



Universidad Autónoma de San Luis Potosí



Facultad de Contaduría y Administración

División de Estudios de Posgrado

Tesis

**Efecto de la Adopción e Inserción de las TIC en la Sostenibilidad:
Estudio Exploratorio de Experiencias y Percepciones de Pequeños
Empresarios de San Luis Potosí**

Que presenta:

Ricardo Arista Zavala

Para obtener el grado de:

Maestro en Administración con Énfasis en Negocios

Director de tesis:

M.B.A. Ignacio Villegas Flores

San Luis Potosí, S.L.P.

Julio 2016



Universidad Autónoma de San Luis Potosí



Facultad de Contaduría y Administración

División de Estudios de Posgrado

Tesis

**Efecto de la Adopción e Inserción de las TIC en la Sostenibilidad:
Estudio Exploratorio de Experiencias y Percepciones de Pequeños
Empresarios de San Luis Potosí**

Que presenta:

Ricardo Arista Zavala

Para obtener el grado de:

Maestro en Administración con Énfasis en Negocios

M.B.A. Ignacio Villegas Flores

Director

Dra. Adriana Eugenia Ramos Ávila

Asesora

Dra. Azucena del Carmen Martínez Rodríguez

Asesora



Universidad Autónoma de San Luis Potosí
Sistema de Bibliotecas
Dirección de Biblioteca Virtual
Zona Universitaria C.P. 78290 Tel. 8262306,
San Luis Potosí, S.L.P. México



El que suscribe Ricardo Arista Zavala, en el carácter de autora y titular de la tesis que lleva por nombre: **“Efecto de la Adopción e Inserción de las TIC en la Sostenibilidad: Estudio Exploratorio de Experiencias y Percepciones de Pequeños Empresarios de San Luis Potosí”** en lo sucesivo **“La Obra”**, autorizo a la Universidad Autónoma de San Luis Potosí para que lleve a cabo la divulgación de la obra en formato físico y electrónico, y sin fines de lucro.

La Universidad Autónoma de San Luis Potosí, se compromete a respetar en todo momento mi autoría y a otorgarme el crédito correspondiente.

San Luis Potosí, S. L. P. a 19 de julio de 2016

Atentamente

Ricardo Arista Zavala



Universidad Autónoma de San Luis Potosí

Facultad de Contaduría y Administración

División de Estudios de Posgrado



Aclaración

El presente trabajo que lleva por título “Efecto de la Adopción e Inserción de las TIC en la Sostenibilidad: Estudio Exploratorio de Experiencias y Percepciones de Pequeños Empresarios de San Luis Potosí” se realizó entre Enero de 2016 y Julio de 2016, bajo la dirección del M.B.A. Ignacio Villegas Flores.

Originalidad

Por este medio aseguro que he realizado este documento de tesis para fines académicos sin utilizar otros medios más que los indicados y sujetándome a la normativa de la institución.

Las referencias e información tomadas directa o indirectamente de otras fuentes se han definido en el texto como tales y se ha dado el debido crédito a las mismas.

El autor exime a la UASLP de las opiniones vertidas en este documento y asumen la responsabilidad total del mismo.

Este documento no ha sido sometido como tesis a ninguna otra institución nacional o internacional en forma parcial o total.

Sí se autoriza a la UASLP para que divulgue este documento de tesis para fines académicos.

Atentamente

Ricardo Arista Zavala

Dedicatoria

*Tengo una meta que me obliga a seguir viviendo,
por lo que debo soportar incluso los asuntos
más dolorosos. Sin esta meta me tomaría las
cosas más a la ligera – es decir, dejaría de vivir.*

Friedrich Nietzsche.

Dedico esta tesis a mis padres, Rosalva Zavala Rodríguez y Teodoro Arista Meza, y a mi hermana, Veronica María Arista Zavala, por su amor y apoyo incondicionales, además de su paciencia infinita y formación invaluable.

A mi tío, Hugo Zavala Rodríguez, por su inestimable guía, consejo y cobijo durante todo este trayecto de mi plan de vida.

A mi familia y amigos en general por sus buenos deseos e intenciones, así como a todas esas personas que de alguna u otra forma, han formado parte de esta empresa en los momentos difíciles que me han enseñado a valorar los triunfos.

Al universo y la libertad, porque todos tenemos un futuro, pero pocos un destino.

Agradecimientos

*Tenemos que saber, en nuestro hermoso arte,
el tuyo y el mío, de lo que estamos hablando
– y la única forma de saberlo es haber vivido,
y maldecido, y luchado, y disfrutado, y sufrido.*

Henry James.

A mi familia por la confianza y el apoyo total brindado al afrontar los retos que este trabajo ha representado, y que de igual forma, sé que cuento con su auxilio para los venideros.

Al M.B.A. Ignacio Villegas Flores, Director de tesis, y las Doctoras Adriana Eugenia Ramos Avila y Azucena del Carmen Martínez Rodríguez, Asesoras de tesis, por su valiosa orientación y recomendaciones en la realización de la misma.

A todas las personas que ayudaron directa e indirectamente en la realización de este proyecto en mayor o menor medida, pero sustanciosamente; a los que no, también, si tuvieron la oportunidad de interferir y no lo hicieron.

Resumen

El avance tecnológico, continuamente crea retos para las empresas en el desarrollo de sus actividades de negocios para producir bienes o generar servicios. Las Tecnologías de la información y la Comunicación están impulsando la competitividad y competencia en el mercado. La inversión en estas tecnologías, así como su combinación con otros activos claves, se ha convertido en un recurso de suma importancia para el crecimiento económico, debido a que contribuyen a potenciar la productividad laboral tanto individual como organizacional. En otro sentido, la mayoría de las organizaciones está reconociendo la importancia de la sostenibilidad para su supervivencia en un mercado complejamente dinámico y con el objetivo de tomar decisiones más informadas y efectivas.

El propósito de este estudio consistió en explorar las experiencias y percepciones de una muestra no probabilística de 20 propietarios de pequeñas empresas en el área metropolitana del estado de San Luis Potosí, en relación al efecto de dicha tecnología, su adopción e inserción, y la sostenibilidad a largo plazo de la pequeña empresa. La Teoría de Difusión de Innovaciones de Rogers (1962) sirvió como marco conceptual de este estudio. Los datos e información utilizada fueron recolectados mediante entrevistas semiestructuradas y protocolos escritos. Después de analizar las transcripciones de las entrevistas usando un análisis inductivo, seis grandes temas emergieron. Estos temas incluyen las fuerzas que motivan la introducción de la tecnología, los obstáculos que impiden que esto ocurra, los tipos de tecnología que se utiliza para llegar a clientes así como los más comúnmente utilizados, además de las creencias y valores sobre el uso de la tecnología y finalmente, las ventajas derivadas de la utilización de la tecnología a partir de las respuestas de los pequeños empresarios.

Palabras clave: TIC, Adopción e Inserción, Sostenibilidad.

Contenido

CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN	1
1.1. Antecedentes	3
1.2. Problemática	6
1.3. Preguntas de investigación	8
1.4. Objetivo general	9
1.5. Objetivos específicos	9
1.6. Justificación	9
CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO	13
2.1. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación	13
2.1.1. Las TIC dentro de las organizaciones.	16
2.1.2. Brecha digital.	19
2.1.3. Sociedad de la información.	23
2.2. Adopción e inserción de las TIC	24
2.2.1. Economía tecnológica.	29
2.2.2. Innovación.	34
2.3. Sostenibilidad	36
CAPÍTULO 3: METODOLOGÍA	40
3.1. Teoría de la difusión de Innovaciones de Rogers	42
3.2. Participantes	43
3.3. Procedimiento de muestreo	44
3.4. Descripción del sector	45
3.5. Procedimiento	47
3.6. Recolección de datos y medidas	47
3.7. Tipo de estudio	50
3.8. Tipo de diseño	51
3.9. Análisis de los datos	53
3.10. Validación del instrumento	54
3.10.1. Confiabilidad.	54
3.10.2. Validez.	55
CAPÍTULO 4: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	58
4.1. Análisis de datos	59

4.2. Hallazgos	62
4.3. Análisis de los dominios o resultados de las entrevistas	69
4.4. Interpretaciones asociadas con el Marco Teórico	75
CAPÍTULO 5: CONCLUSIONES	79
5.1. Implicaciones de los Hallazgos	81
5.2. Recomendaciones	82
Referencias	84
Apéndice A: Formulario de Consentimiento	100
Apéndice B: Carta de invitación	103

CAPÍTULO 1

INTRODUCCIÓN

Hoy en día, las empresas se apoyan fuertemente en las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para administrar sus procesos de negocio, ya sea en la medición o en la toma de decisiones con base en indicadores de valor para el negocio. Resulta evidente que se han instalado en el mundo empresarial en cada etapa de la cadena de valor como una solución para incrementar las ganancias de los grupos de interés, para posicionarse estratégicamente u obtener una eficiencia operativa superior a la de los competidores, modificando de manera importante la manera en se desarrollan las actividades generadoras de valor y la forma como se relacionan entre si tales actividades (Saavedra y Tapia, 2013). El planteamiento que se propone no se centra en el uso de estas tecnologías para proporcionar ventajas competitivas sostenibles, sino en cómo las organizaciones pueden visualizar su impacto y beneficios para incorporarlas y ser capaces de competir en el tiempo.

Existe una correlación entre el uso y aprovechamiento de las TIC y la competitividad, el crecimiento económico, la productividad, la generación de empleo y la inclusión social. Por ejemplo, según un estudio realizado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) sobre el impacto socioeconómico de la banda ancha en México, se concluyó que existe una relación directa entre el aumento de un 10% en la penetración de banda ancha con incrementos del 2.19% en el PIB, de un 4.09% en la productividad y de una generación neta de 536.736 nuevos empleos (Marín, Barragán y Zeballos, 2014).

Por el contrario, Palacios, Flores-Roux y García (2013), diagnosticaron que:

Las brechas en el desarrollo de las TIC, tanto en un comparativo internacional como en una comparación interna, son evidentes y sustanciales. No existe un solo indicador de desarrollo sectorial en donde el posicionamiento de México esté acorde con su economía y su tamaño.

En el índice internacional más completo (el Networked Readiness Index, del World Economic Forum), México ocupa la posición número 76 de 142 países evaluados. (...) Los indicadores básicos de penetración -banda ancha (10% en 2011), telefonía móvil (82%), telefonía fija (17%), computadoras (18%)- son inferiores a países con grados similares de desarrollo. (...) Además de esta brecha a nivel internacional, en México se observan importantes brechas internas. En todos los servicios existe una diferencia importante entre la penetración entre el 20% más rico y el 20% más pobre de la población. En telefonía fija, la diferencia en penetración es de 6.2 veces; en telefonía móvil, 3 veces; en televisión de paga, 8.6; en computadoras, 25.8; y en internet, 43.8. Esta diferencia es aún más radical entre zonas urbanas y rurales. Esta situación muestra la situación de desigualdad que prevalece en el país (...). Todas las empresas con más de 250 empleados utilizan las TIC en algún grado; para el resto de la economía, que componen más del 90% de los entes productivos del país, sólo 37% cuentan con una computadora.

Las TIC son consideradas como críticas en el impulso de la productividad y competitividad de una sociedad. Sin embargo, México cuenta con valores bajos en variables socioeconómicas de gran impacto relacionadas al estilo de vida y a los ingresos anuales de los habitantes del país, derivando en una preocupante diferencia tecnológica interna (Tello, 2014).

No existe una preocupación sustanciosa por investigar la experiencia del uso y aplicación de las TIC en los diversos sectores de la sociedad. Al respecto, Winocur (2007) sostiene que en México se habla del tema, por una parte, en la difusión y alfabetización tecnológica, y por otra, en su impacto social, político, cultural y económico como estrategia de desarrollo tentativo en el corto, mediano y largo plazo. En este sentido, estas conceptualizaciones están más enfocadas al pronóstico que al diagnóstico de su presencia o ausencia. Esta autora plantea que:

Dentro de este panorama parece haber poco espacio para la investigación y la reflexión acerca de la apropiación cotidiana de las TIC en diversas realidades socioculturales (...). Aun los que se inscriben en la perspectiva social de las TIC para el desarrollo se mueven en escenarios abstractos y prescriptivos, y a pesar de que disponen de datos cuantitativos más o menos precisos sobre el tamaño de la exclusión digital, cuentan con muy poca información acerca de lo que está ocurriendo en cada realidad concreta de incorporación de las TIC.

1.1. Antecedentes

En la actualidad, las TIC son un elemento cotidiano de gran importancia en la sociedad y la vida de los individuos, ya que constantemente nos encontramos expuestos a la tecnología a través de diferentes experiencias y usos. Existen indicadores relacionados a esta exposición, por ejemplo, el tiempo que se dedica a actividades relacionadas con el uso de la tecnología en el trabajo y en el hogar, ya sea por el tiempo que se lleva usándola o su frecuencia de uso, así como del nivel de dominio de estas (Salanova y Llorens, 2012). Por otro lado, Cobo (2009, p.297) señala que:

Vivimos en tiempos en que se presta una atención extraordinaria a una serie de dispositivos que ayudan al intercambio de información y la comunicación entre las

personas. Cada día más habitantes del planeta parecieran necesitar de estos aparatos. Casi en todo orden de cosas el acceso a estos dispositivos parece esencial, ya no sólo para permitir la interacción a distancia entre individuos, sino que también para facilitar el comercio, la ciencia, el entretenimiento, la educación, y un sinnúmero de actividades relacionadas con la vida moderna del siglo XXI.

El modelo económico vigente requiere del poder originado de la gestión y transformación de datos en información de utilidad, que a su vez es analizada, almacenada, transmitida, reutilizada y compartida, generando conocimiento. Además, la inclusión de las TIC en todos los ámbitos sociales y económicos, ha provocado la creación de nuevos conceptos tan variados como e-business y e-commerce (negocio y comercio electrónico respectivamente), e-government (gobierno electrónico), e-learning (aprendizaje a distancia) y e-skills (habilidades en TIC) por mencionar algunos (Suárez, 2010). Debido a esto y dada la amplia oferta de herramientas tecnológicas, existe un amplio interés en su adopción e inserción en las diversas disciplinas, actividades empresariales y divisiones de trabajo.

La unión de telecomunicaciones y tecnologías de la información se puede percibir en lo cotidiano con un rol significativo, y su avance se hace cada vez más presente en distintas áreas como lo son la sociedad, la economía y la industria por mencionar algunas (Botos y Herdon, 2013). Además, actualmente la información y su gestión se ha convertido en un producto clave de intercambio colectivo, el cual ha provocado que las TIC estén incrustadas en todas las tareas de nuestra vida cotidiana, generado al mismo tiempo un cambio constante al modificar sustancialmente los entornos en donde se desarrollan las relaciones personales y profesionales para satisfacer las necesidades de las diferentes áreas de la sociedad (Fernández, Nogueira y Couce, 2013).

Por otro lado, el contexto organizacional está definido por su misión, visión, objetivos, cultura y tamaño. Además, es necesario considerar distintos factores como su estructura y recursos financieros sin obviar la importancia de su administración para coordinar y dirigir las actividades de sus miembros respecto a las metas de la organización (Qureshi, Ahmad y Nawaz, 2012). La influencia del uso de las TIC sobre estos elementos, dependerá en gran medida del acceso y conocimiento específico de las mismas dada su creciente importancia, al convertirse gradualmente en un elemento que incrementa el desempeño y modifica de manera significativa el funcionamiento organizacional. Sin embargo, en la práctica su importancia está fuertemente limitada a los recursos económicos disponibles. Es decir, su inclusión en los procesos de negocios no se considera como un elemento fundamental al cual asignarle recursos; su uso es principalmente como el de un elemento accesorio generalizado, lo cual no permite la explotación de su verdadero potencial. En este sentido, las TIC poseen características correspondientes a formas tradicionales de capital, como son los activos tangibles y de infraestructura o de otros como lo son el conocimiento (“know-how”, el saber cómo hacer las cosas) y la generación y transformación de información (Castel y Sanz, 2009).

La tecnología sigue dominando el ambiente de negocios global del siglo XXI, por lo que la comprensión de las opciones disponibles en la recaudación de fondos mediante aplicaciones de la tecnología, está creando desafíos para las pequeñas empresas (Barringer y Irland, 2010). Por lo tanto, es claro que los rápidos avances en materia de tecnología, plantean grandes desafíos para el pequeño empresario al considerar su adopción e inserción para potenciar el desarrollo de sus actividades de negocios en un complejo mercado en constante cambio, cada vez más dinámico y con una alta exigencia en la captación y retención de clientes, cuota de mercado y por lo tanto, de su sostenibilidad a largo plazo.

1.2. Problemática

Existe una aceptación generalizada sobre las TIC, misma que versa en el hecho de que empoderan a sus usuarios para transformar sus procesos de resolución de problemas, desarrollo de la creatividad, comunicación y otras actividades, pero existen datos limitados que apoyen esta creencia. Paralelamente, el número de empresas que experimentan pérdida de cuota de mercado y la incapacidad para competir, ha aumentado considerablemente desde la llegada de innovaciones tecnológicas tales como el Internet (Seo, Perry, Tomczyk y Solomon, 2014).

Sin embargo, los líderes de las empresas establecidas son renuentes a asumir riesgos para adoptar nuevas tecnologías y pueden ser eclipsados por los competidores que tienen la capacidad para adaptar y aplicar nuevas soluciones con mejores propuestas de valor (Jamali, Zanhour y Keshishian, 2009). Estos líderes podrían mitigar el rápido ritmo de la innovación y la tecnología, haciendo frente a las complejidades del entorno con estrategias de negocios flexibles. El uso de las TIC debe ser orientado hacia la búsqueda para complementar, enriquecer, mejorar y agregar valor, no obstante, para que esto ocurra, aquellos que toman las decisiones estratégicas deben estar convencidos de ello, sentirse cómodos y estar habilitados para aprovecharlas; a menos que lo anterior se logre integralmente, su utilización tendrá un impacto limitado.

Las limitaciones surgen cuando algunos de sus líderes no son capaces de introducir la tecnología en las diferentes etapas de crecimiento en el ciclo de vida de sus respectivas empresas (Verreynne y Meyer, 2010). Las TIC deben servir, no dirigir; por sí mismas no son una respuesta, a menos que reflejen las necesidades de quien las utilice y se adapten a su entorno. No se debe enfatizar a las tecnologías en sí mismas, sino en cómo se pueden utilizar para lograr mejoras debido a que la introducción de tecnologías no cambia los procesos (como los negocios o la administración), transforma sus prácticas dadas una serie de condiciones que lo permitan,

razón por la cual es necesario refinar las estrategias para la adopción e inserción de las TIC en las operaciones de negocios para asegurar el crecimiento y la supervivencia (Hempel, Ostermeier, Schaaf y Vedder, 2013).

El éxito de las pequeñas empresas como creadoras de empleo, y su papel económico en la comunidad y la nación, demanda la necesidad de un estudio que incluya el efecto de la tecnología sobre el crecimiento y la sostenibilidad estratégica (Haag y Cummings, 2008). La integración efectiva de las TIC resulta complicado, ya que entre sí, tienen muy diferente potencial y uso, por lo que una implementación exitosa dependerá del contexto y la manera en que son aplicadas. Por lo tanto, es necesario hacer un cuidadoso análisis para tener una comprensión realista de sus alcances al momento de crear estrategias en la planeación de uso y de su correcta adecuación a partir de su relevancia, efectividad y flexibilidad, ya que su empleo debe responder a necesidades específicas y no solo seguir tendencias.

Al respecto, Cole (2013) señala que los propietarios de pequeñas empresas continúan experimentado pérdidas en el retorno de su inversión, mientras que Ferguson, Green, Vaswani y Wu (2013) mencionan que los pequeños empresarios enfrentan retos de rentabilidad mientras hacen frente a las exigencias planteadas por las innovaciones tecnológicas, debido a que las TIC consideradas de vanguardia, son asociadas comúnmente a un alto costo, principalmente por la fuerte inversión inicial, mantenimiento y remplazo. Además, comúnmente las organizaciones y los individuos son bombardeados con una masiva oferta tecnológica, lo cual hace que se dejen pasar de largo las alternativas relevantes existentes en el mercado para la correcta gestión de los recursos económicos destinados a ésta área. Estos factores impactan fuertemente en lo que las organizaciones son capaces de destinar a esto, pero aún más importante, en lo que están dispuestas a adquirir.

Las grandes empresas que adquieren medianas y pequeñas empresas, tienden a no anticiparse al liderazgo creativo y las sinergias administrativas de estas organizaciones (Laudal, 2011). Aunque las fusiones y adquisiciones se han convertido en las estrategias de negocios mejor conocidas para el crecimiento, las organizaciones que adquieren a otras tienden a subestimar la complejidad de la integración de los recursos de la organización adquirida, lo que se convierte en una adquisición fracasada, y la cual, desmantela las iniciativas de innovación y la sostenibilidad.

1.3. Preguntas de investigación

¿Qué tipos de TIC usan los pequeños empresarios del sector de servicios privados no financieros en sus operaciones de negocios?

¿Cuáles fueron los principales obstáculos que enfrentaron los pequeños empresarios del sector de servicios privados no financieros en la adopción e inserción de las TIC en sus actividades de negocios?

¿Cuáles son las ventajas competitivas para los pequeños empresarios del sector de servicios privados no financieros derivadas de la adopción e inserción de las TIC en sus actividades de negocios?

¿Cuáles son las percepciones y experiencias de los pequeños empresarios del sector de servicios privados no financieros sobre la adopción e inserción de las TIC para la sostenibilidad a largo plazo?

1.4. Objetivo general

Identificar las experiencias y percepciones de empresarios de la zona metropolitana de San Luis Potosí en relación a las estrategias de adopción e inserción de las TIC para la sostenibilidad a largo plazo en la pequeña empresa por medio de un estudio cualitativo.

1.5. Objetivos específicos

Identificar los tipos de TIC que los pequeños empresarios del sector de servicios privados no financieros usan en sus operaciones de negocios.

Describir los principales obstáculos para la adopción e inserción de las TIC en las operaciones de negocios de los pequeños empresarios del sector de servicios privados no financieros.

Determinar las ventajas competitivas de la adopción e inserción las TIC en las operaciones de negocios de los pequeños empresarios del sector de servicios privados no financieros.

Establecer la conexión existente entre la adopción e inserción de las TIC y la sostenibilidad a largo plazo a partir de las percepciones y experiencias de los pequeños empresarios del sector de servicios privados no financieros.

1.6. Justificación

Las organizaciones deben establecer de manera continua, los recursos clave que les permitan tener una productividad sostenida, y al mismo tiempo, determinar la mejor manera de aprovecharlos con el fin de mejorar su rendimiento. Reducir sus costos y mejorar su productividad, puede ser posible al usar las herramientas adecuadas en sus actividades. Los empresarios están tomando decisiones difíciles con respecto a las opciones disponibles que

tienen para aumentar su capital y las consecuencias de la búsqueda de cualquiera de esas opciones (Coffman y Umemoto, 2010). Las decisiones tomadas por un empresario tendrán implicaciones tanto a corto, como a largo plazo para alcanzar el éxito de los proyectos empresariales.

El acceso al financiamiento empresarial que involucra capitales de riesgo, bancos, programas de préstamos del gobierno y accionistas que proveen recursos para emprender nuevos negocios, siguen planteando desafíos para el pequeño empresario (Boasson, 2009). La relevancia de los recursos varía según el contexto, y también puede depender de factores externos. Identificar recursos no conocidos o explorados anteriormente, podrían tener el potencial para incrementar la productividad de sus actividades. Se precisa la gestión eficiente de los recursos económicos a los que se tiene acceso, no solamente en función de los que le son asignados, sino también de los recursos con los que actualmente cuenta. Esto hace referencia a la infraestructura tecnológica actual, la cual puede considerarse como un activo de la organización susceptible de ser aprovechado y explotado bajo otros esquemas, a través de la utilización de diversas opciones que permitan mejorar la eficiencia y eficacia actuales. Lo anterior es de suma importancia en su entorno, ya que tiene grandes necesidades derivadas del modo en que se le asigna sus recursos económicos, las demandas de sus usuarios, su administración y sus procesos de negocios.

Las TIC están a nuestro alrededor. Encontramos algunos de sus elementos en nuestro día a día en lugares de trabajo, escuelas, industrias y el hogar. Su utilización e importancia ha ido incrementándose paulatinamente. Por lo tanto, adquirir habilidades, conocimiento y comprensión suficiente de su uso, permite a los individuos cumplir varias tareas diariamente tanto en su vida personal como profesional. Tecnologías como el internet, que de manera simple

permite tener acceso y compartir información, hoy en día hace posible que la educación a distancia y en línea se encuentre cada vez más al alcance de las personas gracias a los avances en TIC y al desarrollo de estrategias encaminadas a brindar una experiencia adecuada en los procesos formativos.

En las organizaciones, las TIC facilitan los procesos de almacenar y recuperar su información de manera más eficiente y confiable. Su conocimiento y uso crea oportunidades para que la gente trabaje simultáneamente de manera colaborativa e independiente para lograr diferentes objetivos, y ventajosamente, su aplicación no está limitada a ningún área en específico. La disminución en las necesidades laborales por el uso de las TIC en la comercialización, publicidad y tareas logísticas, ha proporcionado a los empresarios una ventaja competitiva al reducir las necesidades de capital (Lee y Lieberman 2010).

El sector tecnológico es una industria de alta velocidad permeada en urgencia en su avance, lo que dificulta puntualizar beneficios y alternativas sin un seguimiento previo forzoso. Por lo tanto, se obliga implícitamente a generar los conocimientos y habilidades necesarias en los esfuerzos por promocionar su correcta utilización y aprovechamiento. Las TIC pueden crear convergencia entre modelos tradicionales y alternativos de hacer las cosas, al brindar una visión más uniforme e integral de barreras y oportunidades en su uso, pero solo si existe el ambiente propicio para su implementación.

El efecto significativo de este estudio es que los pequeños empresarios actuales y potenciales que ofrecen tanto productos como servicios, se beneficien de los resultados del mismo. A través de la aplicación del enfoque cualitativo, los resultados podrán ayudar a proporcionar información sobre las iniciativas de sostenibilidad a largo plazo para la pequeña empresa y la implementación de estrategias de adopción e inserción de la tecnología, además de

las fuerzas que influyen en la resistencia o aceptación de las TIC en las operaciones de negocios diaria de las empresas en el siglo XXI y más allá. Los estudiosos de la gestión empresarial, iniciativas emprendedoras y la sostenibilidad, esperarían encontrar informativos el diseño y las conclusiones de este estudio, para que pueda ser referenciado en futuros estudios. Las implicaciones para el cambio social positivo incluyen el potencial de los emprendedores y potenciales pequeños empresarios para el aprovechamiento de las TIC y su adopción e inserción en las estrategias para el crecimiento y competitividad en un entorno empresarial dominado por la tecnología y la globalización.

CAPÍTULO 2

MARCO TEÓRICO

2.1. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación

Para estudiar las TIC en cualquier contexto, se debe dimensionar su amplitud y las aplicaciones relevantes del término para la formación de un criterio dentro del contexto de interés. Una vez que se logre tener una idea de su rango de posibilidades, se podrá realizar una búsqueda más definida que produzca resultados productivos al tema. A partir de tendencias actuales en TIC, una mayor comprensión del amplio término es oportuna e importante para que su inserción y adopción puedan asistir a las organizaciones de formas que no se habían considerado previamente al estimar sus beneficios. La idea o noción de tecnología, ha evolucionado constantemente a través del tiempo hasta la actualidad.

Debido al rápido desarrollo de las TIC, su definición tiene un amplio alcance, ya que su idea fundamental ha sido utilizada dentro de muy diversos contextos como en desarrollo económico, la educación, las mismas tecnologías de la información, los negocios e inclusive el uso personal. Por lo tanto, se convierte en un reto definir las de una manera general, al considerar las diversas aplicaciones del término TIC en distintos contextos y usos del término.

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) (2002, p.12) las define partiendo de tres términos:

El primero es la informática, definido como “la ciencia que trata el diseño, la realización, evolución, uso y mantenimiento de los sistemas del procesamiento de la información, incluidos el hardware, software, aspectos organizaciones y humanos, y las implicaciones, industriales, comerciales, gubernamentales y políticas de estos”. El

segundo de estos es tecnologías de la información, definido como “las aplicaciones tecnológicas (artefactos) de las informáticas en la sociedad”, y por último, tecnologías de la información y comunicación; definido como “la combinación de las tecnologías de la información con otras, tecnologías relacionadas, específicamente tecnologías de la comunicación”.

Las TIC se refieren a las tecnologías que proveen acceso a la información a través de las telecomunicaciones. Esto incluye el internet, las redes celulares y otros medios de comunicación. Estas tecnologías han provisto una gran abanico de nuevas capacidades de comunicación. Por ejemplo, la gente se puede comunicar en tiempo real con otras en diferentes países usando tecnologías como la mensajería instantánea o video conferencias. También sitios sociales en la web como Facebook, le permite a sus usuarios alrededor del mundo estar en contacto y comunicarse constantemente. La gente se puede comunicar como si estuvieran viviendo al lado.

Por su parte, Selwyn, Gorard y Furlong (2006) hacen notar la amplia referencia y uso del término TIC, al señalar que este “termino sombrilla” hace referencia a un rango de diferentes, aunque rápidamente convergentes tecnologías, y existe la tendencia de utilizar una definición muy estrecha en términos de tecnologías específicas o una muy amplia como para ser tomada como un concepto homogéneo.

Al respecto, la Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de Información, ITIL por sus siglas en inglés “el más ampliamente aceptado acercamiento a la administración del servicio de tecnologías de la información” (2011), define en su sitio web oficial a las TIC como:

La aplicación de la ciencia del procesamiento de datos de acuerdo a instrucciones programadas a fin de derivar resultados. En el sentido más amplio, (las TIC) incluyen todas las comunicaciones, información y tecnología relacionada. El termino Tecnologías de la información (TI) es usado de manera más restringida, típicamente excluyendo tecnología de telecomunicaciones (voz), pero incluyendo redes de datos... como una referencia a los sistemas que sostienen el procesamiento de la información.

Por otro lado, Cobo (2009, p.312) ofrece una amplia definición al respecto:

Dispositivos tecnológicos (hardware y software) que permiten editar, producir, almacenar, intercambiar y transmitir datos entre diferentes sistemas de información que cuentan con protocolos comunes. Estas aplicaciones, que integran medios de informática, telecomunicaciones y redes, posibilitan tanto la comunicación y colaboración interpersonal (persona a persona) como la multidireccional (uno a muchos o muchos a muchos). Estas herramientas desempeñan un papel sustantivo en la generación, intercambio, difusión, gestión y acceso al conocimiento.

Partiendo de estos planteamientos, se establece que la finalidad de las TIC, radica en conocer las características de los objetivos a los cuales se pretenden aplicar, la manera fundamentada de utilizar datos e instrumentos para alcanzar dichos objetivos y los resultados que se desean obtener. Esto quiere decir que se necesita saber cómo se va a actuar en una determinada situación para alcanzar un resultado de forma eficiente (e idealmente eficazmente) desde una perspectiva tecnológica.

2.1.1. Las TIC dentro de las organizaciones.

Desde una perspectiva socioeconómica, la tecnología representa riqueza. Las tecnologías inalámbricas son una constante en los Estados Unidos y en varios lugares alrededor del mundo. Sin embargo, en los países en vías desarrollo o emergentes, hay una disparidad en lo que se refiere a la cobertura de señales telefónicas móviles, lo que obstaculiza el desarrollo de las TIC y sus principios de utilización por las barreras económicas que puedan existir. Un ejemplo de esto es la África subsahariana, donde la Unión Internacional de Telecomunicaciones (ITU) (2007) estableció que aproximadamente solo 45 por ciento de las villas de esta región, cuentan con cobertura de alguna señal telefónica móvil, sin contar la falta de un acceso universal a esta tecnología. Esto es muestra clara que cualquier barrera inhibe el uso generalizado de la tecnología, y dichos obstáculos pueden abarcar desde la falta de electricidad, ingresos insuficientes, terrenos difíciles para desarrollar la infraestructura requerida e inclusive la falta de transporte. En contraste a esta región, se encuentra India, donde el acceso a teléfonos móviles es mucho más grande que el acceso a baños (Universidad de las Naciones Unidas, 2010).

La ITU es una agencia especializada de las Naciones Unidas, cuya misión es conectar a todos en el mundo como un derecho fundamental de comunicación. Actualmente se encuentran afiliados cerca de 192 países y 700 entidades del sector privado e instituciones académicas (ITU, n.d.). La ITU coordina los satélites mundiales que proveen conectividad de internet, transmisiones televisivas, navegación GPS (Sistema de Posicionamiento Global, por sus siglas en inglés) e información climática. También elabora protocolos, estándares y acuerdos para la comunicación global y facilita el soporte de comunicaciones en caso de desastres y emergencias.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) (2011) ha utilizado las TIC para la vigilancia de la salud pública, definida por ellos en sitio web como “la continua, sistemática

recolección, análisis e interpretación de datos relacionados a la salud para la planeación, implementación y evaluación de las prácticas de salud pública”. Durante un desastre como un terremoto o un tsunami, los teléfonos móviles con capacidad GPS pueden ayudar a los rescatistas y sistemas de emergencia en reunir valiosa información que les permita localizar a aquellos que requieran ayuda.

Dentro de la educación, las TIC son ampliamente utilizadas en diferentes países. En el 2007, el Panel Internacional de Alfabetización en TIC emitió un reporte titulado “Transformación Digital: Un Marco para la Alfabetización Digital”. Este panel fue patrocinado por el Servicio de Pruebas Educativas (ETS por sus siglas en ingles), la organización privada sin fines de lucro es la más grande del mundo en materia de evaluaciones y pruebas educacionales, la cual define el concepto de TIC como “un continuo de destrezas y habilidades” (ETS, 2007, p.1). Este reporte hace hincapié en el hecho que el uso de las TIC ha ido en aumento de manera global por la industria, los medios internacionales y académicos, reflejando la convergencia entre la computación y la comunicación. Complementariamente señala, que dentro de la educación “las TIC pueden ser vistas como un conjunto de actividades y tecnologías que caen en la unión de las tecnologías de la información y las comunicaciones” (ETS, 2007, p.2).

Desde el punto de vista organizacional, el lugar de trabajo ha ido transformándose de un lugar predefinido delimitado por el tiempo, a uno sin barreras, y en algunos casos, inclusive virtual. Las organizaciones conocen cada vez más acerca de los usos y beneficios de los adelantos tecnológicos. Muchas utilizan las TIC como un recurso estratégico, desde adelantos en telecomunicaciones hasta aplicaciones específicas que les permiten distanciarse de sus competidores. En consecuencia se han visto obligadas a realizar cambios de diseño y métodos

de operación; por ejemplo, la toma de decisiones era muy tardada debido a que la información tenía que pasar por muchos puntos en la organización antes de que se pudiera utilizar, a diferencia de las distintas posibilidades que las TIC ofrecen actualmente, las cuales permiten reducir varias de estas etapas y que incluso, permiten la eliminación de algunas de ellas.

En las organizaciones, las funciones de sus miembros de servir como puntos de recepción y difusión de la información, han ido disminuyendo, debido a que las TIC aceleran la comunicación, coordinación y control de esta. En contraparte, esto les ha permitido liberarse de tareas rutinarias, para asumir una mayor responsabilidad en la planeación y toma de decisiones. Sin embargo, las organizaciones necesitan el conocimiento suficiente, que les permita una integración satisfactoria de las TIC.

De manera opuesta, al enumerar las virtudes de las TIC dentro de las organizaciones, encontramos aspectos negativos que estriban en cambios en su estructura y composición, los cuales provocan efectos negativos si no se manejan adecuadamente. Por ejemplo, el dejarse llevar solo por el hype (moda) tecnológico podría ser ineficiente, ya que originaría que las actividades y tareas sigan realizándose como siempre, pero empleado nuevas herramientas que pudieran aportar mayores beneficios. En contraparte, la introducción tecnológica podría influir en cambiar la manera de hacer las cosas, porque una nueva tecnología exige hacerlas de otro modo sin considerar si el cambio tiene sentido.

El conocimiento es esencial para facilitar la competitividad y eficiencia de las organizaciones. La importancia de su gestión ha ido incrementando su reconocimiento como una ayuda a las habilidades de las organizaciones para competir e innovar. Por lo tanto, el conocimiento existe tanto en la individualidad, como en su colectividad (Goulding y Lou, 2013). En este punto, se resalta la importancia de posicionar a las TIC en las organizaciones desde dos

perspectivas. Una como herramienta complementaria y de apoyo, donde su verdadero valor, radica en la correcta selección e implementación alineada a los objetivos organizacionales delineados por las necesidades y recursos disponibles. La segunda, al empatarla con su correcta explotación por parte de los miembros que componen las organizaciones, para que mediante su correcta gestión, se den los resultados esperados. Esto último quiere decir que se requiere de una gestión del conocimiento a través de la tecnología para los procesos y actividades organizacionales.

2.1.2. Brecha digital.

Mientras que existe cierta familiaridad o parecido en la manera que las TIC son abordadas por diferentes disciplinas o sectores, siguen permaneciendo distintas diferencias en el contexto en el que este concepto es aplicado. Por ejemplo, al hacer referencia al contexto educativo, no solamente incluye la infraestructura tecnológica, sino también las habilidades y competencias relacionadas que los usuarios deben poseer para su utilización. En términos generales, es posible relacionarlas con la productividad entre quien tiene acceso a estas y quien no, como lo evidencia la brecha digital. Por lo tanto es importante comprender como los efectos de las TIC pueden concebir modelos operacionales de desarrollo. La ITU (2009), puntualiza el hecho de que a pesar de que su avance aumenta a gran ritmo, la distribución y uso varía de un lugar a otro. Por ejemplo, el acceso a los bienes y servicios de la información es más sencillo para una persona viviendo en Europa y los Estados Unidos de América, que para los habitantes de África y Asia (ITU, 2010).

Paralelamente, Noeleen Heyzer, Directora Ejecutiva del Fondo de las Naciones Unidas para las Mujeres (UNIFEM), afirma que “Si se miran las oportunidades y las amenazas que existen en el contexto de la globalización, las tecnologías de la información pueden convertirse

en una herramienta, ya sea para reducir las desigualdades que ya existen en el mundo, o incrementarlas” (como se cita en Hameed, n.d., p. 308). De manera complementaria, en un comunicado vía electrónica a través de su sitio web, Pan Asia Networking (2005) puntualiza el hecho de que “es necesario señalar la importancia de percibir a las TIC como un puente de mejora, que ayude al incremento en la productividad y eficiencia de las organizaciones, y que al mismo tiempo, catalicen el crecimiento económico de estas”.

Gran parte de la innovación y el desarrollo de la tecnología, proviene de occidente y por ende les da un nivel más alto en el uso de TIC. Sin embargo, se debe considerar que la transferencia tecnológica a lugares en vías de desarrollo se convierte en una parte importante en la reducción de la división tecnológica existente. En este sentido, crear un entorno innovador y competitivo para el sector de las TIC es un instrumento clave en expandir su infraestructura (Kimura, Omole y Williams, 2010). La brecha digital no se reduce a la idea del equipamiento y dotación de la tecnología, sino que también requiere considerar su uso y las necesidades de apropiación según el contexto específico. Pinto (2014) Conceptualiza cuatro términos específicos, relacionados al acceso a la tecnología:

- (a) Acceso a la motivación, (motivación para usar la tecnología digital).
- (b) Acceso físico o material (posesión de ordenadores y de conexiones a internet o permiso para usar los dispositivos y sus contenidos).
- (c) Acceso a las competencias (tener competencias digitales: operativas, informativas y estratégicas).
- (d) Acceso para el uso (número y diversidad de aplicaciones).

Desde una perspectiva macroeconómica, los autores Angeleski, Mitrevski y Janeska (2009, p.266), haciendo alegoría al término e-mail, explican que la e-readiness (preparación electrónica) es “la capacidad de una nación para participar en la economía digital, o la habilidad de una nación para conectarse con el resto del mundo”. Los autores explican que la e-readiness provee una medida de los niveles de adopción de las TIC, así como también un indicador de funcionamiento socioeconómico. Esto quiere decir que todos los países deben entender sus capacidades en TIC, con el fin de evaluar y mejorar su posicionamiento dentro de la economía global digital. Lo anterior, se puede extrapolar a un nivel microeconómico de organizaciones de menor tamaño, ya que un país es un conjunto de microeconomías.

Debido a la globalización, actualmente la tecnología ha incrementado su papel esencial para que las organizaciones puedan competir y prosperar. En este sentido, la preparación electrónica se refiere a la competencia que las organizaciones poseen para adoptar tecnologías existentes que eleven su productividad, haciendo énfasis en su capacidad para apoyarse de las TIC en sus actividades y procesos. Por lo tanto, debido a que estas tienen el propósito general de incrementar la eficiencia y la competitividad, se requiere la preparación continua que permita su apropiamiento y uso.

El acceso, uso y adopción de las TIC representa una mejora en la productividad y la competitividad de las organizaciones, sin embargo como sucede con otras tecnologías, su contribución está determinada por factores como el capital humano, los beneficios indirectos del aprendizaje y la innovación complementaria. Por lo tanto, una de las principales barreras para un mejor uso de las TIC, no se debe a la falta de acceso a estas, sino a la falta de un conocimiento, educación y capacitación adecuada de sus miembros (Alderete, 2012). Por otro lado, Cavalcante y Valentim (2010) señalan que las organizaciones están compuestas por su

infraestructura y miembros, siendo estos últimos el elemento principal, ya que directa o indirectamente es a través de ellos que se realizan todos los procesos organizacionales, mediante el adecuado funcionamiento de las tecnologías utilizadas en el desarrollo de los mismos. Forzosamente se requiere la interacción humana en su aplicación y uso, por lo que de nada sirve su implantación, si el factor humano base no aprovecha de la mejor manera estos recursos.

El ambiente organizacional está determinado por la manera en que sus miembros interactúan, para que esto ocurra de manera efectiva, es de suma importancia una infraestructura bien desarrollada que permita un flujo eficiente en la comunicación de los bienes y servicios de la información de manera segura y precisa, facilitando así, las actividades de sus usuarios (Arroyo y Martínez, 2010). Por lo tanto, para maximizar el aprovechamiento de dicha infraestructura, es necesaria una correcta y constante facilitación de los conocimientos y habilidades necesarias para realizar tareas más complejas a simple vista, pero que permitirá adaptarse rápidamente a las cambiantes necesidades del entorno y de las organizaciones.

Al respecto, Oreku, Li, Kimeli y Mtenzi (2009) consideran que la e-readiness debe abarcar 8 parámetros: conectividad (telefonía fija y móvil, internet y servicios de datos, así como servicios de difusión), contenido (servicios en la web), comunidad (grupos de interés), comercio (nuevas maneras de hacer negocios, comercio electrónico por ejemplo), capacidad (incremento en la productividad por medio de la convergencia tecnológica), cultura (promoción del conocimiento, habilidades y herramientas tecnológicas), cooperación (desarrollo y apoyo en infraestructura) y capital (financiamiento y la manera de hacer negocios). El prepararse para una transición encaminada a las TIC y sus mecanismos, requiere reconocer que la e-readiness puede significar diferentes cosas para diferentes personas, por lo que es necesario desarrollar marcos de preparación especializada para diferentes contextos (Kottemann y Boyer-Wright, 2015).

2.1.3. Sociedad de la información.

Sánchez-Torres, González-Zabala, y Sánchez (2012, p.125) proponen que el término Sociedad de la Información (SI):

Se refiere a que la información y el conocimiento tienden a convertirse en el elemento central donde se sustenta la economía y las relaciones sociales que estructuran la sociedad actual, mediante el uso progresivo de TIC. Su conceptualización se ha dado desde diferentes ámbitos, como el académico, empresarial y el gubernamental, destacando la importancia de las TIC como elemento transformador de las dinámicas de la sociedad.

Por otro lado, en un documento electrónico Becerril (n.d.) define que la SI es:

Un área de desarrollo social el cual se encuentra especializado de acuerdo a las aptitudes de cada uno de sus miembros o células, con la finalidad de adquirir y comunicar en la totalidad de los recursos disponibles todo tipo de información de manera eficaz y eficiente utilizando los distintos medios de comunicación y tecnología desde cualquier parte del hemisferio, en el caso de TIC como: todos y cada uno de los mecanismos, herramientas, dispositivos, unidades y equipo ya sea digital o electrónico, con la capacidad de manejar, sintetizar, almacenar, manipular e interpretar información de acuerdo al desarrollo tecnológico en base a la cantidad de recursos económicos disponibles de las instituciones públicas o privadas.

Derivado de lo anterior, la SI requiere que cualquier individuo posea una amplia y suficiente apropiación en la cotidianidad, de capacidades y habilidades en TIC, ya que es esencial saber utilizarlas, y para ello es necesaria una formación adecuada. Es por esto, que el desarrollo de

una SI no debe estar limitado a las herramientas disponibles, ya que lo importante es el uso que se hace de las TIC. “Lo decisivo son los sistemas de acciones que se llevan a cabo (desempeños) o que pudieran ser llevados a cabo (capacidades)” (Echeverría, 2008).

Para dimensionar el desarrollo de la SI, Estudillo (2001) propone cinco criterios:

- Tecnológico. Una difusión clave de las TIC.
- Social. La información como un factor para mejorar la calidad de vida, a partir del acceso y gestión de información de alta calidad.
- Económico. Una fuente de valor agregado.
- Político. Una libertad de información que fomente el aumento de la participación y la conciencia.
- Cultural. Reconocer el valor de la información a través de la promoción de sus valores en el interés del desarrollo colectivo e individual.

2.2. Adopción e inserción de las TIC

El Ministerio de Economía y Finanzas de la Republica Oriental de Uruguay (2006), resalta el protagonismo de la creación, difusión y adaptación tecnológica en la competitividad de las organizaciones, al señalar que estos procesos deben ser entendidos de forma amplia, además de incluir no solamente la innovaciones que inciden en la de producción de bienes o servicios, sino también en aquellos elementos que afectan toda la cadena de suministro.

Sánchez (2003) vincula el efecto de la tecnología en el proceso de toma de decisiones estratégicas para la supervivencia en varios niveles. Por otro lado, Eze (1999) reporto en un estudio de información cruzada a través de una encuesta, que más del 58% de los encuestados cree que la aplicación estratégica de las TIC podría ayudar en gran medida a mejorar la posición

competitiva. Además, este estudio mostró el impacto de implementar las TIC en las pequeñas empresas a medida que estas evolucionan a un tamaño mayor.

Al respecto, Hidayati (2011), mostró que una adecuada implementación de un sistema de Planificación de Recursos Empresariales (ERP por sus siglas en inglés) incrementa las capacidades y los beneficios de la productividad de las organizaciones que invierten en dichas tecnologías. Mediante la implementación de un sistema de este tipo, se promueve un cambio social positivo al mejorar el ambiente de trabajo, lo que se traduce en una mayor productividad necesaria para la sostenibilidad. Las consecuencias negativas surgen cuando una costosa implementación fracasa para lograr los beneficios esperados, lo que resultan en la pérdida de ingresos y en usuarios insatisfechos y desmoralizados.

En un estudio sobre la implementación de un modelo de comercio electrónico en Tierra Wools, una pequeña empresa rural dedicada al arte en Nuevo México, se observó que los ingresos y las ganancias aumentaron, y los gastos de funcionamiento, incluidos los gastos de mercadeo, disminuyeron (Sánchez, 2003). En este estudio se investigó a los consumidores que compran en el sitio de internet de la empresa frente a los que no lo hacen, se comparó el sitio de internet contra los de sus competidores y como la implementación del comercio electrónico afectó las tendencias de rendimiento empresarial de la empresa a través de la aplicación de una encuesta al consumidor para determinar la utilidad del sitio de Internet. La calidad del sitio de internet resultó ser superior a la de los competidores. Los resultados de este tipo de estudios ofrecen conocimiento e información útil para ayudar a las pequeñas empresas a entender cómo la implementación del comercio electrónico afectaría sus operaciones de negocios existentes y el éxito en la globalización.

Las operaciones comerciales que involucran entre otras la administración, la contabilidad y el back office (parte de la empresa donde se realizan las áreas destinadas a gestionar la propia empresa y las cuales, los clientes no entran en contacto directo) están inmersas en el uso de las TIC (Kanji y Chopra, 2010). Las actividades de outsourcing se hicieron posibles a través de la aplicación de tecnologías como el internet, redes de comunicación inalámbricas y otras de alta velocidad, las cuales han presentado oportunidades para reducir la necesidad de capital operativo para el empresario. El mejoramiento de las prácticas administrativas, la responsabilidad social de las empresas y la innovación tecnológica han llevado a las empresas por encima del umbral de la sostenibilidad. Políticas empresariales adecuadas, la inercia institucional, los valores culturales, la responsabilidad corporativa y una adecuada métrica que vaya más allá de los coeficientes de dinero, son necesarios para dirigir a las empresas hacia la sostenibilidad (Kocmanova y Nemecek, 2009).

Bros-Brouwers (2010) sostiene que la innovación, las prácticas del desarrollo sostenible y las características de la pequeña empresa, muestran que muchas de las iniciativas de los objetivos estratégicos de las PyMES pueden ser encaminadas a la mejora de los procesos tecnológicos al mismo tiempo que se reducen los costos de dichos procesos. Con la expansión y disponibilidad de soluciones tecnológicas cada vez más asequibles, se ha aumentado la eficiencia para llegar a los clientes, proporcionando oportunidades para que las organizaciones adopten estrategias de negocios más efectivas (Hicks, 2009). Hicks, describió esta tendencia en tecnología y el crecimiento como iniciativas estratégicas de negocios para el crecimiento.

Un diseño de marketing eficaz con factores de influencia tecnológica, crea una mejor segmentación de mercado y juega un papel vital en el desarrollo de las estrategias de comunicación y comercialización para llegar a los clientes actuales y potenciales. (Steenkamp

y Kashyap, 2010). En el diseño de una estrategia de comercialización eficaz, las empresas tienen que entender que los consumidores buscan el conocimiento del producto o servicio, así como de su autenticidad antes de tomar una decisión. La globalización y un entorno empresarial impulsado por la responsabilidad social, las innovaciones tecnológicas, los avances y el internet, han obligado a las empresas a utilizar un enfoque más holístico para la comercialización (Tengblad y Ohlsson, 2010). Este enfoque holístico aplica el marketing relacional, combinado con otros, como un modelo para satisfacer las demandas del cliente y sus necesidades.

Por otro lado, las TIC continúan dando forma a cómo las transacciones y las actividades empresa a empresa son valoradas por su eficacia y la rentabilidad, teniendo en cuenta la agilidad en la que los consumidores de productos y servicios obtienen información. Un enfoque basado en los recursos empresariales, da el panorama de una organización y su habilidad para interpretar los propios y los del mercado, lo que le facilitara construir estrategias de negocio sostenible (Lee y Lieberman, 2010). La perspectiva de los pequeños empresarios en respuesta a modelos de negocio disruptivos, proporciona una comprensión importante de cómo las empresas pueden convertirse en una amenaza como competencia.

Las empresas deben desarrollar estrategias que promuevan la construcción de lazos y relaciones sólidas, al proporcionar beneficio a través del desarrollo de una relación transaccional. Los enfoques formales y racionales en el proceso de la toma de decisiones involucran una mercadotecnia negocio a negocio, mientras que las pequeñas y medianas empresas se dan a la tarea de encontrar iniciativas atractivas (Loucks, Martens y Cho, 2010). La comercialización relacional proporciona un contexto intercultural dentro de un sistema económico global. Con conceptos de comercialización migrando de un paradigma clásico a

moderno, la competitividad y sostenibilidad en un entorno de negocios del siglo XXI, continúan presentando oportunidades para mejores estrategias negocio a negocio y negocio a cliente.

Las TIC están perfilando cómo los líderes y administradores de las empresas, están tomando decisiones estratégicas que continúan alterando el proceso de las operaciones de negocios, y al mismo tiempo disminuyendo los costos de estas (Cao, Xu y Douma, 2012). Las TIC son una fuente de eficiencia vista como fuente información, pero no como una herramienta generadora de ventas a comparación de los canales tradicionales. Su adopción e inserción no puede tener éxito sin tener en cuenta la relación que tienen con la organización. Una estrategia eficaz de este tipo es esencial para crear, comunicar, entregar y ser capaz de sostener su valor en el tiempo para facilitar las operaciones de negocios a largo plazo de manera sostenida para alcanzar los objetivos empresariales.

Por otro lado, los líderes de las pequeñas empresas tienden a ser multitarea, porque se involucran en muchas áreas de una empresa (Graebner, Eisenhardt y Roundy, 2010). Este manejo cuasi experimental cruza los límites de muchas disciplinas, por lo que los líderes de las organizaciones son fácilmente susceptibles de formar conjeturas y suponer el efecto de sus integrantes y entornos en la relevancia de las iniciativas estratégicas que involucran a las TIC y la sostenibilidad (Murray, Haynes y Hudson, 2010). La frontera tecnológica, el capital innovador, la experiencia previa, el tiempo y el tamaño de la empresa son determinantes importantes para la supervivencia de una organización.

La evolución de la tecnología ha quebrantado los modelos de negocio tradicionales, provocando que los líderes y organizaciones empresariales se adapten a los rápidos cambios, lo que implica la introducción de una nueva estructura y comportamiento organizacional estratégico para hacer frente a un nuevo entorno de negocios competitivo producto de las TIC

(Bughin, Chul y Manyika, 2010). Las TIC se han ampliado en distintos niveles y se han convertido en una parte esencial de cómo las organizaciones presentan sus productos y servicios a los consumidores y al mismo tiempo como atienden a las demandas y necesidades de estos. Esta nueva mecánica de oferta y demanda ha influido en cómo las organizaciones incorporan decisiones estratégicas y modelos para la supervivencia y la sostenibilidad. Ribeiro (2010) encontró que la supervivencia de las organizaciones, ya sea en fusiones o adquisiciones depende del valor dado a esta nueva tendencia en la oferta y la demanda. Ignorar esta nueva ola de cambio y no adaptarse a esta tendencia podría resultar en una desventaja competitiva, especialmente frente a organizaciones que operan en un océano azul. Un océano azul es un espacio de mercado abierto con poca o ninguna competencia, permitiendo la introducción de nuevas industrias, productos o servicios, aun no saturados con competencia (Bughin, Chul y Manyika, 2010).

Las distintas prácticas administrativas se ven comprometidas cuando la estrategia corporativa y la disponibilidad de recursos no están alineados, lo que significa que la integración de las TIC requiere la debida diligencia de los líderes de la organización y los dueños de las empresas (Yang y Konrad, 2010).

2.2.1. Economía tecnológica.

Las dinámicas tendencias tecnológicas impactan en las necesidades financieras para cumplir con los retos de flujos de efectivo e inversiones de capital. Sengupta (2011) concluyó que juegan un papel importante al facilitar el acceso al financiamiento de negocios a través de la construcción y el desarrollo de la confianza entre los empresarios e inversionistas, siempre y cuando los demás requisitos para la toma de decisiones financieras sean favorables.

La ciencia, el comercio y la tecnología se encuentran fuertemente ligados dentro de las sociedades, debido la constante invención y aplicación de las TIC, y el cambio social y

económico que produce este desarrollo, por lo que se puede plantear la economía de dos maneras: la primera se refiere a transformar materia y energía de una forma a otra. La segunda consiste en el manejo de la información de un punto a otro. Ambos planteamientos están vinculados y son inseparables, ya que la manipulación de materia y energía requiere de los conocimientos necesarios, así como la coordinación y el control de la información. Por lo tanto, el procesamiento y distribución de la información, sería imposible sin un manejo considerable de materia y energía. La importancia de esta relación sistemática, que se puede considerar como una simbiosis entre ambos planteamientos, radica en su intersección y la aportación relativa que cada uno hace dentro de la economía de las organizaciones.

La información no es un bien o servicio homogéneo, en realidad es una amalgama de muchos otros que juntos, conforman una actividad económica. Por ejemplo, los requerimientos informacionales de una organización, incluyen diversas actividades como la investigación y el desarrollo (I+D), toma de decisiones gerenciales, archivo, facturación, procesamiento de datos, comunicaciones, y la producción de formularios, informes y mecanismos de control entre otros (Vilaseca, Torrent y Lladós, 2013). La información es un conjunto de datos organizados y transmitidos. A partir de esto, y con un sentido económico, al identificar las actividades relacionadas a la información, es razonable considerar que abarca todos los recursos utilizados en producir, procesar y distribuir bienes y servicios de la información; un capital de la información.

Al tomar de manera teórica los conceptos básicos de economía y la competencia perfecta, las mejoras tecnológicas son un factor productivo que en su conjunto con el resto de estos (como el capital y el trabajo), maximiza la producción de bienes y servicios en el tiempo. La manera de describir este comportamiento de manera gráfica, es mediante el uso de una curva

conocida como “frontera de posibilidades”. Esta, nos da los parámetros suficientes para que la productividad de las empresas ocurra de la manera más eficiente posible, mediante otro concepto, el “coste de oportunidad”; la elección de la mejor alternativa productiva.

Cuando ocurre un cambio o mejora tecnológica, se produce el desplazamiento lateral positivo de esta frontera, y al ocurrir esto, la ampliación se traduce en una capacidad para producir de manera más eficiente bienes y servicios (González, Zabaleta, Castejón, Méndez, Martínez, Gómez y Mochón, 2009).

Esta breve explicación de la teoría económica, sustenta los beneficios derivados del uso de la tecnología. Ahora, a pesar de que resulta claro describir este proceso productivo de manera teórica, no lo es tanto para validar el uso y beneficios del uso de las TIC en las organizaciones de manera práctica y explícita, ya que requiere englobar a las personas y a los activos financieros tangibles e intangibles, esto nos permite ir más allá de solo establecer un proceso comunicativo de información entre emisores y receptores mediante la utilización de sistemas lógicos y de computo.

Una amplia gama de recursos tecnológicos es utilizada para cumplir con los requerimientos informacionales de las organizaciones: computadoras, teléfonos, calculadoras, copadoras, y más recientemente, smartphones, tabletas y telecomunicaciones. Además, a todos los miembros y trabajadores involucrados en una organización (y en todos los niveles), ya sean secretarías, contadores, abogados, médicos, ingenieros, etc... se les paga por crear conocimiento, comunicar ideas, procesar información, siendo participes activos del uso de las TIC (Heeks, 2010). Por lo tanto, el mayor efecto que se produce de este uso, es una invasión en varios sectores de la economía.

Sin embargo, a pesar de todas las implicaciones que puedan resultar del uso de las TIC, la principal dificultad de su explotación, radica en el factor económico, el cual produce desigualdades o asimetrías en la difusión y acceso de tecnologías con importantes consecuencias. El mismo contexto alrededor de las organizaciones, determina comúnmente el rol, nivel de desarrollo y la participación de las tecnologías, y por supuesto, de la información (Morales, Albero y Molina, 2010). Las TIC pueden ser usadas para influir directamente sobre la productividad, la eficiencia de costos y la competitividad de las organizaciones, resultando en beneficios económicos, pero el punto clave es concebirlas como medios y no como fines eficientes para necesidades básicas.

Como ya se mencionó, una característica importante de las TIC es su rápido desarrollo, esto también tiene un impacto positivo dado que al mismo tiempo (y sin contar la brecha digital) hace que exista una disminución en su costo y un incremento en su disponibilidad. La ITU (2010, p.iii) afirma que “Los servicios de TIC se han vuelto más asequibles mundialmente”, pero medir los posibles resultados positivos abarca también la inversión en capacitar y habilitar a los individuos que conforman las organizaciones, a través de un marco prolongado en el tiempo. De lo anterior, se hacen notar que conceptualmente las TIC pueden favorecer el crecimiento económico de los sectores relacionados, aumentando la identificación para su paulatina adopción e incrementándose la cantidad de capital destinado a su uso.

Muchos países en desarrollo han ido registrando progresos tangibles en los últimos años, al expandir su infraestructura y el acceso universal en TIC (Banco Mundial, 2011). Un reporte hecho por ITU (2010) sobre la cobertura de teléfonos móviles en África reveló que únicamente la tasa de cobertura móvil per se, tendría un crecimiento del 41% al final del 2010 (comparada

al 76% global), un porcentaje significativo. Lo anterior, puede sentar las bases de un desarrollo promisorio en la reducción de la brecha en TIC y la división tecnológica entre países.

Una de las virtudes de la tecnología, es su constante búsqueda de mejora e innovación, pero contradictoriamente, dar un seguimiento análogo de la productividad derivada de esta se convierte en una tarea complicada, dado que la industria tecnológica es una de alta velocidad por la premura de su evolución. La famosa cita de Solow (1987, p.36), “Se puede ver la era de la computación en todos lados, menos en las estadísticas de productividad” da nombre al concepto de “paradoja de la productividad”. No obstante que fue enunciado hace más de una década, actualmente aún se puede considerar vigente.

No solo se requiere el aspecto tecnológico para generar un crecimiento económico, es de vital importancia sumar el capital humano de manera paralela para que esto ocurra. Como en el World Economic Forum Geneva (2009, p.0) se menciona:

Con un coordinado y concienzudo liderazgo, las nuevas tecnologías no solamente impulsaran el crecimiento, si se aprovechan, dichos avances también permitirán una revolución digital que puede elevar partes del mundo que hasta este momento no han sido alcanzadas por las revoluciones de la agricultura y de la industria. Conseguir esta clase de crecimiento inclusivo requiere de nuevas mentalidades.

Ninguna organización es igual a otra, tienen distintos comportamientos pero son semejantes, ya que poseen objetivos similares dirigidos a la optimización de sus procesos (Romero, 2010). La mayoría busca su mejoramiento a través del aprovechamiento de la tecnología debido a que la competitividad y el crecimiento son conceptos base en las organizaciones y las estructuras que las sustentan. La competitividad es un fenómeno complejo,

debido al grado de comprensión necesario de los procesos creadores de valor que generen un crecimiento sostenido y continuo, y que además, toman en cuenta la tecnología.

2.2.2. Innovación.

La interacción entre la globalización y la innovación tecnológica, ha creado una competencia mundial por la cuota de mercado, empujando a las pequeñas empresas hacia la innovación, la rentabilidad y supervivencia. Por ejemplo, en tiempos de recesión económica, la generación de estrategias de innovación puede crear una ventaja competitiva para incrementar la rentabilidad y sostenibilidad de las pequeñas empresas (Byus, Deis y Ouyang, 2010). La invención o el desarrollo de nuevas herramientas crea nuevas oportunidades, ayudando a resolver de mejor manera los problemas y llevar a cabo tareas con un nuevo enfoque a como se estaban haciendo anteriormente, ya sea, más rentablemente o de forma más rápida y precisa. Las innovaciones en el área de las TIC mejoran el desempeño de las organizaciones, mediante la transformación de los procesos y las prácticas en la economía local, nacional y global a través de la investigación y el desarrollo (Chapas, Brandt, Kulis y Crawford, 2010; Melville, 2010).

La capacidad de innovación y mejora de una organización influye directamente en su competitividad y productividad para administrar sus recursos tecnológicos, materiales y financieros, así como en la eficiencia calidad y flexibilidad de sus procesos. El relacionar la información referente a los procesos, aplicaciones, prestación de servicios y estructura de una organización, le permitirá crear estrategias de mejora, desarrollo o la modificación de los factores que influyen en su capacidad de innovación (Medina, Velez, Zartha, Ruiz y Copete, 2012). En términos más específicos, la innovación tiene como propósito, mejorar competitividad de las organizaciones mediante la adopción y uso de nuevas tecnologías y conocimientos de distinto tipo, así como de actividades no necesariamente científicas o

tecnológicas, si no también organizacionales y financieras. Además, es la base de la sociedad del conocimiento y un importante motor de globalización (Albornoz, 2009). Paralelamente, Kapoor y Lim (2008) comprobaron que las empresas que constantemente adquieren alta tecnología tienden a paralizar la innovación, ya que emulan las tendencias del mercado, pero no alinean a sus objetivos estratégicos y necesidades particulares con dichas herramientas.

Para Peres y Hilbert (2009, p.12), existen diferentes conceptos para definir la naturaleza de las actividades de innovación, pero tienen tres características comunes que están presentes en las TIC:

En primer lugar, para describir satisfactoriamente qué es y cómo cambia la tecnología es necesario tener en cuenta que toda actividad productiva incorpora formas específicas de conocimiento. La tecnología no se puede reducir a un conjunto de diseños o planos que definen un producto; por el contrario, consiste en actividades orientadas a la solución de problemas.

En segundo término, los paradigmas se definen sobre la base de un “artefacto” o “dispositivo” que mejora con el transcurso del tiempo y en cuya descripción se incluyen sus características tecnológicas y económicas fundamentales. Cada paradigma se refiere por lo menos a un “artefacto” que encabeza el proceso tecnológico mediante continuas mejoras técnicas y reducciones de precios.

En tercer lugar, una de las características del proceso de cambio tecnológico es el carácter local y acumulativo del aprendizaje; por “local” se entiende que la exploración y el desarrollo de nuevas técnicas probablemente se producirán en la proximidad de las técnicas ya utilizadas, en tanto que el término “acumulativo” denota que un nivel de

desarrollo tecnológico es producto de experiencias pasadas de producción e innovación y, por ende, el resultado de una secuencia de soluciones a problemas específicos.

Los individuos creativos y emprendedores siguen impulsando la innovación en las empresas a través de una combinación del conocimiento de negocios existentes, la formación académica, la responsabilidad social, la autorregulación, la responsabilidad corporativa e inversión para generar empresas basadas en tecnología (Hart, 2010).

2.3. Sostenibilidad

Headd y Kirchhoff (2009) vinculan las estrategias de sostenibilidad organizacional, con una brecha en las TIC o con la aplicación de estas para la sostenibilidad. Pearce (2008) señaló que la sostenibilidad consiste en encontrar el equilibrio óptimo dentro de un sistema complejo de aspectos independientes de la sostenibilidad para avanzar en el entorno empresarial del siglo XXI y más allá. Llegó a la conclusión de que las estrategias para la sostenibilidad incluyen factores del entorno, económicos, sociales y políticos. También expresó que los diferentes componentes sistémicos deben funcionar en conjunto, y deben estar holísticamente integrados y entrelazados en una estrategia de sostenibilidad efectiva para el incremento del valor y supervivencia de las organizaciones.

La sostenibilidad, más que ser la cualidad de sistema propiamente referenciado, es un fenómeno pragmático y antropocéntrico que busca un balance en el ser humano y su bienestar; su salud, vida productiva y armonía con el entorno. Su base es la satisfacción desinteresada de nuestras necesidades universales y los elementos esenciales del bienestar humano construida en una compleja red de relaciones sin límite explícito en el tiempo, pero enfatizado en una extensión necesariamente a largo plazo (Moldan, Janoušková y Hák, 2012). Por su parte, Foran, Lenzen, Dey y Bilek, (2005), señalan que es un ideal inadecuado producto de la suficiencia y la

disponibilidad, derivado del hecho de que las empresas se han visto forzadas a poner en duelo sus aspiraciones y objetivos contra las realidades del mercado, obligándolas a cambiar los métodos tradicionales de gestión, técnicas analíticas y flujos de información para lograr sus metas, haciendo un complicado balance entre alcanzar un crecimiento económico sostenido y las consecuencias de lograr este mismo desarrollo. Esto ha provocado la condensación de información crítica para los responsables de la toma de decisiones de distinta índole, abracando los tipos de decisión que deben hacerse, el sector tipo y tamaño de la organización, el contexto particular dentro de un horizonte temporal y la sensibilidad de los grupos de interés.

Bezzubetz (2009) analizó las condiciones de inestabilidad de la organización durante los esfuerzos del cambio y encontró las condiciones causales para el cambio sostenible resultante, la estabilidad resultante de las condiciones causales y las estrategias utilizadas para sostener el cambio. Para mantener la visión durante el ciclo de cambio, propuso que cuando los altos niveles de la organización condujeron el cambio organizacional, las condiciones necesarias tales como la financiación adecuada y un ambiente de confianza transparente, tuvieron más probabilidades de estar presentes. Bezzubetz y Pearce demostraron que un proceso de cambio basado en la evidencia que atraiga al capital humano con recursos administrativos y financieros adecuados, asegura un cambio exitoso y la sostenibilidad.

La interdependencia en una economía única, creada por un entorno global de mercado que involucra a las pequeñas y medianas empresas, evidencia la necesidad de redes intraorganizacionales (Alsagher y Mohammed, 2011). Estos autores llegaron a la conclusión de que las actividades del mercado global están influenciadas por las redes globales y la codependencia de capitales para las iniciativas de sostenibilidad. Por lo anterior, los líderes de las organizaciones deben darse a la tarea de buscar la adaptación de estos factores sociales y del

entorno. Las estrategias empresariales para la sostenibilidad, deben expresar el concepto de ventaja evolutiva a través de la aplicación de una ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS destinada a cultivar estrategias para el éxito sostenible (Borga, Citterio, Noci y Pizzumo, 2009).

Las crecientes demandas ambientales, sociales y económicas, están forzando a las empresas a replantearse y reestructurar sus modelos de negocios bajo condiciones de incertidumbre, en respuesta a múltiples retos para definir un balance entre su rentabilidad y la sostenibilidad a largo plazo, mientras hacen frente a dichas presiones y tratan de mantenerse económicamente viables durante el proceso. El reto es como dirigir un negocio factible hoy, y al mismo tiempo, sin comprometer su entorno futuro; lograr esta concesión es poner a prueba a cualquier organización (Wu y Pagell, 2011). Simultáneamente, nuevas fuentes de financiamiento externo presentan la necesidad de tener claro una visión sobre el impacto de las TIC sobre el financiamiento de las pequeñas empresas, así como el acceso de capitales para las iniciativas de reducción de costos, rentabilidad y por lo tanto, la sostenibilidad. Según Christensen (2010) el uso de la deuda y la equidad podrían tener una implicación a largo plazo para la supervivencia, el fracaso, el éxito, la competitividad y la expansión futura de los proyectos empresariales.

La efectiva y rentable aplicación de una estrategia para el crecimiento sostenible, requiere adoptar el compartir el riesgo dentro de la cadena de valor y el esquema general de innovación (Balkau y Sonnemann, 2010). La sostenibilidad implica que los insumos, productos, procesos y resultados de la empresa, necesariamente sean tales, que sean lo suficientemente productivos para apoyar un modelo a futuro. El modelo de sostenibilidad de una organización, apoya su desempeño continuo desde una óptica financiera para la supervivencia, por lo que el

desarrollo de un plan tecnológico sostenible, requiere que las estrategias organizacionales se mantengan al ritmo de las tendencias de las TIC, la innovación y el conocimiento del cliente (Dangelico y Pujari, 2010). El valor subyacente de las TIC reside en como su adquisición puede conseguir la retención de los inversionistas. Este marco financiero de las empresas es el elemento principal para la sostenibilidad, en el cual se debe identificar para llegar a un resultado sostenible (Pirson y Lawrence, 2010).

CAPÍTULO 3

METODOLOGÍA

El siguiente capítulo es un resumen de la metodología utilizada, incluyendo los participantes, la población y el muestreo, el método de investigación, el diseño y la fiabilidad y validez del estudio, así como la confiabilidad de los instrumentos aplicados en la recolección y el análisis de los datos.

De acuerdo con Moustakas (1994) la investigación cualitativa facilita el estudio de los fenómenos que normalmente son difíciles de observar, el autor señala que esta investigación es un proceso que hace hincapié en los resultados de las experiencias personales. La describe como la comprensión de la significación en la descripción de la experiencia a través de entrevistas y su interpretación para entender el contexto de la situación o fenómeno. A través de una entrevista personal y profunda, se les pidió a los participantes compartir experiencias vividas, y escribir una página o menos sobre sus experiencias con respecto a la adopción e inserción de las TIC en sus respectivos negocios.

Thomas y Magilvy (2011) explicaron que un investigador cualitativo se centra en la estructuración de la experiencia de los participantes al darle sentido gradualmente a un fenómeno social mediante del contraste, la comparación, la réplica y la clasificación del objeto de estudio. El objetivo de la investigación cualitativa es entender una situación social particular, un evento o grupo mediante un proceso altamente investigativo.

Adavikolanu (2008) utilizó un enfoque mixto para examinar las causas de los eventos de adquisición y las consecuencias relacionas para los accionistas de empresas de tecnologías. Lo supuestos que se investigaron fueron el efecto de los determinantes estratégicos y financieros

sobre el valor de los accionistas en la adquisición de empresas tecnológicas. Los datos de la investigación se obtuvieron de las bases de datos de empresas, recursos de Internet y la disponibilidad de registros públicos sobre las transacciones de adquisición de dichas empresas tecnológicas. Utilizó encuestas, cuestionarios e instrumentos estadísticos y análisis estadísticos para llevar a cabo una evaluación cuantitativa. El método y diseño del instrumento utilizado en dicho estudio no son relevantes para este, sin embargo da información valiosa en la elección de su diseño. Dzisi (2008) empleó un diseño de investigación mixto. Utilizó encuestas por correo como instrumento para recolectar datos de mujeres, de las cuales hizo una selección intencional de 20 para aplicar una entrevista, ya que la muestra era razonablemente representativa. El método y diseño de investigación utilizado en este estudio es relevante para este estudio con respecto al muestreo no probabilístico.

La finalidad de un estudio cualitativo es profundizar en la comprensión de experiencias mediante una reflexión crítica consciente, y no una motivación subconsciente en la descripción directa de sus rasgos esenciales (Goulding, 2005). En consecuencia, un método de investigación cuantitativo no es tan eficaz como un método cualitativo para este estudio, ya que el enfoque planteado es la exploración de los factores asociados a la adopción e inserción de las TIC y su efecto en las estrategias de sostenibilidad a largo plazo como un fenómeno. Para determinar que un diseño cualitativo era más adecuado para este estudio, se consideraron los siguientes puntos:

- El estudio es exploratorio y busca un entendimiento de un fenómeno.
- La naturaleza del problema requiere su exploración a través de la búsqueda y la comprensión de las experiencias personales de los participantes, en lugar de describir tendencias o relaciones entre variables.
- Se utiliza un tamaño pequeño (pero suficiente) de muestra.

- El uso de entrevistas permite buscar temas y factores comunes en lugar de la recolección de datos numéricos para el análisis estadístico o la predicción de tendencias.

La relación entre participante e investigador de la investigación son de interacción y colaboración (Cain, 2010). El proceso de la investigación cualitativa para este estudio, permite la exploración por medio de la recolección y análisis de datos a través de las respuestas a las preguntas en palabras de los participantes.

3.1. Teoría de la difusión de Innovaciones de Rogers

La base teórica de este estudio, es la Teoría de la Difusión de Innovaciones de Rogers. La teoría explica como una idea o producto gana impulso y difusión a través de un sistema social. La gente, de acuerdo con Rogers, es parte del sistema social. La introducción de una innovación a una población objetivo dentro del sistema social requiere comprensión de las características de la población objetivo (Rogers, 2003).

El proceso de difusión de innovaciones dentro de un sistema social incluye los canales de comunicación y el factor tiempo. La cuestión de incertidumbre ha permanecido como una preocupación clave para los miembros del sistema social en la adopción de la innovación. La reducción del nivel de incertidumbre requiere que los individuos en el sistema social evalúen las ventajas y desventajas de esa innovación. Rogers concluyó que los canales de comunicación son importantes dentro de la etapa de conocimiento en el proceso de difusión y que incluir la dimensión del tiempo, es significativa en el proceso de innovación y difusión.

Este proceso implica un conocimiento de la innovación y la decisión de implementarla. Los adoptantes se diferencian en categorías dentro del sistema social y estas incluyen al innovador, la mayoría temprana, la mayoría tardía y a los rezagados; cada uno jugando un papel

significativo en la difusión del proceso de innovación. La Teoría de la Difusión de Innovaciones se aplica en diversos campos de estudio, y numerosos investigadores han aplicado la teoría en sus investigaciones. Debido a que las estrategias de difusión se requieren en las diferentes etapas del proceso de difusión, los investigadores en diversos campos de los estudios pueden beneficiarse de una comprensión más profunda del proceso de difusión (Rogers, 2003). Aunque no se relaciona directamente con este fenómeno de estudio sobre la aplicación y la inserción de la tecnología por parte de las pequeñas empresas para la sostenibilidad a largo plazo, los estudios del Isleem (2003), Less (2003), y Zakaria (2001) muestra la aplicación de la Teoría de la Difusión de Innovaciones de Rogers en la investigación.

Isleem (2003) utilizó la teoría de Rogers en una investigación para examinar el nivel de uso de la computadora con fines de educativos por los profesores y determinó que los profesores utilizan más aplicaciones para fines convencionales, que aplicaciones específicas para el salón de clase. Por su parte, Less (2003) aplicó la teoría para concluir que existe una relación significativa entre los años de enseñanza y el grado más alto alcanzado por los profesores. De la misma manera, Zakaria (2001) utilizó esta misma teoría y concluyó que la aplicación de herramientas tecnológicas fue significativa en la enseñanza escolar.

3.2. Participantes

En esta sección, se describe manera específica quiénes fueron los participantes que conformaron esta investigación, sus características particulares y los criterios definidos para su selección. Para la realización de este estudio, la población objetivo estuvo conformada por propietarios de pequeñas empresas del sector de servicios privados no financieros con más de 5 años en activo en el área comprendida en el área metropolitana del estado de San Luis Potosí.

Para la recolección de los datos fue importante determinar y seleccionar la muestra a estudiar. De acuerdo con Hernández, Fernández y Baptista (2006), la muestra se define como un subgrupo de la población o un subconjunto de elementos que pertenecen a ese conjunto definido en sus características al que llamamos población, la cual puede ser dividida a su vez en probabilística y no probabilística.

3.3. Procedimiento de muestreo

El tipo de muestreo que se utilizó en este estudio fue no probabilístico. Según Hernández et al. (2006), las muestras no probabilísticas, suponen un procedimiento de selección informal y a partir de ella se hacen las inferencias sobre la población. De acuerdo al propósito de la investigación, el tipo de muestreo no probabilístico que se aplicó se denomina muestra de sujetos voluntarios, lo cual es definido por Hernández (et al., 2006) como una técnica de muestras fortuitas, donde el investigador elabora conclusiones a partir de las características homogéneas de la muestra, con la finalidad de que los resultados o efectos no obedezcan a diferencias individuales, sino a las condiciones a las que fueron sometidos. Finalmente, la muestra quedó conformada por 20 propietarios de pequeñas empresas quienes de forma voluntaria aceptaron participar. Babbie (2007) establece que la cantidad de participantes en un estudio cualitativo puede ir de 5 a 25 individuos. Del mismo modo, Cunliffe (2011) coincide en que constituye un tamaño suficiente para llevar a cabo este tipo de estudio.

Al respecto, Hatch (2002) comprobó que no existe una relación directa entre el número de participantes en el estudio y la calidad del mismo. Por ejemplo, en un estudio cualitativo realizado por Cain (2010) sobre las creencias y prácticas del uso de la tecnología en la educación física, se utilizó una muestra de tamaño once. De la misma manera, Doll (2007) utilizó una

muestra de tamaño veintitrés en el estudio cualitativo sobre la promoción y ascenso de Oficiales Generales del Ejército de Estados Unidos.

3.4. Descripción del sector

Pequeñas empresas del sector de servicios privados no financieros prestados por el sector privado y paraestatal, el cual está conformado por unidades económicas (entidades que producen o proporcionan bienes y servicios) dedicadas a las actividades agrupadas en categorías delimitadas por el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN), y además, con más de 5 años en activo en el área metropolitana del estado de San Luis Potosí.

El SCIAN es la base para la generación, presentación y difusión de todas las estadísticas económicas del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Es el sistema clasificador único trilateral para la región de América del Norte, conformada por México, Estados Unidos y Canadá, de las actividades económicas principales y secundarias (ambas para la fabricación de productos), así como auxiliares (generación de servicios). Contiene categorías (actividades económicas clasificadas en cualquier nivel de agrupación) acordadas bajo un solo marco conceptual consistente que homogeneiza la forma en que está agrupado, y su función, definida por el INEGI (2013, p.3), es:

Recolectar y publicar información sobre insumos y productos, para usos estadísticos que requieren que estos datos estén disponibles de manera conjunta y sean clasificados de manera consistente. Ejemplos de estos usos son: la medición de la productividad, de los costos unitarios de mano de obra y de la proporción de capital que se utiliza en la producción; la construcción de tablas de insumo-producto, y otros usos que implican el análisis de las relaciones de producción en la economía. Con base en este marco se produce información que facilita tales análisis.

Esta clasificación de todas las actividades económicas -productivas o no productivas, con o sin fines de lucro- refleja, de una manera explícita, los cambios ocurridos en décadas recientes en la tecnología y en el crecimiento y diversificación de los servicios.

El SCIAN MÉXICO 2013 consta de cinco niveles de agregación, y tiene su base en la agrupación tradicional de actividades económicas en tres grandes grupos: actividades primarias (las que se relacionan con el aprovechamiento directo de los recursos naturales, como el suelo, el agua, la flora y la fauna), secundarias (la transformación de todo tipo de bienes o productos sea que éstos provengan del sector primario o del mismo secundario en otros nuevos o diferentes) y terciarias (las se refieren al comercio y a los servicios).

En particular, las actividades contenidas en el SCIAN para el sector de servicios privados no financieros, son las siguientes:

Tabla 3.1

Sectores del SCIAN México para las actividades económicas de los servicios privados no financieros

Código	Categorías
51	Información en medios masivos
53	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles
54	Servicios profesionales, científicos y técnicos
55	Dirección de corporativos y empresas
56	Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación
61	Servicios educativos
62	Servicios de salud y de asistencia social
71	Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos
72	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas
81	Otros servicios excepto actividades del Gobierno

Elaboración propia.

3.5. Procedimiento

La localización de los centros de negocios y el reunirse con los propietarios de las pequeñas empresas que accedieron a participar en el estudio no fue difícil, lo cual fue importante para el estudio diseño de este estudio. Se enviaron invitaciones (Apéndice B) para participar a través de correo electrónico explicando a los participantes el problema de investigación, el propósito del estudio y los métodos utilizados para llevarlo a cabo. Se seguro a los participantes el anonimato y la confidencialidad durante todo el estudio de investigación. Se programó la fecha, hora y lugar para entrevistar a los participantes y discutir la información referente a la preparación del documento protocolo escrito.

3.6. Recolección de datos y medidas

En un estudio de investigación cualitativa, el investigador es el instrumento principal en la recopilación de datos e intenta capturar el significado del tema en estudio en las palabras de los participantes (Babbie, 2007). Moustakas (1994) describe el atributo no sesgado del investigador cualitativo que deja de lado las opiniones personales sobre el fenómeno y se centra sólo en los puntos de vista de los participantes. En la recopilación de datos mediante un instrumento de entrevista, el investigador debe ser parte de la prueba de validez y fiabilidad.

Antes de cada entrevista y redacción del protocolo, se pidió a cada participante firmar el formulario de autorización de consentimiento (Apéndice A). Se leyó y explicó en qué consistía el formulario de consentimiento para que cada individuo entendiera sus derechos como participante de este estudio de investigación. Antes de la realización de la entrevista y la redacción del protocolo, se discutieron las cuestiones éticas relativas a la privacidad y confidencialidad de los participantes en las respuestas a las preguntas de la entrevista y la redacción del protocolo.

La identidad de los participantes se mantuvo confidencial a través del estudio. Como parte de esta situación, se asignó un seudónimo de E1 a E20 para asegurar la privacidad de cada participante en la entrevista y redacción del protocolo. Se utilizaron dichos seudónimos durante la recolección de datos, la transcripción, el análisis y la discusión de los resultados durante todo este estudio. La reunión con cada participante fue por un período no superior a 60 minutos, y la hora y día programados para cada entrevista, se determinó a través de mutuo acuerdo entre el investigador y el participante, dando prioridad a la decisión sobre el tiempo, el lugar y fecha en la que fuera más conveniente para este último.

Cada participante escribió una breve explicación (protocolo de escritura) que describe su experiencia en la implementación de las TIC en los diferentes niveles de funcionamiento de la organización y cómo esto ha afectado a la sostenibilidad, la supervivencia, y las estrategias de competitividad de sus negocios. En lo que respecta a la entrevista, esta fue semiestructurada y planificada mediante las siguientes preguntas de composición abierta:

Preguntas Básicas:

1. ¿Cuál es su puesto o cargo en la empresa?
2. ¿Cuál es su principal responsabilidad dentro de la empresa?
3. ¿Cuántos años han estado formalmente activos como empresa?
4. ¿Comenzó el negocio desde cero?
5. ¿Qué le motivó a iniciar su propio negocio?
6. ¿Cuántos empleados conforman actualmente la empresa?

7. ¿Usted es responsable de la toma general de decisiones para la empresa para la planificación de actividades a largo plazo?
8. ¿Cómo describiría la competencia en su mercado?
9. ¿Cuál es su principal fortaleza o ventaja competitiva?
10. ¿Describiría usted a la empresa como exitosa?

Preguntas de enfoque:

11. ¿Usted considera poseer un entendimiento y conocimiento prácticos de las TIC?
12. ¿Qué significa la inserción y adopción de las TIC para usted?
13. ¿Ha participado en alguna iniciativa de adopción e inserción de las TIC en la empresa en los últimos 3 años?
14. ¿Qué tipos de adopción e inserción de las TIC ha hecho?
15. ¿Cómo cree que las TIC afectan la sostenibilidad a largo plazo de la empresa?
16. ¿Cuáles son las fuerzas que obstaculizaron la adopción e inserción de las TIC en la empresa?
17. ¿Cuáles son las fuerzas que impulsaron la adopción e inserción de las TIC en la empresa?
18. ¿Podría relatar las experiencias más significativas en relación a la adopción e inserción de las TIC en las diferentes áreas funcionales y/o departamentos de su empresa?
19. ¿Cuáles son sus creencias sobre el valor de la adopción e inserción de las TIC en su empresa?
20. ¿Qué tipo de TIC emplea para llegar a sus clientes existentes y potenciales?

21. ¿Qué tipo de TIC utiliza dentro de las operaciones diarias de la empresa?
22. Explique cualquier factor o factores externos que contribuyen en el uso de las TIC para las operaciones diarias de su empresa.
23. Explique cualquier factor o factores internos que obstaculizan el uso de las TIC para las operaciones diarias de su empresa.
24. ¿Hay cambios que se podrían hacer para ayudarle en la adopción e inserción de las TIC en su empresa?
25. ¿Considera a las TIC como una amenaza para el éxito de la empresa y su sostenibilidad a largo plazo?
26. ¿Cuál es su filosofía sobre la inserción y adopción de las TIC en la empresa?

Es importante señalar, que las grabaciones de las entrevistas, sus transcripciones y el protocolo escrito hecho en papel con los nombres reales de los participantes se mantendrán confidenciales en un contenedor seguro junto con otros documentos de investigación, incluyendo los materiales de grabación por un período de 5 años. La disposición final del material utilizado en este estudio que involucre materiales en papel será triturado, y otros documentos o archivos, incluyendo las grabaciones digitales de las entrevistas serán destruidos y permanentemente desechados después de los cinco años de período.

3.7. Tipo de estudio

En este estudio, se utilizó un diseño cualitativo de entrevista semiestructurada para comprender e interpretar el fenómeno en este estudio. Leedy y Ormrod (2001) comprobaron que un investigador cualitativo explora un amplio tema general que es difícil de medir u observar. Determinaron además que utilizar el método cualitativo de investigación en un estudio,

proporciona una mejor comprensión de la naturaleza del mismo, creando nuevos conceptos relacionados con el fenómeno, y descubriendo los problemas que puedan existir dentro de él. Thomas y Magilvy (2011) comprobaron que los investigadores cualitativos están interesados en las experiencias del individuo, y sobre cómo dichas experiencias interactúan dentro de su entorno social. En este estudio, se utilizó una entrevista y un protocolo escrito como instrumentos para la recopilación de datos e información. Se grabaron y transcribieron las entrevistas, y a continuación se realizó un análisis cualitativo de datos para identificar los temas principales de las transcripciones.

El enfoque cualitativo era el método más apropiado para responder a las preguntas de investigación. Al decidir sobre el método de investigación, no se ha seleccionado el método cuantitativo porque el enfoque del estudio cuantitativo incorpora hipótesis como base para la declaración del problema de investigación, y consiste en capturar y analizar datos numéricos, lo que no se considera aplicable a este estudio (Watkins, 2012). En este estudio, se llevó a cabo una serie de entrevistas a profundidad a través de la interacción personal con los participantes para entender el fenómeno (Goodbody y Burns, 2011).

3.8. Tipo de diseño

La etnografía, la teoría fundamentada, y el estudio de caso son opciones viables para la realización de un estudio cualitativo (Moustakas, 1994). Sin embargo, se consideró un diseño cualitativo de entrevista semiestructurada como el mejor diseño para este estudio para entender las experiencias compartidas del fenómeno como un grupo común de propietarios de pequeñas empresas (Goertz y Mahoney, 2012). Se rechazaron los diseños de la teoría fundamentada y la etnografía para este estudio porque se busca entender, describir e interpretar el fenómeno

mediante el uso de entrevistas que aporten la experiencia tal y como se presenta en los participantes; sin recurrir a teorías, deducciones o suposiciones (Dunne, 2011).

En este estudio, la intención no era generar o descubrir una teoría, sino explorar y entender las experiencias compartidas de una muestra intencional de propietarios de pequeñas empresas en el uso y aplicación de la tecnología y las herramientas de las TIC en la operación de sus respectivos negocios. Se rechazó el diseño etnográfico para este estudio porque los participantes fueron una muestra intencional de propietarios de pequeñas empresas individuales sin una agrupación cultural compartida. En el diseño etnográfico, un investigador cualitativo habla de una agrupación cultural donde existe participación e interacción dentro del tiempo, lo cual no era aplicable a los participantes de este estudio (Thomas y Magilvy, 2011).

Se rechazó el diseño de estudio de caso para esta investigación debido a que el enfoque de estudio de caso implica un evento, un programa, o una actividad que no es aplicable en este estudio. El diseño propuesto es más aplicable para este estudio, porque se exploraron las experiencias individuales de los participantes en relación al fenómeno y no a causa de un evento, programa o actividad (Watkins, 2012).

Las respuestas de los participantes a las preguntas de entrevista, se organizaron y analizaron para identificar temas emergentes llamados dimensiones, utilizando el proceso de análisis inductivo de nueve pasos (Goodbody y Burns, 2011), el cual incluye:

1. Leer la información e identificar marcos de análisis.
2. Crear dimensiones basadas en relaciones semánticas descubiertas a existir dentro de marcos de análisis.

3. Identificar cualquier dimensión saliente, asignándole un código, y dejar de lado los demás.
4. Volver a leer la información, afinando las dimensiones más destacadas y mantener un registro de las relaciones que se encuentra en la información.
5. Decidir si las dimensiones identificadas apoyan la información, y buscar ejemplos que no encajen o van en contra de las relaciones en los dominios.
6. Completar un análisis dentro de las dimensiones.
7. Buscar temas a través de dimensiones.
8. Crear un esquema maestro expresando la relación existente entre las dimensiones.
9. Seleccionar extractos de información que sustenten los elementos del contorno.

3.9. Análisis de los datos

Polit y Beck (2010) sostuvieron que la recolección y análisis de datos debe ser un proceso simultáneo en una investigación cualitativa. Durante el análisis de datos, los datos son categóricamente y cronológicamente organizados, revisados en varias ocasiones, y codificados continuamente. Arnold y Lane (2011) comprobaron que la preparación y organización de los datos en términos cualitativos consiste en la organización de los datos en temas de codificación, la condensación de los códigos y finalmente, en dar sentido a partir de los datos a través de figuras, tablas o discusiones.

En este estudio, se buscaron elementos temáticos llamados dimensiones a través de declaraciones significativas de los datos que se relacionan con el fenómeno. Estas declaraciones

fueron en forma de pocas palabras, frases y sentencias que fueran relevantes al fenómeno. Se describieron características fundamentales de las experiencias de los participantes para determinar si existía una similitud entre estas en relación al fenómeno. La aplicación de la entrevista y la redacción del protocolo escrito, proporciona parte de una triangulación para la comprobación de la validez necesaria en un estudio cualitativo. Temas incrustados en la información surgieron y se utilizó una codificación de análisis inductivo para descubrir temas a partir de los datos.

El software cualitativo llamado NVivo 10 se utilizó para ayudar en el proceso de análisis cualitativo de los datos en las transcripciones de las entrevistas grabadas. NVivo es un programa de análisis cualitativo de datos que importa, ordena y analiza archivos de audio digital y documentos en formato Word y PDF. NVivo10 era la última actualización del software NVivo en el momento de este estudio de investigación.

3.10. Validación del instrumento

3.10.1. Confiabilidad.

En un estudio de investigación cualitativa, la fiabilidad depende de un protocolo sistemático que permita la replicación del estudio en un entorno diferente (Moustakas, 1994). Según este autor, explicar el proceso de recolección de datos hace más fácil que otros puedan replicar el estudio. Además, indico que para lograr la confiabilidad, compilar sistemáticamente los datos es importante. En contraparte, Babbie (2007) comprobó que la singularidad de un estudio dentro de un contexto específico, se opone a replicarlo exactamente en otro, debido a aspectos situacionales y temporales. La implicación de la afirmación de Babbie radica en que cuando los participantes son diferentes en un estudio replicado, el resultado del estudio de investigación replicado es diferente. Para la confiabilidad de este estudio cualitativo, la

recopilación de información y el proceso de documentación tienen que ser coherentes en toda la investigación para evitar el sesgo e interpretación subjetiva. Para asegurar la confiabilidad del estudio y los instrumentos utilizados, se siguieron los siguientes lineamientos:

1. Los participantes tenían una clara comprensión de la naturaleza del estudio antes de prestarse a participar en la redacción del protocolo y entrevista.
2. El formulario de consentimiento fue revisado con cada participante y cualquier pregunta que surgiera en relación con el contenido fue contestada.
3. Los participantes recordaron la garantía de confidencialidad mientras que se animó a que las respuestas a las preguntas de la entrevista fueran honestas.
4. Cada participante proporcionó una aceptación verbal para la grabación de audio de la entrevista. La grabación de audio de la entrevista asegura una captura precisa y específica de las respuestas de los participantes a las preguntas abiertas utilizadas.
5. Las identidades de los participantes fueron codificadas para el anonimato. Cada participante fue identificado con un número y seudónimo individual.
6. Cada grabación de audio de la entrevista fue transcrita textualmente. La transcripción de la grabación fue utilizada para analizar los datos en búsqueda de temas del fenómeno estudiado mediante el uso de las experiencias individuales y personales del participante respecto al fenómeno.

3.10.2. Validez.

Fisher y Stenner (2011) identificaron a la descripción como una amenaza para la validez de un estudio cualitativo entre otros factores. En este estudio se aseguró que los encuestados respondieran a todas las preguntas del instrumento, evitando que pudieran surgir problemas

debido a información inexacta o incompleta. En un estudio cualitativo, la validez de los datos dependerá de la veracidad, la honestidad, y la precisión de los participantes al compartir sus percepciones y experiencias vividas (Babbie, 2007). La validez es tanto interna como externa.

Para validar este estudio, los instrumentos utilizados fueron la entrevista y el protocolo escrito como un medio de triangulación, validación y credibilidad de los resultados. Para establecer la validez de este estudio de investigación y proporcionar la máxima precisión de los resultados, los participantes escribieron una cuartilla de protocolo escrito y participaron en una entrevista uno a uno con el investigador. El protocolo escrito implicó que el participante escribiera no más de una cuartilla de su experiencia en la inserción y aplicación de las TIC en el desarrollo de sus actividades de negocios para la sostenibilidad a largo plazo, además de una sesión de entrevista que no excediera 60 minutos. Las sesiones de entrevistas proporcionaron una cercanía a los participantes en el descubrimiento y la identificación de las experiencias relacionadas al fenómeno. Un análisis de los datos recogidos de las entrevistas y del protocolo escrito, ofreció la validación desde una perspectiva de verificación cruzada de resultados.

Además, las siguientes pautas de validez interna siguieron para ayudar a dar validez a este estudio de investigación. La validez interna de un estudio de investigación permite al investigador extraer conclusiones con precisión en relación a los datos recogidos (Alasuutari, 2010). La validez interna fue establecida al asegurar que las experiencias vividas por los propietarios de las pequeñas empresas del fenómeno de estudio, fueran registradas en sus propias palabras, transcritas fielmente y que cualquier tema emergente se relacionara con la realidad. Algunos factores orientadores utilizados por Cain (2010) para la validez interna y aplicada en este estudio fueron:

1. ¿La triangulación entre los métodos complementarios de entrevista y protocolo escrito produjeron conclusiones convergentes para las fuentes de información?
2. ¿Los resultados son internamente coherentes y son conceptos relacionados sistemáticamente?
3. ¿Cuáles son las áreas de incertidumbre identificadas en el estudio?
4. ¿Las conclusiones se consideran exactas por los informantes originales en el estudio? Si esto no es así, ¿existe una explicación coherente?
5. ¿Se cumplió cualquier predicción hecha en el estudio y que tan exacta fue?

Según Leedy y Ormrod (2001), la validez es la transmisibilidad de las conclusiones y hallazgos de un estudio de su situación o contexto. Según Nenty y Adedoyin (2010), en un estudio cualitativo la intención no es generalizar los hallazgos, sino formar una interpretación única de eventos. En este estudio, las preguntas y las respuestas de los participantes se consideraron válidas y fiables para credibilidad.

CAPÍTULO 4

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

El propósito de este estudio cualitativo fue describir las experiencias y percepciones de los propietarios de pequeñas empresas del sector de servicios privados no financieros con más de 5 años en activo en el área comprendida por el área metropolitana del estado de San Luis Potosí, en relación a la adopción e inserción de las TIC para la sostenibilidad a largo plazo. Se seleccionaron a 20 participantes que cumplieran con estas características y se buscó llegar al punto de la saturación y suficiencia de datos, el cual se produce cuando los participantes han respondido a las preguntas de investigación del estudio (Alasuutari, 2010). Los resultados obtenidos sirvieron de base para responder las preguntas de investigación.

Las entrevistas aplicadas a los participantes fueron semiestructuradas a través de preguntas predefinidas, las cuales proporcionaron una guía general de referencia para orientar al entrevistado durante la misma, adicionalmente se les pidió redactar un protocolo escrito a los 20 participantes. Las identidades de los participantes son confidenciales y sus nombres de estos están codificados como protección y garantía del manejo ético de su información, además, el protocolo escrito de cada participante fue numerado de igual manera. Las respuestas y los detalles originados de las entrevistas fueron capturados en las palabras originales y posteriormente transcritos para su análisis.

Los atributos de interés particulares de cada participante y relevantes para este estudio se plasman en la tabla 4.1:

Tabla 4.1*Información de los participantes*

Participante	Cargo	Tipo de empresa	Años de la empresa	Empleados
E1	Administrador/Profesor	Escuela	10	17
E2	Administrador	Publicidad	10	15
E3	Administrador /Contable	Despacho contable	12	13
E4	Administrador/Agente	Asesoría y gestión	5	11
E5	Administrador	Alimentos	8	12
E6	Administrador/Servicio	Soluciones de computo	15	12
E7	Administrador	Mantenimiento	10	11
E8	Administrador	Escuela	12	13
E9	Administrador	Hotel	10	15
E10	Administrador	Servicio y reparación automovilística	7	11
E11	Socio	Bar	7	13
E12	Socio/Medico	Salud	12	11
E13	Administrador/Contable	Contable	5	12
E14	Director	Escuela	8	15
E15	Administrador	Reparación y mantenimiento de automóviles	5	11
E16	Administrador	Reparación y mantenimiento de aparatos eléctricos	7	11
E17	Administrador	Lavado y lubricado de automóviles	5	12
E18	Administrador/Corredor	Servicios inmobiliarios	12	14
E19	Administrador	Vidriera y aluminera	8	13
E20	Administrador	Operadora de franquicias	8	11

Elaboración propia.

4.1. Análisis de datos

La investigación cualitativa se basa en un proceso inductivo (Hatch, 2002). Este autor, describió que el análisis inductivo es un modelo utilizado por los investigadores el cual permite comunicar aquello que se encontró en un estudio a otros, a través de segmentos de evidencia, y que poco a poco se van integrando en un conjunto significativo. Además explicó que el

pensamiento inductivo se produce partiendo de lo específico a lo general y conectando los resultados internos entre ellos.

El análisis inductivo que se implementó en este estudio abarca: el análisis de datos y la construcción del marco de análisis de las respuestas para identificar temas y dominios basados en relaciones semánticas, así como la afinación y selección de los dominios temáticos salientes que sustenten el estudio. En este sentido, para llevar acabo el análisis de los datos bajo este procedimiento, primeramente, se leyeron los datos para identificar los marcos de análisis o nodos. Su identificación requirió de las unidades de análisis que facilitaron la construcción de temas y dominios. Derivado de lo anterior, se identificaron los marcos de análisis o nodos dentro de la información. Al respecto, el uso de software de análisis cualitativo NVivo10 ayudó a identificar dichos marcos de análisis o nodos.

A continuación, en el segundo momento se crearon los temas basados en relaciones semánticas dentro de los marcos de análisis. Esta etapa consistió en releer los datos para relacionarlos con los marcos de análisis. A partir de estos esquemas, se crearon las categorías para dividir los datos en piezas más pequeñas llamadas términos (Petty, Thomson, y Stew, 2012). La organización de los términos se basó concretamente en relaciones específicas entre los datos y el propósito del estudio y las preguntas de investigación.

En el tercer momento se identificaron los marcos de análisis salientes y se descartaron los que no estuvieran asociados. En este paso, se volvieron a leer los datos para determinar que dominios y temas eran sobresalientes en relación al propósito y las preguntas de investigación. Posteriormente en el cuarto momento, se completó el análisis al refinar los dominios resultantes más destacados, siempre manteniendo la integridad de las relaciones y la asociación entre los datos. Finalmente quedaron seis marcos de análisis o dimensiones, los cuales se codificaron con

el objeto de mantener un registro y poder dar seguimiento en un formato de esquema mediante el uso de números romanos para cada dimensión. En el quinto momento, se revisó cada dominio para identificar su complejidad, riqueza y profundidad, esta búsqueda evitó tener dominios similares o con las mismas características.

En el sexto momento se realizó la búsqueda de temas entre dominios, para buscar conexiones entre los dominios individuales para unirlos, y así identificar patrones repetitivos y vinculaciones mostradas en las diferentes partes de los datos. El siguiente listado muestra los seis temas y dominios que surgieron:

1. Las fuerzas que motivaron al propietario de la pequeña empresa en particular, en la adopción e inserción de las TIC para la sostenibilidad a largo plazo (Impulso).
2. Los tipos de TIC utilizadas para llegar a sus clientes existentes y potenciales (Tipos de TIC).
3. Los obstáculos que inhiben el uso de la TIC por el pequeño empresario (Inhibición).
4. Las TIC ayudan a crear una ventaja competitiva (Competitividad).
5. Las TIC más comúnmente usadas e implementadas para el desarrollo de sus operaciones de negocios (Implementación).
6. Las creencias y valoraciones del uso de las TIC en la pequeña empresa (Creencias y valores).

Después, en el séptimo momento se integró todo lo anterior en un esquema generalizado que organiza todos los datos recogidos, así como las relaciones definidas dentro y entre temas y dominios. Finalmente, el octavo momento consistió en seleccionar extractos de la recolección de datos para sustentar el delineado de la información en relación al propósito y las preguntas de investigación.

4.2. Hallazgos

El problema abordado en este estudio fue la adopción e inserción de las TIC y su efecto en la sostenibilidad a largo plazo de la pequeña empresa en el sector de servicios privados no financieros. Los datos fueron recogidos mediante las entrevistas y los protocolos escritos de 20 propietarios de pequeñas empresas en el área metropolitana del estado de San Luis Potosí para explorar sus experiencias del fenómeno; de acuerdo con los datos recopilados de cada participante, surgieron seis dominios. Estos dominios se muestran en la tabla 4.2:

Tabla 4.2

Dominios y su relación con las preguntas de investigación

Dominio	Relación con pregunta de investigación	Descripción
I	Si	Impulso
II	Si	Tipos de TIC
III	Si	Inhibición
IV	Si	Competitividad
V	Si	Implementación
VI	Si	Creencias y valores

Elaboración propia.

Los temas principales que surgen de las respuestas de los participantes, se agrupan a través de dominios, según su relación con las pregunta de investigación del estudio (Polit y Beck, 2010). Las preguntas de investigación que guiaron este estudio fueron:

- ¿Qué tipos de TIC usan los pequeños empresarios en sus operaciones de negocios?
- ¿Cuáles fueron los principales obstáculos que enfrentaron los pequeños empresarios en la adopción e inserción de las TIC en sus actividades de negocios?
- ¿Cuáles son las ventajas competitivas para los pequeños empresarios derivadas del uso de las TIC en sus actividades de negocios?

- ¿Cuáles son las percepciones y experiencias de los pequeños empresarios sobre la adopción e inserción de las TIC para la sostenibilidad a largo plazo?

En la tabla 4.3, se plasma el esquema utilizado para la obtención de los seis dominios mencionados:

Tabla 4.3*Esquema de Análisis*

Objetivo General:	Identificar las experiencias y precepciones de empresarios de la zona metropolitana de San Luis Potosí en relación a las estrategias de adopción e inserción de las TIC para la sostenibilidad a largo plazo en la pequeña empresa.		
Marcos de análisis:	Preguntas de investigación.		
Preguntas de Investigación	Preguntas de entrevista	Temas	Dominio
¿Qué tipos de TIC usan los pequeños empresarios en sus operaciones de negocios?	20, 21	Correo electrónico, redes sociales, teléfonos inteligentes, internet, paquetes, ofimática.	Tipos de TIC Implementación
¿Cuáles fueron los principales obstáculos que enfrentaron los pequeños empresarios en la adopción e inserción de las TIC en sus actividades de negocios?	16, 17, 22, 23	Costo, desconfianza, brecha digital, capital, finanzas.	Inhibición
		Eficiencia, competitividad, crecimiento, desventaja, mejora, supervivencia, rentabilidad, presencia, publicidad.	Impulso
¿Cuáles son las ventajas competitivas para los pequeños empresarios derivadas del uso de las TIC en sus actividades de negocios?	1, 2, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 14, 19	Ventaja competitiva, competitividad, crecimiento sostenido, largo plazo, sostenibilidad.	Competitividad
¿Cuál es la percepción y experiencia de los pequeños empresarios sobre la adopción e inserción de las TIC para la sostenibilidad a largo plazo?	11, 12, 13, 14, 15, 18, 24, 25, 26.	Productividad, competitividad, posicionamiento, sostenibilidad.	Creencias y valores

Elaboración propia.

4.3. Análisis de los dominios o resultados de las entrevistas

A continuación se hace una breve discusión de los seis temas y dominios que emergieron de las respuestas de los participantes y su relación con las preguntas de investigación.

Dominio I: Impulso. Las fuerzas que alentaron a los propietarios de la pequeña empresa para la adopción e inserción de las TIC para la sostenibilidad a largo plazo, fueron un tema recurrente, tal como lo demuestran las respuestas de los participantes sobre sus experiencias en el uso de las TIC. Se les preguntó que los animó a introducir las TIC en sus respectivas empresas, y a través de esta pregunta, se exploraron sus experiencias con respecto al porqué de la implementación.

Algunos de los participantes indicaron la mejora en la eficiencia de sus operaciones de negocios como un factor determinante en la adopción e inserción de las TIC. Además, señalaron que las necesidades de ser competitivos y el crecimiento de sus negocios como las razones más dominantes. Por otro lado, consideraron que el no estar actualizados en materia de TIC, representaba una desventaja en la oferta de productos y servicios para sus clientes actuales y potenciales.

En este dominio, los participantes mencionaron la necesidad de ser competitivos significativamente y hacer crecer sus negocios como las principales fuerzas impulsoras en la adopción e inserción de las TIC para la sostenibilidad a largo plazo, además de que estas deben formar parte de las estrategias enfocadas a la mejora de la eficiencia. Al respecto, E20 y E17 señalaron que la mejora de la eficiencia fue la fuerza impulsora en la adopción e inserción de las TIC. Por otro lado, E6 declaró: "Se trata de sobrevivir; eso es lo que nos impulsa a buscar siempre la mejor tecnología.". Las estrategias de crecimiento deben incorporar la adopción e

inserción de las TIC para la sostenibilidad a largo plazo, como lo muestran los resultados de este estudio.

Por otro lado, E20 dijo: "Lo que me motiva a usar las TIC, es todo aquello que simplifique las cosas y haga más eficiente mi negocio", mientras que E17 declaró: "En pocas palabras, se trata de utilizar la tecnología para mejorar nuestras operaciones y procesos". Al respecto, E11 describió su experiencia como: "...la supervivencia fue la principal causa que impulso el uso de las TIC ", relacionándolas con la rentabilidad. Por su parte, E6 coincidió al decir que: "Con la ayuda de la tecnología, hemos sido capaces de mover más productos y de llegar a más clientes en lugares a los que de otra manera no hubiéramos sido capaces de hacer negocios".

Dominio II: Tipos de TIC. Este dominio se aborda desde la perspectiva de los clientes externos, los cuales son aquellos que en determinado momento o de forma permanente, consumen el valor del producto o servicio ofertado por una organización, independientemente de que paguen o no por este en una relación monetaria mercantil implícita (Paula, 2011).

Al respecto, Torres (2010, p.3) señala que:

Los clientes externos son aquellas personas que adquieren los productos y servicios ofrecidos. Son extraños o ajenos a la empresa y son la fuente de ingresos que sostienen las operaciones. Sin embargo, si consideramos a los clientes como un concepto más amplio e integral, podríamos decir que están contruidos por todas las personas cuyas decisiones terminan la posibilidad de que la organización prospere en el tiempo. Es el cliente final de la empresa, el que esta fuera de ella y el que compra los productos o adquiere los servicios.

Se pidió a los participantes en este estudio mencionar los tipos de TIC que utilizaron para comunicarse y hacer llegar su oferta como empresa a los clientes existentes y potenciales. Al respecto, E8 expresó que el correo electrónico era la principal tecnología utilizada para la comunicación con sus clientes. La mayoría de los participantes señalaron a las redes sociales, los teléfonos inteligentes y el Internet, como los medios más eficaces para llegar a sus clientes existentes y potenciales.

Según los participantes, el creciente uso de Internet genera una mejora en la promoción o publicidad para la comercialización de productos y servicios. Por ejemplo, E2 indicó que la computadora y el uso de Internet era un factor de éxito al comentar: "La computadora lo hace todo, los programas que están a mi alcance me ayudan al crecimiento de mi empresa". El uso de las redes sociales presentó gran importancia para la comunicación interna y externa de las empresas, así como para las actividades relacionadas a la publicidad y marketing. Al respecto, E1 compartió: "la tecnología ha hecho el trabajo más fácil", mientras que E4 agregó: "El uso de las redes sociales ha sido muy valioso para la publicidad.". En general, los 20 participantes consideraron que el uso de las TIC había sido un factor activo en el crecimiento y la mejora de la eficiencia y agilidad para la oferta de sus productos y servicios.

Dominio III: Inhibición. El tema recurrente dentro del dominio de inhibición fueron los obstáculos que frenan el uso de las TIC. Seis de los participantes no mencionaron algún obstáculo que impidiera el uso de las TIC. Siete de los participantes indicaron que los altos costos de implementación eran un obstáculo. Cinco de los participantes señalaron que factores como la desconfianza en la tecnología para el desarrollo de sus actividades claves y la brecha digital, eran obstáculos que imposibilitaban la inserción en sus respectivas empresas.

El concepto recurrente de dinero, fue una preocupación general como factor que obstaculiza el uso de las TIC. La mayoría de los participantes afirmó que la adopción e inserción de las TIC era importante para la operación diaria de sus empresas, pero indicaron que poner esto en práctica resultaba costoso. Siete de los participantes expresaron su preocupación por el costo de la implementación de la tecnología en sus negocios, y declararon que el dinero todavía sigue siendo un factor prohibitivo. En este sentido, E1 dijo: "Nuestro mayor freno para la aplicación de la tecnología es el dinero, porque puede ser cara". Por otro lado, E7 coincidió al agregar: "Un factor que nos limita es el capital. No puedo llegar a muchos clientes porque no tengo acceso a muchos medios", mientras que E10 opinó que: "Algunas causas radican en que la tecnología es muy cara, y la inversión en esta puede afectar el progreso de la empresa". En base a su experiencia, E3 indicó: "La única cosa que impediría el uso de las TIC, sería nuestra situación financiera; ser capaz de pagar todo lo que necesitamos requiere dinero". Reafirmando lo anterior, los participantes E2, E4, E9, E2, E14 y E9 no señalaron algún otro factor que inhibiera el uso de las TIC en sus negocios. Estos seis participantes coincidieron en que era importante la adopción e inserción de las TIC en operaciones diarias de sus empresas y no hacían referencia a alguna desventaja derivada de su uso.

Dominio IV: Competitividad. Los participantes coincidían al hablar de la competitividad como algo de suma importancia en su respectivo mercado de manera recurrente. La mayoría de los participantes indicaron que pensaban que las TIC pueden crear una ventaja competitiva. Por ejemplo, E8 explicó la naturaleza competitiva de su respectivo negocio y el efecto de las TIC como positivo. Sin embargo, indicó que no necesariamente la tecnología se convierte en una ventaja para la competitividad al señalar: "No necesariamente es así en este negocio. Sin embargo, la tecnología es una ventaja añadida para la eficiencia". Los participantes de este

estudio coincidieron que la adopción e inserción de las TIC ayudan a incrementar la competitividad y la sostenibilidad a largo plazo de la pequeña empresa.

Dominio V: Implementación. En este dominio en particular, se habla específicamente del cliente interno, el cual es aquel que forma parte de la empresa y tiene necesidades y requerimientos originados dentro de la organización. Entonces, los miembros de la organización se convierten en clientes unos de otros, ya que cada uno desarrolla su actividades de puesto a partir de un insumo (por ejemplo la información) y el resultado de dicho proceso es el insumo de otros (Paula, 2011).

Por su parte, Torres (2010, p.4) lo define como:

Los clientes internos son las personas que trabajan en la empresa y hacen posible la producción de bienes o servicios. Cada unidad, departamento o área es cliente y proveedora de servicios al mismo tiempo, garantizando que la calidad interna de los procesos de trabajo se refleje en la que reciben los clientes externos. De ahí que cuando las personas de una organización solicitan un servicio, lo que están pidiendo es apoyo, colaboración o una buena disposición para que se les brinde lo que necesitan. Es quien dentro de la empresa, por su ubicación en el puesto de trabajo, recibe de otros algún producto o servicio, que debe utilizar para alguna de sus labores.

En este dominio, los participantes relataron sus experiencias en referencia a los tipos de TIC que más utilizan dentro de sus empresas y se le preguntó si habían participado en la implementación de algún tipo de TIC en los últimos 3 años, a lo que los 20 participantes respondieron afirmativamente. Los principales motivos por los cuales lo habían hecho son, en respuesta a sus necesidades de crecimiento, eficiencia y publicidad. Por otro lado, hicieron

énfasis en el uso de diversos equipos tecnológicos y herramientas, el Internet, y las redes sociales. Por su parte, E1 mencionó: “Instalamos equipos nuevos y actualizamos los programas para mantenernos al día con el crecimiento de las inscripciones.”. Adicionalmente E2 afirmó: "...bueno, creo que todo es tecnología para mi negocio.". Además, mencionaron la utilización de equipos de cómputo y software como Microsoft Office para el desarrollo de sus operaciones de negocios, funcionamiento interno y las actividades de sus organizaciones.

Al respecto, E3 hizo hincapié en este punto mediante la descripción de su experiencia: “Usamos las TIC internamente para comunicarnos con las personas que trabajamos y los miembros de la organización. Nos comunicamos a través del uso de Internet, correos electrónicos y otras aplicaciones, pero también nos comunicamos de manera importante a través de las redes sociales”.

A partir de las respuestas de los participantes, se resume la importancia que atribuyen a la adopción e inserción de las TIC en función a la necesidad de mantenerse competitivos y al día con las tendencias tecnológicas para la sostenibilidad a largo plazo. En este sentido, E3 declaró, “...cualquier negocio que no esté usando la tecnología en estos tiempos, debería pensar en retirarse, porque la tecnología es enorme y es de gran ventaja al día de hoy”. Derivado de lo anterior, se evidencia la implementación de las TIC como un tema fundamentalmente sobresaliente.

Dominio VI: Creencias y valores. Cuando se preguntó a los participantes acerca de sus creencias sobre la importancia del uso de las TIC y valor que asociaban a estas dentro de sus empresas, la mayoría las consideró como muy valiosas en el incremento de su productividad, la competitividad, el posicionamiento en el mercado y la sostenibilidad a largo plazo. Por ejemplo, E3 compartió, "Creo que nos dan una ventaja, porque siempre que se usan nuevas tecnologías,

se aporta valor a la empresa.". Además, E6 afirmó, "En el negocio en el que estamos, la tecnología significa que siempre debemos mejorar y crecer al mismo tiempo, o sino estancarnos y acabar muriéndonos.".

De acuerdo con el análisis de resultados, los únicos datos sin concordancia con el propósito del estudio y las preguntas de investigación, fueron dados por las respuestas de E7, ya que fue el único participante que no utilizó ningún tipo de TIC para llegar a sus clientes actuales y potenciales. Sin embargo, también expresó la necesidad del uso del Internet para promocionarse y señaló, "...antes, los clientes se enteraban de nosotros por la publicidad de boca en boca y sé que tengo que hacer más publicidad a través del Internet. No estamos usándolo tanto como se podría.".

Una vez finalizado el análisis de los resultados, es importante destacar que autores como Fisher y Stenner (2011) recalcaron que los investigadores cualitativos mejoran la validez de sus conclusiones mediante el uso de distintos métodos para la recolección de datos. En este estudio se hizo una triangulación mediante la aplicación de entrevistas semiestructuradas y protocolos escritos, debido a la riqueza de la información proporcionada en las respuestas de los participantes mediante el uso de estos instrumentos, para describir y posteriormente transferir, las experiencias compartidas por distintos propietarios de pequeñas empresas, así como el análisis de las mismas en relación al fenómeno.

4.4. Interpretaciones asociadas con el Marco Teórico

La teoría de difusión de Rogers (2003) proporciona un contexto en el que se puede examinar la difusión o propagación de la tecnología durante un período de tiempo en un sistema social, y aunque no se centra exclusivamente en las TIC, esta teoría ofrece un marco conceptual de referencia para la comprensión del fenómeno de este estudio en relación a cómo los

propietarios de pequeñas empresas del sector de servicios privados no financieros en el área comprendida por el área metropolitana del estado de San Luis Potosí han adoptado e insertado a las TIC en los distintos niveles de su organización para la sostenibilidad a largo plazo.

La Teoría de Difusión de Innovaciones incluye cinco características de las innovaciones que afectan a su difusión: ventaja relativa, compatibilidad, complejidad, capacidad de prueba y observabilidad (Rogers, 2003). Independientemente, cada una de estas características resulta insuficiente para predecir el ritmo de la difusión. A partir de los resultados de este estudio, las TIC proporcionaron ventajas perceptibles, la compatibilidad con las operaciones de negocios existentes, una baja complejidad relativa con la oportunidad de experimentar y efectos observables derivados de su adopción e inserción. Estos hallazgos tuvieron una relación directa con los estudios de la aceptación de las TIC en las organizaciones y la teoría de la innovación (Bros-Brouwers, 2010). Por lo tanto, existe una relación entre la adopción e inserción de las TIC y la sostenibilidad a largo plazo.

Los resultados de este estudio apuntaron hacia prácticas eficaces de negocios en relación al tema de estudio, sin embargo, el tema de la sostenibilidad sigue siendo un fenómeno complejo. Para este estudio, la sostenibilidad se definió como "la necesidad de vivir en el presente de manera que no se comprometa el futuro" (Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, 1987). Por su parte, Pearce (2008) expuso que la sostenibilidad consiste en encontrar el equilibrio óptimo dentro de un sistema complejo de problemas independientes con la participación de todas las partes interesadas, explicando que las estrategias de sostenibilidad se desarrollan dentro de un sistema complejo. Este autor llegó a la conclusión de que el desarrollo de la sostenibilidad a largo plazo, depende del equilibrio de los complejos componentes de un sistema unificado, el cual deben incluir el medio ambiente, los

factores económicos, sociales, técnicos y políticos y su correlación, señalando que estos diferentes componentes funcionan juntos de manera integral para la supervivencia de las organizaciones.

Las respuestas de los participantes de este estudio arrojaron la naturaleza integradora y positiva de la adopción e inserción de las TIC como factor para la sostenibilidad a largo plazo, coincidiendo con la afirmación de dicho autor. Por su parte, King (2008) indicó que el objetivo de la sostenibilidad no sólo radica en la gestión de los riesgos y retos que se plantean para el medio ambiente, sino también en las implicaciones económicas y sociales para la generación de ganancias futuras. Además, mostró que lograr la sostenibilidad requiere de una respuesta inmediata ante los rápidos cambios en la industria y el mercado, en la previsión de las amenazas originadas por el dinamismo de la tecnología y la necesidad de definir objetivos estratégicos que consideren a la misma como un factor de influencia. Los resultados de este estudio apoyan esta afirmación.

Cuando se preguntó a los participantes si las TIC afectaban la sostenibilidad a largo plazo de sus empresas, los integrantes de este estudio respondieron positivamente. Por ejemplo, E2 declaró: “las TIC son algo continuo; siempre creciendo y cambiando. Siempre afectará el negocio en el que estoy, porque a medida que se desarrollan nuevas tecnologías, definitivamente van a afectar a la empresa”. Para que las organizaciones desarrollaren objetivos estratégicos para sostenibilidad a largo plazo, deben desarrollar estrategias para mantenerse al ritmo de la constante evolución de las tendencias tecnológicas, los productos verdes, la innovación y el conocimiento del cliente (Dangelico y Pujari, 2010).

Por otro lado, ignorar esta ola de cambio y no adaptarse, resultaría en una desventaja competitiva, especialmente para las organizaciones que operan en un océano azul insaturado con competencia (Bughin, Chui y Manyika, 2010). Los resultados de este estudio apoyan la revisión de la literatura en relación a la inclusión de la competencia y la competitividad en el diseño de estrategias para la adopción e inserción de las TIC y la sostenibilidad a largo plazo.

Las soluciones de comunicación inalámbricas van en aumento, siendo cada vez más disponibles y asequibles, aumentando la eficiencia y la disminución del tiempo necesarios para llegar a los clientes a través de plataformas como el comercio electrónico. Esto ha proporcionado oportunidades para que las empresas y las organizaciones sean capaces de ofrecer nuevas propuestas de valor basadas en ventajas de bajo costo y alta respuesta (Hicks, 2009). Este autor describió cómo importante la tendencia que se observa en el crecimiento de tecnología y los medios de comunicación. El Internet continúa alterando el proceso de compra de los clientes, siendo directamente proporcional la disminución de costos debido al aumento de la eficiencia (Parsons y Lepkowska-White, 2010). Las comunicaciones inalámbricas, las métricas y estadísticas, y las redes sociales se han expandido, convirtiéndose en algunos casos, en parte esencial de cómo las organizaciones ofertan sus productos y servicios a los consumidores y cómo generan demanda. Esta nueva oferta y demanda ha influenciado la manera en la que las organizaciones modelan las decisiones estratégicas para la supervivencia y la sostenibilidad. Ribeiro (2010), encontró que la supervivencia de las organizaciones, ya sea mediante fusiones o adquisiciones, depende del valor dado a esta nueva tendencia en la oferta y la demanda. Los hallazgos del presente estudio, son acordes a la revisión de la literatura según las respuestas dada por los participantes.

CAPÍTULO 5

CONCLUSIONES

La disposición del pequeño empresario para tomar un riesgo calculado, juega un papel importante en la creatividad de la empresa, a través del desarrollo de estrategias para satisfacer las necesidades de los individuos o grupos (Harvard Business Essentials, 2003). Los empresarios confían en un abanico de oportunidades creadas por las TIC para la optimización de la cadena de valor y de suministro, el crecimiento y la adaptación a los diversos desafíos y amenazas externas (Chitakornkijasil, 2009). De acuerdo con Kanji y Chopra (2010), la eliminación de las barreras entre departamentos en una organización, facilitó el uso de aplicaciones tecnológicas para elevar la eficiencia del servicio dado al cliente, así como la gestión administrativa de la misma.

A partir de los resultados obtenidos de este estudio, mediante el dominio de Tipos de TIC e Implementación se identificó que los principales tipos de TIC a los que los empresarios participantes hacen alusión, son tecnologías que van más allá del uso de software para el desarrollo de sus actividades de negocios, además explotan otras tecnologías como el Internet, el cual desempeña un papel importante para las estrategias de publicidad, promoción y comunicación con la utilización de las redes sociales, el correo electrónico y los teléfonos inteligentes principalmente.

En otro sentido, los hallazgos apuntan a que los empresarios consideran que el uso estratégico de las TIC en sus organizaciones se considera con reserva, ya que este versa en la realización de las inversiones adecuadas en esta área y la obtención de beneficios a través de una gestión y ejecución fiables, debido a que su adopción e inserción se ven limitadas por distintos factores tales como el acceso a dichas herramientas por cuestiones económicas, y de

igual forma, por el conocimiento requerido para su correcta aplicación y uso, según como el dominio de Inhibición lo evidencía.

Por otro lado, el dominio de Impulso refleja que su principal preocupación al momento emplear las TIC gira entorno a estrategias que les permitan la optimización de su infraestructura, el aumento de las capacidades organizacionales, la mejora de los procesos de negocios y el enriquecimiento de las relaciones con los clientes existentes y potenciales para generar un valor adicional, así como la transformación digital de las actividades claves para potenciar la eficiencia organizacional y operacional sin incurrir en costos adicionales o prohibitivos.

De igual importancia y como se establece en el dominio de Competitividad, los puntos de vista de los empresarios señalan que las ventajas competitivas que los participantes asocian a la adopción e inserción de las TIC, radican esencialmente en la acentuación de la productividad y el crecimiento sostenido. Por ejemplo, consideran como críticos el aumento de la velocidad en la prestación sus servicios, el acceso a la información y la mejora de las relaciones con los clientes a un costo competitivo. También coinciden en que su aplicación extiende la base de clientes, aumenta la productividad y el control de costos, así como facilita el trabajo remoto y colaborativo para una efectiva toma de decisiones.

Finalmente, conforme los descubrimientos del dominio de Creencias y Valores, los empresarios reconocen la tendencia dinámica e influencia de la tecnología en sus actividades diarias. Al implementar la adopción e inserción de las TIC, consideran que estarían en una posición ventajosa para ser competitivos en el entorno empresarial del siglo XXI para no solo hacer frente reactivamente a las situaciones desventajosas en el mercado y sobrevivir, sino que de manera más importante, les permitiría tener un crecimiento sostenido para conseguir la sostenibilidad, al tener éxito en la correcta segmentación y aumento de la cuota de mercado por ejemplo.

Las innovaciones tecnológicas siguen creando retos para el pequeño empresario, debido a que para el desarrollo de sus actividades de negocios dentro de un mercado global, las TIC se encuentran embebidas en la competitividad de los productos y servicios. Estas adopciones e inserciones tecnológicas han llevado a la necesidad de examinar su efecto en la sostenibilidad a largo plazo, el cual fue el foco de este estudio. El espíritu emprendedor ha sido durante mucho tiempo el fundamento de las pequeñas empresas, las cuales desempeñan un papel importante dentro de la economía y por lo tanto, es esencial que incluyan factores y herramientas tecnológicas en sus estrategias de crecimiento y sostenibilidad.

5.1. Implicaciones de los Hallazgos

Una implicación importante de este estudio, es que los empresarios actuales y potenciales, pueden obtener información sobre las estrategias de la adopción e inserción de las TIC para la sostenibilidad a largo plazo. En este sentido, los resultados y conclusiones de este estudio se suman a la base de conocimientos en la investigación de los fenómenos de la sostenibilidad.

Los temas y dominios de este estudio proporcionaron resultados y conclusiones significativas valiosas para que el empresario pueda adoptar la tecnología como estrategia para la supervivencia y la sostenibilidad, ya que la sostenibilidad y la supervivencia de la pequeña empresa tienen implicaciones tanto económicas como sociales en la economía local y nacional. Un ejemplo de lo anterior, es el potencial para el crecimiento de la pequeña empresa, el cual conduce a economías más fuertes y a la creación de empleo en el micro y macro contexto (Kuratko, 2005). Cuando las empresas crecen, proporcionan empleo a los individuos y grupos de interés, y esto conduce a una economía más robusta y estable.

5.2. Recomendaciones

De acuerdo con los resultados obtenidos, las siguientes son recomendaciones que se deben considerar en la planeación estratégica para la competitividad, la sostenibilidad y el crecimiento en el entorno empresarial del siglo XXI, permeado por la innovación tecnológica y la globalización. De acuerdo con los hallazgos del estudio, se recomienda que el pequeño empresario utilice a las TIC como parte de sus estrategias de penetración en el mercado, el aumento de la cuota de mercado, y la competitividad. Los participantes en este estudio respondieron que la adopción e inserción de diferentes herramientas tecnológicas han sido un activo de gran valor para el éxito en su respectivo mercado tan feroz y competitivo.

En lo que respecta a investigaciones futuras, se recomiendan estudios adicionales sobre los problemas monetarios y de financiación en la adopción e inserción de las TIC en la pequeña empresa para complementar los hallazgos de este estudio. Además, se sugiere que otros investigadores estudien la influencia de las regulaciones, requerimientos y otros factores externos en el tema de la sostenibilidad empresarial.

Otra área importante de oportunidad para estudios posteriores, sería el análisis de los factores tecnológicos para la sostenibilidad de la mediana empresa, además de estudios sobre las experiencias del pequeño empresario con respecto a la adopción e inserción de las TIC en una región geográfica distinta o en desventaja económica serían importantes para incrementar el conocimiento de la sostenibilidad.

Finalmente, se sugieren estudios posteriores en el tema de Gobernanza de Tecnologías de Información debido a su estrecha relación con las estrategias de negocios, ya que las empresas, en la búsqueda de su crecimiento, se enfrentan a distintos problemas tecnológicos como lo son la brecha digital o entornos de TIC no regulados por mencionar algunos. Cualquiera de estos retos obstaculiza una toma de decisiones y expansión empresarial efectivas.

Referencias

- Adavikolanu, S. (2008). *A mixed methodology study on value creation in serial acquisition of technology firms* (Disertación doctoral). ProQuest Dissertations and Theses database. (UMI No. 3342497).
- Alasuutari, P. (2010). The rise and relevance of qualitative research. *International Journal of Social Research Methodology*, 13, 139-155.
- Albornoz, M. (2009). Indicadores de innovación: las dificultades de un concepto en evolución. *Revista CTS*, 5(13), 9-25.
- Alderete, M. (2012). Medición de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en Empresas de Servicios de Colombia. *Cuadernos De Administración*, 25(45), 39-62.
- AlSagher, A., y Mohammed, H. B. (2011). Six Sigma for sustainability in multinational organizations. *Journal of Business Case Studies*, 7, 7-16.
- Angeleski, M., Mitrevski, P., y Janeska, M. (2010). Composite index of e-business strategy readiness of the enterprises in the Republic of Macedonia. *ICT Innovations 2009* (pp. 265-274). Springer Berlin Heidelberg.
- Arnold, E., y Lane, S. (2011). Qualitative research: a valuable tool for transfusión medicine. *Transfusion*, 51, 688-691.
- Arroyo, L., y Martínez, L. (2011). *Los cien errores en la comunicación de las organizaciones*. Esic Editorial.
- Babbie, E. (2007). *The practice of social research* (1 lth ed.) Belmont, CA: Wadsworth/Thomson.

- Balkau, F., y Sonnemann, G. (2010). Managing sustainable performance through the value-chain. *Corporate Governance*, 10, 46-58.
- Barringer, B. R., y Ireland, R. D. (2010). *Getting financing or funding. In Entrepreneurship: Successfully launching new ventures*. Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall.
- Bezzubetz, J. (2009). *Creating sustainable organizational change: A grounded theory approach* (Disertación doctoral). ProQuest Dissertations and Theses database. UMI No. 3379791).
- Boasson, E. (2009). On the management success of regulative failure: Standardized CSR instruments and the oil industry's climate performance. *Corporate Governance*, 9, 313-325.
- Borga, F., Citterio, A., Noci, G., y Pizzurno, E. (2009), Sustainability report in small enterprises: Case studies in Italian furniture companies. *Business Strategy and the Environment*, 18, 162-176.
- Botos, S. S., y Herdon, M. M. (2013). Differences of Broadband Network Infrastructure, e-Readiness and Usage in EU Rural Regions. *Agris On-Line Papers In Economics & Informatics*, 5(4), 47-53.
- Bros-Brouwers, H. (2010). Corporate sustainability and innovation in SMEs: Evidence of themes and activities in practice. *Business Strategy and the Environment*, 19, 417.
- Bughin, J., Chui, J., y Manyika, J. (2010). Clouds, big data, and smart assets: Ten tech-enabled business trends to watch. *McKinsey Quarterly*, 56, 1-14.
- Byus, K., Deis, D., y Ouyang, B. (2010). Doing well by doing good: Corporate social responsibility and profitability. *S.A.M. Advanced Management Journal*, 75, 44-55.

- Cain, D. (2010). *Beliefs and practices about implementing technology in physical education*. (Disertación doctoral). ProQuest Dissertations and Theses database. (UMI No. 3404071).
- Cao, X. J., Xu, Z., y Douma, F. (2012). The interactions between e-shopping and traditional in-store shopping: An application of structural equations model. *Transportation*, 39, 957-974.
- Castel, A. G., y Sanz, J. P. (2009). El papel de las tecnologías de la información y la comunicación en las empresas de economía social. *REVESCO. Revista de Estudios Cooperativos*, 97, 90-116.
- Cavalcante, L., y Valentim, M. (2010). El Individuo en el contexto organizacional y su relación con las tecnologías de la información y comunicación. *Ibersid*, 219-224.
- Chapas, R., Brandt, V., Kulis, L., y Crawford, K. (2010). Sustainability in R&D. *Research Technology Management*, 53, 60-63.
- Chitakornkijasil, P. (2009). SMES, entrepreneurship and development strategies. *International Journal of Organizational Innovation*, 1, 127-138.
- Christensen, H. (2010). Defining customer value as the driver of competitive advantage. *Strategy & Leadership*, 38, 20-25.
- 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.

- Coffman, M., y Umemoto, K. (2010). The triple-bottom-line: Framing of trade-offs in sustainability planning practice. *Environmental Development and Sustainability*, 12, 597-610.
- Cole, R. (2013). What do we know about the capital structure of privately held firms? Evidence from the surveys of small business finance. *Financial Management*, 42, 777-813.
- Cunliffe, A. L. (2011). Crafting qualitative research: Morgan and Smircich 30 years on. *Organizational Research Methods*, 14, 647-673.
- Dangelico, R., y Pujari, D. (2010). Mainstreaming green product innovation: *Why and how companies integrate environmental sustainability*. *Journal of Business Ethics*, 95, 471-486.
- Dunne, C. (2011). The place of the literature review in grounded theory research. *International Journal of Social Research Methodology*, 14, 111-124.
- Dzisi, S. (2008). Entrepreneurial activities of indigenous African women: A case of Ghana. *Journal of Enterprising Communities*, 2, 254.
- Doll, Y. (2007). *United States army women general officers: A phenomenological study of their career ascension and leadership* (Disertación doctoral). ProQuest Dissertations and Theses database. (UMI No. 3288253)
- Echeverría, J. (2008). Apropiación social de las tecnologías de la información y la comunicación. *Revista CTS*, 4(10), 171-182.
- Estudillo, J. (2001). Surgimiento de la sociedad de la información. *Biblioteca Universitaria, Nueva Época*, 4(2), 77-86.

- Eze, E. (1999). *The potential use of information technology for competitive advantage: An empirical examination of Nigerian commercial banks* (Disertación doctoral). ProQuest Dissertations and Theses database. (UMI No. 9931735).
- Ferguson, C., Green, P., Vaswani, R., y Wu, G. (2013). Determinants of effective information technology governance. *International Journal of Auditing*, 17, 75-99.
- Fernández, E., Nogueira, M., y Couce, A. (2013). El uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Orientación Educativa: explorando la familiaridad y preparación de los profesionales del ámbito en España. *Revista Mexicana De Orientación Educativa*, 10(24), 45-55.
- Fisher, W. P., y Stenner, A. (2011). Integrating qualitative and quantitative research approaches via the phenomenological method. *International Journal of Multiple Research Approaches*, 5, 89-103.
- Foran B., Lenzen M., Dey C. y Bilek M. (2005). Integrating sustainable chain management with triple bottom line accounting. *Ecological Economics*, 52, 143-157.
- Goertz, G., y Mahoney, J. (2012). Methodological Rorschach tests; Contrasting interpretations in qualitative and quantitative research. *Comparative Political Studies*, 46, 236-251.
- González, M., Zabaleta A., Castejón R., Méndez E., Martínez J., Gómez J., y Mochón A. *Introducción a la Economía*. Pearson Prentice Hall, 2009.
- Goodbody, L., y Burns, J. (2011). A disquisition on pluralism in qualitative methods; The troublesome case of a critical narrative analysis. *Qualitative Research in Psychology*, 8, 170-196.

- Goulding, C. (2005). Grounded theory, ethnography and phenomenology: A comparative analysis of three qualitative strategies for marketing research. *European journal of Marketing*, 39(3), 294-308.
- Goulding, J. S., y Lou, E. W. (2013). E-readiness in construction: an incongruous paradigm of variables. *Architectural Engineering & Design Management*, 9(4), 265-280.
- Graebner, M. E., Eisenhardt, K. M., y Roundy, P. T. (2010). Success and failure in technology acquisitions; *Lessons for buyers and sellers. Academy of Management Perspectives*, 24, 73-92.
- Haag, S., y Cummings, M. (2008) *Management information system for the information age (7th ed)*. New York, NY: McGraw-Hill/Irwin.
- Hart, S. M. (2010). Self-regulation, corporate responsibility and the business case: Do they work in achieving workplace equality and safety? *Journal of Business Ethics*, 92, 585-600.
- Harvard Business Essentials (2003). *Managing creativity and innovation*. Boston, MA.
- Hatch, J.A. (2002). *Doing qualitative research in educational settings*. Albany: State University of New York Press.
- Headd, B., y Kirchhoff, B. (2009). The growth, decline and survival of small businesses: An exploratory study of life cycles. *Journal of Small Business Management*. 47, 531-551.
- Heeks, R. (2010). Do information and communication technologies (ICTs) contribute to development?. *Journal of International Development*, 22(5), 625-640.

- Hempel, L., Ostermeier, L., Schaaf, T., y Vedder, D. (2013). Towards a social impact assessment of security technologies: *A bottom-up approach. Science and Public Policy*, 40, 740-754.
- Hernández, R, Fernández, C., y Baptista, P. (2006). *Metodología de la Investigación*. México, D.F., Mc Graw Hill.
- Hicks M. J. (2009). Why does emerging media matter? *American Journal of Business*, 24, 15-21.
- Hidayati, N. (2011). Pattern of corporate social responsibility programs: A case study. *Social Responsibility Journal*, 7, 104-117.
- Jamali, D., Zanhour, M., y Keshishian, T. (2009). Peculiar strengths and relational attributes of SMEs in the context of CSR. *Journal of Business Ethics*, 87, 355-377.
- Kanji, G. K., y Chopra, P. K. (2010). Corporate social responsibility in a global economy. *Total Quality Management*, 2, 119-143.
- Kapoor, R., y Lim, K. (2008). The impact of acquisitions on the innovation productivity of inventors at semiconductor firms: A synthesis of knowledge-based and incentive-based school. *Academy of Management Journal*, 50, 1133-1155.
- King, M. (2008). What sustainability should mean. *Challenge* 51, 27-39.
- Kocmanova, A., y Nemecek, P. (2009). Social aspects in life cycle management. *Economics & Management*, 14, 289-293.

- Kottemann J. E., y Boyer-Wright K. M. (2015). E-Government and Related Indices: Telecommunications Infrastructure, Human Capital, Institutional Efficacy, and Online Services. *International Journal of Electronic Government Research* 11(4), 24-37.
- Kuratko, D. F. (2005). The emergence of entrepreneurship education; Development, trends, and challenges. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 577-597.
- Laudal, T. (2011). Drivers and barriers of CSR and the size and internationalization of firms. *Social Responsibility Journal*, 7, 234-256.
- Lee, G. K., y Lieberman, M. B. (2010). Acquisition vs. internal development as modes of market entry. *Strategic Management Journal*, 31, 140-158.
- Leedy, P. D., y Ormrod, J. E. (2001). *Practical research: Planning and design* (7th ed.). Upper Saddle River, NJ : Merrill Prentice-Hall.
- Less, K. H. (2003). *Faculty adoption of computer technology for instruction in the North Carolina Community College System* (Disertación doctoral, East Tennessee State University, 2003). ProQuest Digital Dissertations. (UM1No. AAT 3097072).
- Loucks, E. S., Martens, M. L., y Cho, C. H. (2010). Engaging small- and medium-sized businesses in sustainability. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*, 1, 178-200.
- Medina, J., Velez, A., Zartha, J., Ruiz, S., y Copete, H. (2012). ADN de la Innovación - De Factores Claves de Innovación en 21 Empresas del Sector Agroindustrial. *Biotecnología En El Sector Agropecuario Y Agroindustrial*, 10(2), 197-206.

- Moldan B., Janoušková S. y Hák T. (2012). How to understand and measure environmental sustainability: Indicators and targets. *Ecological Indicators* 17, 4-13.
- Moustakas, C. E. (1994). *Phenomenological research methods*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Murray, A., Haynes K., y Hudson, L. (2010). Collaborating to achieve corporate social responsibility and sustainability. *Possibilities and problems. Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*, 1, 161-177.
- Nenty, H., y Adedoyin, O. (2010). Research orientation and research-related behavior of graduate education students at University of Botswana. *International Research Journal*, 1, 577-585.
- Oreku, G. S., Li, J., Kimeli, K., y Mtenzi, F. J. (2009). State of Tanzania e-readiness and e-commerce: Overview. *Information Technology For Development*, 15(4), 302-311.
- Paula, I. A. N. (2011). Usos y definiciones de los términos relativos a los usuarios o clientes. *Revista interamericana de bibliotecología*, 23(1-2), 113-116.
- Qureshi, Q., Ahmad, I., y Nawaz, A. (2012). Readiness for E-Health in the Developing Countries Like Pakistan. *Gomal Journal Of Medical Sciences*, 10(2), 160-163.
- Parsons, A. L., y Lepkowska-White, E. (2010). Web site references in print advertising; An analysis of calls to action. *Journal of Internet Commerce*, 9, 151 163.
- Pearce, O. (2008). Holistic assessment of sustainability and its application at Halcrow. *Journal of Corporate Citizenship*, 30, 37-67.

- Peres, W., y Hilbert, M. R. (2009). *La Sociedad de la Información en América Latina y el Caribe: Desarrollo de las Tecnologías y Tecnologías para el Desarrollo*. Chile: United Nations Publications.
- Petty, N. J., Thomson, O. P., y Stew, G. (2012). Ready for a paradigm shift? Part 2; Introducing qualitative research methodologies and methods. *Manual Therapy*, 17, 378-84.
- Pinto, M. (2014). La construcción de la referencia en torno al concepto de brecha digital en España. *Signo Y Pensamiento*, 33(64), 96-112.
- Pirson, M., y Lawrence, P. (2010). Humanism in business- towards a paradigm shift. *Journal of Business Ethics*, 9, 553-565.
- Polit, D. F., y Beck, C. T. (2010). Generalization in quantitative and qualitative research; Myths and strategies. *International Journal of Nursing Studies*, 47, 1451-1458.
- Ribeiro, H. (2010). The missing links of mergers & acquisitions waves. *The IUP Journal of Business Strategy*, 7, 7-25.
- Rogers, E. M. (2003). *Difusion of innovations*. New York, NY: Free Press.
- Romero, A. F. (2010). *Dirección y planificación estratégica en las empresas y organizaciones*. Ediciones Díaz de Santos.
- Saavedra, M. L. y Tapia, B. (2013). El uso de las tecnologías de información y comunicación TIC en las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPyME) industriales mexicanas. *Enl@ce Revista Venezolana de Información, Tecnología y Conocimiento*, 10(1), 85-104.
- Salanova, M., y Llorens, S. (2009). Exposición a la tecnología de la información y la comunicación y su relación con el engagement. *Ciencia y Trabajo*, 11(32), 55-62.

- Sánchez, R. J. (2003). *Using technology to preserve a culture: How implementing an e-business affects a small, rural art business in northern New Mexico* (Disertación doctoral). ProQuest Dissertations and Theses database. (UMI No. 3118894).
- Sánchez-Torres, J. M., González-Zabala, M. P., y Sánchez, M. P. (2012). La Sociedad de la Información: Génesis, Iniciativas, Concepto y su Relación con las TIC. *UIS Ingenierías*, 11(1), 113-128.
- Selwyn, N., Gorard, S. and Furlong, J. (2004). *Adult Learning in the Digital Age. Information Technology and the Learning Society*. Londres: RoutledgeFalmer.
- Sengupta, A. (2011). Network strategy and access to business finance: Indian entrepreneurs in the information and communication technology industry. *The Journal of Entrepreneurship*, 20, 103-126.
- Seo, J., Perry, V., Tomczyk, D., y Solomon, G. (2014). Who benefits most? The effects of managerial assistance on high- versus low-performing small businesses. *Journal of Business Research*, 67, 2845-2852.
- Steenkamp, N., y Kashyap, V. (2010). Importance and contribution of intangible assets: SME managers' perceptions. *Journal of Intellectual Capital* 11(3), 368-390.
- Suárez, R. C. (2010). *Tecnologías de la información y la comunicación: Introducción a los sistemas de información y de telecomunicación*. Ideaspropias Editorial SL.
- Tello, E. (2014). La brecha digital: índices de desarrollo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en México. *Ciencias de la Información*, 45(1), 43-50.

- Tengblad, S., y Ohlsson, C. (2010). The framing of corporate social responsibility and the globalization of national business systems: A longitudinal case study. *Journal of Business Ethics*, 93, 653-669.
- Thomas, E., y Magilvy, J. (2011). Qualitative rigor or research validity in qualitative research. *Journal for Specialists in Pediatric Nursing*, 16, 151-155.
- Torres, V. C. P. (2010). *Calidad total en la atención al cliente*. Ideaspropias Editorial SL.
- Verreynne, M., y Meyer, D. (2010). Small business strategy and the industry life cycle. *Small Business Economics*, 35, 399-416.
- Vilaseca, J., Torrent, J., y Lladós, J. (2013). De la economía de la información a la economía del conocimiento: algunas consideraciones conceptuales y distintivas. *Revista Tendencias*, 2(2).
- Winocour, R. (2007). Nuevas tecnologías y usuarios. La apropiación de las TIC en la vida cotidiana. *Telos: Cuadernos de comunicación e innovación*, (73), 109-117.
- Yang, Y., y Konrad, A. M. (2011). Understanding diversity management practices: implications of institutional theory and resource-based theory. *Group & Organizational Management*, 36, 6-38.
- Watkins, D. C. (2012). Qualitative research: The importance of conducting research that doesn't count. *Health Promotion Practice*, 13, 153-158.
- Wu Z. y Pagell M. (2011). Balancing priorities: Decision-making in sustainable supply chain management. *Journal of Operations Management*, 29, 577-590.

Zakaria, Z. (2001). *Factors related to information technology implementation in the Malaysian Ministry of Education Polytechnic*. (Disertación doctoral, Virginia Polytechnic Institute and State University, 2001). ProQuest Digital Dissertations. (UMI No. AAT NQ58603).

Otras referencias

Banco Mundial. (2011). Data and Statistics, Ethiopia. Recuperado de: <http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/COUNTRIES/AFRICAEXT/ETHIOPIAEXTN/0,,menuPK:295955~pagePK:141132~piPK:141109~theSitePK:295930,00.html>

Becerril, J.F. (n.d.). La Sociedad de la Información, las Tecnologías de Información y de Comunicación (TIC): En los planes de estudio de las DES de Educación y Humanidades de archivística en México. Recuperado de: <http://www.bibliociencias.cu/gsd/collect/eventos/index/assoc/HASH013e/258b3411.dir/doc.pdf>

Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. (1987). Our Common Future, Chapter 2: Towards Sustainable Development. Recuperado de: <http://www.un-documents.net/ocf-02.htm>

ETS. (2007). Digital transformation: A framework for ICT literacy. A report of the International ICT Literacy Panel. Recuperado de: http://www.ets.org/Media/Tests/Information_and_Communication_Technology_Literacy/ictreport.pdf

Hameed, T. (n.d.). ICT as an enabler of Socio-Economic Development. Recuperado de: <http://www.itu.int/osg/spu/digitalbridges/materials/hameed-paper.pdf>

INEGI. (2013). Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte, México SCIAN 2013.

Recuperado de:

http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/SCIAN/presentacion.aspx?_file=/est/contenidos/proyectos/SCIAN/doc/scian2013.pdf

ITIL. (2011). ITIL glossaries. Recuperado de: [http://www.itil-](http://www.itil-officialsite.com/InternationalActivities/ITILGlossaries_2.aspx)

[officialsite.com/InternationalActivities/ITILGlossaries_2.aspx](http://www.itil-officialsite.com/InternationalActivities/ITILGlossaries_2.aspx)

ITU. (n.d.). Who we are. Recuperado de: <http://www.itu.int/en/about/Pages/default.aspx>

ITU. (2007). Measuring Village ICT in sub-Saharan Africa. Recuperado de:

http://www.itu.int/ITU-D/ict/statistics/material/Africa_Village_ICT_2007.pdf

ITU. (2010). Measuring the Information Society, Recuperado de: [http://www.itu.int/ITU-](http://www.itu.int/ITU-D/ict/publications/idi/material/2010/MIS_2010_without_annex_4-e.pdf)

[D/ict/publications/idi/material/2010/MIS_2010_without_annex_4-e.pdf](http://www.itu.int/ITU-D/ict/publications/idi/material/2010/MIS_2010_without_annex_4-e.pdf)

Kimura, K., Omole, D. W., y Williams, M. (2010). Success Stories from the ICT sector in

Africa, Recuperado de:

<http://siteresources.worldbank.org/AFRICAEXT/Resources/258643-1271798012256/ICT-success-story-November-2010.pdf>

Marín J., Barragán, X. y Zeballos, G. (2014). Informe sobre la situación de conectividad de

Internet y banda ancha en México. *Documento para discusión del BID (Instituciones para el Desarrollo)*.

Ministerio de Economía y Finanzas de la Republica Oriental de Uruguay. (2006).

Competitividad: Concepto y Determinantes. Recuperado de:

http://www.mef.gub.uy/inversor/doc_03_competitividad.pdf

- Morales, J. M. R., Albero, C. T., y Molina, Ó. M. (2010). La brecha digital. Un análisis de las desigualdades tecnológicas en España. Recuperado de: <http://ictlogy.net/bibliography/reports/projects.php?idp=1722>.
- OMS. (2011). Information and communication technologies for public health emergency management. Recuperado de: <http://www.who.int/csr/ict4phem/en/index.html>
- Palacios, J., Flores-Roux, E. y García, A. (2013). Diagnóstico del sector TIC en México: Conectividad e inclusión social para la mejora de la productividad y el crecimiento económico. *Documento para discusión del BID (Instituciones para el Desarrollo)*.
- Pan Asia Networking. (2005). Connecting People-Changing Lives in Asia. Recuperado de: <http://web.idrc.ca/IMAGES/ICT4D/PanAsia/PAN/index.html>
- Solow, R. (1987). Manufacturing Matters: the Myth of the Post-Industrial Economy. *The New York Times Book Review*, p.36.
- UNESCO. (2002). Information and Communication Technology in Education. Francia: Division of Higher Education, UNESCO.
- Unión Internacional de Telecomunicaciones. (2009). The World in 2009, ICT Facts and Figures. Recuperado de: <http://www.itu.int/net/pressoffice/backgrounders/general/pdf/3.pdf>
- Unión Internacional de Telecomunicaciones. (2010). Measuring the Information Society, Recuperado de: http://www.itu.int/newsroom/press_releases/2010/pdf/PR08_ExecSum.pdf
- Unión Internacional de Telecomunicaciones. (2010). World Telecommunication/ICT Development Report, Monitoring the WSIS Targets, Geneva, Switzerland

Universidad de Naciones Unidas. (2010). Greater Access to Cell Phones than Toilets in India.

Recuperado de: http://www.inweh.unu.edu/News/2010-04_UNU-INWEH_News-Release_Sanitation.pdf

World Economic Forum Geneva. (2009). ICT for Economic Growth: A Dynamic Ecosystem

Driving the Global Recovery, Cologny/Geneva, Switzerland

Apéndice A: Formulario de Consentimiento

Usted está invitado a participar en un estudio de investigación sobre la influencia de las TIC en la sostenibilidad del pequeño empresario. Usted fue elegido para este estudio porque es un pequeño empresario en el área metropolitana del estado de San Luis Potosí donde este estudio ha de ser llevado a cabo. Por favor, lea este formulario y formule cualquier pregunta que puede tener antes de aceptar formar parte del estudio.

Ricardo Arista Zavala, estudiante de la Maestría con Énfasis en Negocios de la División de Posgrado de la Facultad de Contaduría y administración en la Universidad Autónoma de San Luis Potosí realiza este estudio.

Antecedentes:

El propósito de este estudio es explorar las experiencias y percepciones de los propietarios de pequeñas empresas con respecto a las estrategias de inserción de tecnología para la sostenibilidad a largo plazo.

Procedimiento:

Si acepta participar en este estudio, se le pedirá:

- Participar en una entrevista de 20 a 40 minutos, sin exceder los 60 minutos.
- Escribir una breve explicación de no más de una página en el modo de implementar TIC en su empresa.
- La entrevista se registrara por medio de una cinta de audio digital. La transcripción se pondrá a disposición de usted para asegurarse de que no existan malas interpretaciones.

La naturaleza voluntaria del estudio:

Su participación en este estudio es voluntaria. Su decisión de participar o no será respetada. Si decide participar en el estudio ahora, puede tener la opción de cambiar de opinión más adelante. Si se siente estresado durante el estudio, puede decidir parar en cualquier momento. Puede saltarse cualquier pregunta durante la entrevista si la considera demasiado personal.

Riesgos y beneficios de participar en el estudio:

El beneficio esperado de este estudio es que la información obtenida a partir de este, beneficie a los pequeños empresarios sobre el efecto de las TIC en las iniciativas de sostenibilidad a largo plazo. Adicionalmente, se explicará a los participantes la satisfacción de saber que han contribuido al cuerpo del conocimiento sobre cómo el empresario de la pequeña empresa en el área metropolitana del estado de San Luis Potosí está haciendo frente a la influencia y aplicación de las TIC en su estrategia global de sostenibilidad.

Confidencialidad:

Cualquier información de identificación proporcionada durante el desarrollo de este estudio será utilizada de una manera tal, que se mantenga el anonimato y la confidencial de los participantes. El investigador no utilizara su información para ningún otro propósito fuera de este proyecto de investigación. Como parte de asegurar la confidencialidad de los participantes, el investigador no incluirá su nombre, ni nada que permita la identificación de su empresa en los informes del estudio.

Contactos y Preguntas:

El investigador de la realización de este estudio es Ricardo Arista Zavala.

El investigador le dará una copia de este formulario de consentimiento.

Declaración de consentimiento:

He leído la información anterior. He recibido respuestas a las preguntas que tengo hasta el momento. Tengo más de 18 años de edad o más y otorgo el consentimiento para participar en el estudio.

Nombre del participante:

Firma del participante:

Firma del investigador:

Apéndice B: Carta de invitación

I.S.I. Ricardo Arista Zavala

Estudiante de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México

isi.ricardo.arista@outlook.com

Fecha:

Para: Propietario de la pequeña empresa

Estimado señor o señora:

Asunto: Solicitud de participación en un estudio de Maestría

Soy un estudiante de la Maestría en Administración con Énfasis en Negocios en la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Contaduría y Administración, y me encuentro trabajando en un proyecto de investigación como parte del desarrollo de mi tesis para alcanzar el grado de Maestro.

El objetivo del proyecto es explorar las experiencias y percepciones de los propietarios de pequeñas empresas en relación a las estrategias de inserción y adopción de las TIC para la sostenibilidad a largo plazo.

Usted fue elegido para este estudio, ya que forma parte del segmento económico de las pequeñas empresas en el área metropolitana del estado de San Luis Potosí donde este estudio tomara lugar. Le solicito que por favor leer el consentimiento adjunto y hacer cualquier pregunta que pueda tener antes de aceptar formar parte del estudio.

Puede devolver el formulario de consentimiento a través de mi dirección de correo electrónico.

Espero sinceramente que dentro de sus posibilidades pueda formar parte de este estudio, ya que considero beneficiaría a las pequeñas empresas en el área metropolitana del estado de San Luis Potosí en relación a los efectos que tienen las TIC en la sostenibilidad a largo plazo.

Sinceramente.