



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Facultad en Ciencias Administrativas y Económicas

CARRERA DE INGENIERÍA EN ECONOMÍA MENCIÓN FINANZAS

TRABAJO DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO

TEMA:

“ADOPCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC’S) COMO HERRAMIENTAS DE CRECIMIENTO ECONÓMICO EN LAS PYMES DEL SECTOR MANUFACTURERO DEL CANTÓN ANTONIO ANTE”.

AUTOR:

CHILQUINGA PONCE CRISTIAN FRANCISCO

DIRECTOR:

Eco. Gustavo Villares MSc.

IBARRA-ECUADOR

2020

RESUMEN

El presente trabajo de investigación se realizó con el propósito de analizar la adopción de tecnologías en el sector Manufacturero del cantón Antonio Ante, a fin de diagnosticar las ventajas como el acceso factible a producir un producto o servicio desde la aptitud de su uso apreciada para las MIPYME. Sin embargo, es importante mencionar también que existen desventajas por el cierto tipo de limitaciones al momento de ejercer la productividad y al generar valor agregado, creando innovación en el sistema productivo, sobre todo con la gestión que se realiza en la parte interna de las PYME. Se determinó que la adopción de tecnología genera ventajas competitivas y es una herramienta importante en el uso de estrategias empresariales, por cuanto se levantó información para medir el crecimiento de las PYME desde el año 2017 hasta el año 2019.

En el Ecuador existen muchas limitaciones y factores los cuales hacen que el crecimiento del sector Manufacturero no tenga el mismo ritmo de crecimiento que en otros países que tienen mayor nivel de desarrollo en lo que respecta a adopción de tecnología.

Palabras clave: TIC, PYMES, estrategia, innovación, crecimiento económico, productividad.

ABSTRACT

This research work was carried out with the purpose of analyzing the adoption of technologies in the Manufacturing sector of the Antonio Ante canton, in order to diagnose the advantages such as feasible access to produce a product or service from the aptitude of its use appreciated for the MSME. However, it is also important to mention that there are disadvantages due to certain types of limitations when exercising productivity and generating added value, creating innovation in the production system, especially with the management that is carried out in the internal part of MSMEs. It was determined that the adoption of technology generates competitive advantages and is an important tool in the use of business strategies, since information was collected to measure the growth of MSMEs from 2017 to 2019.

In Ecuador, there are many limitations and factors, which mean that the growth of the Manufacturing sector does not have the same growth rate as in other countries that have a higher level of development in terms of technology adoption.

Keywords: ICT, MSMEs, strategy, innovation, economic growth, productivity.

CERTIFICACIÓN DEL ASESOR

En calidad de Director de Trabajo de Grado presentado por el egresado CRISTIAN FRANCISCO CHILQUINGA PONCE, para optar por el título de INGENIERO EN ECONOMÍA MENCIÓN FINANZAS, cuyo tema es **“ADOPCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC’S) COMO HERRAMIENTAS DE CRECIMIENTO ECONÓMICO EN LAS PYMES DEL SECTOR MANUFACTURERO DEL CANTÓN ANTONIO ANTE”** considero que el presente trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a presentación pública y evaluación por parte del tribunal examinador que se designe.

En la ciudad de Ibarra a los 04 días del mes de julio del 2021.



.....
Econ. Héctor Gustavo Villares Villafuerte.

DIRECTOR DE TESIS



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

En cumplimiento del Art. 144 de la Ley de Educación Superior, hago la entrega del presente trabajo a la Universidad Técnica del Norte para que sea publicado en el Repositorio Digital Institucional, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO			
CÉDULA DE IDENTIDAD:	1004018592		
APELLIDOS Y NOMBRES:	CHILQUINGA PONCE CRISTIAN FRANCISCO		
DIRECCIÓN:	AV. LOS GALEANOS Y MANUELA CAÑIZARES CONJUNTO LOS CRISTALES. CASA N20		
EMAIL:	crisfrancisco17@hotmail.com		
TELÉFONO FIJO:		TELÉFONO MÓVIL:	0999628960

DATOS DE LA OBRA	
TÍTULO:	ADOPCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC'S) COMO HERRAMIENTAS DE CRECIMIENTO ECONÓMICO EN LAS PYMES DEL SECTOR MANUFACTURERO DEL CANTÓN ANTONIO ANTE
AUTOR (ES):	CHILQUINGA PONCE CRISTIAN FRANCISCO
FECHA: DD/MM/AAAA	10 DE JUNIO DEL 2021
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO	
PROGRAMA:	<input checked="" type="checkbox"/> PREGRADO <input type="checkbox"/> POSGRADO
TITULO POR EL QUE OPTA:	INGENIERO EN ECONOMÍA MENCIÓN FINANZAS
ASESOR /DIRECTOR:	ECON. GUSTAVO VILLARES MSC.

2. CONSTANCIAS

El autor (es) manifiesta (n) que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto la obra es original y que es (son) el (los) titular (es) de los derechos patrimoniales, por lo que asume (n) la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá (n) en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a los 05 días del mes de julio del 2021

EL AUTOR:

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Cristian Chilingua', written over a horizontal dotted line.

CRISTIAN FRANCISCO CHILQUINGA PONCE
C.I. 1004018592

AGRADECIMIENTO

Doy gracias a Dios por permitirme culminar una etapa de mi vida profesional y a mis padres por darme el apoyo durante este periodo educativo.

A la Universidad Técnica del Norte quien forma profesionales, líderes y emprendedores con responsabilidad social

A la Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas quien me dio la oportunidad de seguir con mis estudios, de manera especial a los docentes que me formaron, en todo el proceso académico, en especial al director de trabajo de grado que fue importante guía y apoyo en la investigación presentada

A la Cámara de Pequeñas y Medianas Empresas de Antonia Ante, especialmente al grupo de MIPYMES que se encuentran asociadas a esta entidad que permitieron que se realice la investigación

Con gran aprecio y cariño a toda mi familia y amigos que aportaron con sus experiencias para culminar el desarrollo de la investigación.

Cristian Francisco Chiliquina Ponce

Índice de Contenido

RESUMEN	i
INTRODUCCIÓN	x
Planteamiento del problema	x
Formulación del Problema.....	xi
Objetivos de Investigación	xii
Objetivos Específicos.....	xii
Preguntas de Investigación	xii
Hipótesis	xii
CAPITULO I	1
1. MARCO TEÓRICO.....	1
1.1. Características del Sector Empresarial	3
1.2. Sector Empresarial Antonio Ante	5
1.3. Ventajas de MIPYMES	5
1.4. Tecnologías de la Información y Comunicación.....	7
1.5. Uso de TICS	11
1.6. Adopción de tecnología	12
1.7. Ciclo de adopción de tecnologías Everett Rogers	15
1.8. Curvas modelo de Everett Rogers	17
1.9. Innovación	18
1.10. Estrategias Empresariales	21
CAPITULO II.....	26
2. METODOLOGÍA	26
2.1. Características de la Investigación	26
2.2. Alcance del Estudio	26
2.3. Método de Recolección de Datos	27
2.4. Variables.....	28

Capítulo III.....	33
3. Análisis de Resultados	33
3.1. Resumen de los datos generales de la encuesta	34
CAPÍTULO IV.....	41
4. Conclusiones y Recomendaciones	41
ANEXOS	44
5. Documentos elaborados	44
5.1. Formulario Encuesta.....	44
REFERENCIAS.....	51

Índice de Tablas

Tabla 1: División Territorial Antonio Ante y Población por Sexo	2
Tabla 2: Categorización de empresas en Ecuador	3
Tabla 3: Clasificación de Empresas Ecuador.....	4
Tabla 4: Cantidad de Empresas Antonio Ante por Sectores Económicos.....	5
Tabla 5: Definición de TIC según Autores	8
Tabla 6: Clasificación de TIC por Productos.....	9
Tabla 7: Clasificación de TIC por Servicios.....	10
Tabla 8: Tipos de Innovación Tecnológica.....	19
Tabla 9: Índice de competitividad Global Ecuador	20
Tabla 10: Estrategias comúnmente utilizadas en las empresas en base a TIC.....	23
Tabla 11: Definición de Variables para la adopción de TIC	28
Tabla 12: Definición de Variables para medir la producción anual.	32
Tabla 13: Población estudiada de acuerdo a Actividad Económica	34
Tabla 14: Empleo en la industria Manufacturera de Antonio Ante	34
Tabla 15: Inversión en TIC Sector Manufacturero AA.	35
Tabla 16: Velocidad de Internet según Actividad Económica Manufacturera Antonio Ante .	37
Tabla 17:: Producción anual por Actividad Económica	39
Tabla 18: Tasa de crecimiento anual y por periodo 2017-2019.....	39
Tabla 19: Tasa de crecimiento Actividades Económicas Manufactureras 2017-2019	40

Índice de Figuras

Figura 1: Evolución del número de empresas por tamaño 2012-2018	4
Figura 2: Ciclo de Adopción de Tecnología Everett Roger.....	16
Figura 3: Desarrollo de Estrategia Tecnológica.....	23
Figura 4: Conexión de Internet empresas manufactureras Antonio Ante.....	36
Figura 5: Comercio Electrónico Sector Manufacturero Antonio Ante.....	37
Figura 6: Limitantes de Adopción de TIC	38

INTRODUCCIÓN

Planteamiento del problema

Una de las herramientas actuales para el crecimiento económico de las empresas en el mundo es la adopción de tecnología, con mayor tecnología se genera mayor productividad, las empresas pueden disminuir los costos variables, aumentar la producción, ganar más mercados, introducir más dinero y generar más fuentes de empleo para el crecimiento económico (DUTZ et al., 2018) .

En Ecuador un 67% de las empresas que tienen inversión en TIC's, esto representa \$ 281.440.296,84 en unidades monetarias (INEC,2015). Las coyunturas empresariales en el Ecuador en los últimos años se han enfrentado a un medio voluble; la competitividad y la creciente importancia de la tecnología en la productividad, son aspectos muy importantes a tratar en las empresas desde el ámbito de la economía, sin la ayuda de estas herramientas se podría tornar difícil el manejo de una empresa (Ortega Ruiz, 2014).

La mejora en la calidad de los datos y el uso de mejores técnicas, permitió relacionar el valor agregado generado en las empresas principalmente en los factores productivos y comerciales (Díaz Rodríguez, 2017).

El uso estratégico de las TIC , incluyendo al internet fomenta la relación entre clientes , proveedores , en la comunicación interna de la empresa con los empleados , gestionando de forma integral todos los recursos, generando información y conocimiento para la toma de decisiones (García Moreno et al., 2016).

Las TIC en las empresas van entrelazando procesos de comunicación, para el mejoramiento operativo. Las nuevas tecnologías que se imponen en el mundo generan avances que han permitido crear ingresos por producción, superando los niveles de ventas y exportación a través de las transacciones (Ortega Ruiz, 2014).

A medida que aumenta la cantidad de personas que ocupan servicios de internet, redes sociales y demás servicios que ofrece las nuevas tecnologías, se generan las nuevas alternativas de investigación y desarrollo esperando tener como un resultado final una ventaja competitiva y generar innovación (Bozeman, Rimes, & Youtie,2014).

Por otra parte, la adopción de tecnología genera también expectativas para las empresas del mercado local que tienen relaciones internacionales ya que les genera una facilidad de uso y de la utilidad percibida por parte de las empresas (Davis,1989).

Formulación del Problema

La necesidad de incentivar la adopción de tecnología surge de las presiones que el mercado genera por medio de las ventajas competitivas que tienen las empresas hoy en día, dichas empresas tienen el reto de estar desarrollándose acorde a los cambios que impone la evolución de los cambios tecnológicos, tornándose esta como una oportunidad para crecer en niveles productivos y de innovación, creando nuevos procesos productivos o cadenas de valor que oferten mejores productos en el sentido de generar calidad para el usuario , al ser una medida de desarrollo empresarial ya que esta no solo depende del incremento de nuevas tecnologías sino también de la capacidad que genere el capital humano .

Se pretende implantar el conocimiento generado a través del uso de la tecnología con todo el talento humano que será el que fusionará y producirá niveles de innovación, atacando directamente a el crecimiento económico del país y sus bajos niveles de innovación en relación a los países vecinos.

Objetivos de Investigación

Objetivo General

Analizar las condiciones de las MIPYME en la adopción de TIC con el fin de mejorar el nivel de comercialización y producción en el sector manufacturero del cantón Antonio Ante.

Objetivos Específicos

- Diagnosticar la situación actual de la adopción de TIC en las MIPYME.
- Determinar cuáles son las principales causas limitantes para la adopción de la Tecnología en las MIPYME.
- Medir el crecimiento económico a través de la productividad en las MIPYME.

Preguntas de Investigación

- ¿Genera la adopción de Tecnología TIC, crecimiento económico en las MIPYME del cantón Antonio Ante?
- ¿Cuáles son las condiciones en las que una MIPYME debe adoptar Tecnología TIC, para generar un crecimiento económico?

Hipótesis

- La adopción de tecnología TIC genera crecimiento económico en las MIPYME

X: Adopción de Tecnología

Y: Crecimiento Económico

H1: X \longrightarrow Y

CAPITULO I

1. MARCO TEÓRICO

Antonio Ante

Este cantón se encuentra ubicado en la provincia de Imbabura en la Región Sierra del Ecuador, su cabecera cantonal es Atuntaqui, sus principales actividades económicas son la fabricación y comercialización de productos textiles (INSTITUTO ESPACIAL ECUATORIANO, 2013).

En sus inicios tuvo como principal actividad económica la arriería, con el pasar del tiempo se construyó la Fábrica Textil empezando ahí a tomar nuevos rumbos el sector manufacturero del Antonio Ante (Posso Yépez, 2015), sin embargo esta actividad se suprimió con el tiempo, con el cierre de la Fábrica textil, pero luego de que las personas quedaran sin empleo, los habitantes poco a poco fueron creando pequeños emprendimientos manufactureros, en su mayoría textiles, en la actualidad este proceso ha desencadenado una serie de progreso y crecimiento de dichas empresas, de tal manera que le han dado el calificativo de Ciudad Industria del Ecuador (Posso Yépez, 2015)

La historia de Antonio Ante tiene un inicio desde los pueblos incas donde sus actividades económicas fueron principalmente agrícolas en el cual se repartían las parcelas o terrenos en función a su número de hijos y al sexo, sin embargo, las actividades en la que se destacó esta población fue la fundición, la fabricación de telas de lana y algodón de buena calidad, siendo estos los principales aspectos a resaltar (GAD Municipal Antonio Ante, 2020).

Con la llegada de la Colonia, se abrió un sinnúmero de humillaciones, explotación y despotismo donde los nativos o indios eran víctimas de estos acosos, los nobles, los

conquistadores, los hijos de sus descendientes de los primeros pobladores estaban colocados en un nivel superior a los indios (GAD Municipal Antonio Ante, 2020).

Los españoles que llegaron de la Península Ibérica hacían de menos a todo oficio, y en general a todo trabajo, los labradores, artesanos se avergonzaban de sus labores y era difícil volverles a ver en sus funciones o que practiquen sus actividades de trabajo habitual, adjudicándose resabios de nobles, dejando a un lado los oficios como las faenas de campo solo para que los indios las realicen, a partir de aquí todas las industrias estuvieron a cargo de indios, de sus hijos y los mestizos, que florecieron en la manufactura con talentos, sobre todo en la rama de tejidos, pintura y escultura. (GAD Municipal Antonio Ante, 2020).

El actual progreso de Antonio Ante se ha evidenciado desde 1930, con el acceso a servicios básicos, moderna infraestructura, vías de comunicación en torno a las necesidades de desarrollo para la actividad industrial.(GAD Municipal Antonio Ante, 2020)

El cantón Antonio Ante cuenta con seis parroquias: Andrade Marín y Atuntaqui dentro de las urbanas ; Imbaya, Natabuela, Chaltura, San Roque en la zona rural, en la zona urbana sus principales actividades económicas son las manufactureras y el comercio mientras que en la zona rural las actividades agropecuarias son las que predominan (INSTITUTO ESPACIAL ECUATORIANO, 2013).

Tabla 1: División Territorial Antonio Ante y Población por Sexo

ANTONIO ANTE	Hombre	Mujer	Total
ATUNTAQUI Y ANDRADE MARÍN	11.208	12.091	23.299
IMBAYA	652	627	1.279
SAN FRANCISCO DE NATABUELA	2.719	2.932	5.651
SAN JOSE DE CHALTURA	1.503	1.644	3.147
SAN ROQUE	4.987	5.155	10.142
Total	21.069	22.449	43.518

Fuente: (Censo INEC, 2010)

1.1. Características del Sector Empresarial

En Ecuador existen empresas según dos categorías, su número de empleados y el nivel de ingresos, estas a su vez se clasifican en: microempresas, pequeñas, medianas y grandes. En la siguiente tabla se presenta las empresas y su clasificación determinada por la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros.

Tabla 2: Categorización de empresas en Ecuador

Tipo de Empresa	Característica	
	Nro. de empleados	Ingresos
Microempresa	1-9	Menos de \$100.000,00
Pequeña	10-49	Entre \$100.001,00 y \$1'000.000,00
Mediana A	50-99	Entre \$1'000.001,00 y \$2'000.000,00
Mediana B	100-199	Entre \$2'000.001,00 y \$5'000.000,00
Grande	Más de 200	Más de \$5'000.001,00

Fuente (Comunidad Andina, 2009)

El sector empresarial ecuatoriano tiene una sección muy caracterizada y esta se evidencia por la microempresa ya que estas representan un 90%, las pequeñas tienen una representación del 7%, las Medianas A tienen un 0,9%, las Medianas B un 0,6% y las empresas Grandes tienen una representación del 0,5% del total de las empresas establecidas en el país, situación que se presenta a causa de la falta de inversión interna y externa que fomenta la creación de empresas de mayor tamaño.

Según el INEC 2018, el número de empresas aumento con relación a los años anteriores, pese a que en el año 2016 disminuyó por la crisis mundial que afecto a los países

dependientes del petróleo, sin embargo, para el 2019 ha existido un crecimiento en el número de empresas activas en el país.

Tabla 3: Clasificación de Empresas Ecuador

Tamaño de empresa	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Microempresa	671.037	744.829	774.117	764.034	763.636	802.696	816.553
Pequeña	63.238	65.200	68.280	63.480	63.400	63.814	64.117
Mediana A	7.130	7.683	8.206	7.909	7.703	8.225	8.529
Mediana B	4.863	5.258	5.685	5.357	5.143	5.468	5.749
Grande	3.554	3.834	4.106	4.219	3.863	4.033	4.260
Total, Empresas	749.822	826.804	862.408	844.999	843.745	884.236	899.208

Fuente: INEC DIEE, 2018

Según el INEC 2018 Gráfico 1, en el periodo 2012-2018 la cantidad de empresas en el Ecuador creció a una tasa promedio de 5%; decreciendo en el año 2016 un 2%, debido a la crisis económica mundial que afecto a los países petroleros.

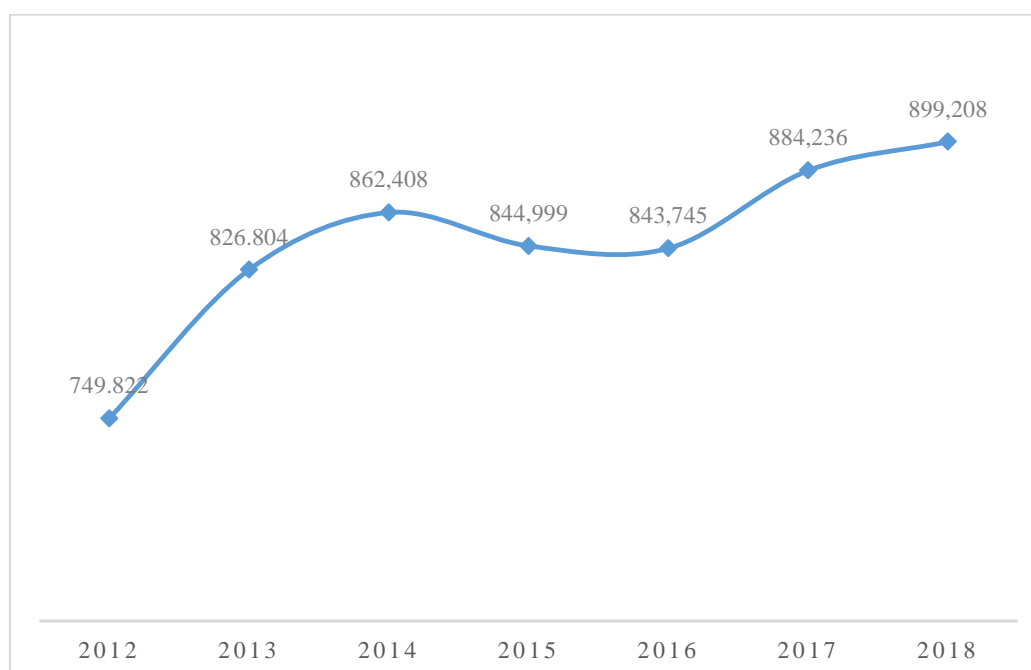


Figura 1: Evolución del número de empresas por tamaño 2012-2018
Fuente: INEC DIEE, 2018

1.2. Sector Empresarial Antonio Ante

El Cantón Antonio Ante tiene un total de las 3250 empresas distribuidas en diferentes sectores económicos como son: agricultura con un 11%, manufactura con un 24.83%, comercio con un 35,05%, construcción tiene apenas 3,23% y servicios un 31,78%.

Tabla 4: Cantidad de Empresas Antonio Ante por Sectores Económicos

Sectores Económicos	Total	Porcentaje
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	166	5,11%
Explotación de Minas y Canteras	0	0
Industrias Manufactureras	807	24,83%
Comercio	1139	35,05%
Construcción	105	3,23%
Servicios	1033	31,78%
Total	3250	100%

Fuente: (INEC, 2018)

En el Sector Manufacturero de Antonio Ante se cuenta con diversas asociaciones de productores, como es la Cámara de pequeñas y medianas empresas de Antonio Ante CAPYME-AA cuenta con 110 socios dentro de ellas se encuentran Micro, pequeñas, medianas empresas que se dedican principalmente al sector Manufacturero en el cantón.

Ahora que ya se ha definido los parámetros de las empresas a estudiar, es decir se diferencia entre micro, pequeña y mediana es preciso destacar las ventajas en el sector MIPYMES en la economía.

1.3. Ventajas de MIPYMES

La competitividad es la productividad con la que una empresa, país, región usa sus recursos humanos, naturales y de capital (Rodríguez Melo, 2011), el relacionar una empresa

con otra desencadena una serie de factores y determina a las TIC como elemento fundamental para aumentar las capacidades competitivas de las empresas , por medio de procesos de automatización, acceso a información, menores costos de transacción y nuevos procesos de aprendizaje (Saavedra & Tapia, 2013).

El conocimiento es la clave para el desarrollo de ventajas competitivas, la obtención de este se facilita por el uso de las TIC y la transmisión del mismo atribuye al empresario de modestos recursos información, económica, técnica a través de una conexión de internet (CEPAL, 2009),

La innovación es una característica vital en las que permite realizar cambios y mejoras, de acuerdo a las necesidades que tengan las empresas, como la automatización de actividades, facilitando las tareas de una manera efectiva y segura. (OCDE;Eurostat, 2005)

Otra de las ventajas es la adaptación y especialización flexible, asumiendo responsabilidades como, la acumulación de información, la descentralización de decisiones, iniciativa propia, voluntad de asumir riesgos, dinamizando las estructuras productivas rígidas.(CEPAL, 2009)

Las MIPYMES constituyen un importante factor de disminución de la pobreza, incorporando procesos agroindustriales o de comercialización con el uso de tecnología moderna al alcance de la población, permitiendo la creación de mayor valor agregado a los bienes y servicios tradicionales (Parra Escobar, 2000)

La integración económica de las MIPYMES genera oportunidades para relacionarse entre empresas donde se desarrollan factores en redes, clúster y proyectos territoriales, que involucran objetivos comunes y actividades en conjunto, como: compra de insumos, ventas conjuntas, a fin de alcanzar economías a escala y una minimización de costos de maquinaria, para un beneficio en conjunto. (Ulloa Cumba, 2016).

La integración vertical es otra de las ventajas de las Micro, Pequeñas y Medianas empresas, el momento que un bien es producido en dos o más etapas secuenciales, o cuando dos o más empresas cargan un valor agregado a un bien durante su proceso productivo, es decir al menos una empresa debe utilizar bienes de otra en su etapa de producción, y algo de su resultante debe ser ocupado por una tercera empresa (Villarreal Solís & Gómes Romero, 2009).

1.4. Tecnologías de la Información y Comunicación

Las tecnologías de información y comunicación (TIC) constituyen un conjunto de recursos usados en las técnicas y procesos para crear, almacenar, transmitir y compartir información de cualquier formato (Torres Bejarano, 2014)

Las TIC no son per sé creadoras de oportunidades o eficiencia, pero tienen una valiosa importancia el momento de apoyar a la competitividad de las empresas y el posible acceso a mercados con mayor demanda, haciendo más flexible el enfoque de producción, para acercarse a las necesidades que tiene el consumidor (CEPAL, 2009)

Las TIC han significado para la humanidad un gran paso hacia adelante en todos los aspectos, al permitir llegar a nuevos horizontes, creando herramientas que le facilitaran crecer y desarrollarse a pasos agigantados. Sin darnos cuenta que cada vez son más indispensables para el desenvolvimiento, hasta el punto de que las empresas tienen la necesidad de utilizar las Tecnologías para sobrevivir (Torres Bejarano, 2014).

Sin embargo, según estudios de (Saavedra & Tapia, 2013) dentro del uso de las TIC en las MIPYME se encuentran ciertas limitaciones, como la cultura arraigada que no se permite ver a fondo el impacto en sus beneficios, así como también se evidencia una inversión muy elevada y beneficios a largo plazo.

Tabla 5: Definición de TIC según Autores

Definición	Autor
Las TIC son el conjunto de recursos utilizados en los procesos y técnicas para crear, almacenar, transmitir y compartir información de cualquier Tipo, mediante el uso de la tecnología con que contamos.	(Torres Bejarano, 2014)
Las tecnologías de la información y Comunicación son herramientas estratégicas para el desarrollo de las empresas, la adopción impulsa la innovación, el crecimiento económico y la inclusión social.	(Cepal & Union Europea, 2010)
Las TIC son ampliamente reconocidas como instrumentos estratégicos, por su capacidad para modificar la estructura y los modelos de negocio de las organizaciones	(Costa Ruiz et al., 2018)
Las TIC son y deben ser medios para el desarrollo de la sociedad	(Rodríguez Melo, 2011)
Son las Tecnologías que se necesitan para la gestión y transformación de la información, el uso de ordenadores y programas que permiten crear, modificar, almacenar, proteger y recuperar esa información.	(Duarte, 2008)
Las TIC son el conjunto de servicios y aparatos integrados por un sistema de información interconectado.	(Guzmán et al., 2016)
Las Tecnologías de la información y comunicación son herramientas pensadas para el manejo rápido y eficiente de la información y la comunicación	(Urrutia Vásquez, 2015)
Las TIC son medios electrónicos de captura, procesamiento, almacenamiento y difusión de datos e información.	(Gálvez Albarracín, 2014)

Las TIC tienen clasificación por productos y servicios y a continuación se indicará su listado para conocimiento y evidencia de la tecnología a estudiar.

Tabla 6: Clasificación de TIC por Productos

Equipos de telecomunicaciones	Equipos de telefonía y fax.
	Equipos de transmisión y difusión de radio y televisión.
	Receptores de comunicaciones.
	Equipos de radar.
	Antenas.
	Alarmas y aparatos similares.
Ordenadores y Equipos relacionados	Cableas.
	Equipos de procesamiento de datos.
	Equipos de almacenamiento de datos.
Componentes electrónicos	Periféricos.
	Placas de circuito impreso.
	Componentes que forman los circuitos.
	Circuitos integrados y dispositivos activos.
	Componentes para el procesado de la imagen en televisión.
	Displays.
Equipos específicos de audio y video	Componentes relacionados con las microondas.
	Micrófonos, altavoces, auriculares y otros relacionados.
	Amplificadores.
	Reproductores y grabadores.
Otros equipos	Receptores de radio y televisión.
	Sensores.
	Aparatos de medida.

Radionavegación.
 Aparatos médicos que contengan electrónica.
 Otros aparatos electrónicos.

Fuente:(Giralt Mas et al., 2009)

La clasificación de los servicios generados por las TIC es la siguiente

Tabla 7: Clasificación de TIC por Servicios

Servicios de telecomunicaciones.	Servicios portadores.
	Servicios de telefonía fija y móvil.
	Servicios de transmisión de datos.
	Servicios de red privada virtual.
Servicios de Internet.	Servicios de red y acceso.
Servicios de Consultoría.	Servicios de consultoría tecnológica en el ámbito TIC
Diseño y Desarrollo.	De servicios.
	De software.
	De Hardware.
	De Sistemas.
Servicios de alquiler.	Alquiler de equipos.
	Alquiler de servicios
	Hosting e infraestructuras.
Servicios de gestión.	Gestión procesos de negocio.
	Gestión de redes e infraestructuras.
	Gestión de sistemas informáticos.
Mantenimiento y reparación.	Mantenimiento y reparación de equipos.

Fuente:(Giralt Mas et al., 2009)

1.5. Uso de TICS

Estudios recientes (Gargallo Castel & Pérez Sanz, 2009) apuntan que las tecnologías de la información y comunicación TIC, ofrecen una variedad de oportunidades a las organizaciones, así como las de facilitar el catálogo de productos, mejorar la respuesta a la demanda , mejor servicio al cliente , mejor ambiente entre los clientes y proveedores .

Es importante el uso de las TIC por lo que representa en los procesos en la cadena de valor de las diferentes empresas manufactureras , el uso correcto de la ofimática representa una gran ayuda a las industrias , ayudando a la relación entre nuevos mercados y los productores , así como también se evidencia la ayuda directa en los procesos internos de la empresa , como la comunicación (Argoathy Almeida, 2011).

Los sistemas productivos competitivos generan un aumento del nivel de producción, la innovación tecnológica o social es la que impulsa la creación de ventajas en torno a las características que tiene cada territorio (IEE, 2013) y no es la excepción de Antonio Ante en el sector manufacturero que tiene una fortaleza en su sistema productivo en cuanto a la fabricación de textiles y derivados de esta actividad.

La innovación tecnológica permite utilizar los recursos de manera eficiente, minimizando costos, y generando mayor nivel de productividad y rentabilidad en la empresa (Ulloa Cumba, 2016).

El internet es una gran herramienta para los negocios, los avances permanentes de las TIC aumentan el número de usuarios de manera progresiva, las páginas web son su complemento para mantener una comunicación con los clientes (Morán Yamberla, 2019).

En el entorno actual, las empresas deben potenciar las fortalezas al mismo tiempo que solventan sus debilidades, haciendo frente a las amenazas del entorno y aprovechando las oportunidades que se presentan al incorporar las TIC en el aparato económico, accediendo a

nuevos mercados con nuevos modelos de negocios, así como también, generando ganancias de productividad que se verán proyectadas en crecimiento (Cepal & Union Europea, 2010).

Estudios empíricos han demostrado la existencia de una relación positiva entre las tecnologías y algunos indicadores como los de valor de mercado, los beneficios o la productividad que se genera en la adopción de tecnología.

1.6. Adopción de tecnología

El proceso de cambio técnico y el crecimiento económico toma relación desde una visión Schumpeteriana transmitiendo el comportamiento cíclico de una economía (C. Pérez, 2002).

La sociedad en el contexto histórico absorbe los impactos de las innovaciones a través de una “destrucción creadora”, que, según Schumpeter, en ocasiones significa un obstáculo y en otras un estímulo.

La importancia que toma la adopción de tecnología en la economía tiene su relación desde el punto de vista del desarrollo así como también la inclusión a la economía internacional y principalmente se evidencia a partir de la adquisición de ventajas competitivas en una empresa o en el conjunto de una economía, resaltando así el enfoque neoschumpeteriano, a través de generar un mayor nivel de actividades productivas focalizadas gracias a nuevas capacidades de concepción de conocimiento y profundizando a su vez las políticas industriales que genera el estado para el sector productor de bienes y servicios. (Burgueño & Pittaluga, 1994).

La transferencia de tecnología es un tema de importancia no solo para los investigadores, sino también entre gerentes y empresarios que controlan la literatura académica y esperan un conocimiento aprovechable, teniendo como resultado la evolución

rápida de la transferencia de tecnología y tomando en cuenta su adaptación a las empresas. (Bozeman et al., 2014)

Las micro, pequeñas y medianas empresas están obligadas a desarrollar su volumen de innovación para ampliar su gama de producto y servicios a los mercados, así como también se debe renovar los métodos de producción, abastecimiento y distribución , implementando así un comportamiento innovador (Martinez Mendez et al., 2017).

Según estudios realizados por otros autores se plantea que en la ciudad de Atuntaqui los empresarios muestran interés en los temas de tecnologías de información y comunicación gracias a que el giro de negocio que tienen en esta ciudad es de producción textil , siendo esta la razón principal para utilizar la tecnología como herramienta de competitividad en las empresas (Argoathy Almeida, 2011).

Las empresas que adoptan las TIC generan una utilidad percibida, esto representa el grado en que una persona cree, que haciendo uso de un sistema , obtendrá mejores resultados en el rendimiento de trabajo propuesto, así como también la adopción de tecnología TIC se relaciona con la facilidad percibida de uso, al ahorrar esfuerzo para desempeñar las tareas del trabajo .(Davis, 1989).

En disparidad de lo que ocurre en los ambientes del mercado físico de bienes y servicios, en el Internet existen intermediarios, conocidos como motores de compra. Siendo estos los que brindan acceso a la información sobre la oferta de bienes y servicios de una gran gama de ofertantes que compiten entre ellos (Díaz Rodríguez, 2017).

La dimensión de los clientes potenciales que utilizan el internet puede hacer que debido a la amplitud del mercado online sea completamente amplio para satisfacer las necesidades de la sociedad cambiante y así mismo generar ingresos a las empresas que no se traduce en un aumento del precio sino en la cantidad de los bienes producidos por las

empresas que son vendidos por este medio generando ganancia en la cantidad y no en el precio (Díaz Rodríguez, 2017; García Moreno et al., 2016)

Las empresas en la actualidad generan constantes cambios y este contraste es lo que permite evidenciar las características de algunos negocios como la apertura económica y los acuerdos multilaterales por parte del estado que generan competencias no solo a nivel local sino también a nivel internacional , surgiendo así la necesidad de adquirir nuevas tecnologías de manera constante para estar en iguales o por lo menos similares condiciones que las empresas internacionales o grandes en el mercado (Baena Rojas, José Jaime; Cano Arenas, José Alejandro; Jarrin Quintero, Jairo Alberto; Pérez Arroyave, 2014) .

Las Tecnologías de Información y Comunicación son dispositivos tecnológicos desde hardware hasta software integrando medios de informática, telecomunicaciones y redes, que facilitan la edición, almacenamiento, producción, intercambio y transmisión de datos entre sistemas diferentes de información que manejan protocolos comunes, desarrollando funciones como generación, intercambio, difusión, gestión y acceso al capital cognitivo (Cobo Romaní, 2009).

La necesidad de que las empresas inviertan en las nuevas tecnologías y se adapten a los continuos cambios surge de una dinámica veloz de innovación de tecnologías y viene correlacionado a la necesidad de maximizar la eficiencia y la eficacia de las operaciones y procesos empresariales (Baena Rojas, José Jaime; Cano Arenas, José Alejandro; Jarrin Quintero, Jairo Alberto; Pérez Arroyave, 2014).

Para López Parra (2015) las empresas deben acoger políticas de innovación con ayuda de la tecnología como eje principal en los nuevos modelos de negocios , con el afán de ser más competitivos y tener una reacción positiva a los cambios .

Según Porter, (1991) citado por (López Parra et al., 2015) la competitividad de las naciones tiene una relación causal con la capacidad que tengan en la industria para mejorar .

1.7. Ciclo de adopción de tecnologías Everett Rogers

La adopción de tecnología en la actualidad es un tema de vital importancia, desde el punto de vista comercial y productivo que dependen de la tecnología permitiendo que sus niveles de productividad y comercialización se multipliquen en el momento de adoptarlo, proporcionar el uso correcto a las Tecnologías de Información y comunicación, genera un valor agregado.

Para Everett Rogers(M. Pérez & Terrón, 2004) todo esto significa un proceso a seguir y su modelo de difusión de las innovaciones explica las diferentes etapas que pasa un producto nuevo , un servicio , una idea en la sociedad , desde el momento en que los Innovadores adoptan ese producto , hasta llegar a los rezagados, que adoptan por necesidad o por no quedarse atrás de sus competidores .

La realidad es que los innovadores o adoptantes tempranos son los que salen más beneficiados en dicha toma de decisión

Según la teoría de la difusión de innovaciones de Everett Rogers (1962), existen 5 Segmentos de usuarios en función del momento de Adopción de una nueva tecnología: Innovadores, Adoptantes Temprano, Mayoría Temprana, Mayoría Tardía, Rezagados que se verán representados en el siguiente gráfico.

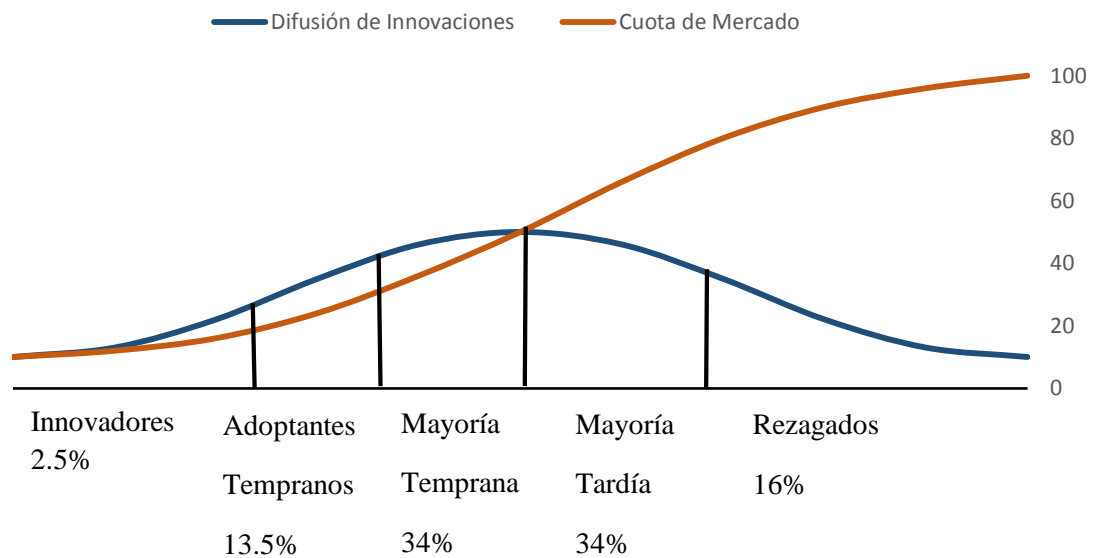


Figura 2: Ciclo de Adopción de Tecnología Everett Roger
 Fuente: (M. Pérez & Terrón, 2004)

En esta gráfica Los innovadores representan las primeras personas que están dispuestos a tomar riesgos, los más jóvenes se caracterizan por tener la clase social más alta , tienen lucidez al momento de manejar las finanzas , así como también están socializando de manera constante el contacto con fuentes científicas también es muy importante y la relación con otros innovadores , tienen tolerancia al riesgo , pero esto hace que el proceso de adopción de tecnologías fracase totalmente , pero los recursos financieros estarán ahí para absorber ese tipo de errores.

La categoría de los adoptantes tempranos en cambio se basa en la categoría más rápida de personas que adoptan como tal una innovación, ya sea al estar a la vanguardia con los temas de actualidad o por una simple necesidad, estos tienen un alto nivel de liderazgo y llegan hacia otros adoptadores como líderes, por lo general estos adoptadores tempranos son gente más joven en edad y tienen un estatus social más alto, tienen lucidez financiera y educación avanzada.

La Mayoría temprana, en esta categoría los adoptadores usan una innovación después de un grado variable del tiempo y este tiempo es mucho más significativo o largo que el de

los dos primeros adoptantes, el proceso de adopción en esta sección es más lento, rara vez tienen una posición de liderazgo y opinión en el sistema.

La Mayoría tardía o conservadores se encuentra ubicada casi al final del proceso de adopción y en la decisión de adoptar existe un escepticismo, tiene poca lucidez financiera y en contacto con la mayoría temprana y la mayoría tardía, tiene poco papel en opinión y temas de liderazgo.

Los Rezagados son los últimos en adoptar una innovación, a diferencia de algunas categorías anteriores, no se evidencia casi nada de liderazgo, opinión, tienden a ser personas con aversión a los agentes de cambio y son por lo regular avanzados de edad, se centran en tradiciones, la fluidez financiera es más baja y tienen contacto solo con la familia y los amigos cercanos.

1.8. Curvas modelo de Everett Rogers

Considerables estudios sobre innovación generan modelos similares en torno a las nuevas tecnologías que evolucionan, se adaptan y son luego reemplazadas por otras tecnologías, las investigaciones muestran un comportamiento en forma de S con respecto al desempeño de la gestión en relación al tiempo (Sossa et al., 2013)

Las curvas en S y el punto de inflexión que se obtiene en la misma, da a conocer el momento adecuado para realizar una innovación radical o incremental en el producto, con el fin de generar mejores niveles de competitividad y aumentar productividad en las empresas (Aguilar et al., 2012)

Las curvas S se han estudiado hace algún tiempo atrás en diversos países como es el caso de algunos productos colombianos, los cuales se incluyen el sector agroindustrial y el químico, también se puede evidenciar las curvas S en operaciones de ingeniería de Alimentos, en el caso particular del secado de sólidos cuando se muestra la distribución de

humedad en una lámina porosa que seca por ambas caras se observa una gráfica sigmoideal (Sossa et al., 2013) .

En la investigación de (Sossa et al., 2013) se describe cuatro fases en la curva de oportunidades tecnológicas cambiantes la primera fase corresponde a la difusión inicial, generalmente ahí es donde los conocimientos están disponibles , la fase dos hace alusión al rápido crecimiento o crecimiento temprano , la fase 3 representa el crecimiento tardío , y es en estas dos fases donde se evidencia el momento propicio para ejercer derechos de propiedad sobre una innovación tecnológica , mitigando así el ingreso de nuevos participantes al mercado , para después de estas 3 fases el punto de inflexión indica que este tipo de políticas no serán efectivos , a razón de que en la fase 4 o de madurez el conocimiento queda disponible de manera libre.

1.9. Innovación

“La innovación es la introducción de un nuevo, o significativamente mejorado bien o servicio, de un proceso, de un nuevo método de comercialización o un nuevo plan organizacional en la empresa, la organización del lugar de trabajo o las relaciones externas” Manual de Oslo (OCDE;Eurostat, 2005)

Las empresas han venido realizando una dinámica orientada a fomentar la capacidad de innovación tecnológica, generando una actitud abierta hacia el cambio, la innovación a sus procesos y como consecuencia posicionándose en el mercado (González Bañales & Rodenes Adam, 2008)

Uno de los principales autores que reflexionan sobre la innovación, es (Schumpeter, 1978), (citado en Astudillo et al., 2013), quien definió a la innovación como el proceso o producto que se ocasiona de manera científica y técnica para luego ser difundido en el medio en que se desenvuelve , un invento sin difusión no necesariamente es una innovación , para

que exista la innovación deben tomarse en cuenta los siguientes elementos: 1) la introducción de un nuevo producto o una nueva clase de bienes; 2) Introducción de un nuevo proceso de producción o una nueva manera de comercializar un producto; 3) Aperturas de nuevo mercado; 4) Desarrollo de una nueva fuente de insumo; 5) cambios en organización industrial.

La innovación tecnológica se clasifica en: a) Innovación en producto, es la introducción de un bien o servicio nuevo, o mejorado significativamente con relación a sus características y el uso que se le propone; b) la innovación de proceso consta de una introducción de un nuevo o mejorado proceso de producción o distribución, incluyendo los cambios significativos en los equipos, materiales, recursos humanos o métodos de producción (González Bañales & Rodenes Adam, 2008) .

Tabla 8: Tipos de Innovación Tecnológica

Tipo de Innovación	Componentes
Innovación en productos	(1) Cambios o mejoras en productos o servicios existentes
	(2) Comercialización de nuevos productos
Innovación en procesos	(1) Mejoras o cambios en los procesos productivos
	(2) Adquisición de nuevos equipos

Fuente: Elaboración propia

En la actualidad existen grandes transformaciones a nivel de empresas internacionales, incrementando el nivel de competitividad en las pequeñas y medianas empresas , lo que proporciona un escenario incierto en relación al crecimiento, en paralelo a esto se evidencia un aumento de la demanda de conocimientos y tecnologías que obliga a las empresas estar a la vanguardia con estas exigencias a través de la innovación (Martinez Mendez et al., 2017) .

Sin embargo, en esta clasificación de innovación tecnológica existen estrategias que se deben aplicar de manera conjunta para obtener el resultado esperado según (Goedhuys &

Veugelers, 2011) citado por (Astudillo et al., 2013). La innovación de producto se relaciona directamente con el crecimiento en ventas cuando se combina con la innovación de procesos y la innovación de procesos sin la creación de nuevos productos tiende a ser una estrategia infructífera para promover el crecimiento en la empresa.

Un empresario innovador no es una persona común, tiene una conducta que le caracteriza, mira al cambio como una práctica saludable y si no puede acceder al él, siempre está buscando la manera de crear un proceso de transformación, para luego responder de manera eficiente y tomar una nueva oportunidad(Astudillo et al., 2013)

El panorama de Ecuador con relación a los países en desarrollo tiene una brecha en torno a la competitividad que genera la innovación, se evidencia en el índice de competitividad global que permite medir como utiliza un país sus recursos y la capacidad de generar prosperidad en sus habitantes (World Economic Forum, 2019)

Tabla 9: Índice de competitividad Global Ecuador

Año	Ranking de Competitividad	Índice de Competitividad
2012	101°	54,61
2013	86°	56,31
2014	71°	59,69
2015	-	-
2016	76°	58,18
2017	97°	55,86
2018	86°	55,85
2019	90°	55,74

Fuente: (World Economic Forum, 2019)

Dentro de los pilares para medir el índice de competitividad se encuentra la institucionalidad, la infraestructura, implementación de TIC, Estabilidad macroeconómica, Salud, Habitantes, Productos del mercado, Mercado Laboral, Sistema Financiero, Tamaño de Mercado, Innovación, Dinamismo de los negocios

De acuerdo con el índice de competitividad el Ecuador no fue considerado para el índice de competitividad global en el año 2015 y en el último reporte del 2019 se muestran malas calificaciones en 2 ramas de los indicadores entre los que están la institucionalidad en la que se mide la adopción de TIC y la innovación donde se mide el dinamismo de los negocios y la capacidad de innovar. (World Economic Forum, 2019).

1.10. Estrategias Empresariales

Las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones son parte de los negocios desde un tiempo mayor a las dos décadas, existe la necesidad prioritaria de desarrollar estrategias para aplicar en la empresa (Slusarczyk & Morales, 2016)

La estrategia en el ámbito de innovación tecnológica tiene un gran impacto en el éxito empresarial, de la estrategia tecnológica depende la innovación tecnológica que atraviesa un panorama empresarial donde tiene que enfrentar la competitividad, liberalización, desregulación, internacionalización, globalización, electronificación, en campo empresarial para ello estas deben ser cada vez mejor adaptadas a la realidad (COTEC Fundación para la Innovación y Tecnología, 2002).

Las empresas tienen que considerar el impacto que el negocio tendrá en la aplicación de una estrategia empresarial, la factibilidad de la implementación y los riesgos a los que tendrá que superar la empresa para alcanzar su meta (Rada Clavijo, 2010)

La estrategia empresarial plantea como se logran los objetivos utilizando las herramientas y recursos que tiene la empresa, al ser los estos factores limitados, una

estrategia plantea metas, análisis de la conducta de los competidores, determina posibles acciones y establece recursos para ejecutar lo planificado (Slusarczyk & Morales, 2016).

En la actualidad una estrategia debe implementarse siempre en un ambiente de flexibilidad, con opción a actualización y deslizamiento, siempre en una disposición abierta al cambio, en torno a las variables internas y de manera especial a las variables externas que hasta cierto punto serán poco controlables pero se debe tratar de convertirlas en oportunidades (Paucar Coque et al., 2017)

Luego de adoptar las primeras etapas de planificación, puesta en marcha y consolidación en el mercado, las empresas tienen una necesidad de crecer y la manera más efectiva de hacerlo es aplicando estrategias empresariales, cada empresa o negocio que se ha expandido es gracias a las estrategias desarrolladas por expertos entre los que se encuentran, estrategias genéricas de Porter, estrategias de agresividad, entre otros (Slusarczyk & Morales, 2016)

El uso inteligente de las tecnologías de información y comunicación en los negocios tiene una estrecha relación con la estrategia corporativa, es ahí donde empieza el alineamiento de las empresas para cumplir con sus objetivos, los directivos de cada empresa actúan bajo intuición y muchas veces se invierte en programas y equipos creyendo dar solución a cualquier problema, sin darse cuenta que el complemento ideal de esto son las estrategias y el conocimiento para aplicar en dicha tecnología (Slusarczyk & Pozo, 2015).

Es importante capacitar a los profesionales en tecnología en el área de gestión para que sean los que tomen la rienda de la empresa, asegurando el éxito en el negocio y la organización, trabajando siempre en las estrategias corporativas (Rada Clavijo, 2010).

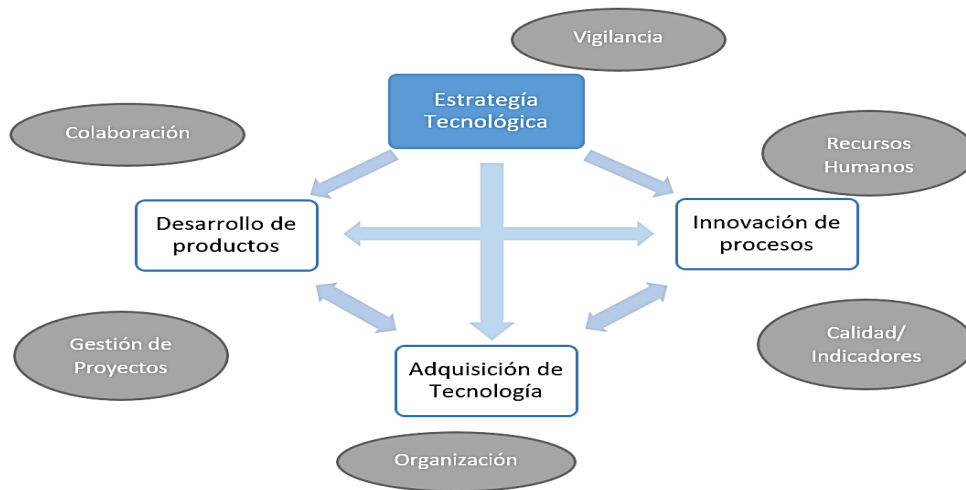


Figura 3: Desarrollo de Estrategia Tecnológica
 Fuente: COTEC Fundación para la Innovación y Tecnología, (2002)

Las estrategias más aprovechadas con el uso de Tecnologías son: *outsourcing*, *crowdsourcing*, variabilización de costos, software empresarial, servicios compartidos, estandarización, *cloud computing*, PMO, I+D+I, buenos recursos humanos (Slusarczyk & Pozo, 2015)

Tabla 10: Estrategias comúnmente utilizadas en las empresas en base a TIC.

Subcontratación (<i>outsourcing</i>)	Estrategia de administración, se contrata a otra empresa y delega la función de otras actividades, a través de un proceso de coordinación de información, confianza y la empresa transfiere parte del control administrativo y operacional de la empresa. Subcontratación de TIC, las empresas subcontratan con el objetivo de reducir los costos, en aspectos como soporte técnico, desarrollo o mantenimiento de aplicaciones, determinando los resultados en base a satisfacción, desempeño y expectativas.
Crowdsourcing	Convocatoria abierta para un público determinado para contribuir con información para fortalecer la base operativa de una empresa, ejemplo: <i>waze, my starbucks idea, amazon, entre otros.</i>

	<p>Los modelos de crowdsourcing tienen dos fines: Los que son basados en comisiones e ingresos por ventas y los que son basados en publicidad.</p>
Variabilización de costos	<p>Transformación de costos fijos de la empresa que son los que no dependen del nivel de operación de la empresa en costos variables, por ejemplo, arrendamiento de vehículos, organizaciones de investigación por contrato, ventas por contrato, pague por lo que utiliza, esta estrategia funciona bien cuando las tecnología son estables y existen mercados homogéneos.</p>
Software como un servicio (<i>cloud computing</i>)	<p>Tecnología basada en Internet donde la información se almacena en servidores y es generada hacia los clientes como un servicio , entre los que se encuentran el software de gestión y relación con los clientes (CRM), planificación de recursos empresariales (ERP), sistemas de información gerencial (MIS), software de oficina y mensajería, software de procesamiento de la nómina, contabilidad, facturación, software de diseño asistido por ordenador (CAD) gestión de recursos humanos (HRM), Gestión de Contenidos. Estas estrategias deben estar gestionadas y en coordinación entre los departamentos legal, financiero y tecnología de la empresa.</p>
Software Empresarial	<p>ERP, Sistema de Planificación de Recursos Empresariales, interviene en las actividades de negocios como: logística, distribución, entregas, pagos, facturas, contabilidad, producción, inventarios, ventas, administración de recursos humanos, administración estratégica.</p> <p>CRM, Gestión de relaciones con los clientes, interviene en la recuperación de los vínculos personales con los clientes, gestionando ventas, marketing, abriendo nuevos mercados</p> <p>CMS, Sistema de gestión de contenidos, son aplicaciones informáticas que sirven para crear y administrar contenidos en las páginas web, la mayoría de empresas usan CMS gratuitos para obtener paginas dinámicas y llenas</p>

	de herramientas que permitan la funcionalidad que el usuario necesita.
	Buena Formación de Recursos Humanos
Otras estrategias para mejorar la productividad de departamentos de TIC	<p>Estandarización de conocimiento, bajo aplicaciones, software, hardware y metodologías estándares, con el fin de mejorar las negociaciones</p> <p>Servicios Compartidos, mantener un centro en la nube para un grupo de empresas localizadas en diferentes regiones, para el óptimo funcionamiento de las economías a escala.</p> <p>PMO, Oficina de gestión de proyectos, las empresas grandes velan por la calidad de proyectos, donde se buscan alinear a los proyectos con el giro de negocio creando I+I+D, innovación, investigación y desarrollo.</p>
	Centralizado, eliminar gastos redundantes, optimizar contratos existentes, aprovechar las relaciones entre departamentos, eliminar los estancos departamentales, obtener ahorros aprovechando las economías a escala.
Modelos de aplicación de las TIC en las empresas	<p>Descentralizado, cada unidad o departamento tiene su propia estructura de TIC, direccionado por el jefe de TIC de cada unidad, designando responsabilidad y competencias a cada ejecutivo de negocio sobre las inversiones en TIC.</p> <p>Coordinado, Oficina centralizada para TIC, para organizar toda la gestión descentralizada en los departamentos de TIC, manejo de funciones al personal y gobernanza entre unidades de negocio.</p> <p>Modelo de Servicio, las unidades de negocio demandan servicios a la unidad de suministros, la cual provee y gestiona los servicios de acuerdo a los estándares de la empresa, donde la unidad de TIC es responsable de la entrega de suministros, normas y competencias.</p>

Fuente:(Slusarczyk & Pozo, 2015)

CAPITULO II

2. METODOLOGÍA

2.1. Características de la Investigación

Esta investigación presenta un enfoque cuantitativo y un alcance descriptivo donde se resolverá las preguntas de investigación generadas al inicio de este trabajo , fundamentándonos en la coyuntura económica actual que tiene la ciudad de Atuntaqui con respecto a las Empresas y sus dificultades para poder generar una inversión tecnológica en sus empresas y adoptar las tecnologías como una herramienta más, por esta razón se utilizara un método de investigación de fuente primaria como es la encuesta que permitirá mediante un cuestionario , obtener datos de una muestra total de la población de Empresas en la ciudad de Atuntaqui , donde las preguntas se limitaran a datos específicos y tendrán una secuencia lógica para no generar confusión a los individuos que se ejecute esta herramienta de búsqueda de información .

De acuerdo a los objetivos planteados de esta investigación este estudio puede ser considerado de carácter socioeconómico, así como también analizándolo desde el punto de vista del tipo de razonamiento deductivo.

Para este estudio se aplicará un enfoque cuantitativo por que la herramienta de recolección de datos será la encuesta destinado a 91 miembros de la Cámara de comercio de Antonio Ante CAPYME y el análisis descriptivo de la situación en que se encuentran las empresas en el sector de Antonio Ante.

2.2. Alcance del Estudio

El objetivo principal de esta investigación es definir los beneficios que genera la adopción de tecnología en las empresas.

El estudio de esta investigación se aplicará en el año 2019, en la situación actual se evidencia una escasa literatura existentes en este campo, esto ha obligado a levantar información necesaria con fuentes primarias a través de la herramienta encuesta, con el objetivo de analizar la situación actual que engloba el tema de las empresas y la adopción de tecnología.

El estudio se aplicará en un conjunto de empresas radicadas en Antonio Ante en las que las adopciones de TICS ya podrían formar parte de las actividades diarias de la gestión empresarial y en algunos de los casos ya están bien establecidas.

Para delimitar la población, los datos fueron tomados de los Directorios de Empresas y Establecimientos del 2017 del INEC , el cual contiene en su base de datos un total de 32.050 empresas que registran ventas en el SRI y/o registraron personal afiliado en el IESS a nivel provincial correspondiente a Imbabura , para desglosar estas empresas acudimos al GAD cantonal de Antonio Ante donde nos provisionaron de una base de datos con 390 empresas se procedió a desglosar las empresas del sector manufacturero del cantón con cantidad de n=91 empresas extraídas de la Cámara de Pequeñas y Medianas Empresas del cantón Antonio Ante de la base de datos de actividades manufactureras del cantón, para luego proceder a encuestar.

2.3. Método de Recolección de Datos

Con el objeto de recolectar los datos para este estudio se procedió a la realización de una encuesta dirigida a los administradores, gerentes, propietarios de las empresas en el sector de Antonio Ante mediante la herramienta de Google Forms.

La aplicación del instrumento para recolectar dato se realizó mediante la visita de cada una de las empresas mediante un tiempo estimado de dos semanas.

Finalmente, se construyó la respectiva base de datos y se procederá a realizar el análisis del entorno utilizando medidas descriptivas, donde se presenta los resultados correspondientes a

la producción del periodo 2017-2019, para evidenciar la tasa de crecimiento en el sector manufacturero del cantón Antonio Ante.

2.4. Variables

Para realizar el análisis se tomaron en cuenta variables que permitieron determinar las condiciones en las que las MIPYME de Antonio Ante adoptan las Tecnologías de Información y Comunicación, en cada una de sus empresas del sector Manufacturero. Entre las principales variables para el contenido del formulario Encuesta de adopción de TIC constó lo siguiente:

Tabla 11: Definición de Variables para la adopción de TIC

Nombre de la Variable	Tipo de Variable	Descripción de la Variable
Tamaño de empresa	Numérico/Cuantitativa	Número de empleados de la empresa para determinar el tamaño de la empresa
Inversión en TIC	Cualitativa/dicotómica	Decisión de inversión en TIC
Inversión en TIC	Numérico/Cuantitativa	Valor en \$Dólares de la inversión en TIC
Inversiones representativas en TIC	Cualitativa/dicotómica	Decisión de la rama en la que más invierte en TIC
Conexión a Internet	Cualitativa/dicotómica	Decisión de establecer una conexión a internet
Velocidad de Internet	Variable de Intervalo	Determina el grado de velocidad de internet promedio en el sector manufacturero
Tipo de Conexión Banda Ancha	Cualitativa/politómica	Escoge que tipo de conexión mantiene en la empresa.
Frecuencia de uso del Internet	Cuasi cuantitativa	Determina el nivel de uso de Internet

Uso del Internet por Actividades	Cualitativa	Escoge las actividades en la que más se destina el uso de Internet.
Disposición de Sitio Web	Cualitativa/dicotómica	Decisión de tener o no sitio Web
Sitio Web	Cualitativa	Recolecta la dirección de sitio web empresarial
Servicios de sitio Web	Cualitativa/ politómica	Escoge las actividades en la que se ocupa la página Web para la empresa
Comercio Electrónico	Cualitativa/dicotómica	Decisión de haber realizado operaciones de comercio electrónico
Obstáculos E-commerce	Cualitativa/ politómica	Escoge las características que limitan al uso del E-commerce.
Medios de Comunicación	Cualitativa/ politómica	Escoge los medios de comunicación que más se usaron en la empresa
Dispositivos de Comunicación	Cualitativa/ politómica	Escoge los dispositivos herramientas más utilizados en la comunicación de la empresa
Uso de Ordenadores	Cualitativa/politómica	Escoge el Tipo de ordenador que usa más en la empresa
Frecuencia Uso de Ordenadores	Cuasi Cuantitativa	Determina el nivel de uso de ordenadores en la empresa
Tipo de Software código abierto	Cualitativa/ politómica	Escoge el software código abierto más utilizado en las empresas
Uso de firma digital	Cualitativa/dicotómica	Variable de decisión para uso de firma digital en procesos de la empresa
Actividades que tienen apoyo	Cualitativa/ politómica	Permite escoger entre las actividades

de TIC		que tuvieron influencia en la gestión empresarial con el uso de TIC
Especialistas en TIC	Cualitativa	Determina si existen o no especialistas en TIC en la empresa.
Capacitación en TIC	Cualitativa/politómica	Establece si existe o no capacitación en TIC.
Teletrabajo	Cualitativa/dicotómica	Determina si se utiliza la herramienta teletrabajo en la empresa.
Factores limitantes de TIC	Cualitativa/politómica	Establece los factores que limitan la adopción de TIC en la empresa.
Ventas Netas bienes y servicios producidos en la empresa	Cuantitativa	Determina la cantidad de ventas de bienes y servicios producidos en la empresa.
Ventas Netas bienes no producidos en la empresa	Cuantitativa	Determina la cantidad en dólares correspondiente a ventas de bienes no producidos en la empresa.
Compras Netas bienes no producidos en la empresa	Cuantitativa	Determina la cantidad en dólares correspondiente a ventas de bienes y servicios producidos en la empresa.
Otros ingresos que genere la empresa	Cuantitativa	Determina la cantidad en dólares correspondiente a los ingresos que genera la empresa con actividades económicas diferentes a la principal del negocio.
Variación de Existencias	Cuantitativa	Determina la cantidad en dólares correspondiente a la variación de

		existencias que tiene la empresa al término de cada año servicios producidos en la empresa.
Construcciones de Activos Fijos	Cuantitativa	Determina el valor de los Activos Fijos que tiene la empresa y son adquiridos por cuenta propia.

2.5. Producción anual y tasa de crecimiento

El proceso de recolección de datos se realizó en base a la metodología de la encuesta Estructural Empresarial ENESEM realizada por el INEC de donde se pudo estructurar la base para este estudio con el propósito de cuantificar la producción en cantidades monetarias, para poder hacer el análisis de la variación entre cada uno de los años y poder determinar si existe un crecimiento económico en el sector de las MIPYME, para este proceso se tomó en cuenta la fórmula para calcular la producción total en base a la siguiente estructura y variables

$$ProdTotal = Vnb\&serprod + Vnbnoprod - Cnbprod + Oingre + Varexis + Tafij$$

<i>ProdTotal</i>	=Producción Total
<i>Vnb&serprod</i>	=Ventas netas de bienes y servicios producidos por la MIPYME
<i>Vnbnoprod</i>	=Ventas netas de bienes no producidos por la empresa MIPYME
<i>Cnbprod</i>	=Costo total de compras netas de bienes no producidos (-)
<i>Oingre</i>	=Otros ingresos
<i>Varexis</i>	=Variación de existencias
<i>Tafij</i>	=Total construcciones de Activos Fijos

Tabla 12: Definición de Variables para medir la producción anual.

El cálculo de la producción se realiza a través de herramientas ofimáticas Excel, con los datos obtenidos en la encuesta destinada a los gerentes o administradores de cada una de las MIPYMES, luego de aplicar la fórmula de producción se obtienen los resultados totales del periodo anual, para obtener la cantidad en dólares de la producción, a continuación de este proceso se calcula la tasa de variación entre los 3 años para poder evidenciar si existe o no el crecimiento esperado de manera porcentual.

Para calcular la variación anual de la producción usamos la fórmula de tasa de variación media que se calcula restando el periodo n entre el periodo n-1, ese resultado se divide entre el valor de la producción del periodo n-1 y luego se multiplica por 100 para obtener un resultado porcentual.

La fórmula expresada para el cálculo de la variación anual de producción se representa de la siguiente manera:

$$\frac{ProdTotal_n - ProdTotal_{n-1}}{Producción_{n-1}} * 100$$

Una vez obtenida la variación de la producción anual se examina los resultados obtenidos en tanto al conjunto de MIPYMES investigadas y es ahí donde se puede evidenciar si existe un crecimiento o una disminución en cuanto a los niveles de producción anuales, y para evidenciar por periodo 2017-2020 se realiza un promedio entre el crecimiento de los 3 años evaluados, determinando así el porcentaje total de crecimiento de las MIPYMES en el sector manufacturero del cantón Antonio Ante.

Capítulo III

3. Análisis de Resultados

La investigación tiene como objetivo analizar las condiciones en que las MIPYME adoptan tecnología TIC para mejorar su nivel de comercialización y producción en el sector manufacturero del cantón Antonio Ante, el enfoque para el análisis se centra en el sector manufacturero, debido a que según GAD Municipal Antonio Ante (2020) al analizar la industria de la manufactura en la provincia, se evidencia un crecimiento del 12% en el periodo 2012-2017, siendo este muy superior en relación al nivel de crecimiento que se presenta en la provincia de Imbabura. Con relación al crecimiento autores como (Astudillo & Briozzo, 2016; Coello Gómez, 2016; Díaz Rodríguez, 2017; Ulloa Cumba, 2016), indican que los beneficios al adoptar tecnología en el sector manufacturero, se evidencian a través de un crecimiento cuanto a la producción, la creación de empleo con mano de obra calificada, el capital cognitivo, y como resultado final la competitividad que brinda las TIC a las empresas en el entorno .

Las encuestas fueron realizadas en el cantón Antonio Ante, de manera particular a las micro, pequeñas y medianas empresas pertenecientes a la Cámara de Pequeñas y Medianas Empresas de Antonio Ante, que se encuentran las parroquias de Atuntaqui, Andrade Marín, Natabuela, Chaltura, San Roque, principalmente representantes de la industria manufacturera. No se realizó un muestreo por razón de que la población estudiada es pequeña, al ser 91 empresas encuestadas seleccionadas respectivamente por el tamaño y el tipo de actividad económica (**Ver tabla 12**) donde hubo una tasa de respuesta del 82.72%, a razón de las dificultades presentadas en tiempo de pandemia y de la negativa desde los representantes de las empresas. Por esta razón, para el análisis de los resultados y evitar una información sesgada, se utilizó solamente la información que se recabó en las encuestas manufactureras realizadas hacia las micro, pequeñas y medianas empresas.

Tabla 13: Población estudiada de acuerdo a Actividad Económica

Actividad Económica	
Elaboración de productos Alimenticios	0
Fabricación de Productos Textiles	5
Fabricación de Prendas de Vestir	72
Fabricación de Cueros y Productos Conexos	10
Impresión y Reproducción de Grabaciones	2
Fabricación de Muebles	2
Otras industrias Manufactureras	0
Total	91

3.1. Resumen de los datos generales de la encuesta

Los principales resultados de la encuesta en los datos de la empresa son los de cantidad de trabajadores, inversión en TIC, conexión y uso de internet, comercio electrónico, herramientas TIC y productividad. , La Variable Cantidad de Trabajadores indica el número de personas que tienen un empleo en el cantón Antonio Ante , por cada uno de las actividades económicas que se realiza , es importante mencionar cuantas plazas de empleo genera este sector para la economía local por ende se plantea un resumen de los resultados descriptivos en las empresas en torno al empleo.

Tabla 14: Empleo en la industria Manufacturera de Antonio Ante

Actividad Económica	Mujeres	Hombres
Fabricación de productos textiles.	13	10
Fabricación de prendas de vestir.	173	92
Fabricación de cueros y productos conexos.	13	14
Impresión y reproducción de grabaciones.	1	4
Fabricación de muebles.	0	4
Total	200	124

La inversión en TIC es de suma importancia en las empresas en la actualidad ya que permite obtener recursos que ayudaran con estrategias para mejorar niveles de comercialización productividad y se generara una mayor utilidad en el giro del negocio por esta razón se evalúa la cantidad monetaria en inversión en TIC en las empresas investigadas (Ver Tabla 14). Según Costa Ruiz et al., (2018) es necesario implementar soluciones con apoyo de las nuevas tecnologías que beneficien al giro del negocio, la inversión en TIC es fundamental para el desarrollo de la gestión empresarial, por esta razón se analiza la inversión en Tecnologías de Información y Comunicación en el sector manufacturero de Antonio Ante .

Tabla 15: Inversión en TIC Sector Manufacturero AA.

Actividad Económica	Valor Invertido en TIC 20017-2019
Fabricación de productos textiles.	23600
Fabricación de prendas de vestir.	235900
Fabricación de cueros y productos conexos.	22600
Impresión y reproducción de grabaciones.	7500
Fabricación de muebles.	3100
Total	292700

La conexión y uso de internet permiten impulsar la competitividad a las empresas además de ayudar con la organización y planificación, generan oportunidades para que el empresario pueda incrementar ventas y realizar una eficiente gestión empresarial donde la herramienta del internet es de vital importancia para con el capital cognitivo o el conocimiento que este genera y pone a disposición del mundo entero , Según (Cepal & Union Europea, 2010; Rodríguez Melo, 2011; Rovira, 2009) la puerta que abre el internet hacia la

competitividad y el conocimiento es una oportunidad para generar nexos entre empresas, clientes y gobierno y generar relaciones comerciales .

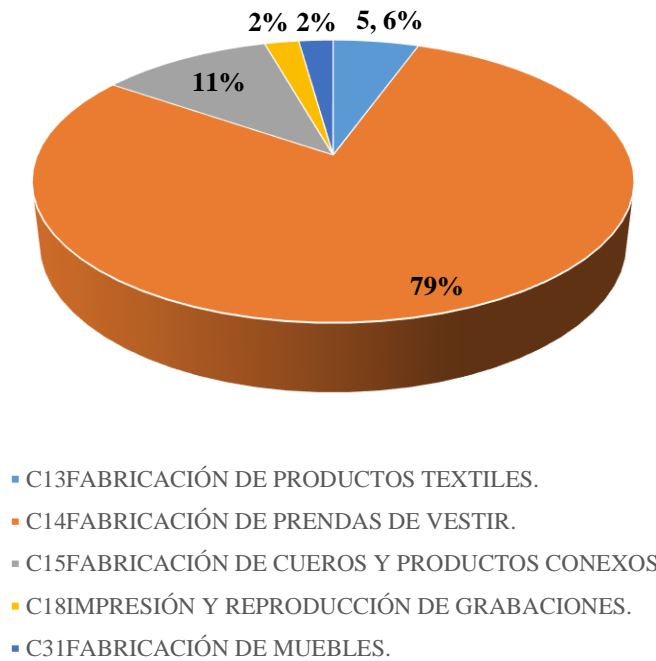


Figura 4: Conexión de Internet empresas manufactureras Antonio Ante.

Otro factor importante en la conexión es la velocidad y esta viene dada gracias al ancho de banda con el que se mantiene el servicio de internet , En referencia con (OCDE, 2017) la velocidad del internet ayuda en el proceso de negociaciones, los problemas de comunicación desaparecen y los procesos tienden a tener mayor fluidez para la gestión empresarial .

Tabla 16: Velocidad de Internet según Actividad Económica Manufacturera Antonio Ante

Actividad Económica	Velocidad Internet				
	< 2Mb	> 2Mb	>10Mb	> 30Mb	<= 100Mb
Fabricación de Productos Textiles	1	2	2	2	1
Fabricación de Prendas de Vestir		31	31	39	1
Fabricación de Cueros y Productos Conexos	1	5	4	4	
Impresión y Reproducción de Grabaciones		1	1	1	
Fabricación de Muebles		1	1	1	
Total	2	40		47	2

El comercio electrónico es una alternativa para incrementar las ventas y genera relaciones comerciales entre empresas, así como también de empresas a gobiernos o viceversa, empresas y consumidores , en disparidad con entornos como el que estudió (Morán Yamberla, 2019) donde se encontró que tan solo un 17% de las empresas textiles de Antonio Ante hacia uso del e-commerce en la actualidad veremos otra tónica en torno al uso de esta herramienta que en el mercado actual ha ayudado a sobrevivir a empresas y por razones de confinamiento en la pandemia del COVID-19 han tenido que forzosamente cerrar sus locales comerciales, debido a esto se examinó detalladamente cuantos negocios adoptan esta herramienta.

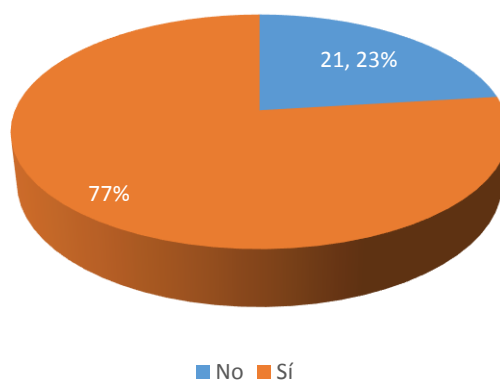


Figura 5: Comercio Electrónico Sector Manufacturero Antonio Ante.

Las herramientas de las TIC generan sin duda un éxito empresarial, dependiendo siempre del adecuado uso y gestión que se genere desde la empresa, siempre se tiene que mirar en manera integradora la tecnología y el conocimiento como parte de la innovación en el modelo de negocio de la empresa, en Ecuador la inversión es escasa, lo que ha desencadenado en graves crisis en el ámbito corporativo.

En este segmento de la investigación se presenta las limitaciones que tienen las TIC en las empresas manufactureras del cantón Antonio Ante

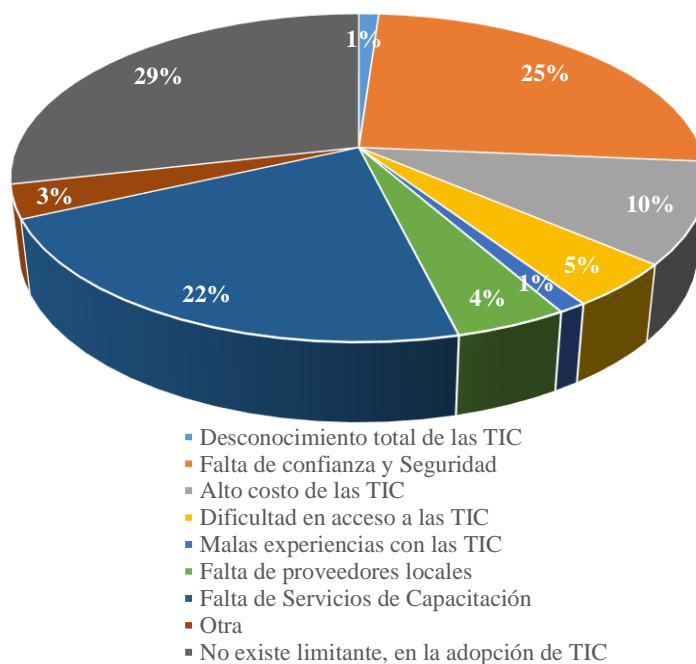


Figura 6: Limitantes de Adopción de TIC

La productividad es parte fundamental para analizar el crecimiento de una empresa, para un ambiente competitivo entre las empresas es necesario general niveles altos de ventas así como también es importante analizar los activos fijos que se vayan adquiriendo en la empresa, la variación de existencias y los ingresos que se genere en el periodo anual donde se evidencie desde un lado el capital cognitivo y desde otro la tecnología y las herramientas que permiten crecer en términos monetarios, Citado por (Díaz Rodríguez, 2017) el crecimiento económico se genera gracias al modelo de Solow apalancándose en la Tecnología como parte

endógena y al ahorro o acumulación de capital como generador de inversión a futuro y crecimiento económico a largo plazo.

Tabla 17:: Producción anual por Actividad Económica

Actividad Económica	PRODUCCIÓN 2017	PRODUCCIÓN 2018	PRODUCCIÓN 2019
Fabricación de Productos Textiles	387000	406000	433000
Fabricación de Prendas de Vestir	6456512	7111450	7453758
Fabricación de Cueros y Productos Conexos	968500	1025500	1013500
Impresión y Reproducción de Grabaciones	66000	87000	75000
Fabricación de Muebles	171000	194000	209000
Total general	8049012	8823950	9184258

El crecimiento se evidencia a través de la variación que existe entre un año y otro según el sistema de cuentas nacionales, se presenta un análisis del crecimiento en relación al periodo 2017-2019

Tabla 18: Tasa de crecimiento anual y por periodo 2017-2019

Tasa de Crecimiento 2017-2018	Tasa de Crecimiento 2018-2019	Promedio de Crecimiento en periodo 2017-2019
12,06	5,00	8,64

El crecimiento por actividades económicas en el sector manufacturero de Antonio Ante se evidencia en cada una de las actividades económicas en las que más se desempeñan la población del Cantón Industrial.

Tabla 19: Tasa de crecimiento Actividades Económicas Manufactureras 2017-2019

Actividades Económicas	Tasa de Var 2017-2018	Tasa de Var 2018-2019	Tasa de crecimiento 2017-2019
Fabricación de Productos Textiles	9,15	3,78	6,47
Fabricación de Prendas de Vestir	12,03	6,33	9,32
Fabricación de Cueros y Productos Conexos	8,24	-2,65	2,79
Impresión y Reproducción de Grabaciones	35,67	-13,51	11,08
Fabricación de Muebles	16,03	17,62	16,82
Total general	12,06	5,00	8,64

CAPÍTULO IV

4. Conclusiones y Recomendaciones

La adopción de TIC en las MIPYME de Antonio Ante forma parte del crecimiento económico del cantón, se crean fuentes de empleo, las empresas obtienen ventajas competitivas y sobre todo la riqueza que se genera en el cantón se distribuye de manera local para satisfacer las necesidades de los habitantes. En el periodo 2017-2019 se evidencia un claro crecimiento en la industria manufacturera del cantón siendo esta una de las causas del crecimiento económico en las MIPYME y permitiéndole desarrollar técnicas de competitividad entre las MIPYME llegando así algunas empresas hasta la internacionalización, ganando a nuevos mercados y brindando un nivel de producción óptimo.

En la actualidad el uso de las TIC ha llevado a salvar a empresas que se encontraban como establecidas según su cantidad de trabajadores medianas o inclusive grandes a retornar a sus principios como microempresas, en la crisis actual del COVID-19 el confinamiento acabo con algunas empresas en general a nivel mundial, pero este también afecto de manera directa al sector manufacturero de Antonio Ante, en el trajinar de la investigación se ha visto como empresas grandes han llegado incluso a la quiebra, donde se realizaba grandes procesos industriales manufactureros ahora existen , tiendas de abastos que no generan un valor agregado a la economía local.

El comercio electrónico ha sido clave en este tiempo ha permitido subsistir a las empresas que quedan en el cantón y de esta manera las familias pueden llegar a satisfacer sus necesidades, sin embargo en la investigación se evidencia que existen limitantes para la adopción de las TIC en las empresas y estas son : La falta de capacitación en el sector de Tecnologías de Información y Comunicación , la falta de confianza y seguridad con el uso de

TIC, la falta de proveedores locales y sin embargo también se observa una aceptación de las TIC en un 29% (**Ver Figura6**).

Al realizar el cálculo de la variación entre la producción del periodo 2017-2019 se evidencia un porcentaje de crecimiento del 8,64% en relación a la producción de las empresas lo que contesta nuestra pregunta de investigación al generar niveles de crecimiento económico con la adopción de tecnología, sin embargo apegados a la realidad se evidencia la falta de capacitación a los productores del sector manufacturero por lo que se recomienda tomar cursos o capacitarse más en cuanto al manejo y uso de TIC en relación a la producción, comercialización, gestión empresarial, y software que permiten obtener mejores resultados en el giro del negocio.

La adopción de tecnología TIC no solamente depende de realizar la inversión tanto en parte Hardware o aparatos tecnológicos, tanto como en software la parte intangible de las TIC, si no también depende de su uso optimizado, se debe tomar en cuenta las características de la empresa para requerir herramientas TIC, es decir tomar estrategias empresariales como las de outsourcing, crowdsourcing, variabilización de costos, software como servicio, software empresarial como el ERP para optimizar los costes en la empresa o el CRM para gestionar mejor las relaciones con los clientes en la parte mercadológica, productividad y modelos de aplicación de TIC a las empresas.

Se debe generar capacitación a los micro, pequeños y medianos empresarios del sector manufacturero del cantón Antonio Ante, haciéndoles comprender la importancia de la adopción de TIC en sus negocios, así como también darles apoyo desde el Gobierno Autónomo Descentralizado de Antonio Ante para dinamizar la economía local a través de la industria manufacturera.

Se invita a las instituciones financieras diseñar productos para incentivar la inversión en TIC en Antonio Ante, con atractivos en tasas de interés y en periodos de pago acorde a su actividad económica.

Se sugiere trabajar en capacitación sobre las estrategias empresariales con el uso de TIC a través de asociaciones como la CAPYME en Antonio Ante, misma que es encargada de realizar las ferias para generar atractivos en el cantón y dinamizar la economía local, por otra parte se puede observar que existen problemas de logística en cuanto a la venta de productos generados por la industria manufacturera, es ahí donde se debe crear un centro de capacitación en cuanto al manejo y transporte de bienes o servicios comercializados a través del comercio electrónico.

En cuanto a las personas que tienen empleo en la actualidad en el sector manufacturero se recomienda realizar cursos o capacitaciones en el manejo de TIC para el uso empresarial para que generen un mayor valor agregado a su producción y la empresa crezca con su aporte en el capital cognitivo.

Finalmente se especifica a las TIC como herramienta de crecimiento económico, sin antes desmerecer el aporte del conocimiento que generan los trabajadores en el sector manufacturero de Antonio Ante y se pide trabajar en políticas que vayan acorde a ideas innovadoras y el crecimiento productivo del cantón para bien de toda su localidad y sus habitantes

ANEXOS

5. Documentos elaborados

5.1. Formulario Encuesta

Universidad Técnica del Norte
Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas
Ingeniería en Economía mención Finanzas



Encuesta para Investigación Adopción de TIC en las MIPYME del cantón Antonio Ante como herramienta de crecimiento económico.

Encuesta dirigida al gerente o directivos de la empresa con el objetivo de analizar las condiciones en que las MIPYME adoptan tecnología TIC para mejorar su nivel de comercialización y producción en el sector manufacturero del cantón Antonio Ante.

Nota: La información obtenida es de exclusivo uso del investigador y se aplicara total reserva, los derechos de autor se ceden a la Universidad Técnica del Norte por trabajo de Titulación en la carrera de Economía.

Mediante una colaboración se pide responder las siguientes preguntas de manera sincera, según corresponda

Investigador: Cristian Chilinguina

A. DATOS GENERALES DE LA EMPRESA

1.-Información de la empresa.

Dirección de correo electrónico:Nombre de la Empresa:
.....

Teléfono:

Actividad Económica Principal:Código CIU:
.....

2.-Tamaño de la empresa según el número de personas ocupadas.

Cantidad de Personas ocupadas:

Mujeres: Hombres: Otro:

B. INVERSIÓN EN TIC

3.- ¿Ha invertido la empresa en TIC en el periodo 2017-2019?

SI	<input type="checkbox"/>
NO	<input type="checkbox"/>

Pase a la sección C

3.1.- ¿Cuál fue el valor invertido en TIC en el periodo 2017-2019?

Indique el valor en \$USD

4.- ¿Cuáles de las siguientes inversiones fueron las más representativas para a adopción de TIC en su empresa? Marque con una X según considere se puede seleccionar más de una opción.

Bienes de Tecnologías de la información y comunicación (no incluye alquiler)

Software (servicios de licencias y desarrollo de software para el negocio)	
Consultorías en Tecnologías de la Información y Comunicación	
Otros (Servicios de telecomunicaciones, alquiler de equipos y otros no descritos anteriormente)	

C. CONEXIÓN Y USO DE INTERNET

5.- ¿Disponía su empresa de conexión a internet en el periodo 2017-2019?

SI	<input type="checkbox"/>
NO	<input type="checkbox"/>

Pase a la sección D

5.1.- Señale la velocidad máxima de descarga que contrató para su conexión de Banda Ancha Fija de Internet en el periodo 2017-2019. Marque con una X según considere. Seleccionar una opción.

Por debajo de 2Mb/seg.	<input type="checkbox"/>
Mayor o Igual que 2Mb/seg e inferior a 10Mb/seg.	<input type="checkbox"/>
Mayor o Igual que 10Mb/seg e inferior a 30 Mb/seg.	<input type="checkbox"/>
Mayor o Igual que 30Mb/seg e inferior a 100Mb/seg	<input type="checkbox"/>
100Mb/seg o superior	<input type="checkbox"/>

5.2.- Señale el tipo de conexión de banda ancha que utilizo la empresa en el periodo 2017-2019. Marque con una X según considere. Seleccionar una opción.

Red ADSL	<input type="checkbox"/>
Conexión por Cable (fibra óptica, coaxial)	<input type="checkbox"/>
Conexión Satélite	<input type="checkbox"/>
Redes Inalámbricas (IMAX)	<input type="checkbox"/>

5.3.- Indique, ¿Con qué frecuencia utilizan Internet en su empresa siendo 1 bajo uso y 5 uso permanente? Marque con una X según considere. Seleccionar una opción.

Bajo Uso	1	2	3	4	5	Uso Permanente
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

5.4.- Para cuales de las siguientes actividades se usó el Internet contratado por la empresa durante el periodo 2017-2019. Marque con una X según considere, se puede seleccionar más de una opción.

Enviar y recibir correos electrónicos.	<input type="checkbox"/>
Teléfonos a través de Internet/VoIP, incluyendo video conferencia.	<input type="checkbox"/>
Utilización de servicios en la nube.	<input type="checkbox"/>
Obtener información acerca de bienes y servicios (se excluyen los bienes y servicios del sector público)	<input type="checkbox"/>
Interactuar con las entidades gubernamentales (gobierno central u otros)	<input type="checkbox"/>
Efectuar transacciones bancarias por internet (banca electrónica o virtual)	<input type="checkbox"/>
Acceder a otros servicios financieros (ej. Transacciones de instrumentos o derivados financieros, seguros, etc.)	<input type="checkbox"/>
Brindar servicio al cliente	<input type="checkbox"/>
Entregar productos digitales en línea (ej. productos, digitalizados: software, música, videos, reservas para viajes o servicios financieros, entre otros).	<input type="checkbox"/>
Brindar información para contratación de personal (interna o externa).	<input type="checkbox"/>
Capacitar al personal (ej.: utilización de aplicaciones e-learning en una página web externa).	<input type="checkbox"/>
Otra...	<input type="checkbox"/>

5.5.- ¿Dispone de sitio o página web su empresa?

En caso de que disponga registre su sitio:

SI	<input type="checkbox"/>
NO	<input type="checkbox"/>

Pase a la sección D

5.6.- ¿Su página web se encuentra disponible para alguno de los siguientes servicios?

Marque con una X según considere, se puede seleccionar más de una opción.

Presentación de la empresa	<input type="checkbox"/>
Acceso a catálogos de productos o a listas de precios	<input type="checkbox"/>
Recepción de pedidos o reservas on-line (ej. Carro de compras)	<input type="checkbox"/>
Posibilidad de contacto o reclamos/ sugerencias hacia la empresa.	<input type="checkbox"/>

D.COMERCIO ELECTRONICO

6.- Durante el periodo 2017-2019 ¿Su empresa ha comercializado bienes o servicios por Internet?

SI	<input type="checkbox"/>
NO	<input type="checkbox"/>

Pase a la sección E

6.1.- ¿Alguno de los siguientes obstáculos, limitó a la empresa realizar ventas a través de Internet? Marque con una X según considere, se puede seleccionar más de una opción.

Por las características o especificaciones del bien o servicio, este no puede ser ofertado por Internet.	<input type="checkbox"/>
Problemas relacionados a la logística (transporte o reparto de bienes y servicios).	<input type="checkbox"/>
Problemas relacionados al pago	<input type="checkbox"/>
Problemas relacionados con la seguridad informática y protección de datos.	<input type="checkbox"/>
Problemas relacionados a la normativa legal del país	<input type="checkbox"/>
El costo de vender por internet fue o habría sido demasiado alto comparado con los beneficios	<input type="checkbox"/>
Otros	<input type="checkbox"/>
No se tiene limitación alguna el momento de realizar compras y ventas por Internet	<input type="checkbox"/>

E. HERRAMIENTAS TIC

7.- ¿Utilizó la empresa alguno de los siguientes medios de comunicación en el periodo 2017-2019? (no solamente para poner anuncios) Marque con una X según considere, se puede seleccionar más de una opción.

Correo electrónico (para enviar promociones, aceptar solicitudes o reclamos, comunicación con clientes y proveedores)	<input type="checkbox"/>
Teléfonos (celulares o móviles. No incluye servicios de call center o mensajería).	<input type="checkbox"/>
Fax.	<input type="checkbox"/>
Call center (en caso de que la empresa tenga un departamento o centro donde se reciban o haga llamadas telefónicas a los usuarios).	<input type="checkbox"/>
Servicios de mensajería (ej.: mensajes de texto, WhatsApp).	<input type="checkbox"/>
Redes sociales (ej.: Facebook, Twitter, Instagram, YouTube).	<input type="checkbox"/>
Blogs o micro blogs (propios o de un grupo de empresas).	<input type="checkbox"/>
Medios impresos (periódicos, revistas, etc.).	<input type="checkbox"/>
No se ha dado uso a ninguno de estos medios	<input type="checkbox"/>

8.- De la siguiente lista de dispositivos, identifique los que más utiliza en su empresa.

Marque con una X según considere, se puede seleccionar más de una opción.

Computadora de escritorio	
Laptop o Notebook (computador portátil)	
PDA (Asistente personal Digital)	
Smartphone	
Tablet	
Otros (Dispositivos periféricos, servidores, etc.)	

8.1.- Indique, ¿Con qué frecuencia utilizan computadoras, notebooks, Tablet, que sean de propiedad de la empresa, siendo 1 bajo uso y 5 uso permanente? Marque con una X según considere. Seleccionar una opción.

Bajo Uso	1	2	3	4	5	Uso Permanente

9.- Indique, ¿Cuál de los siguientes tipos de software de código abierto utilizó su empresa en el periodo 2017-2019? Marque con una X según considere, se puede seleccionar más de una opción.

Sistemas Operativos (ej.: Linux).	
Navegadores de internet (ej.: Mozilla Firefox, Chrome, Opera, Safari)	
Aplicaciones ofimáticas (ej.: Open Office)	
Servidores web/internet (ej.: Apache Tomcat, Cherokee).	
Otros, como aplicaciones tipo ERP o CRM (ej.: Open ERP, Joomla), plataformas de aprendizaje	

10.- ¿Utilizó su empresa firma digital en comunicaciones enviadas en el periodo 2017-2019?

SI	
NO	

11.- En la empresa durante el periodo 2017-2019. ¿Cuáles de las siguientes actividades empresariales se apoyaron en el uso de las TIC? Marque con una X según considere, se puede seleccionar más de una opción.

Gestión de las relaciones con los clientes	
Control y seguimiento de pedidos	
Gestión de cadena de suministro, logística, control de inventarios	
Gestión de finanzas y presupuestos	
Gestión de los recursos humanos	
Servicio y soporte a ventas	
Apoyo al desarrollo productivo	
Gestión del conocimiento	
Otro...	

12.- ¿Cuenta la empresa con especialistas en TIC?

SI	
NO	

13.- Durante el periodo 2017-2019, la empresa ¿Realizó o contrató capacitaciones en temáticas TIC? Marque con una X según considere. Seleccionar una opción.

Al personal especialista en TIC	
Al personal que no es especialista en TIC	

No se ha realizado capacitación en temáticas TIC.	
---	--

14.- ¿Realiza su empresa teletrabajo?

SI	
NO	

15.- De haber factores limitantes para el uso de las TIC en el periodo 2017-2019, indique cuales considera que son los principales. Marque con una X según considere, se puede seleccionar más de una opción.

Desconocimiento total de las TIC	
Falta de confianza y Seguridad	
Alto costo de las TIC	
Dificultad en acceso a las TIC	
Malas experiencias con las TIC	
Falta de proveedores locales	
Falta de Servicios de Capacitación	
Otra	
No existe limitante, en la adopción de TIC	

F. PRODUCTIVIDAD

El objetivo de recolectar información sobre las ventas, compras, ingresos, variación de existencias, activos fijos es con fin académico para analizar el crecimiento en las empresas con la adopción de las TIC, le recomendamos responder de la manera más sincera posible.

16.- Indique el valor estimado en dólares \$ USD de las ventas netas de bienes PRODUCIDOS en la empresa en el año 2017,2018,2019.

Ventas Netas bienes y servicios producidos en la empresa	2017	
	2018	
	2019	

17.- Indique el valor estimado en dólares \$ USD de las ventas netas de bienes NO PRODUCIDOS en la empresa en el año 2017,2018,2019.

Ventas Netas bienes no producidos en la empresa	2017	
	2018	
	2019	

18.- Indique el valor estimado en dólares \$ USD de las compras netas de bienes no producidos en la empresa en el año 2017,2018,2019.

Compras Netas bienes no producidos en la empresa	2017	
	2018	
	2019	

Otros Ingresos que genere la empresa	2017	
	2018	

	2019	
--	------	--

19.- Indique el valor estimado en dólares \$ USD

de otros ingresos que genere la empresa en el año 2017,2018,2019.

20.- Indique el valor estimado en dólares \$ USD de la variación de existencias en la empresa en el año 2017,2018,2019.

Al determinar la cantidad de la variación de existencias se toma en cuenta

Variación de Existencias = Existencias finales-Existencias Iniciales

Existencias Finales = Existencias Iniciales + Existencias Fabricadas - Existencias Vendidas

Variación de Existencias	2017	
	2018	
	2019	

21.- Indique el valor estimado en dólares \$ USD en total de construcciones de Activos Fijos que tuvo la empresa en el año 2017,2018,2019.

Construcciones de Activos Fijos	2017	
	2018	
	2019	

Nota: Agradecemos por su valioso tiempo prestado hacia esta investigación, augurando éxitos en sus labores cotidianas



Asunto: [Urkund] 5% de similitud - cfchilingap@utn.edu.ec

Documento(s) entregado(s) por: cfchilingap@utn.edu.ec

Documento(s) recibido(s) el: 01/10/2020 23:03:00

Informe generado el 01/10/2020 23:05:40 por el servicio de análisis documental de Urkund.

Mensaje del depositante: Buenas Tardes Economista envió el archivo final de trabajo de grado

Documento : Trabajo de Grado 2 CRISTIAN Chilingua 30-09-2020.docx [D80447161]

Alrededor de 5% de este documento se compone de texto más o menos similar al contenido de 31 fuente(s) considerada(s) como la(s) más pertinente(s). La más larga sección comportando similitudes, contiene 27 palabras y tiene un índice de similitud de 92% con su principal fuente.

TENER EN CUENTA que el índice de similitud presentado arriba, no indica en ningún momento la presencia demostrada de plagio o de falta de rigor en el documento.

Puede haber buenas y legítimas razones para que partes del documento analizado se encuentren en las fuentes identificadas.

Es al corrector mismo de determinar la presencia cierta de plagio o falta de rigor averiguando e interpretando el análisis, las fuentes y el documento original.

Haga clic para acceder al análisis:

<https://secure.orkund.com/view/76969139-959775-196779>

Haga clic para descargar el documento entregado:

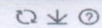
<https://secure.orkund.com/archive/download/80447161-948141-691759>

URKUND
by Original

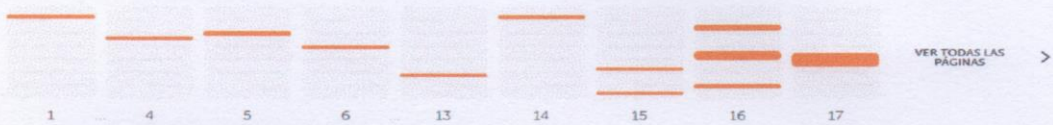
NEUVO URKUND

CONFIGURACIÓN

VISTA GENERAL DEL ANÁLISIS



15 PÁGINAS DE UN TOTAL DE 24 CONTIENEN SIMILITUDES



COINCIDENCIAS

25 SIMILITUD DE TEXTO
Esta similitud de copiado

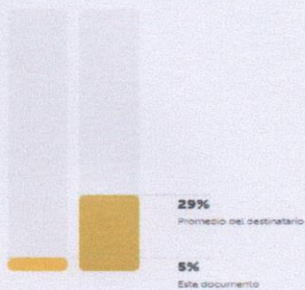
0 ADVERTENCIAS
Una fuente de similitud

VER DOCUMENTO COMPLETO

Urkund sugiere fuentes primarias y alternativas. Es el usuario quien debe decidir qué fuente quiere incluir o excluir del informe.

SABER MÁS

ÍNDICE DE SIMILITUD



DETALLES DEL ENVÍO

REMITENTE
cfchilingap@utn.edu.ec
ARCHIVO
Trabajo de Grado 2 CRISTIAN Chilingua 30-09-2020.docx
FECHA DE ENVÍO (ECT)
2020-10-01T23:03:00
NÚMERO DE ENVÍO
80447161
PALABRAS
24485
MENSAJE
Buenas Tardes Economista envió el archivo final de trabajo de grado

REFERENCIAS

- Baena Rojas, José Jaime; Cano Arenas, José Alejandro; Jarrin Quintero, Jairo Alberto; Pérez Arroyave, H. R. (2014). Uso de tecnologías de información y comunicación para la negociación internacional ¿ventaja para las empresas colombianas? *Revista Ciencias Estratégicas*), 17. <https://doi.org/10.1093/jbcr/iry015>
- Bozeman, B., Rimes, H., & Youtie, J. (2014). The evolving state-of-the-art in technology transfer research: Revisiting the contingent effectiveness model. *Research Policy*, 16. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2014.06.008>
- Cano, J. A., & Baena Rojas, J. J. (2017). Limitaciones en el uso y apropiación de tecnologías de información y comunicación para la negociación internacional en empresas colombianas. 11, 23.
- Cepal, & Unión Europea. (2010). Las TIC para el crecimiento y la igualdad renovando las estrategias de la sociedad de la información. 53(9), 114. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Costa Ruiz, M. P., Armijos Buitrón, V. A., Loaiza Andrade, F. S., & Aguirre Valdivieso, G. I. (2018). Inversión en TICS en las empresas del Ecuador para el fortalecimiento de la gestión empresarial Periodo de análisis 2012-2015. 12.

- Comunidad Andina. (2009). Disposición Técnica para la Transmisión de estadísticas de PYME de los países miembros de la Comunidad Andina.
- Davis, F. D. (1989). Utilidad percibida, facilidad de uso percibida y adopción de las tecnologías de información. Management Information Systems Research Center, University of Minnesota, 23.
- Dutz, m. A., almeida, r. K., & packard, t. G. (2018). Los empleos del mañana. Tecnología, productividad y prosperidad en américa latina y el caribe, 27.
- Duarte, E. S. (2008). LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC) DESDE UNA PERSPECTIVA SOCIAL.
- Freeman C. (1998). La economía del cambio tecnológico. Obtenido en enero del 2018 A partir de: www.innova.uned.es/webpages/innovaciontecnologica/mod1_tema1/estudio17.pdf
- Fu, Y., Kok, R. A. W., Dankbaar, B., Ligthart, P. E. M., & van Riel, A. C. R. (2018). Factors affecting sustainable process technology adoption: A systematic literature review. *Journal of Cleaner Production*, 205(1970), 226–251.
<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.08.268>
- Gad Municipal Antonio Ante. (2020). Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial – PDOT 2020.
- Gargallo Castel, A., & Pérez Sanz, J. (2009). El papel de las tecnologías de la información y la comunicación en las empresas de economía social. *REVESCO. Revista de Estudios Cooperativos*, 52, 28. <https://doi.org/1130-2887>
- Giralt Mas, R., Companys Pascual, R., & Palà Schönwälder, P. (2009). Proyectos TIC en Pymes: Una propuesta de clasificación. Congreso Internacional de Ingeniería de Proyectos, 9.

Goldstein, A & O`Connor, D. (2000). E-commerce for development: Prospects and Policy issues obtenido en enero del 2018 a partir de:

<http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/apcity/unpan004061.pdf>

González Bañales, D. L., & Adam, M. R. (2008). La influencia del capital relacional, innovación tecnológica y orientación al mercado sobre los resultados empresariales en empresas de alta tecnología Un modelo conceptual. Ciruelo.Uninorte. Edu.Co, 26.

Retrieved from [http://ciruelo.uninorte.edu.co/pdf/pensamiento_gestion/25/6_La influencia del capital.pdf](http://ciruelo.uninorte.edu.co/pdf/pensamiento_gestion/25/6_La_influencia_del_capital.pdf)

Guaña, E., Alvear, A., Ortiz, K., (2015). Caracterización del Consumidor digital ecuatoriano.

Obtenido en enero 2018 de:

<https://www.rmlconsultores.com/revista/index.php/crv/article/view/82>

Guzmán, G., Guzmán, M., & Fuentes, R. (2016). Análisis del uso de las TIC en las pymes de Guayaquil en el año 2015. Oikos, 20(41), 109.

<https://doi.org/10.29344/07184670.41.955>

Hernández Ortega, B., Jiménez Martínez, J., & Martín Hoyos, M. J. (2006). Análisis del comportamiento empresarial en la adopción de tecnología. UCJC Business and Society Review (formerly Known As Universia Business Review), 2(10). Recuperado a partir de <https://journals.ucjc.edu/ubr/article/view/560>

INEC (2016). Censo Nacional Económico, recuperado en diciembre de 2017 en:

<https://www.ecuadorencifras.gob.ec/censo-nacional-economico/>

INEC. (2018). Directorio de Empresas y Establecimientos, 2017. 12.

http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Inflacion/2018/Enero-2018/01_ipc_Presentacion_IPC_enero2018.pdf

INSTITUTO ESPACIAL ECUATORIANO. (2013). Generación de geo información para la gestión del territorio a nivel nacional Cantón Antonio Ante. 50.

Morán Yamberla, C. M. (2019). Análisis y diseño estratégico de e-commerce en el sector empresarial. Estudio de caso cantón Antonio Ante.

López Bonilla, L. M., & López Bonilla, J. M. (2006). Estudio Comparado De Las Estimaciones De Dos Versiones Del Modelo De Aceptación De La Tecnología (TAM) mediante los programas AMOS Y PLS. Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de La Empresa, 12(3), 16.

López Parra, M. E., Gonzáles Navarro, N. E., & Vargas Marín, M. E. (2015). Empresas familiares e innovación, un diagnóstico en la micro y pequeña empresa de Ciudad Obregón, Sonora, 18.

OCDE; Eurostat. (2005). Manual de Oslo. In Manual de Oslo.

OCDE. (2017). Perspectivas de la OCDE sobre la Economía Digital 2017.

Pérez, M., & Terrón, M. (2004). La teoría de la difusión de la innovación y su aplicación al estudio de la adopción de recursos electrónicos por los investigadores en la universidad de Extremadura. Difusión of Innovación, 22. <https://doi.org/citeulike-article-id:126680>

Rada Clavijo, M. R. (2010). Gestión de Proyectos Tecnológicos (Vol. 3).
<https://doi.org/10.23857/dc.v4i3>

Recalde Sánchez, F. E. (2011). Estudio de Factibilidad para la creación de un museo histórico de la fábrica Imbabura en la parroquia Andrade Marín cantón Antonio Ante.

Nadeem, A., Abedin, B., Cerpa, N & Chew, E. (2017). Digital Transformation & Digital Business Strategy in Electronic Commerce - The Role of Organizational Capabilities

obtenido en enero del 2018 a partir de:

http://www.jtaer.com/statistics/download/download.php?co_id=JTA20180200

Pérez, C. (2002). Cambio estructural y asimilación de nuevas tecnologías en el sistema económico y social, 15(5), 22.

Posso Yépez, M. Á. (2015). “REGENERACIÓN Y PUESTA EN VALOR TURÍSTICO DEL PATRIMONIO INDUSTRIAL, CANTÓN ANTONIO ANTE (ECUADOR).”

Rodríguez, A., Meseguer, A., Vilaseca, R. (2008) El comercio electrónico en perspectiva: Dinámica y Desencadenantes. Recuperado en enero 2018 a partir de:

<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=274120249003>

Rodríguez Melo, G. E. (2011). Apropiación Y Masificación De Las Tecnologías De La Información Y Las Comunicaciones (Tic) En Las Cadenas Productivas Como Determinante Para La Competitividad De Las Mipyme. Criterio Libre, 9(15), 18.
<https://doi.org/10.18041/1900-0642/criteriolibre.2011v9n15.1224>

Ruiz, C. A. O. (2014). Suma de Negocios. Suma de Negocios, 5(10), 29–33. Obtenido de.
[https://doi.org/10.1016/S2215-910X\(14\)70006-0](https://doi.org/10.1016/S2215-910X(14)70006-0)

Saavedra, M., & Tapia, B. (2013). El Uso De Las Tic En Las Micro Y Medianas Empresas. Revista Venezolana de Información, Tecnología y Conocimiento, 1(2), 104.

Steinmueller, W. E. (n.d.). Las economías basadas en el conocimiento y las tecnologías de la información y la comunicación, 18.

Suárez, M. (2018). Interaprendizaje de estadística básica (2da ed.).

Tello, E. (2007). Las tecnologías de la información y comunicaciones (TIC) y la brecha digital: su impacto en la sociedad de México. RUSC. Universities and Knowledge Society Journal, 4(2), 8. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.7238%2Frusc.v4i2.305>

Torres Bejarano, J. A. (2014). Uso de las TIC en el crecimiento y desarrollo de las empresas.

<http://repositorio.upct.es/bitstream/handle/10317/4053/tfm368.pdf?sequence=1>

Ulloa Cumba, E. (2016). El crecimiento de la industria textil en Atuntaqui en el periodo 2005-2010: el papel del Gobierno de Antonio Ante.

Venkatesh, V., Davis, F. D., Venkatesh, V., & Davis, F. D. (2000). A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies, (October 2018), 185–204.

World Economic Forum. (2019). The Global Competitiveness Report. In World Economic Forum (Vol. 21, Issue 3). <https://doi.org/10.1111/j.1467-9639.1999.tb00817>.