

Febrero 2020 - ISSN: 1696-8352

## **USO DE LA TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC) EN EL FORTALECIMIENTO OPERATIVO DE LAS MICRO, PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS DE LA PROVINCIA VALVERDE, REPÚBLICA DOMINICANA.**

**Víctor Manuel Ramos Cepeda<sup>1</sup>**  
Universidad Tecnológica de Santiago, UTESA  
Vimaram1@yahoo.com

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Víctor Manuel Ramos Cepeda (2020): "Uso de la tecnología de la información y comunicación (TIC) en el fortalecimiento operativo de las micro, pequeñas y medianas empresas de la provincia Valverde, República Dominicana", Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana (febrero 2020). En línea:

<https://www.eumed.net/rev/oel/2020/02/tic-fortalecimiento-operativo.html>

### RESUMEN

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) son el conjunto de herramientas utilizadas en el tratamiento y transmisión de información de forma rápida y eficaz a un gran número de personas, independientemente de la distancia que les separe; la experiencia muestra que el sector de las micro, pequeñas y medianas empresas es de vital importancia para la economía del país, pero desafortunadamente su competitividad queda atrás en muchos sentidos y requiere de procesos de modernización a efecto de integrarse a una nueva era de crecimiento e impacto en la economía.

La pertinencia y penetración de las tecnologías de información en las empresas, es una tarea difícil de llevar a cabo dada la complejidad con la cual están estructuradas. El diferencial estructural entre las microempresas respecto a las grandes empresas es enorme, las capacidades administrativas, el liderazgo, los recursos disponibles, el acceso a la tecnología, etc. son factores que sin lugar a dudas dificultan poder establecer una comparación entre este tipo de empresa.

---

<sup>1</sup>Doctorado en Administración de Empresas (American Andragogy University); Maestría en Administración de Empresas (Universidad Tecnológica de Santiago, República Dominicana) e Ingeniero Agrónomo concentración Administración de Agroempresas (Pontificia Universidad Católica, Madre y Maestra e Instituto Superior de Agricultura). Profesor de la Escuela de Graduados de la Universidad Tecnológica de Santiago y Director de la Carrera de Administración de Empresas, UTESA, Recinto Mao.

Las tecnologías de la información y las telecomunicaciones están provocando un profundo impacto en todos los sectores de la actividad humana, la transferencia y procesamiento de datos e imágenes, ha llevado a profundos cambios en la producción de bienes y servicios en las sociedades contemporáneas.

Palabras clave: Tecnología de la Información y Comunicación, Micro, Pequeña y Mediana Empresa

## SUMMARY

The information and Communication Technologies (TIC) are the set of tools used in the treatment and transmission of information quickly and efficiently to a large number of people, regardless of the distance that separates them; Experience shows that the micro, small and medium-sized business sector is of vital importance for the country's economy, but unfortunately its competitiveness lags behind in many ways and requires modernization processes in order to integrate into a new era of growth and impact on the economy.

The relevance and penetration of information technologies in companies is a difficult task to carry out given the complexity with which they are structured. The structural differential between microenterprises with respect to large companies is enormous, administrative capacities, leadership, available resources, access to technology, etc. These are factors that undoubtedly make it difficult to establish a comparison between this type of company.

Information and telecommunications technologies are having a profound impact on all sectors of human activity, the transfer and processing of data and images, has led to profound changes in the production of goods and services in contemporary societies.

Keywords: Information and Communication Technology, Micro, Small and Medium Business

## INTRODUCCIÓN

Esta investigación busca contribuir con la información sobre la utilización de las TIC en las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) de la provincia Valverde, República Dominicana relacionando las condiciones que tiene en función de su tamaño y el uso de la tecnología para la mejora operativa con miras a reducir la brecha digital y a la promoción de la adopción de la tecnología como elemento esencial para la competitividad.

El objetivo general planteado es: Analizar el uso de la Tecnología de la Información y Comunicación (TIC) en el fortalecimiento operativo de las micro, pequeñas y medianas empresas

de la provincia Valverde, República Dominicana. La investigación está delimitada al campo de los negocios, el tema bajo estudio es el uso de tecnología de la información y la comunicación en las MIPYMES; la dimensión espacial es la provincia Valverde y la dimensión temporal corresponde al año 2019, y fue realizada en los meses agosto y septiembre.

En la metodología se establece que los tipos de estudios utilizados son analíticos y descriptivos; la investigación tiene un corte transversal por el tiempo en es analizado. Para el análisis documental se realizó una consulta a la literatura científica localizada y para el establecimiento de la condición real del uso de las tecnologías de la información y comunicación en las MIPYMES se analizaron tres varias encuestas nacionales, tales como: Encuesta Nacional de Hogares de Propósitos Múltiples (ENHOGAR), Encuesta Nacional de Actividad Económica (ENAE), Encuesta Nacional de FONDOMICRO, Directorio de Empresas y Establecimiento, Registro Nacional de Establecimiento y el Informe del Observatorio de las MIPYMES.

Para el cumplimiento del propósito de la investigación, este artículo se estructuró de la forma siguiente, esta parte que corresponde a la introducción, el segundo ítem se refiere a concepto y características del tema, tercero a la descripción y localización del área de influencia, cuarto la revisión de la literatura, el quinto la presentación de los datos y finalmente la conclusión.

## CONCEPTO Y CARACTERÍSTICAS DEL TEMA

El uso de las tecnologías de información en las MIPyME cobra vital importancia si consideramos que hoy en día representan un elemento fundamental para incrementar la competitividad de tales empresas (García y Sánchez (2013). En ese sentido, Casalet y González (2004) sostiene que dichas tecnologías mejoran el desempeño de la empresa por medio de la automatización, el acceso a información, menores costos de transacción e incorporación de procesos de aprendizaje. Dentro de las limitaciones que encuentran las MIPyME para el uso de las TIC se encuentran la cultura prevaleciente que no visualiza el impacto de sus beneficios.

Bruque y Moyano (2007) determinaron que se considera que la inversión es muy elevada y que los beneficios se obtendrán en el largo plazo. Para Jeon, Han y Lee (2006) indican que sirven principalmente al mercado local, su nivel de exportación es mínimo y no se han incorporado a los encadenamientos productivos con empresas que exportan.

Baldwin y Sabourin (2002) relaciona las TICs con el desempeño y con el crecimiento de participación de mercado; la contraparte demuestra que en las PYMEs no existe tal relación, pero que sí reduce la ineficiencia del uso de capital, el esfuerzo de labor para disminuir inventarios, permite la conexión a una red donde dan servicio a los clientes. Otros Estudios evidencian que las TICs impactan al desempeño siempre y cuando van acompañadas de inversiones

complementarias en capacitación, cambios organizacionales o innovación, es decir, sin ellas, el impacto puede ser limitado (OCDE, 2002). Los mercados exigen innovaciones radicales o incrementales que son apoyadas con la utilización de las TICs (Salmerón y Bueno, 2006).

Jones, Motta y Alderete (2016) corroboran que ciertos factores organizacionales poseen un efecto directo y/o indirecto (a través de las estrategias y los sistemas de control de gestión de TIC) en el nivel de adopción de comercio electrónico. Albarracín (2014) señala que la existencia de una estrategia de TIC y los sistemas de control de gestión de TIC influyen positivamente; respecto de las implicancias prácticas del trabajo, se sugiere la importancia de la estrategia y de los sistemas de control de gestión de TIC en manos de la gerencia para lograr un uso efectivo de las TIC y propiciar mejoras en el desempeño organizacional (Manríquez et al, 2009). Se reconoce que el desempeño organizacional depende en parte de la estrategia de la empresa y, por lo tanto, de la habilidad de la gerencia para responder a las nuevas oportunidades de mercado mediante la tecnología, y adoptar decisiones adecuadas respecto a sus inversiones en TIC (Sanabria Díaz, Torres Ramírez y López Posada, 2016).

La introducción de TICs en PYMEs ha evidenciado cómo el grado de adopción depende en gran medida de las propias características de la empresa y de sus competencias endógenas (Dutta y Evrard, 1999), como es el caso del tamaño de la empresa que ha sido una de las variables explicativas más analizadas en la literatura. Se usa el tamaño de la empresa como el indicador de los recursos propios; las grandes empresas disponen de una mayor cantidad de recursos materiales, financieros y humanos lo cual les permite invertir más en TICs, además de afrontar cualquier riesgo de manera más fácil que pudiera ser el resultado de la introducción de una nueva tecnología (Haller y Siedschlag, 2011; Arduini, Nascia y Zanfei, 2010; Boschma y Weltevreden, 2008; Lal, 2009).

Melo (2011) reconoce el valor de las Mipyme y su valor para la economía como para desarrollo real basado en el uso y apropiación de TIC; Demuner Flores, Becerril Torres y Nava Rogel (2014) afirman que el ambiente competitivo en que viven las pequeñas y medianas empresas, hace presión para que ellas adopten tecnologías de información y comunicación con el fin de agilizar sus procesos, de participar en la generación de innovación, de obtener información más veraz, oportuna y confiable que conlleva a la creación de valor.

Una característica que diferencia las micro, pequeñas y medianas empresa (MIPYMES) es la clasificación; hay limitaciones para la realización de una clasificación homogénea presenta dificultades para saber exactamente a qué se refiere cuando se habla de micro, pequeñas y medianas empresas. En el contexto de este trabajo, y siguiendo la metodología de FondoMicro (2014), se utilizó el criterio del número de trabajadores por ser un indicador objetivo y de fácil

cuantificación y, por tanto, se consideran las pequeñas empresas como aquellas unidades de producción, comercio o servicio que tienen de 11 a 50 trabajadores permanentes, mientras que las medianas empresas tienen de 51 a 150 trabajadores permanentes. En ambos casos se incluyen los propietarios (Ortiz y Guzmán, 2007: 3).

No existe un índice único, que caracterice la dimensión de la empresa de manera adecuada. Suelen manejarse un extenso espectro de variables (Garza, 2002; Tunal, 2003; Zevallos, 2003): a) El número de trabajadores que emplean; b) Tipo de producto; c) Tamaño de mercado; d) Inversión en bienes de producción por persona ocupada; e) El volumen de producción o de ventas; f) Valor de producción o de ventas; g) Trabajo personal de socios o directores; h) Separación de funciones básicas de producción, personal, financieras y ventas dentro de la empresa; i) Ubicación o localización; j) Nivel de tecnología de producción; k) Orientación de mercados; l) El valor del capital invertido; m) El consumo de energía.

A partir de esta clasificación cuantitativa una empresa puede corresponder a más de una categoría, por tanto es muy útil la incorporación de variables cualitativas en la categorización definitiva de las empresas, tales como la relación de propiedad y gestión de la empresa, las condiciones de formalización y la tenencia de informaciones financieras.

La clasificación previa constituye un punto de referencia para categorizar las empresas. No obstante, al observar otras variables como la actividad de la empresa se evidencian diferencias internas dentro de una misma categoría pues no es lo mismo una pequeña empresa de manufactura que una pequeña empresa comercial en cuanto a los volúmenes de venta y al capital invertido. Similar situación acontece en cada una de las categorías al descomponerlas por la actividad de las empresas. Para Ortiz y Guzmán (2007: 5) la significativa importancia que tienen las MIPYMES por su dinámica participación en la generación de empleos y en el Producto Interno Bruto en la economía.

En primer lugar encontramos definiciones formuladas ad hoc, a fin de resolver problemas puntuales para investigaciones dadas. Dicho tipo de formulaciones ha contaminado importantes estudios, como el de Briones (1998), en los cuales se utilizan números elegidos de forma arbitraria, que pone en duda la rigurosidad de los resultados; y caracterizaciones difusas, que no dejan ver claramente el criterio de clasificación; y que en última instancia hacen del estudio algo cerrado que no permite su comparación con otros análisis, a la vez que limita el seguimiento del mismo.

El segundo caso, internacionalmente difundido, es el criterio de los 250 empleados (Ayyagari, Beck y Demirgüç-Kunt, 2007), umbral con el que se pretende establecer un corte transversal y de características universales, a fin de determinar el máximo de empleados con los que pueden contar una MIPYME. Esta clasificación, utilizada por ejemplo en la Unión Europea pero también en otros

estudios de comparación, no cuenta con ningún fundamento de aplicación –como ya hemos enunciado– en países como los centroamericanos.

Existen luego definiciones institucionales, donde destacan la del Fondo Monetario Internacional, la del Banco Mundial y la de la Organización Internacional del Trabajo; ésta última utiliza el criterio de empleo y define como microempresa a aquella con hasta cinco (5) empleados, pequeña empresa a la que tenga desde seis (6) hasta veinte (20) empleados, y mediana y gran empresa a la que tenga más de veintiún (21) personas empleadas (Organización Internacional del Trabajo, 2008).

La del Banco Mundial se enmarca entre las definiciones globales estáticas, considerando como microempresas a las que cuenten con un máximo de 10 empleados, activos por menos de 10.000 dólares y ganancias anuales menores a 100.000 dólares; pequeñas empresas serán aquellas con menos de 50 empleados y activos o ventas anuales inferiores a los 3 millones de dólares; finalmente las medianas empresas serán las que tengan menos de 300 empleados y cuyos activos o ganancias anuales no superen los 15 millones de dólares (Ayyagari, Beck, & Demirgüç-Kunt, 2007). Nuevamente nos enfrentamos aquí a una definición que no es sensible a las distintas realidades nacionales.

**Tabla 1.- Definición del Banco Mundial (En número de empleados y dólares)**

<b>Clasificación</b>	<b>Empleados</b>	<b>Ganancias</b>	<b>Activos</b>
Micro empresa	1 a 10	100,000	10,000
Pequeña empresa	10 a 50	3,000,000	3,000,000
Mediana empresa	51 a 300	15,000,000	15,000,000

Fuente: Ayyagari, Beck y Demirgüç-Kunt, (2007, p. 433)

Se considera Empresa a "la unidad económico, social en el que el capital, el trabajo y la dirección se coordinan para lograr una producción que responda a los requerimiento del medio humano en el que la propia empresa actúa" (Zevallos, 2003).

Dentro de las principales aproximaciones conceptuales se distinguen aquellas definiciones formuladas ad hoc, a fin de resolver problemas puntuales para investigaciones dadas, lo cual limita el análisis, la rigurosidad de los resultados y el seguimiento de los estudios. Una segunda aproximación es la de la Unión Europea que utiliza el criterio de los empleados, umbral con el que se pretende establecer un corte transversal y de características universales, a fin de determinar el máximo de empleados con los que puede contar una MIPYME (Álvarez y Durán, 2009).

Un tercer concepto es el institucional, donde destacan la del Fondo Monetario Internacional, la del Banco Mundial y la de la Organización Internacional del Trabajo:

**Tabla 2.- Definición institución de MIPYMES**

<b>Institución</b>	<b>Criterio de definición</b>
<b>Fondo Monetario Internacional</b>	Utiliza el criterio de empleo y define microempresa a aquella con hasta 5 empleados, pequeña empresa a la tenga desde 6 hasta 20 empleados, y mediana y gran empresa a la que tenga más de 21 personas empleadas.
<b>Banco Mundial</b>	Considera microempresa a las que cuenten con un máximo de 10 empleado, activos con menos de 10,000 dólares y ganancias anuales menores a 100,000 dólares; pequeñas empresas serán aquellas con menos de 50 empleados y activos o ventas anuales menores de 3 millones de dólares; y medianas empresas serán las que tengan menos de 300 empleados y cuyos activos o ganancias iguales no superen los 15 millones de dólares.
<b>Organización Internacional del Trabajo</b>	Utiliza dos criterios cualitativos: <ul style="list-style-type: none"><li>a) Considera MIPYME a aquellas empresas donde exista una relación directa entre propiedad y gestión.</li><li>b) La responsabilidad del propietario en todo lo que concierne a las decisiones relevantes y conducción de la empresa.</li></ul> No distingue o diferencia entre micro, pequeña y medianas empresa al interior del sector

Fuente: Álvarez, M. Durán, J. (2009). Manual de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa. Una Contribución a la mejora de los sistemas de información y desarrollo de las políticas públicas. GTZ/CEPAL/ENPROMYPE, El Salvador.

No existe un índice único que caracterice la dimensión de la empresa de manera adecuada. Suele manejarse un espectro de criterios: el número de trabajadores que emplean; tipo de producto que genera; tamaño de su mercado; inversión en bienes de producción por persona ocupada; el volumen de producción o de ventas; valor de producción; trabajo personal de socios o personas directivas; separación de funciones básicas de producción, personal, ventas, financieras; ubicación o localización; nivel de tecnología o producción; orientación de mercados; el valor del capital invertido y el consumo de energía.

De acuerdo con la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), las empresas se pueden clasificar por el número de trabajadores (Tabla 1.3).

**Tabla 3.- Clasificación de empresas de acuerdo a la OCDE y República Dominicana**

<b>Criterio/Clasificación</b>	<b>Muy pequeñas</b>	<b>Pequeñas</b>	<b>Medianas</b>	<b>Grandes</b>
Número de trabajadores (OCDE)	0 - 19	20 - 99	100 - 499	500 a +
Número de trabajadores RD	1 - 15	16 - 60	61 - 200	+ de 201

Fuente: Saavedra, M. (2008). Caracterización de las MIPYMES en Latinoamérica. Revista Internacional de la Nueva Gestión Organizacional, Año 4 N7-2008. México. Ley 488 (2008) que Regula las MIPYMES en República Dominicana; Fondomicro (2014).

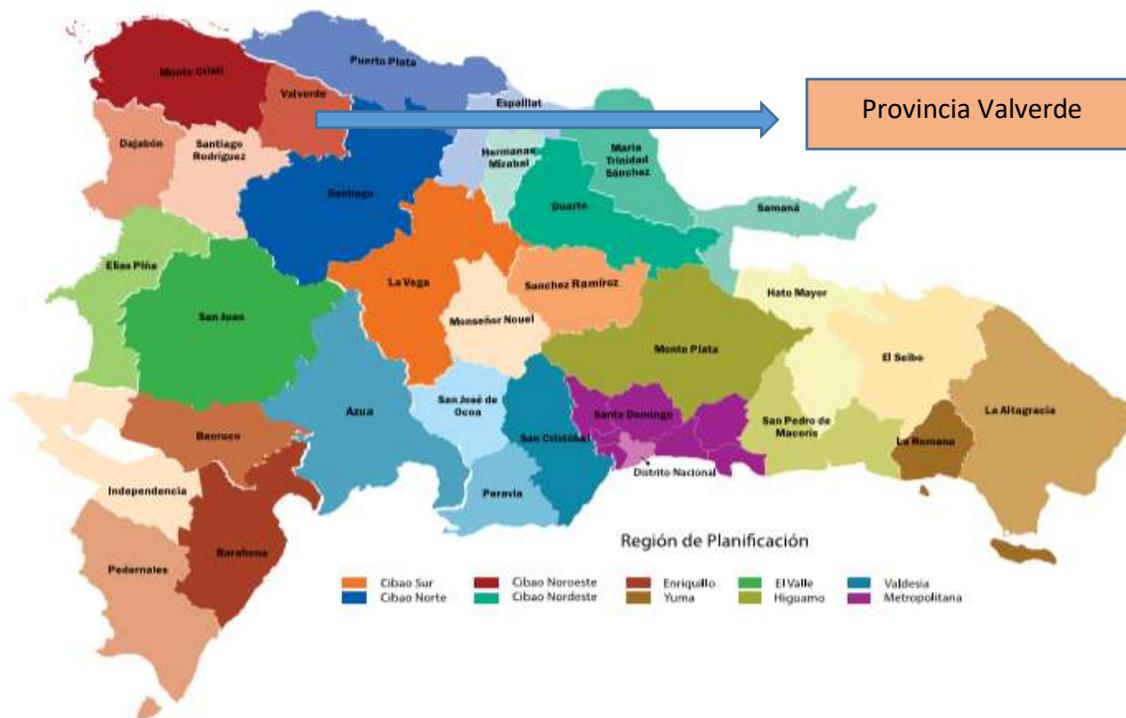
En América Latina no existe homogeneidad al definir a las MIPYMES lo cual dificulta su estudio y análisis. Es necesario señalar que muchos de los países presentan más de un criterio para definir a las MIPYMES, los cuales varían dependiendo del sector en que se encuentran.

#### DESCRIPCIÓN Y LOCALIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA

El surgimiento de la provincia Valverde comienza con la fundación de Mao ocurrió de la siguiente manera: En virtud de una orden de la Corona de España fueron destruidas, entre otras, las Villas de Montecristi y Puerto Plata en el año 1606 (Herrera, 2014). Habitantes de esas destruidas Villas fundaron hatos y haciendas en el interior de la isla, huyendo del rigor de la ley y alejándose de los pueblos destruidos. Entre esos hatos fue fundado el de Maho, que fue establecido a orillas del río del mismo nombre, en la región donde más tarde debía nacer un caserío que habría de ser el asiento del poblado de Mao (Brea, 1992).

La provincia Valverde se encuentra situada en la región Cibao Noroeste; su común cabecera es el municipio Mao. Limita al norte con la provincia Puerto Plata, al este con Santiago, al sur con las provincias Santiago y Santiago Rodríguez y al oeste con Monte Cristi. Sus coordenadas geográficas son 19° 35' latitud norte y 70° 10' longitud oeste. Extensión territorial 822.95 km<sup>2</sup> (ONE, 2010).

Mapa 1  
REPÚBLICA DOMINICANA: División político administrativa



La población dominicana ha disminuido su ritmo de crecimiento de manera sostenida en las últimas décadas; en la actualidad, la tasa anual es de 1.21%. De hecho, Valverde es una de las diecisiete unidades territoriales que ha desacelerado de forma significativa el crecimiento poblacional, hasta un ritmo de 0.374% anual. En esta dinámica, su población aumentó de 158 mil habitantes en 2002 a 163 mil en 2010, según el IX Censo Nacional de Población y Vivienda. La población está distribuida en 21% en zonas rurales y 79% en zonas urbanas (ONE, 2010).

Las características demográficas de Valverde muestran el contexto en el que se desarrollan las actividades económicas; éste incluye la dinámica y estructura de la población, la población urbana y rural, la educación y la fuerza laboral, entre otros aspectos

En la provincia de Valverde residen 163,030 habitantes de acuerdo al IX Censo Nacional de Población y Viviendas del año 2010, el 1.9% de la población del país, manteniéndose la misma proporción de la población nacional, registrando una tasa de crecimiento acumulativa anual 0.4% frente a 1.43% a nivel nacional (ONE, 2010), tiene una extensión de 834.23km<sup>2</sup> es una de las más pequeñas del país, ocupando la posición veintiocho por su superficie. Presenta una densidad poblacional alta, con 194 hab/km<sup>2</sup>, lo que es un valor mayor que la media nacional en 2002 y en 2010, ocupando la posición decima de todas las provincias del país por su densidad y es la única provincia que presenta una alta densidad de las cuatro provincias de la región Noroeste.

Con relación a la evolución de la población se presenta una relación de los últimos 6 censos en el cual se puede apreciar el cambio en la provincia Valverde.

**Tabla 4.- Evolución de la población de la provincia Valverde**

Provincia	1960	1970	1981	1993	2002	2010
Valverde	50.080	66.677	94.579	152.257	158.293	163.030

Fuente: elaboración propia con datos de los Censos Nacionales

Las principales características de la población de la provincia relacionadas a los asentamientos se establecen a continuación: en la provincia Valverde hay un total 223 asentamientos, el 74% tienen menos de mil habitantes y viven en ellos un total de 38 mil personas; del total de asentamientos, el 43% tienen menos de 200 habitantes, en donde vive el 4% de la población provincial. Valverde ocupa la posición número 23 del país por su cantidad de asentamientos poblacionales.

De acuerdo al PNUD (2011) “la producción de arroz ha sido un cultivo tradicional en Mao, y la provincia ha sido una de las principales suplidoras del producto en el mercado nacional. En promedio entre 1998 y 2007 se produjo el 11.7% de todo el volumen producido a nivel nacional. En promedio entre 1998 y 2012 en la zona agrícola se cultivó poco más de 209 mil tareas de arroz por año. Esta superficie representó, en promedio, casi el 70% de toda la superficie cultivada en la zona. Adicionalmente, en ese período, la superficie cultivada de arroz creció anualmente a una tasa media anual de 4.4%, lo que ha resultado en un aumento de la superficie total ocupada por el cultivo de arroz en ese período”.

“Entre 1999 y 2013, en la zona agrícola de Valverde se cosechó una media anual de más de 745 mil tareas, lo que representó cerca del 24% de toda el área cosechada de banano a nivel nacional. Estas cifras ofrecen una idea del peso que tiene en la actividad bananera a nivel nacional. El área cosechada representó poco más del 67% de toda el área cosechada en esta zona agrícola” (PNUD, 2011, p. 125).

La producción de banano orgánico y convencional para la exportación y consumo local causa un gran impacto económico en la Línea Noroeste cuyas exportaciones genera de más de 200 millones de dólares al año y crea miles de empleos en la zona. Actualmente se exportan 300 mil cajas de banano orgánico hacia Europa, donde la República Dominicana ocupa el primer lugar en las exportaciones de ese rubro. De la producción de banano en la Línea Noroeste dependen más de 15 mil familias, generando más de 80 mil empleos directos e indirectos, con un aporte promedio de 100 millones de pesos quincenales (ADOBANANO, 2015).

En lo relativo a la ganadería, según el Registro Nacional de Productores Agropecuarios (2015) revela que la única y última fuente de información en su tipo, se dedicaba ese año algo menos de

344 mil tareas a la ganadería. Esto representó en ese año un 2% de toda la superficie dedicada a la ganadería, y se colocó en la posición número 22 en el país. A nivel nacional, el promedio en 2007 fue de 1.2 tareas ganaderas por cada tarea agrícola; en la proporción fue de 0.7 tareas, ubicándose en la posición número 21 de 30 provincias.

Sobre las empresas que existen, “el 35% de los establecimientos son compañías por acciones, el 38% son sociedades anónimas y el 26% de único dueño” (ONE, 2013, p. 45). También, se muestra una particularidad en el municipio, con un porcentaje relativamente bajo de establecimiento de único dueño relativamente bajo.

Sin embargo, con respecto al rango de número de empleados, el porcentaje no es sorprendente; “el 53% de los establecimientos declaró tener menos de 10 empleados y el 33% entre 10 y 49. Estas cifras parecen consistentes con los resultados de la observación simple que sugiere que se trata de establecimientos relativamente modestos, y de un personal y un volumen de operaciones limitados, antes que empresas relativamente grandes con operaciones voluminosas”. (ONE, 2013, p. 47).

De acuerdo al Registro Nacional de Establecimiento del año 2015, la provincia Valverde cuenta con un total de 6,475 establecimientos. El municipio con mayor cantidad de establecimientos es Mao, con un total de 3,582, para una participación porcentual del 55.3%; seguido de Esperanza con un 29.0% (1,880), y distante está Laguna Salada con tan solo un 15.6% (1,013). (ONE, 2015)

En la provincia Valverde la actividad económica con mayor proliferación de establecimientos es “Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas” (42.3%). Esta actividad incluye reparación de vehículos y motocicletas, colmados y supermercados, fantasías, tienda de ropa, venta de electrodomésticos y muebles, farmacias, etc. Le siguen los establecimientos dedicados a “Otras actividades de servicios” con un 14.4%, como son los salones de belleza y barberías, sastrerías, funerarias, lavanderías, entre otros. La tercera actividad económica más representada se encuentra en los establecimientos dedicados a las “Actividades artísticas, de entretenimiento y recreativas” con un 13.2%, la cual incluye: bancas de lotería, bingos, bibliotecas, museos, etc. En resumen, estas tres secciones de actividad económica representan el 69.9% del universo de establecimientos de la provincia. Los demás sectores de actividad económica representan alrededor de un 30.1% del total de establecimientos.

VALVERDE: Cantidad de establecimientos, según municipio



VALVERDE: Porcentaje de establecimientos, según principales divisiones de actividad económica



\*: Son los casos que se llenaron por observación. Estos son los establecimientos que a la hora del levantamiento estaban cerrados o el informante no quiso colaborar o no suministró toda la información requerida.

Cuando se analiza la actividad económica por municipio, se observa que la sección de “Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas” es la actividad predominante en los establecimientos localizados en los tres municipios que conforman la provincia. A éstos le siguen los establecimientos dedicados a “Otras actividades de servicios” y con una ligera diferencia los dedicados a “Actividades artísticas, de entretenimiento y recreativas”

## REVISIÓN DE LA LITERATURA CIENTÍFICA

La adopción de las tecnologías de información por las pequeñas y medianas empresas ha sido ampliamente discutida, bajo diversas perspectivas, incluyendo la concepción de una brecha entre grandes y pequeñas empresas, resultante de la capacidad (económica y técnica) de acceso a las tecnologías de información (Ordanini, 2006).

Por conveniencia o por obligación, las empresas (y los ciudadanos) comenzaron a acceder más a los servicios a través de los portales para la realización de trámites, la declaración de impuestos, registro comercial, trámites aduaneros o compras públicas, entre otros. Las principales actividades que las empresas realizan con el apoyo de las TIC se encuentran el servicio y soporte a ventas (91%), este es considerado el mayor motivo en las empresas para implementar las TIC (Tong, Tak y Wong, 2014), así como la gestión de la cadena de suministro, la logística o control de inventarios (60%) y el control y seguimiento de pedidos de productos (59%) (Moral y Rodríguez, 2007).

Esta interacción conjunta permite a las empresas involucradas alcanzar niveles de producción más elevados, incorporar tecnología más fácilmente, acelerar procesos de aprendizaje y, en definitiva, conseguir un nivel de eficiencia colectiva que no sería alcanzable por una empresa individual (Ferraro, 2010; Dini y Stumpo, 2004).

Este ha sido el enfoque predominante en el análisis previo a la década de los noventa, y se enfoca en que el tamaño de la empresa, en un marco de equilibrio competitivo, va a ser determinado por el punto de eficiencia en la reducción de los costos fijos a largo plazo (Baumol, Panzar, & Willig, 1982).

Asimismo, esta teoría de la determinación del tamaño por la tecnología cuenta con otra limitante en cuanto a los sectores de análisis, originalmente fue concebida para el análisis de la eficiencia mínima en una línea de producción y su aplicación al tamaño de toda una empresa parecería forzado, y más aún si es en búsqueda no de su eficiencia sino de la explicación de su dimensión (You, 1995).

En el siglo XXI, la humanidad fue testigo de las innovaciones tecnológicas que han cambiado nuestra existencia, por lo que se introducen nuevos conceptos como; tecnologías de la información, sociedad del conocimiento y la era digital, el Internet fue una de las innovaciones que transformó nuestro estilo de vida a través de conexiones móviles inalámbricas, que a través de los tiempo se ha convertido en una necesidad (Codina, 2009).

Por lo que las MIPYMES han adoptado las TIC como una herramienta necesaria sólo para la facturación electrónica requerida por el SAT; en cuanto las pequeñas y medianas empresas del municipio han aprovechado dichas tecnologías para tener un mayor control dentro de su negocio, se observa que son utilizadas para hacer relaciones con sus clientes, manejar el inventario, realizar pedidos a sus proveedores y manejar la logística de la entrega de sus productos a sus clientes (INEGI, 2004 y 2009) (Sanabria et al., 2016) (Jones et al., 2016). Esta actividad en las PYMES la señala Albertini (2014).

Mencionar que pocas microempresas consideran que no son esenciales para sus negocios o simplemente no están acostumbrados al estar frente a las nuevas tecnologías, debido a que no se cuenta con una cultura empresarial, además es un costo que no quieren asumir, es baja la adopción de las TIC para las pequeñas empresas (Ibarra et al, 2014). Por lo que no se ve proceso de tecnificación para hacer frente a otros competidores, debido a que el mercado está en constante cambio (Czuchry et al., 2004), mejorar sus procesos productivos y ser competitivos (Jones et al, 2016).

Las tecnologías de la información que más utilizan las MIPYMES para el control de operaciones son software especializado (66.86%) para facilitar sus actividades diarias como, eCaja para efectuar ventas en general, TPV (Terminal de Punto de Ventas) que les facilite tener el control de entradas y salidas de mercancías, Compaq para efectuar las nóminas del personal y llevar la contabilidad, entre otros (Vidal y Bollouro, 2012). en segundo lugar las comunicaciones como; el correo electrónico o e-mail marketing (37.63%) (Moral y Rodríguez, 2007) (Jeon, Han y Lee, 2006), seguida de sitios web (12.19%), redes sociales (6.81%), y publicidad por internet (2.87%), por lo

que diariamente utilizan sus dispositivos móviles, computadoras y tabletas para sus actividades empresariales (Albertini, 2014).

Las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TICS) han revolucionado las relaciones de la empresa con su entorno. El mundo, tal y como lo conocíamos, ya no existe y las empresas no están ajenas a estos cambios (Conessa, 2007). Sin lugar a dudas las TIC representan hoy en día una forma diferente de ver y hacer negocios, no sólo porque cambian las estructuras industriales tradicionales, sino porque complementan a los negocios de muchas formas diferentes.

Las TIC, como otras tantas herramientas, son indispensables para ser competitivos, habilitar las estrategias del negocio y facilitar la evaluación del desempeño de cualquier organización, sin importar su tamaño y giro. Este enfoque competitivo implica que las empresas lo requieran de manera prioritaria para estar al menos en igualdad de condiciones que sus competidores. Por eso, las áreas de TIC están siendo obligadas cada día más a transformarse, de tal manera que los servicios que brindan aporten valor al negocio, en lugar de ser vistas simplemente como un commodity, ofreciendo servicios de calidad y a un bajo costo (Cano Muñoz, 2007).

Algunos autores por su parte se han convertido en detractores de la importancia que tienen las MIPYMES para efectos económicos y por ende de la necesidad de promover su incorporación tecnológica. Entre ambas perspectivas la experiencia muestra que el sector de las MIPYMES es de vital importancia para la economía del país, pero desafortunadamente su competitividad queda atrás en muchos sentidos y requiere de procesos de modernización a efecto de integrarse a una nueva era de crecimiento e impacto en la economía, donde la proporción no sólo sea importante por el número de empresas, sino también por el apoyo al ingreso del país, el número de empleados y la capacidad de integrarse a un mundo global altamente tecnificado.

Porter y Millar (1985) establecen que la revolución de la información está afectando la competencia desde tres perspectivas:

- ✓ Cambia la estructura de la industria, y altera las reglas de competición.
- ✓ Crea ventajas competitivas otorgando a las empresas nuevas formas de vencer a sus rivales.
- ✓ Crea nuevos negocios dentro de los existentes, frecuentemente dentro de las propias operaciones de la compañía.

Esta perspectiva ofrece, sin lugar a dudas, una imagen de la importancia de las TIC en las organizaciones. La tecnologías no solo afectan la manera como son ejecutadas las actividades individuales, sino también mediante nuevos flujos de información ha mejorado significativamente la habilidad de explotación de los enlaces entre las actividades dentro y fuera de la organización (Porter y Millar, 1985): Las tecnologías de la información y las telecomunicaciones están

provocando un profundo impacto en todos los sectores de la actividad humana, desde la producción hasta la educación y los servicios para la salud. La convergencia de tres áreas tecnológicas anteriormente diferenciadas como la informática (las computadoras), las telecomunicaciones, y la transferencia y procesamiento de datos e imágenes, ha llevado a profundos cambios en la producción de bienes y servicios en las sociedades contemporáneas. Con base en todo ello, emergen las llamadas sociedades de la información y la terciarización de la economía.

Además, permitirá identificar los beneficios que están dejando de captar por no adoptar de manera estratégica las TIC como dos herramientas que crean valor para el cliente, aumentan la productividad y fortalecen su presencia ante la competencia, lo cual debe traducirse en mejores resultados empresariales para las MIPYMES (Casalet y González, 2004).

En este sentido por ejemplo Brizuela (2008) establece que “En análisis de modelos de madurez empresarial en México, que incluye micro, medianas, pequeñas y grandes empresas, en una escala de 1 a 10, el promedio de adopción de nuevos modelos es de 3.7, es decir el 23% de las empresas, usan eficientemente la tecnología y tienen grandes resultados. Son evidencias del impacto de la tecnología en la productividad”.

Según Tello (2008) las microempresas están realmente rezagadas en el uso de este recurso, puesto que una proporción pequeña tiene acceso a internet y las computadoras. También a las TICs se les puede dar un uso estratégico en los negocios, los cajeros automáticos cambiaron la estructura de la industria y la naturaleza de la competencia, esta estrategia de innovación, se ha convertido en la actualidad en un requerimiento indispensable para la competitividad en el sector bancario (Turban et al, 2007).

## **PRESENTACIÓN DE LOS DATOS**

Los resultados de la Encuesta Nacional de Hogares de Propósitos Múltiples (ENHOGAR 2013), muestran que en las micro unidades móviles, donde se presenta un mayor uso de las TIC es en el teléfono celular (45.7%), seguido desde lejos por el Internet con un 2.8%. En cambio en las micro unidades de local fijo se presenta el mayor porcentaje en el uso de la computadora (13.3%), correo electrónico (8.6%) y página web (4.3%). Llama la atención la baja tenencia de computadoras en las MIPYME, siendo un instrumento básico de gestión del negocio, sobre todo para los negocios de local fijo.

La mayoría de las microempresas que declararon tener computadora poseen solo una, siendo este porcentaje mayor en las móviles con 94,3%, seguido de las fijas (70,0%) y menor el sector

agropecuario (62,3%). De acuerdo a la Encuesta Nacional de Actividad Económica (ENAE 2012) la cual ofrece información de una muestra de empresas formales tomadas del Directorio de Empresas y Establecimientos (DEE), el porcentaje de empresas MIPYMES con mayor acceso a una computadora para realizar su trabajo se encuentran en las medianas empresas con un 77,7% luego le siguen las pequeñas empresas con un 91,7% y por último y no menos importante las micro empresas con un 77,7%.

Otro aspecto relevante lo aporta la ENAE (2012), el acceso a internet de las MIPYMES formales es el medio de conexión de estas. Sobre este particular, las micro empresas tienen mayor acceso por medio de Banda Angosta y Banda Ancha móvil con 17,7% y 5,1% respectivamente, seguidas por las pequeñas y medianas empresas, pero dándose lo inverso en el tipo de acceso por medio de Banda Ancha fija donde las medianas empresas tienen un mayor porcentaje con un 85,2%, las pequeñas empresas con un 71,4% y las micro empresas con un 49,7%.

Esta diferencia en cuanto al uso de banda va muy relacionada al tamaño de la empresa puesto que mientras más grande es la empresa, mayores son las operaciones y las actividades que esta genera, y por tanto necesita mayor velocidad o ancho de banda, para sus operaciones a través de la red. Cabe destacar que no se encontraron datos que evidenciaran esta aplicación en las empresas que tiene menos de 10 empleados, sin embargo, en la provincia Valverde, las empresas que están en el rango de 20 a 50 empleados tiene acceso a la Banda Ancha móvil.

La Encuesta Nacional de Hogares de Propósitos Múltiples (ENHOGAR 2013), da muestra de que el sector MIPYME ha estado haciendo uso de las nuevas formas para realizar comercio electrónico, tal vez a mayor o igual escala que los demás sectores económicos. El uso del internet como medio de compra, le puede dar a las empresas mejores alternativas e incluir ofertas de productos o servicios a su negocio. El realizar transacciones bancarias le da mayor nivel de organización a sus relaciones comerciales, aunque la mayor parte de las MIPYMES utilizan el internet para enviar y recibir correos, esto le facilita al dueño de negocio el intercambio comercial con sus clientes y suplidores.

El principal uso que le dan al internet todas las micro unidades productivas, es el correo electrónico, puesto que un 47.3% de empresas declaró usarlo para estos fines (ENHOGAR, 2015); siendo las microempresas agropecuarias (80.2%) donde más extendido está este tipo de uso, seguido de las móviles (53%) y por último las fijas (46.3%). El otro uso que le dan los empresarios al internet, es para comprar bienes y servicios, en ese sentido las MIPYME fijas y móviles poseen un comportamiento similar, promediando un 21%. Por último, están las transacciones bancarias vía internet, donde apenas un 12.7% de los micro negocios declaró usar el internet, para realizar este tipo de gestiones.

Ahora bien, observando los datos de la Encuesta Nacional de Actividad Económica (ENAE 2012), en lo referente a la realización de ventas y pedidos por internet, se aprecia que las medianas empresas formales tiene el mayor porcentaje tanto en realizar como en recibir pedidos por internet con 46,6% y 34,6% respectivamente; con menos porcentaje en la realización de pedidos se encuentran las pequeñas empresas formales con 42,5% y 31,8% para las micro empresas formales, en cuanto a recibir pedidos las pequeñas y las micro empresas están casi a la par con 29,4% y 30%.

En cuanto a la presencia en las redes sociales, la ENAE (2012) muestra que las medianas empresas hacen un mayor uso de página web con un 63,5%, seguido por el Facebook (46,2%), Twitter (20,9%) y por último Youtube (12,1%). Este último siendo menor también en la pequeñas empresas (11,3%) y en las micro empresas (11,0%), sin embargo, las pequeñas empresas muestran mayor presencia en Facebook (54,8%) y en las páginas web (48,2%), este mismo comportamiento se da en las micro empresas con un 41,5% en Facebook y un 35,7% en las página web. Mostrando que las MIPYMES prefieren usar las Páginas Web y Facebook ya que son las formas más usadas para publicitar sus productos.

Un aspecto importante que aborda el Informe del Fondo para el Financiamiento de la Microempresa (FondoMicro, 2013), es el uso de las TIC's para los procesos de venta, contabilidad y administración de las empresas. Tres de cada cuatro PYMES (75.5%) hace uso de una computadora para el manejo de su negocio, tanto en operaciones de ventas de bienes y servicios, como en la parte administrativa y contable de la empresa. Una de cada diez unidades (10.6%) dijo que solo utiliza equipos computarizados para registrar la contabilidad y las operaciones administrativas, mientras que un 2,4% solo lo emplea para llevar registros de sus ventas. Se constata que solo un 11,6% de las PYMES no se ayuda de equipos tecnológicos para sus negocios, llevando manualmente los registros de la empresa, lo que implica un incremento en costos y en tiempo.

El uso de las computadoras está más extendido entre las PYMES del sector comercial con un 80,4% tanto para registro de ventas como la contabilidad del negocio y otros aspectos administrativos del negocio. Por su parte más empresas de servicios utilizan las computadoras para registro de asuntos administrativos o contabilidad del negocio (15,2%), en comparación con las empresas de manufacturas (6,5%) o de comercio (8,1%). Esto se debe a que regularmente las empresas comerciales controlan sus inventarios a la par que registran sus ingresos por ventas, en mayor medida que las empresas de otras actividades (FondoMicro, 2013).

Existe diferencia en el uso de las computadoras según el género de las y los propietarios. Por un lado, una proporción mayor de PYMES de propiedad feminidad (16,5%) no utiliza equipos computarizados a diferencia de los hombres (11,3%) que si utiliza. No obstante casi una de cada

cinco mujeres (19,5%) indicó que hace uso de las TIC's para tener mayor control de los procesos administrativos y contables, mientras que solo el 9,5% de los hombres dueños de PYMES las utiliza con este fin. Y las empresas de propiedad conjunta son las que más utilizan equipos de cómputos para todas sus operaciones en la empresa (81,9%) (ENHOGAR, 2013).

## CONCLUSIONES

El uso de las TIC es un factor determinante en la productividad de las empresas, sin importar el tamaño que tenga, de igual forma aumenta el potencial de impactar positivamente en el crecimiento económico, la eficiencia y productividad. En la medida en que estas unidades productivas adoptan la tecnología se revela que tienen mayor posibilidad de ampliar su participación en el mercado.

El marco institucional es relevante para que la política de asistencia a MIPYMES adquiera contundencia e impacto y al mismo tiempo se debe resaltar la necesidad de coordinación entre los diferentes niveles de intervención pública e institucional. Desde este marco legal se promueve la implementación de políticas públicas a favor de las empresas que usan y ofrecen servicios por medio de las TIC, ya que a mayor acceso a estas tecnologías son mayores sus expectativas de crecimiento; que abarca también a las MIPYMES.

Un aspecto a destacar es que no todas las MIPYMES utilizan las herramientas y servicios TIC; otras no las emplean de manera adecuada o no conocen todo lo que pueden obtener usándolas. Aunque la Tecnología de la Información y la Comunicación es clave para el desarrollo y la productividad de las MIPYMES, su uso no está generalizado. Por lo que, este sería un eje fundamental dentro de las políticas de apoyo y fomento de las MIPYMES: lograr que más de estas empresas puedan incorporarse al acceso y uso efectivo de las TIC.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ADOBANANO (2015). Situación de la producción de banano en la Región Noroeste. Mao, República Dominicana.
- Albertini, F. (2014). Impacto de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el mercado laboral paraguayo. Recuperado de <http://investigacion.ua.edu.py/wp>.
- Albarracín, E. J. G. (2014). Tecnologías de información y comunicación, e innovación en las MIPYMES de Colombia. Cuadernos de administración, 30(51), 71-79.
- Álvarez, M. y Durán, J. (2009). Manual de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa. Una contribución a la mejora de los sistemas de información y el desarrollo de las políticas públicas.

GTZ/CEPAL/CENPROMYPE, El Salvador Nota: Estos criterios son los utilizados también por las instancias que apoyan al sector MIPYMES en la región: DIGEPYME en Costa Rica, CONAMYPE en El Salvador, AMPYME en Panamá, CONAMIPYME en Honduras, INPYME en Nicaragua, BELTRAIDE en Belice, Consejo Nacional PROMIPYMES de República Dominicana.

Arduini, D., Nascia, L. and Zanfei, A. (2010) "Complementary approaches to the diffusion of ICT: Empirical evidence on Italian firms", Working Papers from University of Urbino Carlo Bo, Department of Economics, Society y Politics, No. 1002.

Ayyagari, M., Beck, T., & Demirgüç-Kunt, A. (2007). Small and Medium Enterprises Across the Globe.

Small Business Economics (29), 415-434

Baldwin, J. and Sabourin, D. (2001) "Impact of the Adoption of Advanced Information and Communication Technologies on Firm Performance in the Canadian Manufacturing Sector", Research Paper Series, No. 174, Ottawa: Analytical Studies Branch, Statistics Canada.

Baumol, W., Panzar, J., & Willig, R. aportes de Elizabeth Bailey, Dietrich Fischer and Herman Quirnbach (1982). Contestable markets and the theory of industry structure.

Boschma, R. A. and Weltevreden, J. W. J. (2008) "An evolutionary perspective on Internet adoption by retailers in the Netherlands", Environment and Planning, 40(9), pp. 2222-2237.

Brea Tió, H. (1992). Evolución de Mao y su gente. Santo Domingo: Editora Corripio.

Briones, C. (1998). *Microempresa y transformación productiva*. FLACSO Programa El Salvador.

Bruque, S. y Moyano, J. (2007). Organizational determinants of information technology adoption and implementation in SMEs: the case of family and cooperative firms. *Technovation*, 27(2007), 241-253.

Cano, M. (2007) *Tecnologías de Información y Comunicaciones para la Competitividad*, Editorial IMEF, México.

Casalet, M. y González, L. (2004). Las tecnologías de la información en las pequeñas y medianas empresas mexicanas. *Revista electrónica de geografía y ciencias sociales*, VIII(170), 44

Codina, L. (2009). ¿Web 2.0, Web 3.0 o Web Semántica?: El impacto en los sistemas de información de la web. *Universidad Pompeu Fabra*. pp: 1-16

Conessa, X. (2007), La importancia de las TICs, *Measure Control*. Recuperado en: <http://www.measurecontrol.com/>

Czuchry, A., Sallmann, F. & Yasin, M. (2004): Un enfoque de e-business aplicada para los servicios de seguros. *Inteligencia y Planificación de Marketing*. Vol. 22 (7), p. 716.

Demuner Flores, M. D. R., Becerril Torres, O. U., & Nava Rogel, R. M. (2014). Information and Communication Technologies in Smes Mexican Companies (*Tecnologías De Información Y Comunicación En Pymes Mexicanas*). *Revista global de negocios*, 2(2), 15-27.

Dini, M., & Stumpo, G. (2004). Pequeñas y medianas empresas y eficiencia colectiva. *Estudios de caso en América Latina, Siglo XXI-CEPAL*, México

- Dutta, S. and Evrard, P. (1999) "Information Technology and Organization within European Small Enterprises", *European Management Journal*, Vol. 17, No. 3, pp. 239-251
- Ferraro, C. (2010). Clusters y políticas de articulación productiva en América Latina, Documentos de Proyectos (LC/W.337), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), julio.
- García, M. L. S., & Sánchez, B. T. (2013). El uso de las tecnologías de información y comunicación TIC en las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPyME) industriales mexicanas. *Enl@ ce: Revista Venezolana de Información, tecnología y conocimiento*, 10(1), 85-104.
- Garza, C. R. (2002). Creación de PYMES: Objetivo Emprendedor. En: *Ingenierías*, Vol. 3, No. 9, pp. 54-58.
- Haller, S. A. y Siedschlag, I. (2011) "Determinants of ICT adoption", *Evidence from firm-level data*, *Applied Economics*, 43(26), 3775.
- Ibarra, L., Cisneros, M. A. I., Torres, L. A. G., & Flores, M. D. R. D. (2014). Competitividad empresarial de las pequeñas y medianas empresas manufactureras de Baja California. *Estudios fronterizos*, 18(35), 107-130.
- Jeon, B., Han, K. y Lee, M. (2006). Determining factors for the adoption of e-business: the case of SMEs in Korea. *Applied Economics*, 38, 1905-1916.
- Jones, C., Motta, J., & Alderete, M. V. (2016). Gestión estratégica de tecnologías de información y comunicación y adopción del comercio electrónico en Mipymes de Córdoba, Argentina. *Estudios gerenciales*, 32(138), 4-13.
- Lal, K. (2009) "Small islands and the adoption of ICTs: Comparative study of SMEs", *Jamaica and Mauritius. International Journal of Environmental Technology and Management*, 10 (2), 206.
- Lee, H., Jeon, Y., & Han, S. (2006). MARCXTM: Topic Maps Modeling of MARC Bibliographic Information.[en línea]. MAICHER, approach to improved interaction. *Journal of Documentation*, 53(2), 139-177.
- Manríquez, M. R., Rodríguez, J. T., Olalde, O. C., & Gallardo, A. A. A. (2009). Nivel de integración de las tics en las Mipymes, un análisis cualitativo. *Revista Raites*, 3(6), 157-179.
- Melo, G. E. R. (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), 213-230.
- Moral, P.E. y Rodríguez, C. J. (2007). Las TIC en la estrategia de desarrollo e integración de América Latina y el Caribe. *Boletín Económico de [ICE], Información Comercial Española*. (2903). pp 43-55. OCDE (2000), *OECD Economic Outlook*. OCDE, Paris
- OCDE (2002) "The Impacts of Electronic Commerce on Business", Summary DSTI/ICCP/IE (2002) 5/FINAL, París.
- ONE (2010) IX Censo Nacional de Población y viviendas. Recuperado en [www.one.gob.do](http://www.one.gob.do)

- ONE (2013) Perfil de la provincia Valverde. Recuperado en [www.one.gob.do](http://www.one.gob.do)
- ONE (2015) Registro Nacional de Establecimientos. Recuperado en [www.one.gob.do](http://www.one.gob.do)
- Ordanini, A. (2006) Information Technology And Small Businesss, Antecedents an Consequences of Technology Adoption, Edward Elgar Pub, Northampton, U.S.A.
- OIT (2008). Manual de derecho del trabajo: sindicatos y negociación colectiva, los convenios 87 y 98 de la OIT y su impacto en la legislación chilena. Tomo II (No. D50-305). Editorial Jurídica de Chile.
- Ortiz, M. y Guzmán, R. (2001). Tamaño, eficiencia y uso de la capacidad instalada en las Pequeñas y Medianas empresas de la República Dominicana. Santo Domingo: Editora Corripio.
- Porter, M. & Millar, V. (1985), How Information Gives You Competitive Advantage, Harvard Business Review, July-Agust 1985. Consultado en línea el 25 de octubre de 2019.
- Salmeron, J. L. and Bueno, S. (2006) “An information technologies and information systems industrybased classification in small and medium-sized enterprises: An institutional view”, European Journal of Operational Research, N°173, pp. 1012–1025.
- Sanabria Díaz, V. L., Torres Ramírez, L. A., & López Posada, L. M. (2016). Comercio electrónico y nivel de ventas en las MiPyMEs del sector comercio, industria y servicios de Ibague. Revista EAN, (80), 132-154.
- Tello, E. (2008) Las tecnologías de la información y comunicaciones (TIC) y la brecha digital: su impacto en la sociedad de México, Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento, Vol. 4, Núm. 2.
- Tong, C., Ip Wah Tak, W., & Wong, A. (2014) The Impact of Knowledge sharing on the Relationship between Organizational culture and Job Satisfaction: The Perception of Information Communication and Technology (ICT) Practitioners in Hong Kong. International Journal of Human Resource Studies, Vol. 5, No. 1. pp 19-47
- Tunal, G. (2002). El problema de clasificación de las microempresas. En: Actualidad Contable FACES, Año 6, No. 7, pp. 78-91.
- Turban, E., Leidner, D., McLean, E. and Wetherbe, J. (2007) Information Technology for Management: Transforming Organizations in the Digital Economy, Sixth edition, Wiley & Sons.
- Vidal, Bollouro, Cerón Bracamontes, M., Azpeitia Torres, E. R., Tapia Rivera, J. C., & Rivera Espinoza, M. (2012). Las Tecnologías De La Información Y Comunicación En Las Micro, Pequeñas Y Medianas Empresas En El Sur De Jalisco (Adoption of Information and Communication Technologies in Micro, Small and Medium Enterprises in the South of Jalisco). Revista Global de Negocios, 6(1), 1-13.
- You, J.-I. (1995). Small firms in economic theory. Cambridge Journal of Economics, XIX (3), 441-462.
- Zevallos, E. (2003). Micro, pequeñas y medianas empresas en América Latina, Revista de la CEPAL, no. 79, abril, p.57.

