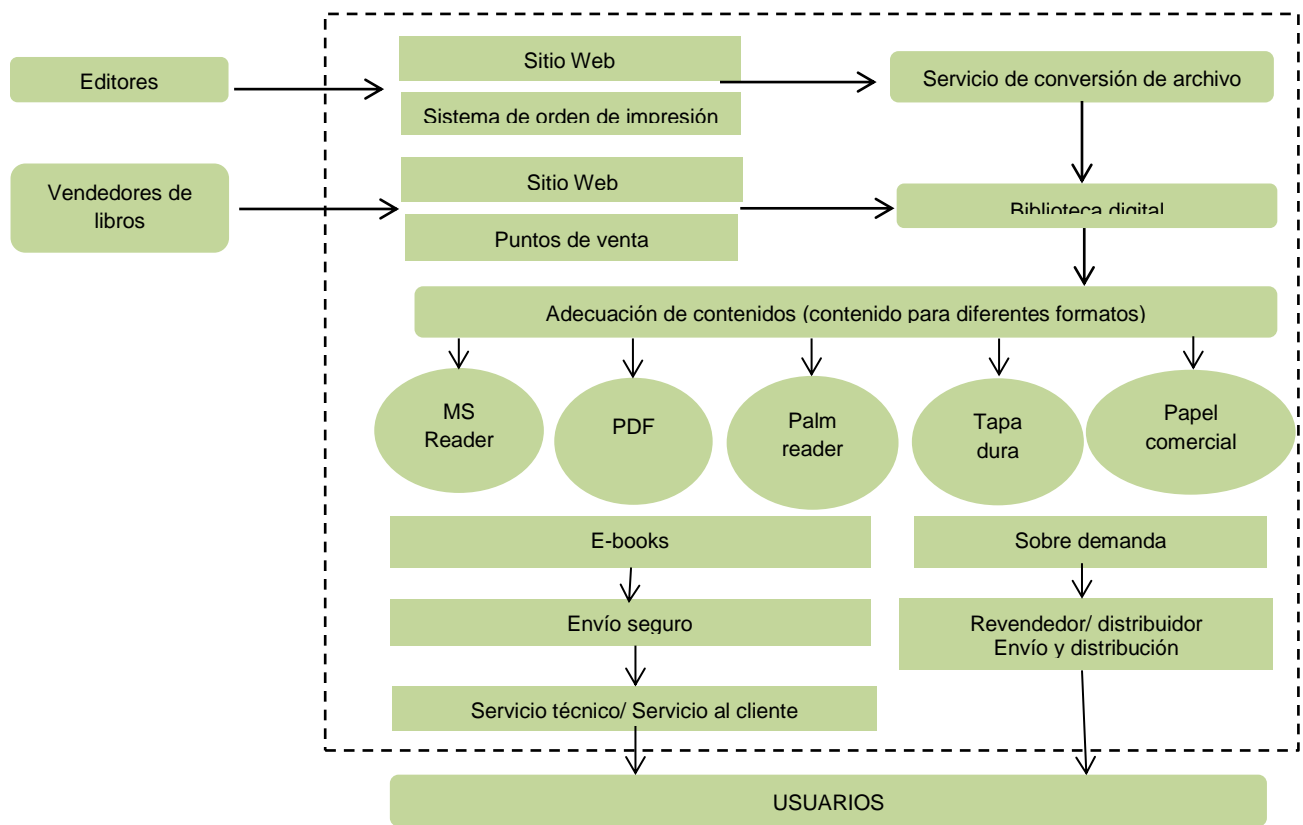
De acuerdo con Celaya (2011 citado en Ponce, 2012) la tendencia en cuestión de estrategias de comercialización de libros se basa en las siguientes opciones:

- Venta directa a través de las páginas web de las editoriales, como es el caso de Ediciones Trea, FCE o Editorial UDG.
- Venta a través de tiendas de líneas especializadas en libros, tales como: Casa del libro o e-libro dedicado exclusivamente a la venta de e-books.
- Venta a través de plataformas transversales de contenidos digitales, como libros, música, prensa, revistas, cine, etc.

Sagasti (2008) describe tres principales ventajas del uso de las TIC en el nuevo modelo de negocios:

- La impresión digital a distancia ha logrado disminuir costos, ya que se ha facilitado la impresión de libros sobre demanda, calibrando el tiraje de acuerdo a la demanda, pasa así poder probar la aceptabilidad de un libro, (véase diagrama seis).
- Se ha cambiando el método de producción, que conlleva a tener un menor riesgo financiero, evitando costos de almacenamiento, y reduciendo las pérdidas por devoluciones y pocas ventas.
- Las nuevas tecnologías permiten probar la aceptabilidad de un libro en diversos mercados e idiomas, y llegar a nuevos mercados en diversas partes del mundo cuando se imprime un número limitado de ejemplares que se envían por servicios de mensajería.

Diagrama 6. Sistema de impresión sobre demanda



Fuente: Sagasti (2008:29)

Por lo tanto las librerías de hoy en día tienen un nuevo reto: transmitir el conocimiento a partir de documentos electrónicos y en muchas ocasiones de forma virtual; para el caso de México esta tarea requiere de profesionales capaces de determinar las necesidades de los usuarios/clientes, de buscar y evaluar información, de diseñar servicios de valor añadido.

En este sentido, Ponce (2012) menciona que en México las librerías físicas representan uno de los canales de venta de publicaciones más importantes, es por ello que los actores que se dedican a la comercialización de libros no consideran conveniente abandonar los puntos de venta tangibles, pero de algún modo las librerías físicas en algún momento tendrán que ceder ante las virtuales, aunque ciertos factores cibernéticos debilitarán la imagen de estas últimas como una apuesta segura para los editores y los libreros.

Al respecto Sagasti (2008) menciona que el avance tecnológico más importante para la industria editorial durante los últimos tres decenios ha sido el desarrollo de internet, que ha permitido una mayor cercanía entre los lectores y los autores de libros, desplazando el papel tradicional de los editores y casas editoriales.

Adicional a esto y con la aparición de las TIC se deben generar un plan de reestructuración que genere ventajas para librerías por ejemplo:

- Convertirse en imprenta
- Retransmitir eventos: lecturas en vivo en su sitio web.
- Acondicionar las librerías: contemplar cafés y productos relacionados con los libros que se venden.
- Contar con un sistema de facturación que le permitirá saber cuál es el stock real del local.
- Ver las ventas detalladas y conocer cuáles son los productos que tienen mayor rotación.

Una buena librería será la empresa que ofrezca todo este asesoramiento y más.

### **2.2.2 Desventajas del uso de las TIC en la empresa**

En este contexto, así como ya se mencionaron las ventajas del uso de las TIC, también es importante mencionar las desventajas que se pueden tener al hacer uso de estas tecnologías en las empresas.

De esta manera y de acuerdo con Scheel (2010), las principales desventajas de las TIC son las siguientes:

- La adopción de TIC en las empresas es heterogénea; es decir, aún existen empresas en su mayoría micro que no han penetrado en el uso de las TIC con lo que aparece una nueva brecha digital.
- Las organizaciones pueden llegar a creer que las tecnologías solucionarán todo y generar cierta dependencia.
- Surge la necesidad de tener capital humano más competitivo que pueda alfabetizarse con el lenguaje de las TIC y ser capaz de manipularlo, mermando puestos de trabajo.
- El costo de adquisición de equipos y programas por parte de las empresas, puede ser un obstáculo para hacer uso de las TIC.
- La propiedad intelectual de los programas informáticos y de los materiales que se crean.
- La vulnerabilidad de los sistemas informáticos: toda empresa que haga uso de las TIC debe tener una seguridad informativa para no caer en fraudes, ataques de base de datos o virus cibernéticos que alteren la estabilidad de la empresa.

Aunando a estas desventajas, López *et al.*, (2010) mencionan que las TIC pueden convertirse en herramientas de ocio y distracción de objetivos productivos, asimismo, coinciden con Scheel (2010), que pueden crear dependencia y aislamiento social, así como la necesidad de inversión constante para mantenerse actualizados.

Teniendo en cuenta tanto las ventajas como desventajas es importante que las empresas tomen en cuenta cuáles son sus características y hagan un análisis de cuáles de estas tecnologías pueden ser aplicables en su proceso productivo obteniendo los mayores beneficios.



## 2.3 Impacto económico de las TIC en las empresas

La integración acertada de las TIC en el núcleo del proceso empresarial es básicamente para garantizar una competitividad continua y sostenible, desde una perspectiva macroeconómica como microeconómica.

Al respecto la OCDE menciona:

*“Las TIC han probado ser una de las herramientas con mayor potencial para generar desarrollo económico en los países y bienestar para sus habitantes. Existen estudios que documentan esta relación entre el aprovechamiento de TIC y la competitividad de los países; así como del aumento de la penetración de banda ancha con la generación de empleos, el aumento del PIB per cápita, el incremento de los promedios de escolaridad, la eficiencia gubernamental, el mejoramiento de servicios públicos a menor costo y atracción de inversiones nacionales y extranjeras, entre otros beneficios.” (OCDE, 2010)*

Derivado de lo anterior podemos decir que la educación adecuada de los futuros empresarios, inversores y empleados, en el ámbito TIC son fundamentales para garantizar el crecimiento de la productividad, y que la competitividad de un país está íntimamente ligada al uso y aprovechamiento de las TIC.

A continuación se mencionará el impacto económico de las TIC, dividido en impacto macroeconómico e impacto microeconómico.

### ➤ *Impacto macroeconómico*

- Empleo por parte de las empresas

Al respecto, el aumento de la productividad inducido por las TIC es una fuente de creación de empleo, de forma que aunque pueden desaparecer puestos de trabajo en algunos sectores, el dinamismo global resultante de la utilización de las TIC provoca la generación de nuevos empleos en otros hasta compensar las pérdidas (García, 2002).

Por lo que se puede concluir que en el corto plazo, la inversión creciente para aumentar la productividad del capital de las TIC puede acarrear consecuencias desfavorables para los trabajadores que carezcan de la formación necesaria para servirse de las nuevas tecnologías pero en el largo plazo los beneficios en costo y productividad se ven reflejados.

Con base en lo anterior, García (2002) hace referencia a que actualmente, los empresarios se encuentran con dificultades para contratar trabajadores formados en las TIC, mucha de esta demanda procede de las PYME, que a menudo se encuentran con enormes dificultades para atraer profesionales cualificados en TIC y en comercio digital.

Estos desajustes en la formación plantean importantes retos hoy en día, tanto en la concepción y gestión del mercado laboral, como en las políticas educativas del país ya que la falta de formación puede frenar la difusión de las TIC y limitar así el crecimiento.

- Crecimiento económico

Las TIC fortalecen la actividad económica en sectores con costos de transacción altos como comercio, finanzas, salud, seguridad etc.

Actualmente, las TIC afectan a casi todos los aspectos de la vida económica y que el aumento acelerado de la productividad y el crecimiento económico está estrechamente relacionado con los avances de las TIC ya que aumentan la capacidad y la facilidad de uso, lo que mejora la calidad de productos y servicios.

Uno de los beneficios importantes de las tecnologías de información y comunicación en el ámbito económico, de acuerdo con la Secretaría de Economía, es que son habilitadoras de los sectores económicos que generarán el valor económico en sus Productos Internos Brutos (PIB's), reduciendo los costos y tiempos de producción y comercialización de los productos y servicios generados en el país.

Para Schumpeter, la fuerza fundamental que mueve la producción es el fenómeno tecnológico y con él, el proceso de innovación tecnológica, lo importante son las innovaciones radicales, aquellas capaces de provocar cambios revolucionarios transformaciones decisivas en la sociedad y en la economía. Por innovaciones radicales se entiende a la introducción de nuevos bienes de consumo en el mercado, del surgimiento de un nuevo método de producción y transporte, la consecución de la apertura de un nuevo mercado, la generación de una nueva fuente de oferta de materias primas y cambio en la organización de cualquier organización o en su proceso de gestión (Montoya, 2004).

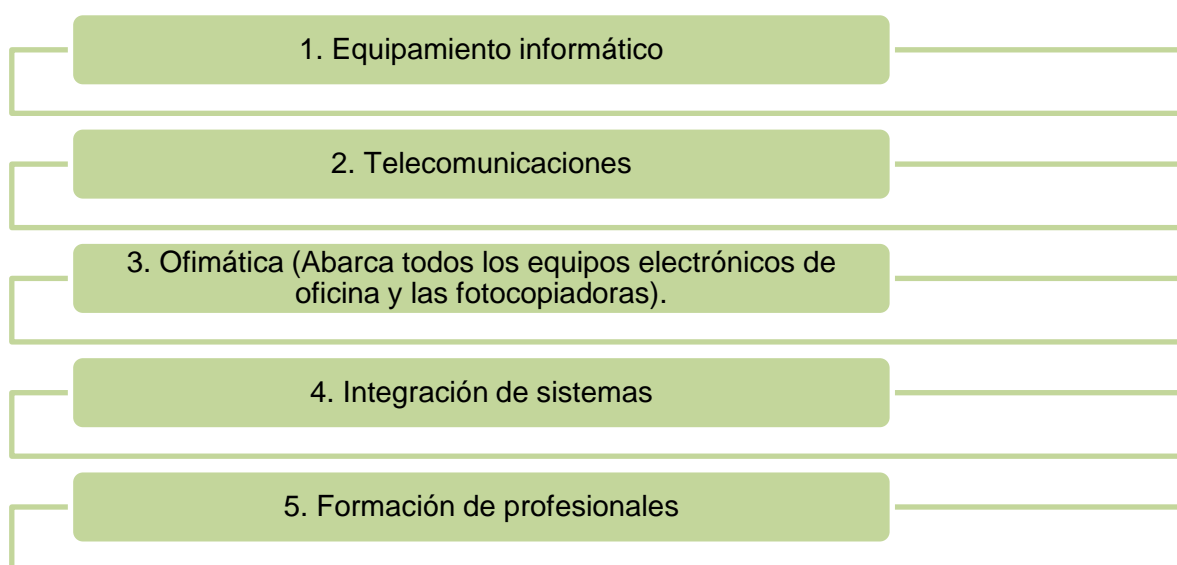
Al respecto García (2013) hace referencia al período 1996-2000 en el cual todos los países registraron tasas de crecimiento del PIB superiores a las de crecimiento del empleo, experimentando así un aumento de su productividad. Irlanda, Finlandia, Países Bajos, España y EE.UU. presentaron la mejor combinación de crecimiento de la producción y del empleo en dicho período. Por el contrario, países como Alemania e Italia registraron la peor. Sin embargo, en 2001, la brusca disminución del nivel de inversiones empresariales en TIC, tanto en EE.UU. como en Europa, afectó de modo negativo a las perspectivas de crecimiento económico.

- Fomento a la inversión

Invertir en las TIC aumenta la capacidad empresarial por lo cual no se debería descuidar la importancia de desarrollar un sector TIC dinámico y con la dimensión adecuada para obtener beneficios (Pérez, 2004).

Los principales puntos que se pueden considerar en las TIC para generar un beneficio empresarial son los siguientes:

Diagrama 7. Herramientas para obtener beneficios empresariales



Fuente: Elaboración propia con base en Pérez (2004)

Hoy en día, también es importante invertir en banda ancha; las grandes empresas fueron las principales en adoptar la banda ancha y ahora marcan el rumbo en la

adopción de tecnologías Web más avanzadas. Como consecuencia, están incrementando los ingresos y reduciendo costos: ejemplo de estas Google, Facebook, Microsoft, Amazon.

En consecuencia las PyMEs aún no han aprovechado las TIC tanto como las grandes empresas.

➤ *Impacto microeconómico*

De acuerdo con Moguillansky (2005) las TIC deben ser funcionales para el proceso competitivo de las empresas. En este sentido, las firmas son competitivas si son capaces de formular e implementar estrategias que sostengan o amplíen su posición en los mercados, en el segmento de industria donde operan.

Para hacer referencia al impacto microeconómico en las empresas, se tomaron los siguientes aspectos:

- Reducción de costos

Scheel (2010) hace referencia a este punto mencionando que, ahorrar costos es una motivación clave, reforzar la oferta de productos y servicios a través de las TIC, crea un nuevo método de compra a través de nuevos pedidos de clientes y el servicio postventa en línea. Además, de que permite a las empresas responder con más rapidez y flexibilidad a las indicaciones del mercado y ofrecer un mejor servicio al cliente en ciertos sectores y aumentar sus ventas.

Como ejemplo están los sectores más dependientes de la información, como los servicios financieros y los productos y servicios de las TIC, son los que consiguen mayor ahorro en sus costos o mayor productividad y los que más profundizan en su transformación organizativa.

- Optimización de procesos

La optimización de procesos tienen por objeto analizar los procesos clave, con foco en maximizar los resultados y alcanzar flexibilidad para adaptarse a los cambios del entorno, rediseñándolos cuando corresponde, basándose en las mejores prácticas de la industria y las nuevas tendencias en procesos estratégicos y cooperativos de negocios

(Sánchez, 2013). Todo se resume a optimizar los procesos mejorar la rentabilidad de la empresa.

- Comercio electrónico

El comercio electrónico en la empresa incluye actividades muy diversas como el suministro en línea de contenido digital, las transferencias electrónicas de fondos, las compras públicas, los servicios postventa, actividades de promoción y publicidad de productos y servicios, comunicaciones entre fabricantes y comerciantes, campañas de imagen de las organizaciones, marketing en general, facilitación de los contactos entre los agentes de comercio, seguimiento e investigación de mercados, y soporte para la compartición de negocios.

Con base en Turner (2001) podemos citar 3 principales ventajas del comercio electrónico como nuevo canal de ventas:

1. Desarrollar un canal de venta en línea permite acceder a más clientes potenciales gracias a una mayor cobertura geográfica. Los clientes comprar productos sin salir de casa independientemente de donde residan, con lo que se puede acceder al mercado nacional y vender en el extranjero deja de ser una barrera.
2. Se conoce más y mejor a los clientes, ya que la web permite conocer exactamente cuál es su perfil para optimizar las estrategias de comunicación, lo que permite optimizar la inversión en marketing a través de acciones segmentadas y totalmente medibles.
3. Mejora de la imagen y del servicio ante los clientes, surge la posibilidad de responder con más rapidez a las necesidades del mercado y crea una ventaja competitiva respecto a aquellas organizaciones competidoras que no tienen implementado un sistema de comercio electrónico.

Asimismo, Paz (2013) menciona que el aprovechamiento generalizado de las TIC genera incrementos en la productividad y en la competitividad de los agentes económicos, contribuyendo así a la solidez de una empresa. Esto se refleja en el comercio electrónico (e-commerce), donde se incluye pedidos, pagos electrónicos en línea (on-line) de bienes y servicios que se envían por correo u otro medio de

mensajería. Por lo que algunos productos ya no tienen que ser empaquetados y distribuidos a través de una tienda física. Ahora una diversidad de productos y servicios son distribuidos directamente a través de internet tales como boletos de avión, obras musicales, libros, servicios personalizados de noticias, reservaciones turísticas, servicios bancarios etc.

Es importante mencionar que si la empresa no convierte el comercio electrónico en el eje de su estrategia de marketing, ventas y atención al cliente, los resultados siempre serán escasos. Aquellas entidades que piensen que la venta en línea tan sólo significa instalar un método de compra en línea en su sitio web y analizar exclusivamente los resultados de este canal comparando el número de transacciones comerciales realizadas en relación con las ventas totales a través de los canales tradicionales, nunca entenderán el verdadero potencial de la era digital. Más allá de las ventas incurridas a través de las plataformas de comercio electrónico, el verdadero valor añadido de la venta en línea es el conocimiento directo del cliente y su comportamiento en el proceso de compra, así como el análisis del consumo de los productos y servicios (Celaya, 2012).

- Aumento de la productividad

En términos económicos, la productividad puede definirse como la relación entre la cantidad de bienes y servicios producidos y la cantidad de recursos utilizados. De este modo, para medir la productividad de las empresas especialmente en el sector servicios es en función al valor de los productos que comercializan relacionándolo con las ventas logradas durante cierto periodo (Pech, 2014).

Existe un mejor control del movimiento de mercancías, rapidez en la confirmación de ofertas y pedidos, optimización de la gestión de stocks, reducción de tiempos en la transmisión de información entre el proveedor y el cliente. Además de que se destina menos tiempo a tareas administrativas, se reduce la utilización de documentos, se logra una mayor precisión y reducción de errores derivados de la menor introducción de datos y se puede automatizar el control financiero y contable.

Así autores, como Porter (1990, citado en Ubfal, 2004 ) reconocen a la productividad como fuente para lograr la competitividad.

- Aumento de la competitividad

La competitividad es la capacidad que tiene la empresa para competir en su medio económico. Se mide mediante la posición que se tiene en relación a sus competidores (Fernández, 2009).

De acuerdo con, Cabrera *et al.*, (2011) esta capacidad de competir se relaciona con las ventajas que tienen los agentes que están compitiendo.

El objetivo de la competitividad en las empresas, de acuerdo con Ubfal (2004) es obtener lo que las distingue y les permite crecer o incrementar su mercado, esto a través de la reducción de precios, la diferenciación del producto, la flexibilidad o la innovación, en el que los resultados se obtienen a largo plazo ya que este proceso es continuo.

Surge la necesidad de crear una estrategia de negocios a través del uso de bases de datos, análisis, modelamiento de negocios, marketing y/o gestión de ventas.

Al respecto Moguillansky menciona lo siguiente:

*“La web representa un instrumento inigualable para transferir información. De hecho uno de los activos más importantes hoy en una empresa es su capacidad de recibir, manejar y administrar información básica y clave para su negocio. Es por ello que fue tan rápida la tendencia en el mundo a presentar la imagen corporativa de la empresa en la web, realizar marketing, obtener información relevante del mercado, o estar al tanto de los avances de la tecnología en el rubro.” (Moguillansky, 2005: 15).*

Sin mencionar que el valor de las firmas es el capital humano, permitiendo mejorar los procesos de inducción del conocimiento en una empresa, concluyendo que las TIC hoy en día son fundamentales.

## **2.4 Obstáculos a la innovación tecnológica**

El punto de partida para la innovación es la generación de ideas creativas, por lo que la innovación es el proceso de adopción de esas ideas. De esta manera, Griol (2011) define a la innovación como aquella que tiene por objeto mejorar los sistemas ya existentes, haciéndolos mejores, más rápidos y más baratos, llamándola innovación incremental. Asimismo, hace referencia a la innovación radical como la innovación que

se centra en las nuevas tecnologías, nuevos modelos de negocio y en las empresas por lo que también es conocida como innovación de empuje tecnológico.

En este sentido, Moraleda (2004) argumenta que la clave para afrontar con éxito esta nueva era digital reside en acentuar la innovación en las empresas principalmente, para tener la capacidad para transformar los procesos empresariales y crear organizaciones más competitivas, ágiles y eficaces, ya que el secreto no es la tecnología sino la habilidad para integrarla en la empresa y convertirla en un instrumento de innovación.

Los países que han tenido éxito en la innovación se han caracterizado por la generación de conocimiento, la demanda de ideas y soluciones, el financiamiento de proyectos y empresas, por recursos humanos y por el marco regulatorio institucional con el que cuentan, tal es el caso de Finlandia, Irlanda, Singapur y Estados Unidos (Martínez, 2012).

Sin embargo, para muchos países y empresas no es de gran facilidad adoptar nuevas tecnologías ya que los ingresos y el ambiente en el que se encuentran no son los favorables.

Por lo anterior, el pobre desarrollo de la innovación en los países en vías de desarrollo es más marcado, lo que hace que factores obstaculicen el potencial de las TIC mediante las cuales se podrían desarrollar las economías, lo anterior por la brecha digital que existe entre los países.

La innovación suele requerir inversiones considerables de capital, lo que dificulta aún más la movilización de los recursos necesarios. La falta de financiación es a menudo un obstáculo importante a la innovación en las empresas y aunque la innovación se concreta sobre todo como una actividad empresarial, el sector público desempeña un papel fundamental para que exista dicha financiación (UNCTAD, 2013).

Es necesario darle la importancia de la innovación en las organizaciones, y que debe ser impulsada desde el interior hacia exterior de la organización, el proveer de fondos económicos para apoyar a aquellas industrias en donde la investigación y la aplicación de las mismas es de suma importancia para ser competitivas y sustentables (Guerra, 2010).



De acuerdo con Busom *et al.*, (2011) la dificultad que tienen las empresas para financiar la innovación es un obstáculo, ya que la disponibilidad de financiación puede ser inferior a la deseable por lo que la empresa dependerá de su capacidad de financiación interna. Las empresas nuevas, pequeñas y medianas son susceptibles de sufrir este tipo de restricciones financieras en mayor grado que las grandes.

En cuanto a México la innovación es un detonador importante para el crecimiento, pero no es fácil de lograr, por fallas de mercado por problemas de coordinación entre los diferentes agentes, lo que lleva a un entorno muy complicado que de no ser impulsado de manera conjunta, obstaculiza la innovación.

Para que la innovación tenga éxito en las empresas es necesario que éstas demanden ese interés por realmente desarrollar ellas mismas nuevas ideas por el potencial que representa para su productividad. Es importante que las empresas puedan obtener mano de obra calificada que las lleve a desarrollar de manera competitiva estos nuevos procedimientos o productos (Martínez, 2012).

Con base a Meixueiro (2012) los obstáculos para la innovación en México son:

- La falta de credibilidad en el conocimiento científico y tecnológico del personal.
- Ausencia de organismos intermedios que permitan vincular los sectores.
- Inadecuada comunicación entre la iniciativa privada y las instituciones de educación superior.
- Falta de políticas de vinculación.
- Carencia de cultura de innovación.
- Falta de familiaridad de la mayoría de los investigadores con los procedimientos de las patentes.
- Falta de interés del gobierno, de las universidades y del sector privado.
- Falta de promoción sobre problemas de la industria en una red donde las instituciones académicas puedan darles solución.
- Se importa la tecnología en vez de desarrollarla en México.

Por lo anterior, el autor menciona algunas acciones para impulsar la innovación en el país, entre ellas están: establecer proyectos con más inversión a la innovación, realizar

grupos especializados para generar proyectos, generar redes entre los centros de investigación y fomentar la difusión por parte de los investigadores, asignar fondos mixtos de gobierno e iniciativa privada en donde se fijen las prioridades y se determine el financiamiento en forma conjunta, establecer alianzas para el desarrollo e implementación de soluciones a sus necesidades, dar estímulos fiscales para las empresas y promover el desarrollo de grupos de investigación.

En este mismo sentido, para Chávez (2012) los obstáculos a la innovación en el país se basan en que:

- El gobierno no prioriza la ciencia y la tecnología.
- Los académicos no saben convencer a la población sobre los beneficios de las actividades científico-tecnológicas.
- Los empresarios se empeñan en obtener ganancias a corto plazo haciendo las cosas de la misma forma y basando su competitividad en la reducción de costos de los factores de producción, en lugar de buscar una eficiencia conducida por la innovación y la inversión en tecnología y capital humano.

Es así como las empresas en México, según Súchil (2012) son un eslabón débil dentro de la innovación por los obstáculos a los que se enfrentan. En general, se destinan pocos recursos a la innovación, lo que se refleja en la inexistencia de infraestructura y en la escasez de recursos humanos para la investigación y desarrollo. Asimismo, las pautas de innovación se enfocan poco hacia la creación de tecnología propia. De igual manera pocas empresas son las que cuentan con unidades de investigación y desarrollo tecnológico o de ingeniería y con personal dedicado a estas actividades.

Por lo tanto es importante establecerse financiamiento para las nuevas, pequeñas y medianas empresas con base en tecnología, así también que exista ese interés por ser más eficaz y productivo a través del uso de nuevas tecnologías.

### **Capítulo III. Análisis cuantitativo para las librerías de la ciudad de Toluca**

Para realizar el trabajo de investigación de campo se aplicó una encuesta a cada una de las librerías de la ciudad de Toluca que se encuentran registradas en la cuarta versión del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas, (DENUE), (2013) el cual es publicado por INEGI (2013) basándose en los Censos Económicos siendo el último de 2009, por lo tanto las librerías de Toluca registradas son referentes a estos datos. Asimismo dicho directorio se actualiza de acuerdo a las diferentes características de las unidades económicas, donde hay actualizaciones permanentes o parcial permanente de acuerdo con sus ingresos y personas ocupadas, principalmente en las unidades económicas de más de 100 empleados y con ingresos altos, y debido a que las librerías son de 5 a 10 empleados no se actualiza continuamente.

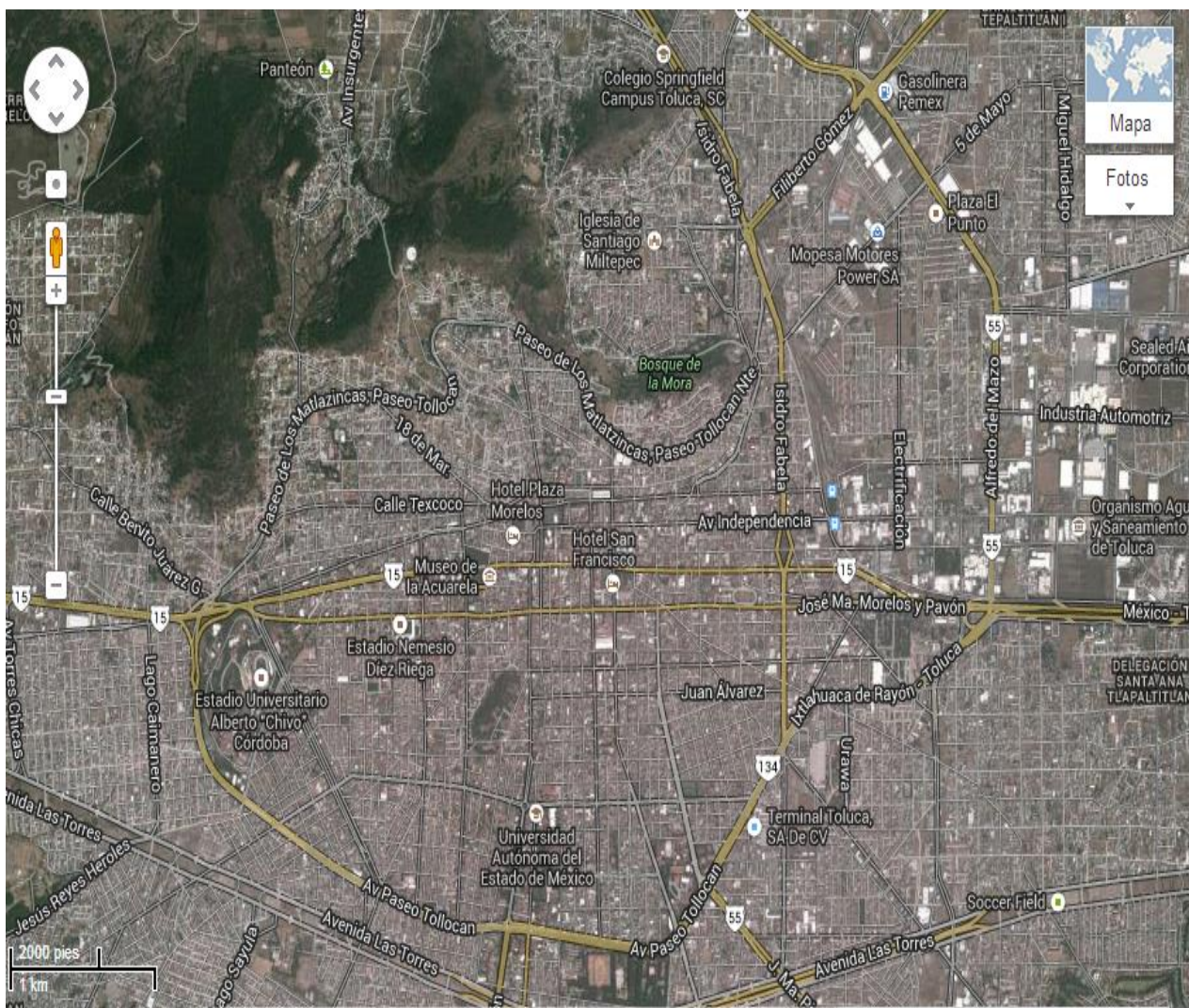
Por lo anterior y debido a que este estudio analiza el uso de las TIC en las librerías de Toluca en 2013, también se tomaron en cuenta las librerías registradas en la Sección Amarilla (2013) ya que muchas de las librerías del DENUE ya no se encuentran disponibles.

#### **3.1 Universo de estudio**

De acuerdo con Gómez (2006) el universo de estudio es el conjunto total de lo que se quiere analizar, ya sean eventos, organizaciones, comunidades, personas, etc., que comparten ciertas características comunes que son funcionales a la investigación.

En este caso el universo que se estudia son las librerías que se encuentran en la ciudad de Toluca, la cual se ubica en el municipio de Toluca, Estado de México, limita al norte con el municipio de Temoaya, al noroeste con Otzolotepec y Almoloya de Juárez, al oeste con Zinacantepec, al este con Lerma y San Mateo Atenco, al sureste con Metepec, Calimaya y Tenango del Valle y al sur con el municipio de Villa Guerrero.

Mapa 1. Ciudad de Toluca de Lerdo



Fuente: Google Maps (2014)

Cabe mencionar que Toluca es un importante centro industrial en donde las industrias establecidas en el municipio se dedican a la producción y distribución de bebidas, alimentos procesados, textiles, automóviles, productos eléctricos, químicos y farmacéuticos. La industria ocupa un lugar importante en la economía del municipio y de la región.

Debido a que esta investigación pretende estudiar el uso de las TIC en las librerías de Toluca en el año 2013 y la última actualización del Censo Económico fue realizado en 2009, se tomarán en cuenta las librerías registradas en la sección amarilla en internet,

esto porque la sección amarilla se actualiza cada año y con esto se logra tener información más precisa referente a 2013.

Así encontramos que Toluca cuenta con 44 librerías registradas en el DENU (2013) y 11 en la Sección Amarilla (2013) haciendo un total de 55 librerías.

El objetivo del trabajo es analizar el impacto económico que tiene el uso de las TIC como un medio para generar competitividad en las librerías de Toluca, por lo cual se aplicó una encuesta a cada librería que permite responder a las preguntas de investigación.

En este sentido, la encuesta es definida de acuerdo con Rojas (1996) como el instrumento que se utiliza para recopilar información sobre una población o parte de la población denominada muestra, por ejemplo: datos generales, opiniones, sugerencias o respuestas que se proporcionen a preguntas formuladas sobre los diversos indicadores que se pretende explorar a través de este medio. La información recogida podrá emplearse para un análisis cuantitativo con el fin de identificar y conocer la magnitud de los problemas que se suponen o se conocen en forma parcial o precisa.

De esta manera, la encuesta consta de 20 preguntas cerradas, las cuales fueron elaboradas teniendo en cuenta aspectos relevantes que surgieron a partir de las necesidades de lo que se quiere aprobar en la investigación (Ver anexo 1).

### **3.2 Población y muestra**

Para lograr el objetivo del trabajo, a través de la aplicación de una encuesta en las librerías, es necesario elegir una muestra con base en la población o universo de estudio antes mencionado.

En este sentido, Pichardo y Pichardo (2007) denominan técnicamente población o universo a la totalidad del fenómeno que se va a estudiar, en donde los elementos o unidades de población poseen características comunes que son objeto de análisis y que después de estudiarlos van a dar origen a los datos de la investigación.

Es importante destacar que los elementos que conforman a una población no solamente pueden ser seres humanos, también se pueden estudiar naciones, edificios, animales, objetos físicos o elementos abstractos (Gómez, 2006)

La muestra es una parte reducida del universo o la población la cual es utilizada para describir las principales características de esa población. Por lo tanto, es la parte representativa de la población que se investiga, es el grupo de datos extraídos de una población para estudiar un fenómeno estadístico (Pichardo y Pichardo, 2007).

De igual manera, Pichardo y Pichardo (2007) definen el muestreo como un procedimiento que sirve para escoger a un pequeño grupo de la población de acuerdo a las intenciones de la investigación y de quien las realiza. El muestreo se divide en dos tipos para su selección:

1. Muestreo Probabilístico: Es el que garantiza la representatividad de una muestra, lo cual se consigue en la práctica mediante el procedimiento de selección al azar y que confiere a cada miembro de la población la misma probabilidad de ser seleccionado, así mismo, es el procedimiento más recomendado puesto que reduce al máximo algunos obstáculos y prejuicios que pueda tener el investigador al definir su muestra, ya que su criterio no interviene en dicha selección y los resultados obtenidos se generalizan para toda la población.
2. Muestreo no probabilístico: Son los que se seleccionan a partir de su consideración como "típicos". Este tipo de muestreo no permite extender los resultados a la población, pues solo son válidos para la muestra y no es determinante al azar. En este tipo de muestra se eligen elementos que, en opinión del investigador, son representativos de la población, lo cual refleja la solidez de quien los selecciona.

Así, surge la siguiente interrogante ¿A cuántas librerías será aplicado el instrumento de recolección de datos?

De acuerdo con Spiegel y Stephens (2002) si la población es finita, es decir, se conoce el total de la población y se desea saber cuántos del total se deben tomar, la fórmula es la siguiente:

$$n = \frac{Z_{\alpha}^2 * N * p * q}{i^2(N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Dónde:

$N$  =Tamaño de la población

$Z_{\alpha}$  = Valor correspondiente a la distribución de gauss,  $Z_{\alpha} = 0.05 = 1.96$  al cuadrado, si la seguridad es del 95%.

$p$  = Probabilidad de éxito generalmente se asigna un valor 0.5

$q$  = Probabilidad de fracaso ( $1 - p$ )  $\rightarrow (1-0.5= 0.5)$ .

$i$  = Error que se prevé cometer (Error máximo permitido).

Sustituyendo en la formula con un error de  $\pm 3\%$  y un nivel de confianza del 95%, obtenemos lo siguiente:

$$n = \frac{(1.96)^2 * 55 * 0.5 * 0.5}{((0.03)^2(55 - 1)) + (1.96)^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = \frac{52.822}{1.0099}$$

$$n = 52.35$$

Como se observa, el resultado de los cálculos para la muestra de una población de 55 librerías es de 52 librerías.

La importancia de una muestra radica en que permite ahorrar tiempo y esfuerzo en la realización de los trabajos de investigación, ya que en ocasiones resulta complicado observar a todos los elementos de estudio y por lo tanto se recurre a la muestra estudiando solo una parte del universo. Sin embargo, debido a que la población total de esta investigación es pequeña, dado que son 55 librerías, y la muestra sale muy cercana al total, se decidió aplicar las encuestas a todo el universo, para que así se obtuvieran resultados más exactos.

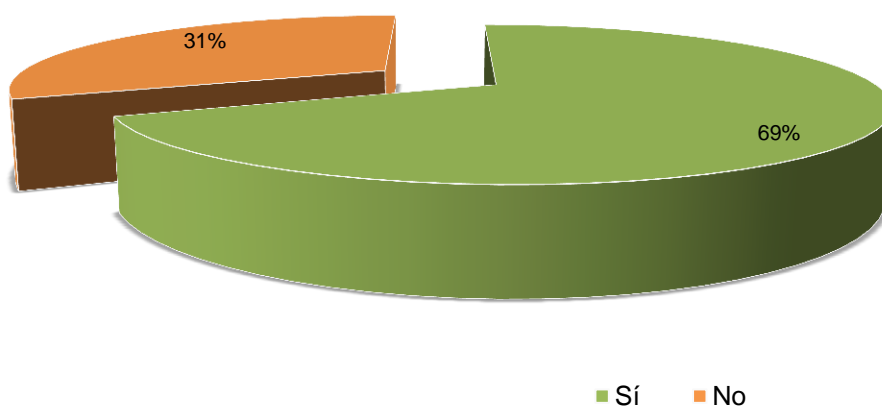
### 3.3 Resultados de la encuesta

De un total de 55 librerías registradas en el DENUE y la Sección Amarilla, solo se encontraron 32 librerías en servicio, representando el 58.2% del total de la población, a las cuales se les aplicó la encuesta.

En su mayoría, las librerías no encontradas fueron de la base del DENUE, ya que se actualiza de acuerdo con los censos económicos y el último fue en 2009 y por lo tanto varias de éstas sufrieron cambios, ya que por ejemplo en muchas de las direcciones proporcionadas por el DENUE los locales se encontraron vacíos, en renta o en venta (Ver anexo 2).

Las encuestas fueron aplicadas a cada uno de los encargados de las librerías, los resultados se muestran en las siguientes gráficas; adicionalmente se presentan comentarios cualitativos realizados al momento de la aplicación de la encuesta, mismos que se reflejan en el análisis de las preguntas:

**Gráfica 1.** ¿Conoce qué son las tecnologías de la información y la comunicación (TIC)?

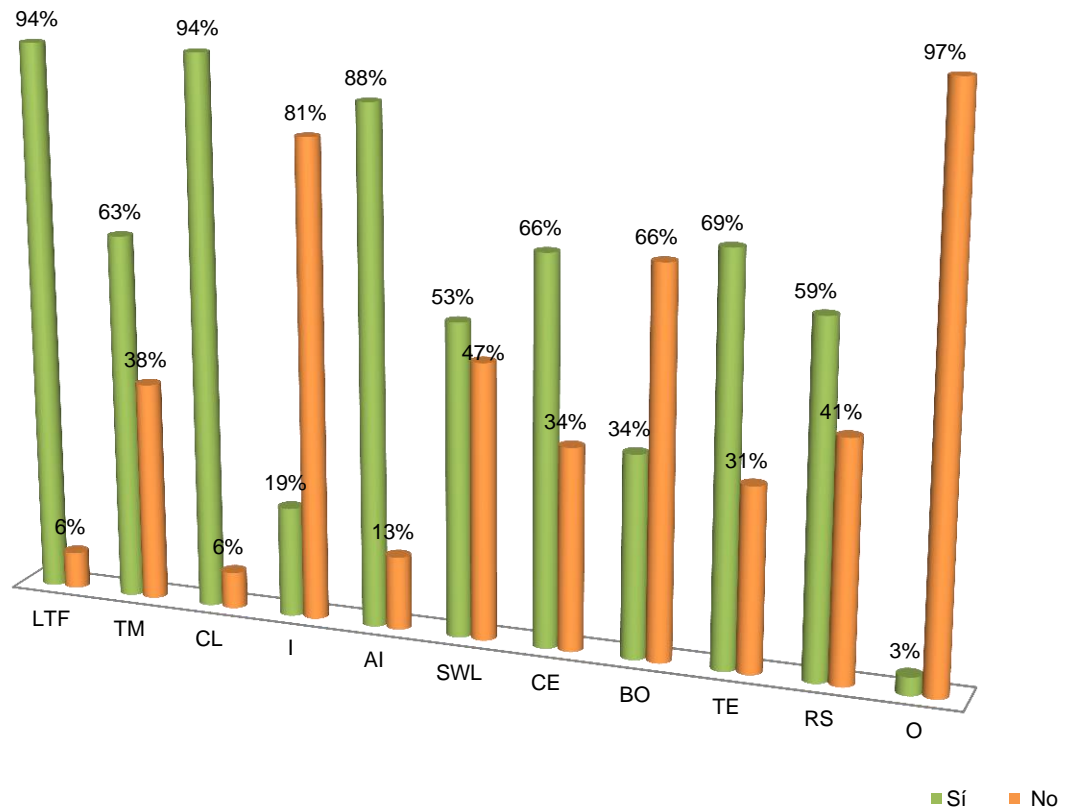


**Fuente:** Elaboración propia con base en la encuesta aplicada a las librerías de Toluca, febrero 2014.

Las personas que están a cargo de las librerías sí conocen qué son las tecnologías de información y comunicación, representando el 69%; sin embargo, existe un 31% que no sabe que son las TIC.



**Gráfica 2.** En 2013, ¿La librería utilizó las siguientes tecnologías de la información y de la comunicación (TIC)?

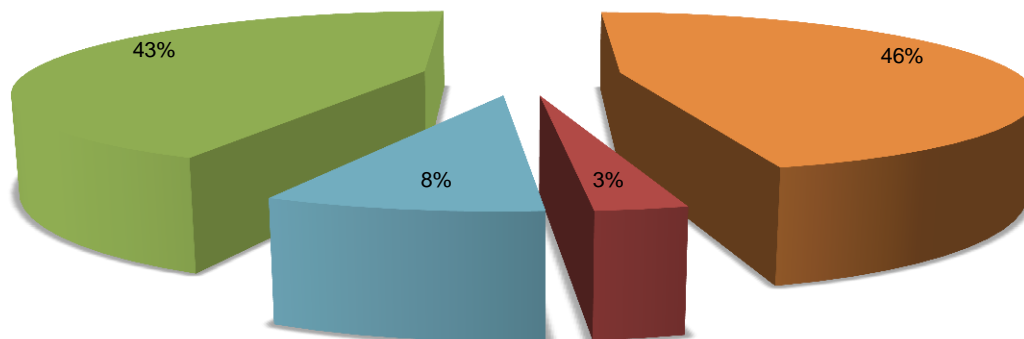


**Nota:** LTF: Línea Telefónica Fija, TM: Telefonía Móvil, CL: Computadoras o Laptos, I: Ipad, AI: Acceso a Internet, SWL: Sitio Web de la Librería, CE: Comercio Electrónico, BO: Banca Online, TE: Terminales Electrónicas, RS: Redes Sociales, O: Otro.

**Fuente:** Elaboración propia con base en la encuesta aplicada a las librerías de Toluca, febrero 2014.

En las librerías las TIC que más se utilizaron en 2013 fueron: línea telefónica, computadora e internet, ya que más del 80% de las librerías cuentan con estas TIC, principalmente. Asimismo, se observa que el 66% de las librerías realizó comercio electrónico. Por otra parte, las TIC menos utilizadas fueron el Ipad y la banca en línea. En cuanto a la opción de otras TIC se mencionó a las TIC tradicionales, en este caso el 3% solo cuenta con televisión como lo especificó.

**Gráfica 3.** En caso de no hacer uso de alguna de las TIC en la librería, señale la (s) causa (s).

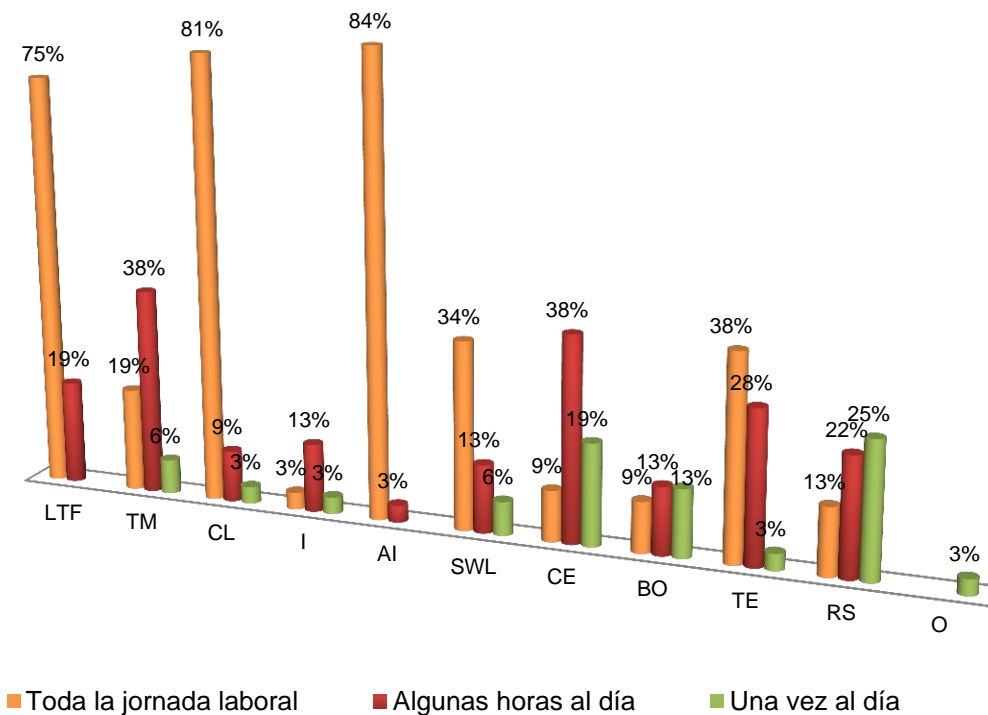


- No las creo necesarias para el desarrollo de mi negocio
- No tengo conocimiento para el uso de las TIC
- No tengo personal adecuado para hacer uso de las TIC
- Otro (especifique)

**Fuente:** Elaboración propia con base en la encuesta aplicada a las librerías de Toluca, febrero 2014.

Las principales razones por las que no se hizo uso de alguna de las TIC en las librerías fueron: porque no las creían necesarias (46%), tal es el caso del Ipad, en otras causas señalaron que fue falta de recursos y desconfianza (43%), principalmente el uso de banca en línea, lo cual se puede constatar en la gráfica anterior.

**Gráfica 4.** En 2013, ¿Con qué frecuencia hizo uso de las TIC en su librería?

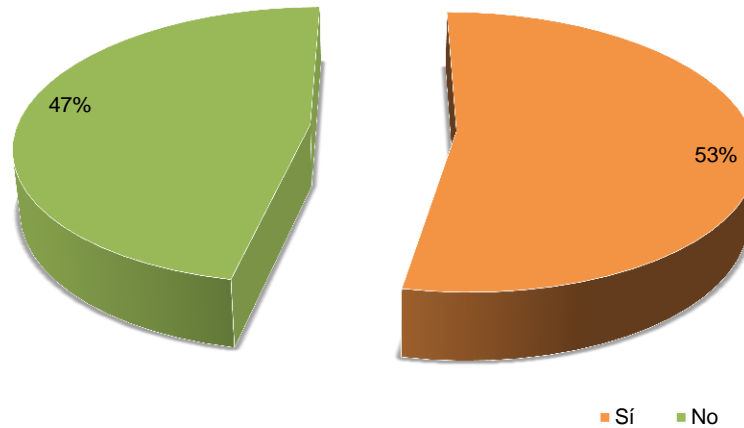


**Nota:** LTF: Línea Telefónica Fija, TM: Telefonía Móvil, CL: Computadoras o Laptos, I: Ipad, AI: Acceso a Internet, SWL: Sitio Web de la Librería, CE: Comercio Electrónico, BO: Banca Online, TE: Terminales Electrónicas, RS: Redes Sociales, O: Otro.

**Fuente:** Elaboración propia con base en la encuesta aplicada a las librerías de Toluca, febrero 2014.

La línea telefónica fija, computadora e internet son las TIC que más se utilizaron en toda la jornada laboral representando un 75, 81 y 84%, respectivamente. En lo que respecta a las TIC que sólo se usaron algunas horas al día, está la telefonía móvil y el comercio electrónico, ambas con 38% y las terminales electrónicas con 28%; las redes sociales solo se utilizaron una vez al día (28%).

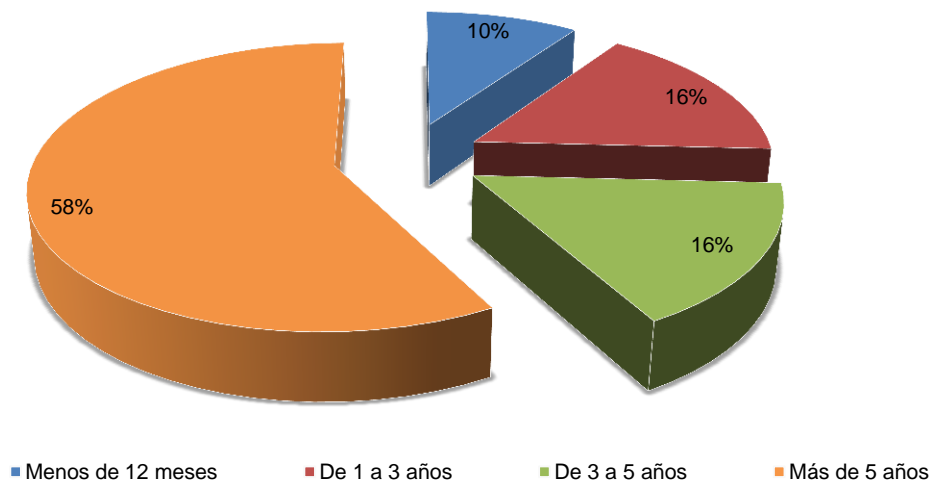
**Gráfica 5.** A lo largo de 2013, ¿Proporcionó en su librería capacitación para desarrollar o mejorar los conocimientos sobre las TIC en su personal?



**Fuente:** Elaboración propia con base en la encuesta aplicada a las librerías de Toluca, febrero 2014.

El 53% de las librerías sí proporcionó capacitación a su personal para el conocimiento de las TIC, el 47% no lo hizo ya que al momento de entrar se pide experiencia en computación o tienen que aprender por su cuenta a utilizar las tecnologías con las que se cuenta.

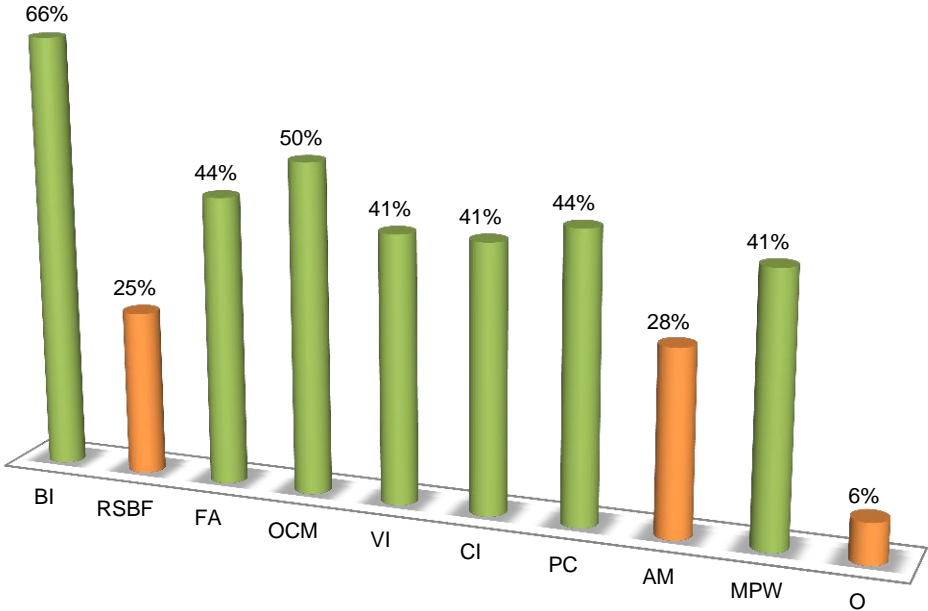
**Gráfica 6.** ¿Aproximadamente hace cuánto tiempo comenzó a hacer uso de las TIC como herramienta de trabajo en la librería?



**Fuente:** Elaboración propia con base en la encuesta aplicada a las librerías de Toluca, febrero 2014.

El 58% de las librerías comenzaron hacer uso de las TIC aproximadamente hace más de 5 años, refiriéndose principalmente al uso del teléfono, computadora e internet, posteriormente fueron incorporando las demás TIC. El 16% lo han hecho entre 1 y 3 años así como entre 3 y 5 años, sólo el 10% han hecho uso de estas tecnologías hace menos de 12 meses.

**Gráfica 7.** En 2013, ¿Cuál fue el uso principal que se le dio a internet?

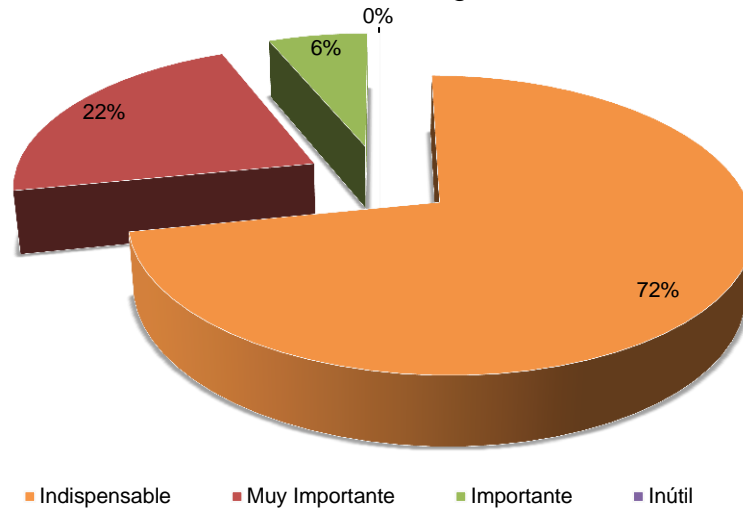


**Nota:** BI: Búsqueda de Información, RSBF: Realizar Servicios Bancarios y Financieros, FA: Formación y Aprendizaje, OCM: Observar el Comportamiento de Mercado, VI: Ventas por medio de Internet, CI: Compras por medio de Internet, PC: Plataforma de Comunicación, AM: Acciones de Marketing, MPW: Manejo de Página Web, O: Otros

**Fuente:** Elaboración propia con base en la encuesta aplicada a las librerías de Toluca, febrero 2014.

El principal uso que se le dio a internet en las librerías fue para buscar información, representando un 66%, posteriormente el 50% fue para observar el comportamiento del mercado, el 44% como plataforma de comunicación, así también como para formación y aprendizaje y el 41% se utilizó para realizar compras por medio de internet y el manejo de página web, como se observa en la gráfica.

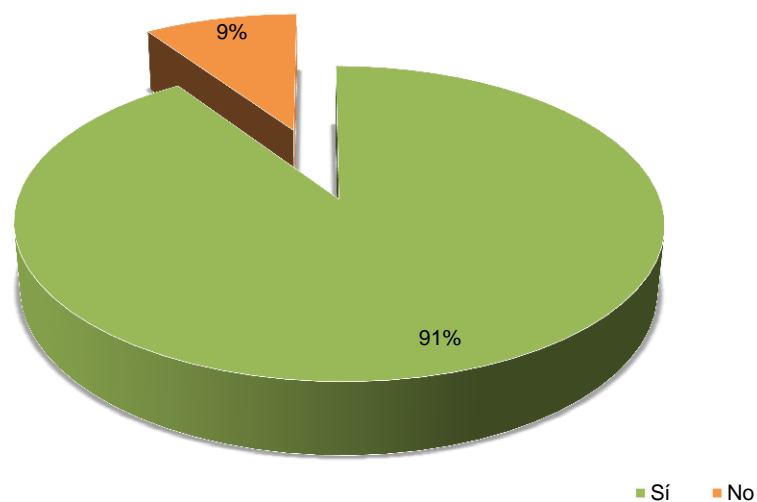
**Gráfica 8.** ¿Cómo considera el uso de la computadora con internet en su negocio?



**Fuente:** Elaboración propia con base en la encuesta aplicada a las librerías de Toluca, febrero 2014.

El 72% de las librerías considera a la computadora con internet como indispensable, ya que argumentan que sin los beneficios que brinda ya no se podría hacer prácticamente nada, pues ahí existen registros de ventas, inventarios, precios, y sistemas para comprar y vender por lo cual no podrían trabajar si no contaran con estos medios. El 22% mencionaron que es muy importante y el 6% sólo importante.

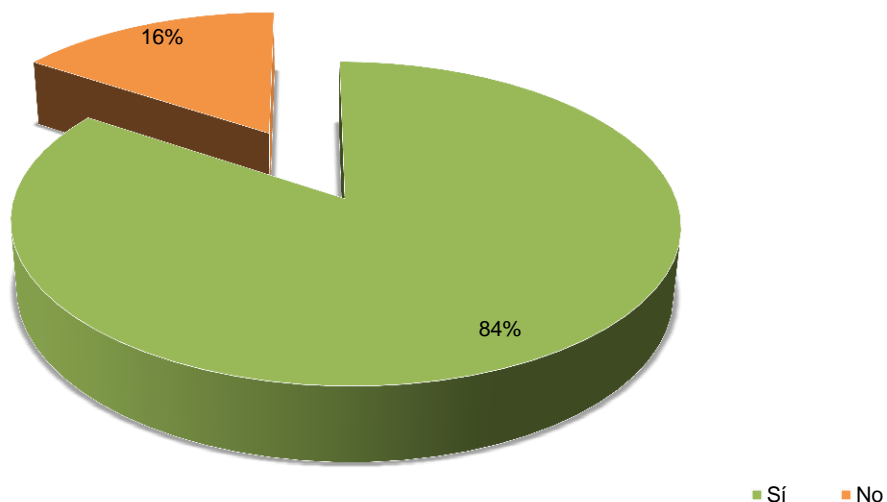
**Gráfica 9.** ¿Los empleados tienen conocimiento del uso de computadora con internet?



**Fuente:** Elaboración propia con base en la encuesta aplicada a las librerías de Toluca, febrero 2014.

En el 91% de las librerías el personal que atiende tiene conocimiento del uso de computadora con internet, ya que como se mencionó en la pregunta 5 en algunas librerías existe capacitación para tener conocimiento al respecto o ya tienen experiencia.

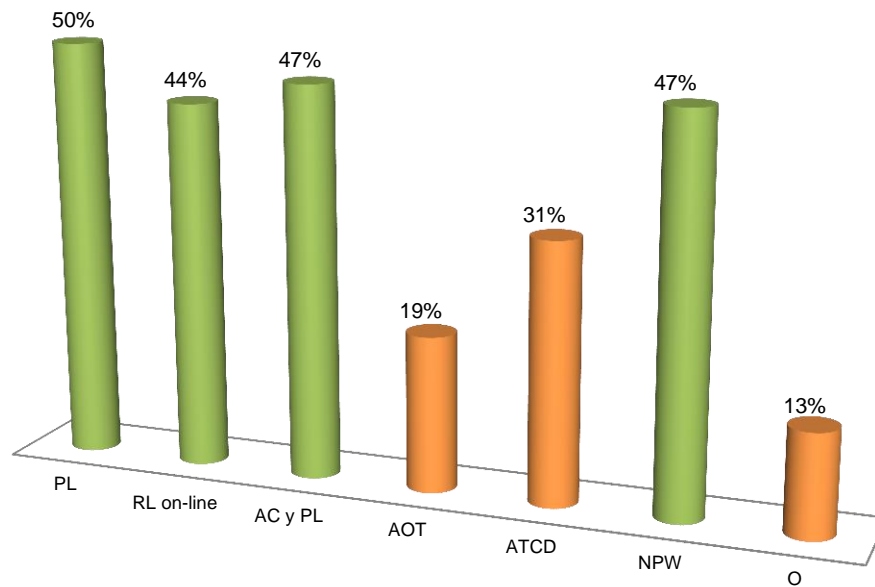
**Gráfica 10.** En 2013, ¿La librería contaba con cuenta de correo electrónico personalizado?



**Fuente:** Elaboración propia con base en la encuesta aplicada a las librerías de Toluca, febrero 2014.

En 2013, las librerías que contaban con correo electrónico fue el 84%, el cual es importante ya que mencionan que es un medio por el cual tienen contacto con proveedores y clientes. El 16% no cuentan con correo electrónico.

**Gráfica 11.** En 2013, ¿Cuáles fueron los servicios disponibles en su página web?



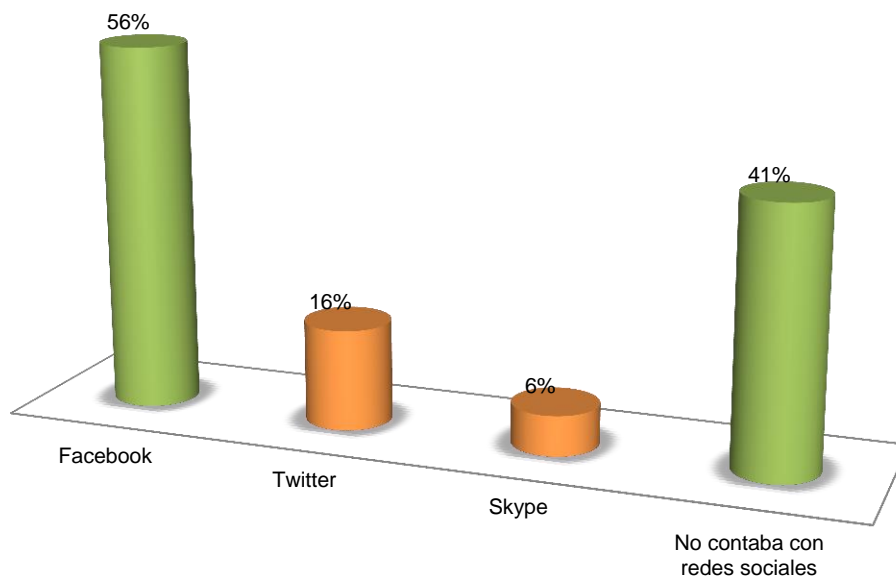
**Nota:** PL: Presentación de la Librería, RL on-line: Realización de pedidos de Libros On-line, AC y PL: Acceso a catálogo y lista de Precios de los Libros, AOT: Anuncios de Ofertas de Trabajo, ATCD: Aceptación de pagos con Tarjeta de Crédito o Débito, NPW: No cuento con Página Web, O: Otro.

**Fuente:** Elaboración propia con base en la encuesta aplicada a las librerías de Toluca, febrero 2014.

Los principales servicios disponibles en las páginas web de las librerías en 2013 fueron: el 50% para la presentación de la librería, mientras que el acceso a catálogos y listas de precios de los libros, representaron el 47% cada una y el 44% utilizó su página para la realización de pedidos de libros on-line. Cabe mencionar que el 47% de las librerías no cuenta con página web.



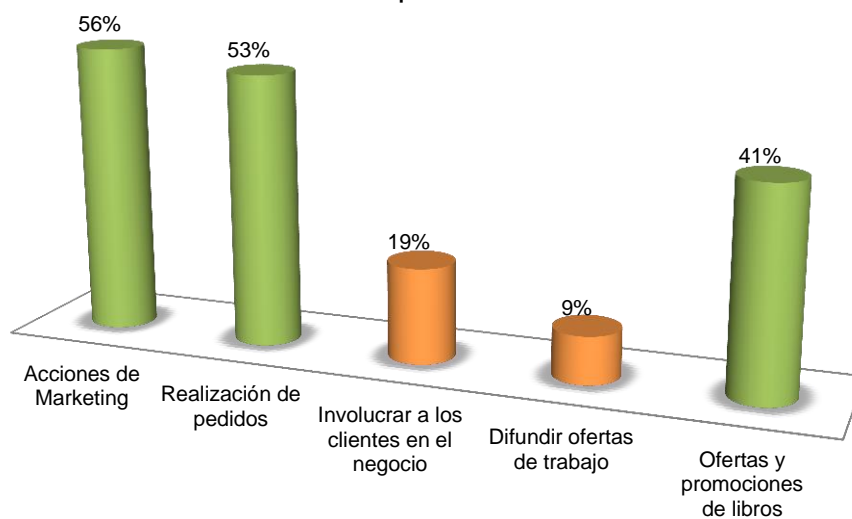
**Gráfica 12.** En 2013, ¿Con qué redes sociales contaba la librería?



**Fuente:** Elaboración propia con base en la encuesta aplicada a las librerías de Toluca, febrero 2014.

Facebook fue la red social más utilizada por las librerías en 2013, siendo el 56%, siguiéndole Twitter con 16% y en su minoría Skype con sólo el 6%, ya que como se observa el 41% de las librerías no contaron con alguna red social.

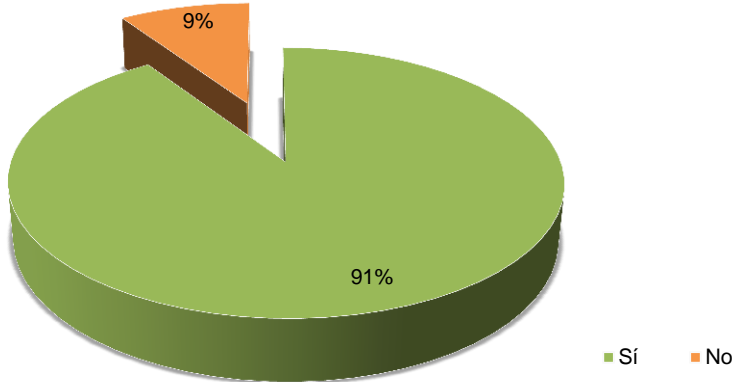
**Gráfica 13.** El principal uso de las redes sociales en la librería es para:



**Fuente:** Elaboración propia con base en la encuesta aplicada a las librerías de Toluca, febrero 2014.

En 2013 los principales usos de las redes sociales en las librerías fueron: acciones de marketing (56%), comunicación con sus clientes (53%) y la difusión de ofertas y promociones de libros (41%).

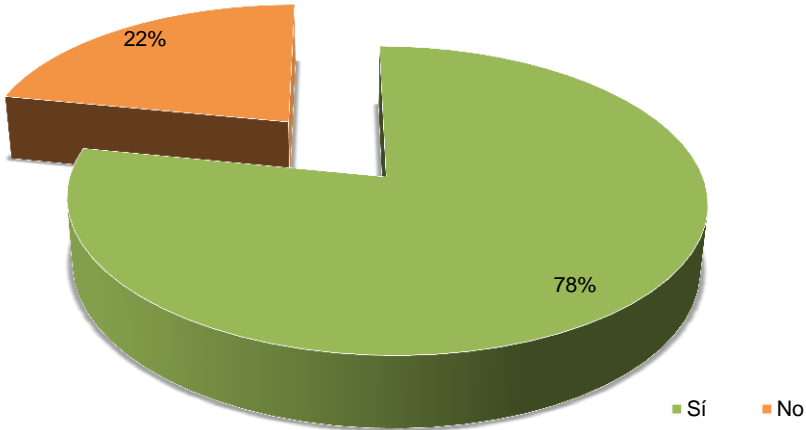
**Gráfica 14.** En 2013, ¿La librería disponía de algún software de control de inventario y ventas?



**Fuente:** Elaboración propia con base en la encuesta aplicada a las librerías de Toluca, febrero 2014.

El 91% de las librerías encuestadas sí contaron con algún software de control de inventario y ventas en 2013, el 9% restante no hizo uso de algún software.

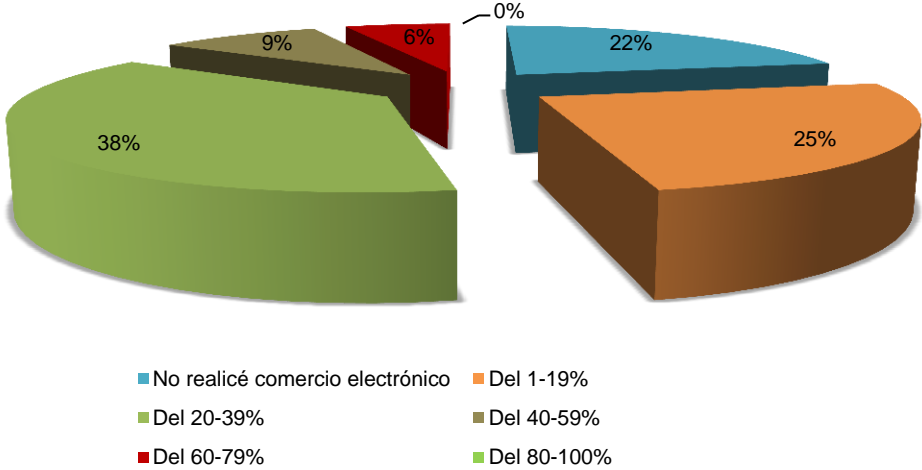
**Gráfica 15.** En 2013, ¿La librería realizó pedidos a través de comercio electrónico mediante página web, correo, llamadas telefónicas o mensajes en redes sociales?



**Fuente:** Elaboración propia con base en la encuesta aplicada a las librerías de Toluca, febrero 2014.

El 78% de las librerías sí realizaron comercio electrónico en 2013 por medio de su página web, correo electrónico, llamadas o por las redes sociales y el 22% no realizó comercio electrónico.

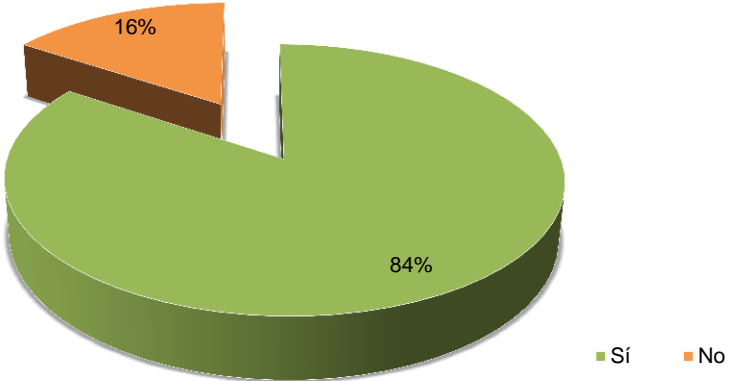
**Gráfica 16.** Indique qué porcentaje sobre sus ventas totales correspondió aproximadamente a comercio electrónico en 2013:



**Fuente:** Elaboración propia con base en la encuesta aplicada a las librerías de Toluca, febrero 2014.

Para el 38% de las librerías las ventas a través de comercio electrónico correspondieron entre un 20 y 39% sobre sus ventas totales, mientras que para el 25% sólo fue entre 1 y 19%. El 22% de estos establecimientos no realizaron comercio electrónico, lo que se puede constatar con la pregunta anterior.

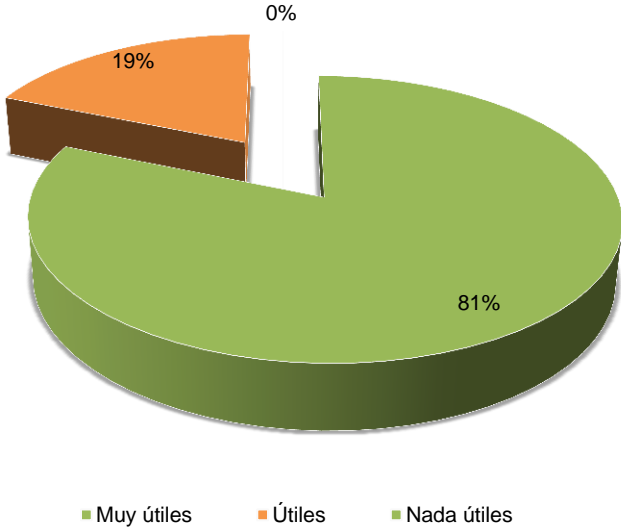
**Gráfica 17.** ¿Considera que a partir de la implementación de las TIC en su librería han aumentado sus ventas?



**Fuente:** Elaboración propia con base en la encuesta aplicada a las librerías de Toluca, febrero 2014.

El 84% de las librerías consideran que el uso de las TIC sí han hecho que sus ventas aumenten, mientras que el 16% dice que no han sufrido algún cambio en sus ventas.

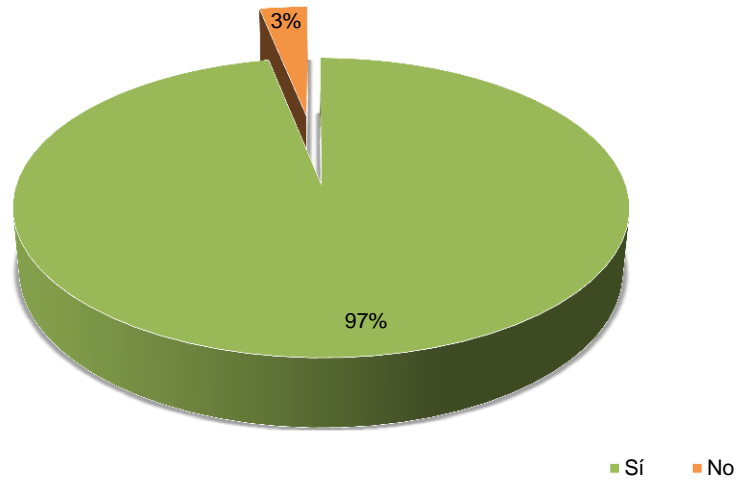
**Gráfica 18.** ¿Hasta qué punto considera que las TIC son útiles para la generación o desarrollo de su negocio?



**Fuente:** Elaboración propia con base en la encuesta aplicada a las librerías de Toluca, febrero 2014.

Para el 81% de las librerías las TIC son consideradas muy útiles para el desarrollo del establecimiento ya que permiten facilitar el conocimiento de precios y libros con los que se cuenta, asimismo existe mayor comunicación con los proveedores y clientes lo cual hace más fácil los pedidos y que aumenten sus ventas. El 19% de las librerías las considera sólo útiles para el desarrollo de la librería.

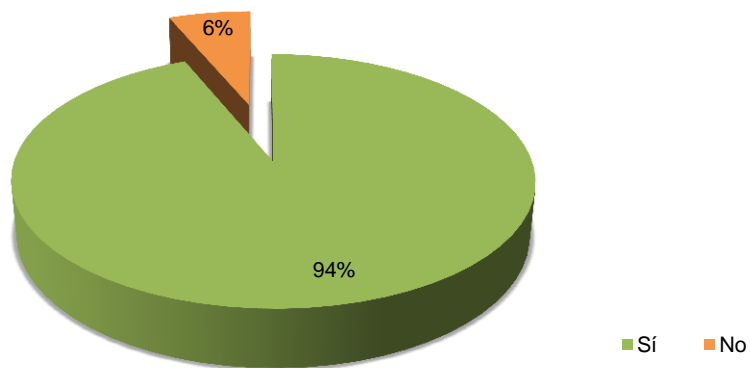
**Gráfica 19.** ¿Considera a la tecnología como un apoyo para aumentar la productividad de su negocio?



**Fuente:** Elaboración propia con base en la encuesta aplicada a las librerías de Toluca, febrero 2014.

El 97% de las librerías sí consideran a la tecnología como un apoyo para aumentar la productividad de su negocio y tan sólo el 3% considera que no es así.

**Gráfica 20.** ¿Considera que el hacer uso de las TIC lo hace diferente a su competencia?



**Fuente:** Elaboración propia con base en la encuesta aplicada a las librerías de Toluca, febrero 2014.

Para el 94% de las librerías el hecho de utilizar algunas de las TIC sí los hace diferentes de su competencia, ya que hace más fáciles las compras y pueden ofrecer mejores servicios que tal vez otras librerías no lo hagan. En contraste, el 6% menciona que no, ya que sólo se hace uso de TIC tradicionales.

De esta manera y con base en los resultados antes mostrados se comprueba la primera hipótesis planteada en este trabajo, ya que las librerías de la ciudad de Toluca sí hicieron uso de las tecnologías de la información y comunicación en el año 2013, como se observa en la pregunta 2, siendo la computadora, internet y línea telefónica las TIC más utilizadas en toda la jornada laboral en más del 80% de las librerías, pero este uso es medio, por dos razones: la primera es que aunque se cuente con las TIC dentro de la librería no se aprovechan del todo, ya que no se les da el uso adecuado que favorezca al negocio y son utilizadas para otros fines, siendo esta una de las desventajas que menciona López *et al.*, (2010) ya que las TIC pueden convertirse en herramientas de ocio y distracción de objetivos productivos. La segunda razón es que existen librerías que sólo cuentan con una de estas tecnologías lo que obstaculiza el aprovechamiento en su totalidad de las TIC, ya que las tecnologías se complementan para llevar a cabo nuevos procedimientos dentro de la empresa, y por lo tanto el nivel de uso es insuficiente como lo menciona Saavedra y Tapia (2013) lo que hace que haya menos competitividad dentro del sector de las librerías para hacer frente a un mercado globalizado.

Dado lo anterior, se puede mencionar el caso de las librerías que solo cuentan con computadora y no con internet lo que no está permitiendo llevar a cabo nuevas formas de comercializar, distribuir e interactuar con los clientes y proveedores, así también el caso de la librería que sólo cuenta con una televisión se está quedando rezagada ante las demás ya que sigue con la forma tradicional y para que la librería crezca es importante innovar dentro de su negocio permitiendo otras alternativas de compras y pagos para los consumidores, esto se puede reforzar con lo que menciona Celaya (2012) acerca de que la sociedad está cambiando de hábitos de lectura y acceso a la información a un ritmo veloz y las librerías deben estar preparadas para estas transformaciones. Si no aceptan el reto de llevar a cabo una renovación profunda sobre

la compra y venta de un libro en sus tiendas, ya sea la versión papel o digital, difícilmente sobrevivirán en la era digital.

Las principales razones por las que no se hizo uso de alguna de las TIC en las librerías fueron porque no las creían necesarias como fue en su mayoría el caso del Ipad, en otras causas señalaron que fue falta de recursos y desconfianza, principalmente el uso de banca en línea, por lo que se coincide con lo que dice Tello (2007) al respecto, ya que la inexistencia del uso de estas tecnologías es por el rechazo cultural a estas herramientas, por la falta de ingresos y de capacitación para hacer uso de ellas. Esto último se puede observar en la pregunta 5, donde se muestra que el 53% de las librerías capacitó a sus trabajadores y el otro 47% no, ya que mencionan que al incorporarse al negocio debieron tener ya conocimientos al respecto en cuanto al manejo de computadora, internet o teléfono básicamente o aprendieron por su cuenta.

Aunado a esto, para que las librerías puedan ofrecer nuevas formas de comercializar los libros a través del uso de las tecnologías la editorial también debe hacer uso de las TIC, es por esto que Ponce (2012) menciona que hoy en día la industria editorial está aprovechando la era digital para abaratar costos y disminuir tiempos, cambiando la forma de percibir ahora un libro como un archivo digital. Este cambio que están sufriendo los productos a través de la utilización de tecnologías está haciendo que las personas se interesen más en los productos que están siendo digitalizables debido a que es más fácil la compra, por lo cual la demanda de estos ha ido en aumento.

Con respecto a la segunda hipótesis sobre el impacto económico del uso de las TIC, como se mencionó anteriormente éste puede ser a nivel macroeconómico y microeconómico, el primero a través de la generación de empleos aunque con algunas limitantes como lo menciona García (2002), también permiten crecimiento económico en las economías como se argumenta en Montoya (2004) a través de Schumpeter quien considera que la fuerza fundamental que mueve a la producción es la tecnología, la cual hace que se fomente la inversión y que aumente la capacidad empresarial (Pérez, 2004).

El impacto microeconómico, se basa en la reducción de costos, optimización de procesos, aumento de la productividad, competitividad y de ventas a través del

comercio electrónico. Es así, como el impacto económico en las librerías se refleja en el aumento de ventas a través de quienes realizaron comercio electrónico, ya que el 78% de estos establecimientos realizó este tipo de comercio, ya que con el tiempo ha ido en aumento el uso de nuevas formas de comercializar como lo dice Ríos (2006) que el comercio electrónico es considerado como una de las tecnologías de mayor crecimiento en el mundo, por lo que las librerías de Toluca no han sido la excepción. En este sentido podemos mencionar también que el 58% de las librerías comenzaron a utilizar algunas de las TIC hace más de 5 años.

La característica principal de este tipo de comercio, como lo menciona Nieto (2012) es que se realiza por medio electrónico o por algún medio de comunicación y si esto no fuera así sería un comercio convencional. Por lo que el comercio realizado en las librerías fue básicamente a través de su página web dado que el 44% de estos establecimientos la utilizaron para la realización de pedidos de libros en línea, cabe destacar que el 47% no cuenta con página; posteriormente por medio de correos electrónicos debido a que el 84% cuenta con este medio, así también mediante las redes sociales aunque aún en su minoría ya que estas redes son más utilizadas para acciones de marketing y para recibir opiniones de clientes, específicamente por medio de Facebook siendo la red social más utilizada, y finalmente por llamadas telefónicas. Las primeras tres maneras de comercio electrónico es gracias a que cuentan con internet debido a sus múltiples aplicaciones como son: el correo electrónico, el chat y la web (Nieto, 2012), por lo que el 41% de las librerías lo utiliza para compras y ventas a través de este medio.

Es así como el 84% de las librerías considera que a partir de la implementación de las TIC, principalmente del comercio electrónico, han aumentado sus ventas, las cuales para el 38% de las librerías representaron de 20 a 39% respecto a sus ventas totales y para el 25% fue del 1 al 19%. Lo anterior comprueba que efectivamente el uso de las tecnologías de la información y comunicación hizo que aumentaran sus ganancias de aquellas librerías que realizaron comercio electrónico, a través del incremento de estas transacciones, viéndose reflejada aquí una de las ventajas de realizar este tipo de comercio mencionada por Scheel (2010) dado que al desarrollar un nuevo canal de



venta mediante comercio electrónico permite llegar a más clientes potenciales y esto representa un aumento de éstas.

Asimismo, por medio del uso de estas tecnologías se puede brindar servicios que beneficien a los clientes como es el fácil acceso a las listas de precios y de libros disponibles de las librerías mediante sus páginas web o de las redes sociales, lo que permite una mejor atención hacia los consumidores y facilitan la adquisición de los libros, coincidiendo con Scheel (2010) quien menciona que a través del uso de las TIC permite a las empresas ofrecer un mejor servicio al cliente.

En este contexto, se puede encontrar alguna explicación del porqué el 16% de las librerías consideran que a partir del uso de las TIC no han aumentado sus ventas, ya que en primer lugar podría ser porque sólo utilizan tecnologías tradicionales o por lo que menciona Celaya (2012) respecto al comercio electrónico específicamente, que debido a que muchas empresas creen que el hecho de instalar un método de compra en línea en su página web hará que automáticamente incrementen su ventas esto no es así ya que el verdadero valor añadido de la venta en línea es el conocimiento directo del cliente, lo que es cuestión de marketing para dar a conocer los servicios con los que cuenta la librería. Asimismo Scheel (2010) argumenta que las organizaciones pueden llegar a creer que las tecnologías solucionarán todo, por lo que no se actualizan o no hay un buen manejo para aprovecharlas por completo.

En cuanto a la última hipótesis, el 94% de las librerías consideran que el uso de las TIC sí los hace diferentes a su competencia, debido a que les permite generar nuevas formas de comercializar lo que conlleva al aumento de las ventas físicas y digitales, por medio de marketing y por comercio electrónico. Lo anterior está permitiendo que sean más competitivas, ya que como menciona Fernández (2009) la competitividad se refleja por la posición que se tiene en relación a sus competidores, por lo tanto las librerías que hacen uso óptimo de las tecnologías de información y comunicación están logrando ser más competitivas a las demás que a lo mejor no cuentan con algún servicio que otras brinden, tal es el caso de las librerías que no cuentan con página web. Es así como se está cumpliendo el objetivo de la competitividad que es

distinguirse de sus competidores y crear o incrementar su mercado a través de la innovación (Ubfal, 2004), en este caso con el uso de las TIC.

Por lo anterior, el uso de las TIC en las librerías se ha convertido en parte importante para su funcionamiento, en este sentido Turner (2001) menciona que las nuevas tecnologías de la información y comunicación son un pilar importante para la competitividad de las empresas, por lo que los resultados que arrojan las encuestas aplicadas muestran que para su funcionamiento son indispensables el uso de las TIC.

La mitad del 6% de las librerías que mencionan que el hacer uso de alguna de estas tecnologías no los ha hecho diferente a sus competidores argumentó que es debido a que solo cuenta con tecnología tradicional y el otro 3% mencionó que es debido a que con el paso del tiempo y la era digital que se está viviendo, ya todas están a un mismo nivel y no hay diferencia entre una y otra; sin embargo, se considera que se debe potencializar en todos los sentidos el uso de las TIC generando nuevas estrategias para generar servicios de comercialización que hagan diferenciarse entre una y otra librería.

Haciendo mención a los comentarios adicionales que se dieron ante la aplicación de la encuesta en las librerías se argumentó que hacer uso de las TIC hace más rápido su funcionamiento por lo que son más eficientes al disminuir tiempos y costos, permitiendo así una de las ventajas que menciona Pierano y Suárez (2006 citado en Saavedra y Tapia, 2013) la cual se refiere que ante el uso de las TIC genera automatización a partir de la disminución del trabajo humano directo y de tiempo, lo que se está reflejando en ser más competitivo al contar con libros en línea o con pagos electrónicos y a su vez se reduce el tiempo en realizar compras y ventas de estos artículos y los costos de transacción.

La productividad es una parte fundamental para lograr competitividad (Porter, 1990; citado en Ubfal, 2004), en este sentido en las librerías la productividad se percibe en la comercialización de los libros y las ventas logradas, por lo que las librerías ante el uso de las TIC consideran que éstas han ayudado a aumentar su productividad, ya que como se mencionó anteriormente las ventas mediante el comercio electrónico impactaron entre el 1 y 39% en sus ventas totales. En este entorno, Tanenbaum (2003)

resalta que las ventas mediante internet pueden ser un gran ahorro respecto a las efectuadas a través de una ubicación física ya que simplifica el proceso de localización y ejecución de pedidos, haciendo atractiva esta forma de comercio.

Es importante mencionar que el 91% de las librerías en 2013 manejó algún software de control de inventario y ventas, lo que permitió llevar una mejor organización, como menciona Cobo (2009) que las TIC a través de hardware y software permiten almacenar, intercambiar y transmitir datos entre diferentes sistemas de información que cuenten con sistemas comunes para un mejor control, contribuyendo así a la competitividad.

Es así como el aprovechamiento generalizado de las TIC genera incrementos en la productividad y en la competitividad, contribuyendo a la solidez de una empresa, en este caso de las librerías (Paz, 2013).

Los resultados que se obtuvieron son similares con las conclusiones observadas en Maldonado *et al.*, (2010) ya que su estudio encontró que las PyMEs con mayor grado de utilización de las TIC obtienen mayores rendimientos, eficiencia y productividad. Lo mismo sucede con las librerías, el uso de las tecnologías de la información y comunicación, permiten que aumenten sus ventas y por lo tanto sus ganancias, por medio de nuevas formas de comercializar los libros, lo cual conlleva a que sean más eficientes y competitivas.

## Conclusiones

El objetivo de este trabajo ha sido analizar el impacto económico que tiene el uso de las TIC para generar competitividad y productividad en las librerías de la ciudad de Toluca para el año 2013. Para ello, se llevó a cabo un estudio cuantitativo por medio de la aplicación de una encuesta en cada una de las librerías, obteniendo resultados importantes debido a que los libros se han convertido en uno de los artículos más vendidos a través de los nuevos métodos de comercialización ofrecidos por las TIC, de ahí el interés y la importancia de analizar el uso de estas tecnologías en las librerías.

Para lograr el objetivo planteado, primero se realizó una revisión de los conceptos más sobresalientes de las tecnologías de la información y comunicación, así como su clasificación con el fin de conocer en qué consiste cada una de ellas y de esta manera utilizar las que mejor convengan dentro de una empresa.

Así también, se consideró importante conocer el uso de las TIC en México, haciendo un análisis a nivel general, donde encontramos que este uso se da principalmente en el sector industrial y de servicios, de igual manera varios autores coinciden en que la conexión digital y el aprovechamiento de las TIC en el país es uno de los principales desafíos debido a que no hay una coordinación entre el gobierno y el sector privado para que no sean tan elevados los costos del acceso a internet, siendo esta una herramienta importante para poder hacer uso de las demás tecnologías. Posteriormente, se mencionaron las ventajas tanto en las empresas como en las librerías, específicamente.

En cuanto a los resultados obtenidos de la aplicación de las encuestas, se concluye que las hipótesis planteadas fueron comprobadas, ya que las librerías están formando parte de la economía digital. En 2013 estos negocios contaron con al menos una de las tecnologías de la información y comunicación, por lo que no se hace un uso completo, dado que estas herramientas se complementan para hacer uso óptimo de ellas y así obtener las ventajas y beneficios que brindan.

De igual forma, se encontró que a través del manejo de las TIC en las librerías, el impacto económico se vio reflejado en el incremento de sus ganancias por medio del

aumento de las ventas de libros, a través de pedidos por correo electrónico, página web, redes sociales y llamadas telefónicas, entregados físicamente o bien por las compras de libros digitales.

Igualmente, el uso de las TIC en las librerías ha hecho que sean más competitivas ya que gracias a esto pueden generar nuevas formas de comercializar sus libros a través de internet, asimismo el marketing ha jugado un papel importante para dar a conocer a las librerías y los servicios con los que cuentan generando mayor demanda y ser cada día mejor en este ámbito en comparación con las demás librerías que no cuentan con página web, redes sociales o que no realizan comercio electrónico.

El internet y el comercio electrónico abren nuevas posibilidades en el acceso a la nueva economía permitiendo ofrecer productos y servicios a un mayor número de personas. Por ello, la correcta utilización de la TIC en las empresas puede contribuir a mejorar e incrementar la competitividad de las organizaciones.

En general, se concluye que hoy en día ante una economía globalizada es indispensable el uso de las tecnologías de la información y comunicación en las empresas, tal como se comprobó en este trabajo, particularmente en el sector de las librerías. Asimismo, las TIC son herramientas que se complementan y su manejo va en aumento, específicamente en este sector, originando mayor productividad y competitividad en su negocio a través de nuevas formas de generar compras y ventas de libros por medio de estas tecnologías.

Las principales contribuciones que se pueden aportar con la realización de esta tesis son:

- Dar a conocer la importancia de las tecnologías de la información y comunicación para las librerías de la ciudad de Toluca.
- Realizar y aportar una investigación de un tema poco estudiado en México en un sector específico, lo que desencadena nuevos temas para futuras investigaciones.
- Reconocer que las TIC son instrumentos altamente útiles para cualquier negocio, siempre y cuando se haga un debido uso de éstas.

- Dar a conocer que las librerías de Toluca sí hacen uso de las TIC y a través del uso óptimo de éstas se puede lograr una integración completa en las plataformas del comercio electrónico

Así mismo, se coincide que para hacer uso óptimo de las TIC en las librerías el marketing juega un papel importante para dar a conocer los servicios con los que cuenta y que el cliente pueda hacer uso de ellos.

De manera general, se considera que para que disminuya la brecha digital en el país debe existir un acuerdo entre gobierno y sector privado, con el objetivo de disminuir los costos de acceso a internet y de esta manera lograr aumentar el acceso a las TIC para toda la sociedad.

La llegada de la nueva economía con sus nuevos paradigmas presenta desafíos en diferentes áreas y ámbitos de la sociedad, lo que está impulsando a instituciones y ciudadanos a cambiar prácticas comunes.

## Bibliografía

- Alamo, O. N. (2008). Historia de las tecnologías de la información y comunicación. Período 1940-1970. *XII Jornadas Nacionales de Investigadores en Comunicación* (págs. 1-17). Argentina: Red Nacional de Investigadores en Comunicación.
- Albornoz, J. A., Godínez, G., y Suárez, G. M. (2014). Introducción a la mercadotecnia en internet. Investigación 2. Universidad Autónoma de Yucatán. Mérida.
- ALEGSA. (2014). *ALEGSA.com.ar*. Recuperado el 1 de Mayo de 2014, de <http://www.alegsa.com.ar/Dic/google.php>
- AMITI. (2006). *Políticas públicas en materia de tecnologías de información y comunicación para impulsar la competitividad de México*. Recuperado el 24 de Septiembre de 2013, de [http://turing.iimas.unam.mx/~remidec/difusion/textos/SuplementoVisionMexico2020\\_1.pdf](http://turing.iimas.unam.mx/~remidec/difusion/textos/SuplementoVisionMexico2020_1.pdf)
- Amvos Consulting. (2012). *Guía Práctica de Comercio Electrónico para Pymes*. Comunidad de Madrid. Recuperado el 13 de Diciembre de 2013, de [http://www.camaramadrid.es/asp/pub/docs/guia\\_pymes\\_comercio\\_electronico\\_completa.pdf](http://www.camaramadrid.es/asp/pub/docs/guia_pymes_comercio_electronico_completa.pdf)
- Area, M., y Adell, J. (2009). eLearning: enseñar y aprender en espacios virtuales. En J. D. Pablos, *Tecnología educativa. La formación del profesorado en la era de internet* (págs. 391-424). Málaga: Aljibe.
- Association American Marketing. (2006). *Sección Dictionary of Marketing Terms, de la versión original en inglés*. Recuperado el 18 de Octubre de 2013, de [http://www.marketingpower.com/\\_layouts/Dictionary.aspx?dLetter=S](http://www.marketingpower.com/_layouts/Dictionary.aspx?dLetter=S)
- Ávila, E. (2003). Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación como herramientas necesarias en la formación profesional de los estudiantes universitarios. *Etic@net*, 1-5.
- Barros, A. (2005). *Los desafíos de la economía digital*. Política TIC. Recuperado el 14 de Diciembre de 2013, de

<http://www.alejandrobarrros.com/content/view/120688/Los-desafios-de-la-Economia-Digital.html>

Bartolomé, A. (2008). *e-Learning 2.0 Posibilidades de la web 2.0 en la educación superior*. Recuperado el 13 de Noviembre de 2013, de Curso e-Learning 2.0: <http://www.lmi.ub.es/cursos/web20/2008upv/>

Belloch, C. (2006). *Las tecnologías de la información y comunicación (T.I.C.)*. Universidad de Valencia.

Bravo, L., García, F., Hernández, M. L., López, C. E., Furlong, M. M., Isario, L., y Galván, N.L. (2012). *Análisis de las tecnologías de la información y de la comunicación en México*. Recuperado el 23 de Noviembre de 2013, de Páginas Personales UNAM: [http://www.paginaspersonales.unam.mx/files/150/TIC\\_en\\_Mexico.pdf](http://www.paginaspersonales.unam.mx/files/150/TIC_en_Mexico.pdf)

Busom, I., Martínez, E., y Corchuelo, B. (2011). Obstáculos a la innovación y uso de incentivos ¿subvenciones o estímulos fiscales?. *Economía industrial*, 35-44.

Cabero, J. (1998). Impacto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en las organizaciones educativas. . En M. Lorenzo, *Enfoques en la organización y dirección de instituciones educativas formales y no formales* (págs. 197-206). Granada: Grupo Editorial Universitario.

Cabrera, A. M., López, P. A., y Ramírez, C. (2011). *La competitividad empresarial: Un marco conceptual para su estudio* (Primera ed.). Colombia: Ediciones Fundación Universidad Central. Obtenido de [http://www.ucentral.edu.co/sites/publicaciones/images/stories/subportal\\_publicaciones/publicaciones/Documentos-Administracion4.pdf](http://www.ucentral.edu.co/sites/publicaciones/images/stories/subportal_publicaciones/publicaciones/Documentos-Administracion4.pdf)

Castells, M. (1995). *La ciudad informacional. Tecnología de la información, estructuración económica y el proceso urbano-regional*. Madrid: Alianza.

Celaya, J. (2012). *La digitalización de las librerías*. Recuperado el 20 de Octubre de 2013, de dosdoce.com: <http://www.dosdoce.com/articulo/opinion/3776/la-digitalizacion-de-las-librerias/>



- CEPAL. (2012a). *Economía digital para el cambio estructural y la igualdad*. Santiago de Chile: @Lis, Naciones Unidas, CEPAL.
- CEPAL. (2012b). *Las tecnologías de la información y de las comunicaciones (TIC) y el desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe: experiencias e iniciativas de política*. Santiago de Chile: Naciones Unidas/CEPAL.
- Céspedes, H. (2010). *e-Gobierno (e-Government)*. Recuperado el 15 de Octubre de 2013, de <http://www.slideshare.net/hugoces/egobierno-egovernment>
- Chávez, M. (2012). Innovación en México: principales problemas . En CESOP, *Restricciones e incentivos a la innovación en México* (págs. 60-61). México .
- Cobo, J. (2009). El concepto de tecnologías de la información. Benchmarking sobre las definiciones de las TIC en la sociedad del conocimiento. *Zer*, 14 (27), 295-318.
- Consumoteca. (2010). *Consumoteca*. Recuperado el 23 de Abril de 2014, de <http://www.consumoteca.com/telecomunicaciones/derechos-usuarios-telecomunicaciones/abonado/>
- Cornella, A., y Senso, J. A. (1997). Librerías y revistas en la era digital. *Revista Internacional Científica y Profesional*.
- Del Águila, A., Padilla, A., Serarols, C., y Veciana, J. (2001). *La economía digital y su impacto en la empresa: bases teóricas y situación en España*. España: ICE.
- DENUE. (2013). *Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas*. Recuperado el 18 de Diciembre de 2013, de <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/denue/presentacion.aspx>
- Diccionario ABC. (2013). *Definición ABC*. Recuperado el 23 de Octubre de 2013, de <http://www.definicionabc.com/general/libreria.php>
- Echeverría, J. (1998). Internet y el periodismo electrónico. *Sala de prensa*.
- Fernández, F. (2000). La historia moderna y nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones . *Cuadernos de Historia Moderna*, 207-238.

- Fernández, J. C. (2009). *La Competitividad de la Empresa*. Recuperado el 27 de Abril de 2014, de <http://es.slideshare.net/jcfdezmxproduct/la-competitividad-de-la-empresa>
- Foro Económico Internacional. (2013). *The Global Information Technology Report 2013*. INSEAD.
- García, J. (2002). *Consecuencias de las TIC en la economía*. Recuperado el 01 de Enero de 2014, de [www.n-economia.com](http://www.n-economia.com): [http://www.n-economia.com/notas\\_alerta/pdf/ALERTA\\_NE\\_02-2002.PDF](http://www.n-economia.com/notas_alerta/pdf/ALERTA_NE_02-2002.PDF)
- García, J. (2013). *Centro de predicción económica*. Recuperado el 14 de diciembre de 2013, de [N-Economía](http://www.n-economia.com): [http://www.n-economia.com/notas\\_alerta/pdf/ALERTA\\_NE\\_02-2002.PDF](http://www.n-economia.com/notas_alerta/pdf/ALERTA_NE_02-2002.PDF)
- García, M. M. (2013). *Curso sobre redes*. Recuperado el 06 de Octubre de 2013, de <http://www2.configurarequijos.com/manuales/curso-de-redes.pdf>
- Gómez, M. (2006). *Introducción a la metodología de la investigación científica* (Primera ed.). Córdoba: Brujas.
- González, L., López, J., y Zurita, J. (2004). El costo social del monopolio de TELMEX en la telefonía fija local. *Análisis Económico*, 19 (42),187-197.
- González, M., y Moreno, S. (2006). Introducción de nuevos servicios sobre tecnologías Wifi y Wimax. *Telecomunicaciones y audiovisual: regulación, competencia y tecnología* (832), 167-171.
- Google Maps. (2014). *Google Maps*. Obtenido de <https://www.google.com.mx/maps/preview>
- Granados, J. (2004). *GestioPolis*. Obtenido de <http://www.gestiopolis.com/recursos2/documentos/fulldocs/ger/ticg7al.htm>
- Griol, I. (2011). *El trascendente concepto de la innovación*. Recuperado el 23 de Noviembre de 2013, de Blog de la Fundación Globalidad y Microeconomía:

<http://fundaciongym.wordpress.com/2011/04/26/el-trascendente-concepto-de-la-innovacion-2-de-2/>

Guerra, P. (2010). Estudio sobre la percepción en innovación y desarrollo entre los administradores de las pequeñas y medianas empresas: Caso de estudio Monterrey, Nuevo León. *International Journal of Good Conscience*, 246-276.

Guisado, Á. (2004). *La formación y perfección del contrato en internet*. Madrid: Marcial Pons.

INEGI. (2013). *Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas*. Recuperado el 18 de Diciembre de 2013, de <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/denue/presentacion.aspx>

Jijena, R. (1999). *Comercio Electrónico y Derecho*. Chile: UC.

Kotler, P., Bloom, P., y Hayes, T. (2004). *El marketing de los servicios profesionales* (Segunda Edición ed.). Barcelona, España: Ediciones Paidós Iberica, S.A.

Larran, J. M., y Muriel, M. (2007). La banca por internet como innovación tecnológica en el sector bancario. *Investigaciones europeas de dirección y economía de la empresa*, 13(2).

Laudon, K., y Laudon, J. (2004). *Sistemas de información gerencial* (Octava Edición ed.). México: Pearson Educación de México.

López, K., Bastidas, Y., y Montilla, R. (2010). *Conceptos básicos, ventajas y desventajas, implicaciones de las TIC desde la perspectiva laboral*. Recuperado el 18 de Noviembre de 2013, de [http://ticspnfa.blogspot.mx/2010/12/conceptos-basicos-ventajas-y\\_11.html](http://ticspnfa.blogspot.mx/2010/12/conceptos-basicos-ventajas-y_11.html)

Maldonado, G., Martínez, M. d., García, D., Aguilera, L., y González, M. (2010). La influencia de las TICs en el rendimiento de la PyME de Agascalientes. *Investigación y Ciencia*, 57-65.

Manene, L. M. (29 de septiembre de 2011). *Tecnologías de la información y comunicación (TIC): definición y metodología M.I.T. de Introduccion en Pymes*.

Recuperado el 25 de octubre de 2013, de <http://www.luismiguelmanene.com/2011/09/29/las-tics-definicion-y-metodologia-m-i-t-de-introduccion-en-pymes/>

Martínez, D. L. (2001). *Sistemas operativos* (Departamento de Informática ed.). Argentina: Universidad Nacional del Nordeste.

Martínez, L. (2012). Innovación y crecimiento económico. En CESOP, *Restricciones e incentivos a la innovación en México* (págs. 20-23). México.

Masegosa, R. M. (2006). *Física aplicada, técnicas experimentales*. Recuperado el 13 de Octubre de 2013, de <http://ocw.upm.es/fisica-aplicada/tecnicas-experimentales/contenidos/LibroClase/TECap0601.pdf>

Mastermagazine. (2013). *mastermagazine.info*. Recuperado el 07 de Octubre de 2013, de <http://www.mastermagazine.info/termino/6861.php>

Mediatelecom. (2013). *www.mediatelecom.com.mx*. Recuperado el 06 de Octubre de 2013, de <http://www.mediatelecom.com.mx/index.php/telecomunicaciones/telefonía-movil>

Medrano, D., Valera, J., y Jiménez, R. (2011). *Origen histórico teoría y conceptualización de las TIC*. Recuperado el 28 de Octubre de 2013, de <http://es.slideshare.net/CulturaPoliticaUbv/la-historia-de-las-tics>

Meixueiro, G. (2012). Retos para impulsar la innovación en México. En CESOP, *Restricciones e incentivos a la innovación en México* (págs. 24-28). México.

Milena, F. (03 de Marzo de 2009). *Tecnología de la información y comunicación – YOPAL*. Recuperado el 19 de Octubre de 2013, de <https://sites.google.com/site/ticsyopal5/assignments>

Ministerio de industria, energía y turismo. (2013). *Televisión digital*. Recuperado el 16 de Octubre de 2013, de <http://www.televisiondigital.es/TelevisionDigital/formas-acceso/Paginas/tv-cable.aspx>

- Moguillansky, G. (2005). *La importancia de la tecnología de la información y la comunicación para las industrias de recursos naturales*. Santiago de Chile: CEPAL.
- Montoya, O. (2004). Schumpeter, innovación y determinismo tecnológico. *Scientia et Technica*, X(25), 209-213.
- Mora, S. (2011). *Sociedad de la información: conceptos básicos*. Recuperado el 19 de Octubre de 2013, de <http://sociedadbasico.blogspot.mx/>
- Moraleda, A. (2004). La innovación, clave para la competitividad empresarial. *Universia BusinessReview*, 128-136.
- Nieto, P. (2012). *Nociones generales sobre el comercio electrónico*. Recuperado el 14 de Noviembre de 2013, de <http://www.derecho.usmp.edu.pe/>: [http://www.derecho.usmp.edu.pe/cedetec/articulos/el\\_comercio\\_electronico.pdf](http://www.derecho.usmp.edu.pe/cedetec/articulos/el_comercio_electronico.pdf)
- Nottebohm, O., Manyika, J., Bughin, J., y Chui, M. (2012). *El impacto de internet en los países aspirantes*. Recuperado el 12 de 2013, de El impacto de internet en los países aspirantes: [www.mckinsey.com/.../El\\_impacto\\_de\\_internet\\_en\\_los\\_paises\\_aspirantes-Mexico.pdf](http://www.mckinsey.com/.../El_impacto_de_internet_en_los_paises_aspirantes-Mexico.pdf)
- OCDE. (2002). *Reviewing the ICT sector definition: Issues for discussion*. Stockholm. Obtenido de <http://www.oecd.org/internet/ieconomy/20627293.pdf>
- OCDE. ( 2010). *TICs en la Reactivación Económica de México*. Recuperado el 14 de diciembre de 2013, de Mesa de diálogo OCDE: <http://www.oecd.org/centrodemexico/ticsenlareactivacioneconomicademexico.htm>
- OCDE. (2012). *Estudio de la OCDE sobre políticas y regulación de telecomunicaciones en México* . OCDE Publishing.
- Otero, J. (2012). El desafío de impulsar las TICs. *El Economista*.

- Palacios, J., y Flores, E. (2012). *Diagnóstico del sector TIC en México: Conectividad e inclusión social para la mejora de la productividad y el crecimiento económico*. Banco Interamericano de Desarrollo.
- Pasquali, A. (1979). *Comprender la comunicación*. Caracas: Monte Ávila .
- Paz, A. (2013). *Economía digital en la empresa usando TIC para su desarrollo*. Recuperado el 28 de Marzo de 2014, de <http://bit.hn/?p=342>
- Pech, J. A. (2014). *Productividad*. Recuperado el 27 de Abril de 2014, de [es.scribd.com/doc/217983105/AIPC-Tarea-9](http://es.scribd.com/doc/217983105/AIPC-Tarea-9)
- Pelissié, M., Manyika, J., Hazan, E., Bughin, J., y Chui, M. (2011). *"Internet matters: the net's sweeping impact on growth, jobs and prosperity"*. USA: McKinsey and Company.
- Pérez, D. (2012). *Agenda Digital.mx*. México: Secretaría de Comunicaciones y Transportes.
- Pérez, J. (2004). *Grupo de análisis y prospectiva del sector de las telecomunicaciones*. Recuperado el 01 de Enero de 2014, de [www.usc.es](http://www.usc.es): [http://www.usc.es/atpemes/IMG/pdf/04\\_03\\_30productividad\\_crecimiento\\_TIC.pdf](http://www.usc.es/atpemes/IMG/pdf/04_03_30productividad_crecimiento_TIC.pdf)
- Pichardo, B., y Pichardo, H. (2007). *Métodos y técnicas de investigación II* (5a. reimpression 2007 ed.). Toluca, México: Universidad Autónoma del Estado de México.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) (2002). Informe sobre Desarrollo Humano en Venezuela. Venezuela.
- Ponce, R. Y. (2012). Entre libros y bytes: las librerías universitarias ante el paradigma digital. *Reencuentro*, 52-59.
- Punset, E. (2012). Riesgos y beneficios de los videojuegos. (R. "Elsa", Entrevistador)
- Real Academia Española (2001). *Real Academia Española, Sobre la 22.ª edición*. Recuperado el 24 de Noviembre de 2013, de <http://rae.es/recursos/diccionarios/drae>

- RedUSERS. (2013). *RedUSERS: Comunidad de tecnología*. Recuperado el 1 de Mayo de 2014, de <http://www.redusers.com/noticias/que-es-una-red-informatica/>
- Restrepo, L. G. (1999). *Las tecnologías de la información y las comunicaciones en la empresa*. Medellín, Colombia.
- Revelo, P. (2012). *La telefonía fija: Las TIC de la educación*. Recuperado el 30 de Abril de 2014, de <http://www.slideshare.net/patricia19724/la-telefonía-fija>
- Rios, M. (2006). "El pequeño empresario en ALC, las TIC y el comercio electrónico". Montevideo, Uruguay: IDRC.
- Rojas, R. (1996). *Guía para realizar Investigaciones* (18° Edición ed.). México, D.F.: UNAM.
- Saavedra, M., y Tapia B. (2013). El uso de las tecnologías de información y comunicación TIC en las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPyME) industriales mexicanas. *Revista Venezolana de Información, tecnología y conocimiento*, X(1), 85-104.
- Sagasti, F. (2008). El futuro del libro: el impacto de las nuevas tecnologías en los procesos de oferta y acceso al libro. *Agenda Perú*.
- Sánchez, M. (2013). *Optimización de procesos*. Recuperado el 13 de Octubre de 2013, de [www.kpmg.com.ar](http://www.kpmg.com.ar)
- Sandhusen, R. (2002). En *Mercadotecnia* (Primera Edición ed., pág. 385). Madrid: Compañía Editorial Continental.
- Serrano, J. C. (2011). El sector servicios en la economía global: transformaciones y consecuencias. Temario de oposiciones de Geografía e Historia. *Clío* 37.
- Scarabino, S. (2012). Las tecnologías de la información y de las comunicaciones (TIC) y el desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe: experiencias e iniciativas de política. *TIC, medio ambiente y cambio climático: el rol de la UIT*. Santiago de Chile: CEPAL.
- Scheel, C. (2010). *Las TIC's: un nuevo modelo de negocios*. México: Trillas.

- Sección Amarilla. (2013). *Sección Amarilla: aquí lo encuentras*. Recuperado el 13 de Diciembre de 2013, de <http://www.seccionamarilla.com.mx/resultados/librerias/estado-de-mexico/toluca/1>
- Soria, A. (2005). *Las tecnologías de la información y la comunicación aplicadas a la formación continua*. Madrid: Gens, SL.
- Spiegel, M., y Stephens, L. (2002). *Estadística* (3a ed.). México: Ed. Macgraw.
- Súchil, Ó. (2012). Vinculación empresas-centros de investigación . En CESOP, *Restricciones e incentivos a la innovación en México* (págs. 29-37). México.
- Tanenbaum, A. S. (2003). *Redes de computadoras* (Octava Edición ed.). México: Pearson Educación.
- Tello, E. (2007). Las tecnologías de la información y comunicaciones (TIC) y la brecha digital: su impacto en la sociedad de México. *Revista de Universidad y Sociedad de Conocimiento (RUSC)*, 5-7.
- Tello, L. E. (2008). Las tecnologías de la información y comunicaciones (TIC) y la brecha digital: su impacto en la sociedad de México. *Revista de Universidad y Sociedad de Conocimiento*, 5-7.
- Turner, C. (2001). *E-conomía de la Información: Estrategias empresariales para competir en la era digital*. España: DEUSTO.
- Ubfal, D. (2004). *El concepto de competitividad. Medición y aplicación al caso Argentino*. Buenos Aires: UBA.
- UNCTAD. (2013). *Inversión en innovación para el desarrollo*. Ginebra.
- Universidad de Castilla. (2008). Curso de información de internet. Recuperado el 07 de Octubre de 2013, de [Alumnos.uclm.es](http://alumnos.uclm.es): <http://alumnos.uclm.es/formacion/Manuales/Internet.pdf>



# **ANEXOS**

# **ANEXO 1**



Facultad de Economía

Encuesta para la elaboración de Tesis para obtener el Título de Licenciado en Economía

Objetivo: Conocer y analizar el uso de las tecnologías de la información y comunicación en las librerías de la ciudad de Toluca en 2013.

No. de encuesta\_\_\_\_\_

- Lea atentamente cada pregunta y conteste por favor.

1. ¿Conoce qué son las tecnologías de la información y la comunicación (TIC)?

1.1 Sí ( )

1.2 No ( )

2. En 2013, ¿La librería utilizó las siguientes tecnologías de la información y de las comunicaciones (TIC)?

	2.1 Sí	2.2 No
a) Línea telefónica fija		
b) Telefonía móvil (celular o smartphone)		
c) Computadoras o laptops		
d) IPad		
e) Acceso a internet		
f) Sitio web de la librería		
g) Comercio electrónico		
h) Banca online		
i) Terminales electrónicas		

j) Redes sociales		
k) Otro Especifique _____		

3. En caso de no hacer uso de alguna de las TIC en la librería, señale la(s) causa(s).

- 3.1 No las creo necesarias para el desarrollo de mi negocio ( )
- 3.2 No tengo conocimiento para el uso de las TIC ( )
- 3.3 No tengo personal adecuado para hacer uso de las TIC ( )
- 3.4 Otro (Especifique) \_\_\_\_\_ ( )

4. En 2013 ¿Con qué frecuencia hizo uso de las TIC en su librería?

	4.1 Toda la jornada laboral	4.2 Algunas horas al día	4.3 Una vez al día	4.4 Nunca
a) Línea telefónica fija				
b) Telefonía móvil (Celular o smartphone)				
c) Computadoras o laptops				
d) iPad				
e) Acceso a internet				
f) Sitio web de la librería				
g) Comercio electrónico				
h) Banca online				
i) Terminales electrónicas				
j) Redes sociales				
k) Otro				

5. A lo largo de 2013, ¿Proporcionó en su librería capacitación para desarrollar o mejorar los conocimientos sobre las TIC en su personal?

5.1 Sí ( )                      5.2 No ( )

6. ¿Aproximadamente hace cuánto tiempo comenzó a hacer uso de las TIC como herramienta de trabajo en la librería?

6.1 Menos de 12 meses ( )

6.2 De 1 a 3 años ( )

6.3 De 3 a 5 años ( )

6.4 Más de 5 años ( )

7. En 2013, ¿Cuál fue el uso principal que se le dio a internet en la librería?

7.1 Buscar información ( )

7.2 Realizar servicios bancarios y financieros ( )

7.3 Formación y aprendizaje ( )

7.4 Observar el comportamiento de mercado (precios) ( )

7.5 Ventas por medio de internet ( )

7.6 Compras por medio de internet ( )

7.7 Plataforma de comunicación ( )

7.8 Acciones de marketing ( )

7.9 Manejo de página web ( )

7.10 Otros (Especifique) \_\_\_\_\_ ( )

8. ¿Cómo considera el uso de la computadora con internet en su negocio?

8.1 Indispensable ( )

8.2 Muy importante ( )

8.3 Importante ( )

8.4 Inútil ( )

9. ¿Los empleados tienen conocimiento del uso de computadoras con internet?

9.1 Sí ( )

9.2 No ( )

10. En 2013, ¿La librería contaba con cuenta de correo electrónico personalizado?

10.1 Sí ( )

10.2 No ( )

11. En 2013 ¿Cuáles fueron los servicios disponibles en su página web?

11.1 Presentación de la librería ( )

11.2 Realización de pedidos de libros on-line ( )

11.3 Acceso a catálogo y listas de precios de los libros ( )

11.4 Anuncio de ofertas de trabajo ( )

11.5 Aceptación de pagos con tarjeta de crédito o débito ( )

11.6 No cuento con página web ( )

11.7 Otro (Especifique) \_\_\_\_\_ ( )

12. En 2013 ¿Con qué redes sociales contaba la librería?

12.1 Facebook ( )

12.2 Twitter ( )

12.3 Skype ( )

12.4 No contaba con redes sociales (Pasar a la pregunta 14) ( )

12.5 Otra (Especifique) \_\_\_\_\_ ( )

13. El principal uso de las redes sociales en la librería es para:

13.1 Acciones de marketing (Publicidad y lanzamiento de libros) ( )

13.2 Recibir o enviar opiniones de clientes, críticas ( )

13.3 Involucrar a los clientes en el crecimiento del negocio ( )

13.4 Difundir ofertas de trabajo ( )

- 13.5 Difundir ofertas y promociones en libros ( )  
13.6 Otro (especifique) \_\_\_\_\_ ( )

14. En 2013, ¿La librería disponía de algún software de control de inventario y ventas?

- 14.1 Sí ( )                      14.2 No ( )

15. En 2013, ¿La librería realizó pedidos a través de comercio electrónico mediante páginas web, correos, llamadas telefónicas o mensajes en redes sociales?

- 15.1 Sí ( )                      15.2 No ( )

16. Indique qué porcentaje sobre sus ventas totales correspondió aproximadamente a comercio electrónico en 2013:

- 14.1 No realicé comercio electrónico ( )  
14.2 Del 1-19% ( )  
14.3 Del 20-39% ( )  
14.4 Del 40-59% ( )  
14.5 Del 60-79% ( )  
14.6 Del 80-100% ( )

17. ¿Considera que a partir de la implementación de las TIC en su librería han aumentado sus ventas?

- 17.1 Sí ( )                      17.2 No ( )

18. ¿Hasta qué punto considera que las TIC son útiles para la generación o desarrollo de su negocio?

- 18.1 Muy útiles ( )  
18.2 Útiles ( )  
18.3 Nada útiles ( )

19. ¿Considera a la tecnología como un apoyo para aumentar la productividad de su negocio?

19.1 Sí ( )

19.2 No ( )

20. ¿Considera que el hacer uso de las TIC lo hace diferente a su competencia?

20.1 Sí ( )

20.1 No ( )



# **ANEXO 2**

Encuestada
Librería no Encontrada

	Librería	Asentamiento	Personal ocupado	Dirección	Estatus	Observación	Fuente
1	Agencia de publicaciones México Central AC.	Colonia Santa Ana Tlapaltitlán	0 A 5	General José Vicente Villada, no. 3.	Encuestada	Librería Religiosa Horario de Lunes a Viernes 10-17 hrs.	DENUE
2	Centro Toluqueño de escritores AC.	Toluca, Centro.	1 A 5	Fray Andrés de Castro 50000	Encuestada	Tel. 214 9568	DENUE
3	Correo del libro	Colonia Doctores	2 A 5	Boulevard Isidro Fabela, no. 601.	Librería no encontrada		DENUE
4	Librería Pedagógica del magisterio.	La Merced y la Alameda.	6 A 10	Calle Nigromante 207	Encuestada	Tel. 215 3738	DENUE

5	Distribuidora de libros EDUCAMEX	Colonia Federal	0 A 5	Calle Constitución de 1857, no. 615	Librería no encontrada	Tel. 2708314: No existe el número.	DENUE
6	Distribuidora de libros jurídicos Magy	Colonia Santa Clara	6 A 10	Privada Josefa Ortiz de Domínguez, no. 305A.	Librería no encontrada	Local vacío	DENUE
7	Distribuidora AMADI	Col. Cuauhtémoc	0 A 5	Calle Ignacio López Rayón, no. 615	Encuestada	Frente al sindicato de maestros, atrás del nuevo edificio de rectoría. Horario: Lunes a Viernes 10-17 hrs.	DENUE
8	Editorial Trillas Toluca	Col. Centro	6 A 10	Av. José María Morelos y Pavón, no. 504	Encuestada	Tel. 2137870	DENUE
9	Grupo Editorial Mediterráneo	Col. Centro	11 A 30	Calle Ignacio Allende, no. 219	Librería no encontrada	Local en venta	DENUE
10	Iglesia	Col. Centro	0 A 5	Calle Nicolás Bravo, no. 110	Encuestada		DENUE
11	Librería	Col. Santa Clara	0 A 5	Calle primero de mayo, no. 309E	Librería no encontrada		DENUE
12	Librería	Seminario, sección 4	0 A 5	Boulevard Solidaridad las Torres (Boulevard Lázaro Cárdenas) 440	Librería no encontrada		DENUE
13	Librería AUROCH	Barrio de la Merced	0 A 5	Calle José Vicente Villada, no. 114. Planta Baja, no. 7 interior.	Encuestada	Edificio donde está el Anglo	DENUE
14	Librería Castillo	Col. Centro	0 A 5	Calle Instituto Literario, no. 400B	Encuestada		DENUE

15	Librería Ciencias Médicas	Residencial Colón	0 A 5	Avenida Paseo Colón, no. 435-D	Librería no encontrada	Tel. 2171423	DENUE
16	Librería del Contador	La Merced Alameda	0 A 5	-Calle Eduardo González y Pichardo, no. 214 -Quintana Roo sur, no. 208	Librería no encontrada	Tel. 213 3965, 1672362	DENUE
17	Librería Diocesana	Col. Centro C.P. 5000, Toluca	6 A 10	Portal Belisario Domínguez, no. 116	Encuestada	Tels.: (722) 215 30 26. Ext. 126	DENUE
18	Librería El Almacén	Francisco Murguía (El Ranchito)	0 A 5	Calle Instituto Literario, no. 207	Encuestada	Se cambió el nombre a librería El Timón	DENUE
19	Librería El Colegiado	5 de mayo	0 A 5	Calle Sor Juana Inés de la Cruz, no. 316E	Encuestada	Entre Hidalgo y Morelos a la altura del MUMCI, Tel. 2140403	DENUE
20	Librería Esotérica Dragón Rojo	Col. San Sebastián	0 A 5	Calle Ignacio Pérez, no. 215	Librería no encontrada	Tel. 2154228, local vacío y abandonado.	DENUE
21	Librería Ibáñez	La Merced Alameda	0 A 5	Avenida Miguel Hidalgo, no. 402-C	Encuestada		DENUE
22	Librería Imagen	Col. Universidad	0 A 5	Calle Venustiano Carranza, no. 205	Encuestada		DENUE
23	Librería Imagen de Toluca SA de CV.	Col. Centro	6 A 10	Avenida Miguel Hidalgo, no. 411	Encuestada		DENUE
24	Librería Leo	Col. Centro	0 A 5	Calle Instituto Literario, no. 300D	Encuestada		DENUE
25	Librería Morelos	Col. Santa Clara	6 A 10	Avenida de la Independencia, no. 104B	Encuestada		DENUE

26	Librería Morelos	Col. Centro	0 A 5	Calle Benito Juárez, no. 211	Encuestada		DENUE
27	Librería Morelos	Col. Centro	0 A 5	Calle Instituto Literario, no. 212	Encuestada		DENUE
28	Librería Nuevo Milenio	San Lorenzo Tepaltitlán	0 A 5	Calle Miguel Hidalgo, no. 702	Librería no encontrada		DENUE
29	Librería San José	Santa Clara	0 A 5	Calle J. María González Arratia, s/n	Librería no encontrada		DENUE
30	Librería Santillán	8 Cedros	0 A 5	Calle Eduardo González y Pichardo, no. 701.	Librería no encontrada		DENUE
31	Librería Universitaria	Col. Centro	11 A 30	Calle Instituto Literario, no. 100A	Encuestada		DENUE
32	Librería Universitaria	Col. Santa Clara	0 A 5	Calle Benito Juárez, no. 114	Encuestada		DENUE
33	Librería Universitaria	Col. Centro	0 A 5	Calle Instituto Literario	Encuestada		DENUE
34	Librería y papelería Satélite	Col. Cuauhtémoc	0 A 5	Boulevard José María Pino Suárez, no. 702E	Librería no encontrada		DENUE
35	Librerías de Cristal Toluca 11	Col. Centro	0 A 5	Calle Sor Juana Inés de la Cruz, no. 301B	Librería no encontrada	Tel. 2155485	DENUE
36	Libros educativos de Toluca	Col. Centro	0 A 5	Calle Instituto Literario, no. 500A.	Librería no encontrada	Es una casa	DENUE
37	Distribuidora Goize	Parques Nacionales	0 A 5	Avenida Torres Chicas, no. 108	Librería no encontrada		DENUE

38	London Bookstore	Francisco Murguía	0 A 5	Calle Ignacio Allende, no. 909B	Encuestada	Junto al gimnasio	DENUE
39	Monitor de Contador y mucho más	Francisco Murguía	0 A 5	Calle Instituto Literario, no. 411	Encuestada		DENUE
40	Red Odontomédica	Francisco Murguía	0 A 5	Calle José Vicente Villada, no. 303	Librería no encontrada	Entre Morelos y Gómez Farías	DENUE
41	Teach and Learn	Francisco Murguía. El Ranchito	0 A 5	Calle Ignacio Allende, no. 300	Librería no encontrada	Entre Allende e Instituto Literario	DENUE
42	Técnicas americanas de estudio para Méx.	Col. Morelos	0 A 5	Calle Felipe Villanueva, no. 601B	Librería no encontrada	Tel. 2432200	DENUE
43	Toluca Museo José María Velasco	Col. Centro	0 A 5	Avenida Lerdo de Tejada, no. 400	Encuestada		DENUE
44	Venta de libros usados	Col. Valle Verde	0 A 5	Calle Felipe Berriozábal, no. 106	Librería no encontrada		DENUE
45	Librería Todos los Nombres	Col. Centro	0 A 5	Instituto Literario, no. 304	Encuestada		Sección Amarilla
46	Casa de los libros universitarios. Libros usados.	Col. Centro	0 A 5	Instituto Literario	Encuestada		Sección Amarilla
47	Librería la Nostalgia	Col. Centro	0 A 5	Av. Independencia, no. 416	Encuestada		Sección Amarilla
48	Librería Cristiana Presencia	Barrio Santa Clara, Toluca	0 A 5	Sor Juana Inés de la Cruz, no. 312-A	Encuestada		Sección Amarilla

49	Cantú Ballesteros Luis Miguel	5 de mayo, Toluca	0 A 5	Av. Benito Juárez, no. 211	Librería no encontrada	Tel. 215 1422	Sección Amarilla
50	Jorge Ausencio Sánchez Lira	5 de mayo, Toluca	0 A 5	Av. José María Morelos, no. 1118	Librería no encontrada	Frente a la bombonera, tel. 283 1104. Nunca abrieron	Sección Amarilla
51	Librerías de Porrúa y Cía	Progreso Toluca	0 A 5	Paseo Tollocan, no. 600	Encuestada	Tel. 277 3593	Sección Amarilla
52	Delti	Col. Centro	0 A 5	Av. José Vicente Villada, no. 114. Local no. 8 planta baja	Encuestada	Tel. 215 3924	Sección Amarilla
53	Librería Muciño	Col. Francisco Murguía	0 A 5	Francisco Murguía	Encuestada		Sección Amarilla
54	Librería Cristiana	Col. Universidad	0 Á 5	Av. Venustiano Carranza, no. 615	Encuestada		Sección Amarilla
55	Librería CU	Ciudad Universitaria	0 A 5		Librería no encontrada	Local Vacío	Sección Amarilla

