



LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC) EN LAS ORGANIZACIONES

Una mirada desde las mipymes de Ocaña,
Norte de Santander, Colombia

Adriana Mosquera Carrascal - Ramón Armando Bayona Trillos
Mary Ramona Bohorquez Casadiego



Universidad Francisco
de Paula Santander
Ocaña - Colombia
Vigilada Mineducación



CIDER

Centro de Investigación para
el Desarrollo Regional



GIDSE

Grupo de Investigación

Grupo de Investigación en Desarrollo Socio Empresarial

**LAS TECNOLOGÍAS
DE LA INFORMACIÓN
Y LA COMUNICACIÓN (TIC)
EN LAS ORGANIZACIONES**
UNA MIRADA DESDE LAS MIPYMES
DE OCAÑA, NORTE DE SANTANDER,
COLOMBIA

ADRIANA MOSQUERA CARRASCAL
RAMÓN ARMANDO BAYONA TRILLOS
MARY RAMONA BOHÓRQUEZ CASADIEGO

Mosquera Carrascal, Adriana

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en las organizaciones : una mirada desde las mipymes de Ocaña, Norte de Santander, Colombia / Adriana Mosquera Carrascal, Ramón Armando Bayona Trillos, Mary Ramona Bohorquez Casadiego. -- 1a ed. -- Ocaña : Universidad Francisco de Paula Santander ; Bogotá : Ecoe Ediciones, 2021. 77 p. -- (Administración. Innovación tecnológica en organizaciones)

Incluye reseña de los autores en la pasta. -- Contiene referencias bibliográficas.

ISBN 978-958-503-222-4

1. Tecnologías de la información y la comunicación 2. Pequeña y mediana empresa - Innovaciones tecnológicas - Investigaciones - Ocaña I. Bayona Trillos, Ramón Armando II. Bohórquez Casadiego, Mary III. Título IV. Serie

CDD: 658.022 ed. 23

CO-BoBN- a1087882



Área: Administración

Subárea: Innovación tecnológica en organizaciones



**Universidad Francisco
de Paula Santander**

Ocaña - Colombia
Vigilada Mineducación

- © Adriana Mosquera Carrascal
- © Ramón Armando Bayona Trillos
- © Mary Ramona Bohorquez Casadiego

► Universidad Francisco
de Paula Santander
Vía Acolsure, Sede el Algodonal
Ocaña, Norte de Santander -
Colombia
Teléfono: 607 569 0088

► Ecoe Ediciones S.A.S.
Carrera 19 # 63C 32
Bogotá, Colombia

Primera edición: Bogotá, diciembre del 2021

ISBN: 978-958-503-222-4
e-ISBN: 978-958-503-223-1

Directora editorial: Claudia Garay Castro
Coordinadora editorial: Paula Bermúdez B.
Corrección de estilo: Andrés Delgado
Diagramación: Denise Rodríguez Ríos
Carátula: Wilson Marulanda Muñoz
Impresión: Carvajal Soluciones de
comunicación S.A.S.
Carrera 69 #15-24

*Prohibida la reproducción total o parcial por cualquier medio
sin la autorización escrita del titular de los derechos patrimoniales.*

Impreso y hecho en Colombia - Todos los derechos reservados

CONTENIDO

PRÓLOGO	XVII
MARCO REFERENCIAL	XXI
Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)	XXI
Las TIC en las organizaciones.....	XXIII
Las mipymes y las TIC a nivel internacional	XXIV
Las mipymes y las TIC a nivel nacional	XXVII
Las mipymes y las TIC a nivel local	XXX
Estudios por sectores (industrial, de servicios y comercial).....	XXXII
METODOLOGÍA	XXXIII
Sustento epistemológico	XXXIII
Enfoque metodológico	XXXV
Alcance de la investigación	XXXV
Población y muestra.....	XXXVI
Técnicas e instrumento de recolección de información.....	XXXVII
Análisis de la información.....	XXXVII
Procedimiento de la investigación	XXXVIII

CAPÍTULO 1. VENTAJAS DE LAS TIC PARA LAS ORGANIZACIONES COMO MECANISMOS DE CONTROL	1
1.1 Las TIC como facilitadoras de la subordinación.....	2
1.2 Las TIC como mecanismo de conservación de los activos.....	3
1.3 Las TIC como facilitadoras de la interacción con los <i>stakeholders</i>	3
1.4 Las TIC para minimizar costos	4
1.5 Las TIC para alcanzar el éxito	5
1.6 Las TIC facilitan el ejercicio de la delegación de autoridad.....	6
1.7 Las TIC como mecanismo de regulación.....	6
1.8 Las TIC incrementan la valoración de la mipyme	7
1.9 Las TIC mejoran la eficiencia de la mipyme	8
1.10 Las TIC promueven la motivación en la mipyme.....	8
1.11 Las TIC facilitan el ejercicio de la autoridad	9
1.12 Las TIC aliadas de la planeación estratégica	10
1.13 Las TIC facultan el poder en la mipyme	11
1.14 Las TIC aumentan la productividad de la mipyme	12
1.15 Las TIC permiten sortear la contingencia originada por el COVID-19	13
 CAPÍTULO 2. LA PRODUCTIVIDAD MEDIADA POR LAS TIC DE LAS MIPYMES, DE ACUERDO CON LOS ENFOQUES ORGANIZACIONALES.....	 15
2.1 Enfoque clásico de la administración	15
2.2 Enfoque humanista de la administración-relaciones humanas	19
2.3 Enfoque humanista de la administración-nuevas relaciones humanas.....	22
2.4 Enfoque estructuralista.....	25
2.5 Enfoque conductual	27
2.6 Enfoque de contingencia de la administración	31
2.7 Teoría de costos de transacción y teoría de la agencia.....	33
2.8. Teoría de recursos y capacidades.....	36

CAPÍTULO 3. CARACTERIZACIÓN DE LAS MIPYMES DE OCAÑA, NORTE DE SANTANDER	39
3.1 Clasificación de los sectores empresariales	41
3.1.1 Sector industrial	41
3.1.2 Sector comercial.....	42
3.1.3 Sector servicios.....	43
3.1.4 En el sector agropecuario.....	44
3.1.5 Grado de escolaridad y salario devengado	44
3.1.6 Tamaño de la organización	46
3.1.7 Antigüedad de la mipyme en años	47
CAPÍTULO 4. LAS TIC EN LAS MIPYMES DE OCAÑA, NORTE DE SANTANDER	49
4.1 Resultados.....	49
RECOMENDACIONES GENERALES	63
CONCLUSIONES	65
REFERENCIAS	67

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1.	Sector económico en Ocaña	40
FIGURA 2.	Clasificación de actividades en el sector comercial.....	42
FIGURA 3.	Clasificación actividades en el sector servicios.....	43
FIGURA 4.	Grado de escolaridad y el rango del salario devengado.....	45
FIGURA 5.	Tamaño de la organización	47
FIGURA 6.	Antigüedad de la mipyme en años.....	47
FIGURA 7.	Tenencia de computador de escritorio o portátil en su empresa	50
FIGURA 8.	Disponibilidad de conexión a Internet, (datos) en la empresa	50
FIGURA 9.	Disponibilidad de conexión a Internet (banda ancha) en la empresa	51
FIGURA 10.	Utilización de recursos (computador e Internet) para apoyar su trabajo o mejorar sus habilidades para usarlos	52

FIGURA 11. Uso del correo electrónico y otras búsquedas en el computador de la empresa para el apoyo de las actividades laborales	53
FIGURA 12. Apoyo en terceros (secretario, auxiliares, empleados) que trabajan en su empresa para usar el computador	54
FIGURA 13. Uso del procesador de texto (escribir textos y cartas) (Microsoft Word). Uso de hoja de cálculo (Excel)	55
FIGURA 14. Utilización empresarial de aplicaciones en <i>smartphone</i>	56
FIGURA 15. Comunicación empresarial mediada por presentaciones (PowerPoint etc.).....	56
FIGURA 16. Tenencia de página Web de la organización.....	57
FIGURA 17. Comunicación por medio de entornos virtuales (cursos, redes, foros, comunidades etc.)	58
FIGURA 18. Tenencia de correo electrónico organizacional.....	58
FIGURA 19. Utilización de transacciones y pagos electrónicos por Internet.....	59
FIGURA 20. Su empresa cuenta con video beam, para exponer en sus reuniones.	60
FIGURA 21. Tenencia de equipos de cómputo en la empresa para sus trabajadores	61
FIGURA 22. Tenencia de impresora multifuncional	61

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1.	Sector económico en Ocaña	40
TABLA 2.	Clasificación Actividades en el sector industrial	41
TABLA 3.	Clasificación actividades en el sector comercial	42
TABLA 4.	Clasificación actividades en el sector servicios	43
TABLA 5.	Grado de escolaridad y el rango del salario devengado	45
TABLA 6.	Tamaño de la organización	47
TABLA 7.	Antigüedad de la mipymes en años	47
TABLA 8.	Disponibilidad de computador de escritorio o portátil en su empresa	49
TABLA 9.	Disponibilidad de conexión de Internet, (datos) en su empresa	50
TABLA 10.	Disponibilidad de conexión a Internet (banda ancha) en su empresa	51
TABLA 11.	Utilización de recursos (computador e Internet) para apoyar su trabajo o mejorar sus habilidades para usarlos...	52

TABLA 12.	Uso de correo electrónico y realización de otras búsquedas en el computador de su empresa para apoyo de sus actividades laborales	53
TABLA 13.	Apoyo en terceros (secretario, auxiliares, empleados) que trabajan en su empresa para el uso del computador	54
TABLA 14.	Uso del procesador de texto (escribir textos y cartas) (Microsoft Word). Uso de hoja de cálculo (Excel)	55
TABLA 15.	Utilización empresarial de aplicaciones en <i>smartphone</i>	55
TABLA 16.	Comunicación empresarial mediada por presentaciones (PowerPoint etc.)	56
TABLA 17.	Utilización de página Web de la organización	57
TABLA 18.	Comunicación por medio de entornos virtuales (cursos, redes, foros, comunidades etc.)	58
TABLA 19.	Uso de correo electrónico institucional	58
TABLA 20.	Utilización de transacciones y pagos electrónicos por Internet	59
TABLA 21.	Uso de herramientas tecnológicas para reuniones (video beam)	60
TABLA 22.	Uso de equipos de cómputo en la empresa para sus empleados	60
TABLA 23.	Uso de impresora multifuncional	61

AGRADECIMIENTOS

DEDICATORIA

Adriana Mosquera Carrascal

A mi amada familia: William, William Adrián y Zharick Cristina.

Ramón Armando Bayona Trillos

A mis padres que me cuidan y protegen desde el cielo, a mis hermanos,
así como a mi esposa Lucy, mis hijas Adriana Alejandra
y María Luciana, al ser fuente de mi inspiración.

Mary Ramona Bohórquez Casadiego

A la memoria de mis padres, quienes, aunque partieron, conservan
un lugar en mi corazón.

PRÓLOGO

En estos tiempos de colectividad abrumante, en los que la individualidad resulta peligrosa, solo las personas valientes son las que se atreven a pensar por sí mismas.

William A. Ruedas

El conocimiento es libre, está al alcance del que le interese buscarlo. Se está viviendo en la mejor época del mundo para aprender, una época en la que la información circula de forma inmediata a tiempo real alrededor del mundo, una época en la que cualquier dato está al alcance de un clic. El conocimiento dejó de ser un bien preciado, reservado para las altas esferas de la sociedad y pasó a ser un bien común, de libre acceso y limitado solo por la voluntad del que lo persigue.

En este libro se encontrará una pincelada del conocimiento referente a las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en las mipymes, en ensayo por ser un ánfora de agua en medio del desierto de este tema. Para el lector perspicaz, resultará en una revelación cual ciego al que se le devuelve la vista, pero para quien su voluntad no le permita verlo, todo el conocimiento se diluirá en el aire, tan efímero como un estornudo. Se invita al lector a abrir más su mente que sus ojos, a liberarse de prejuicios, disfrutar cada palabra, cada frase, para desglosar todos los hallazgos expuestos por los autores. Solo así se puede aprehender de los resultados presentados.

En última instancia, el verdadero beneficiado con los resultados, es quien los apropie al leer esta obra. Las herramientas son importantes, los medios son indiscutibles, sin embargo, siempre serán insuficientes para quien no esté dispuesto a esforzarse por utilizarlos. El hecho de que el conocimiento se encuentre al alcance de todos no lo convierte en un agregado automático al ser humano, un esfuerzo intelectual resulta indispensable para alcanzarlo. Nadie puede otorgar algo que el otro no quiera adquirir.

El presente libro concede una luz a uno de los problemas más agudos en la coyuntura económica de Ocaña: la dotación y el uso del capital tecnológico. Así pues, querido lector, lo invitamos a examinar este documento con una mirada crítica, dispuesta a aprender de la experiencia de los demás para no caer en sus errores, sino por el contrario, que este conocimiento pueda ayudarle a mejorar su formación profesional, tanto en los negocios como en su vida.

PRESENTACIÓN

El libro *Las TIC en las Organizaciones: Una Mirada desde las mipymes de Ocaña, Norte de Santander, Colombia* presentó los resultados de investigación referidos al uso de las TIC en las micro, pequeñas y medianas empresas (mipymes) de Ocaña, por lo que se inicia con un marco de referencia que aborda las TIC en las organizaciones y, posteriormente, se ahonda en las mipymes en las TIC a nivel internacional, nacional y local.

En concordancia, este documento es resultado de una investigación, en la metodología se describió el sustento epistemológico, el enfoque metodológico, el alcance de la investigación, la población conformada por 4.744 empresarios mipymes y muestra de 213 individuos, la cual se estableció mediante procesos estadísticos, la técnica y el instrumento de recolección de información, el análisis de la información y el procedimiento desarrollado en la investigación.

Este ejemplar, en cumplimiento a los cuatro objetivos propuestos, presentó en su primer capítulo, las ventajas de las TIC para estas organizaciones mipymes como mecanismo de control, en los que se desglosaron 15 beneficios inherentes al uso de las TIC; posterior a esto, en el segundo capítulo, se realizó un recorrido por los enfoques organizacionales presentando la productividad mediada por las tic de las mipymes, con lo que se evidenció la importancia de las TIC en el contexto empresarial.

Por último, en los resultados de investigación derivados de la consulta a fuentes primarias, en el tercer capítulo se puede apreciar la caracterización de las mipymes de Ocaña, Norte de Santander y en el cuarto capítulo, se encuentran 16 hallazgos relacionados con las TIC en las mipymes de Ocaña, Norte de Santander. En el último apartado, el lector podrá encontrar las respectivas conclusiones relacionadas con el desarrollo de cada uno de los capítulos.

MARCO REFERENCIAL

En el presente apartado de este libro, se consigna el marco de referencia abordado en correspondencia a las variables objeto de estudio. Primero se esbozaron las TIC, para luego relacionarlas en las organizaciones. Seguido a esto, se realizó un recorrido por las mipymes observando su relación con el uso y/o la implementación de las TIC ubicándolas en los contextos internacionales, nacionales y locales, presentados en el presente libro como los principales aportes de los autores que han abordado el fenómeno estudiado.

Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)

Las TIC, de acuerdo con los teóricos, son un conjunto de aplicaciones, metodologías, sistemas, técnicas e instrumentos asociados a la digitalización de imágenes, sonidos, señales analógicas, digitales y texto que se generan e instrumentalizan en tiempo real (Cano, 2018); son herramientas electrónicas de captura, procesamiento y análisis, almacenamiento y difusión de contenido e información que facilitan la implementación de estrategias en favor del desarrollo de la organización (Gálvez *et al.*, 2014); al comprender que los procesos de comunicación son importantes para generar motivación en los trabajadores (Navarro *et al.*, 2017).

Las TIC son el conjunto de nuevas herramientas para lograr la transmisión digitalizada de información a través de procesos, canales de comunicación y soportes que implican el almacenamiento, el procesamiento y la salida de información que

soportan el desarrollo y el crecimiento económico de las empresas, mediante la utilización de equipos y componentes electrónicos, muchos de estos conectados a Internet, con capacidad de procesar información e integrarla a plataformas tecnológicas que incluyen redes, celulares, televisión cable, radio e Internet, con la cuales se logra que la información y la comunicación circule para satisfacer las necesidades de las organizaciones favoreciendo su permanencia en el futuro (Cano, 2018), en entendimiento que, tanto el uso masificado de las tecnologías, como el empleo de la redes sociales, han incrementado los datos como fuente de información (González *et al.*, 2018).

En los tiempos actuales, las organizaciones, entre estas las mipymes, poseen la imperiosa necesidad de reajustar sus estructuras jerárquicas en búsqueda de la eficiencia en el manejo de la información, al ser la tecnología una herramienta estratégica para tomar decisiones en la sociedad del conocimiento; es por esto que, las mipymes requieren adoptar las TIC, para experimentar un fuerte impacto en las empresas, reflejado en la estandarización de los procesos, la agilidad en el acceso a la información y la incursión a nuevos mercados, aspectos que aumentan su competitividad y permanencia (Mosquera *et al.*, 2015).

Las TIC en las mipymes fortalecen la confianza, consolidan las relaciones y construyen un espíritu de colaboración, al permitir que sus trabajadores apliquen y desarrollen capacidades y habilidades para lograr dichos cambios que son significativos y conducen a mejorar los procesos. La tecnología constituye un medio para lograr cambios en la forma como se procesan los datos y la información, así mismo, facilita a las personas la exploración de ideas, la innovación y a generar conocimiento en beneficio de los objetivos organizacionales (Hernández y Martínez, 2019).

Las TIC están asociadas con herramientas como computadoras, sistemas de información, redes interconectadas, servicios electrónicos, pagos en línea, redes sociales, Internet, correo electrónico, escritura alfa numérica electrónica, aplicaciones electrónicas, páginas Web, Blog, celular, tabletas digitales, impresoras y demás dispositivos que permiten establecer sistemas de comunicación e información (Hirsch *et al.*, 2015).

Se reconoce que las TIC son tecnologías que incluyen todos los recursos informáticos que componen los sistemas de información, conformados por el hardware y el software, es decir, son todas las tecnologías que integran la estructura tecnológica de la empresa y que hacen posible la existencia de la comunicación e información constituyendo un elemento crucial para enfrentar los desafíos de la organización (Hirsch *et al.*, 2015).

En este orden de ideas, todas las organizaciones independientemente de su tamaño requieren de tecnologías para la optimización de sus recursos y el manejo de la

información, en especial, las mipymes necesitan del conocimiento de las nuevas tecnologías y su incorporación para lograr ser competitivas y alcanzar buenos niveles de rentabilidad.

Las TIC en las organizaciones

De acuerdo con la revisión de literatura realizada, se evidenció que las TIC fueron propuestas en 1977 como variable clave para el diseño organizacional, relacionándolas con los procesos de toma de decisiones a partir del procesamiento de información (Vera *et al.*, 2011). De igual manera, más adelante otros autores analizaron la manera en la que las TIC influyen en las estructuras organizativas llegando a la conclusión de que existe una relación favorable entre las TIC y las categorías de complejidad estructural, la centralización y la configuración de la formalización (Saavedra y Tapia, 2013), para esos investigadores la buena gestión de la información permite a las organizaciones tomar decisiones adecuadas en un mundo cada vez más dinámico y competitivo.

En los años ochenta y noventa, muchas organizaciones adaptaron sus operaciones a la exigencias producto de los procesos de integración y apertura económica, en este sentido, las empresas comenzaron a integrar las TIC en su forma particular de administrar; como consecuencia, implementaron herramientas tecnológicas a los departamentos como el de servicio al cliente, producción, mercadeo, entre otros, como estrategia de adaptación a los nuevos entornos altamente competitivos producto del inicio de la globalización de los mercados (Hirsch *et al.*, 2015).

Como consecuencia de lo anterior, las TIC han permeando las organizaciones y en la actualidad se han creado un número considerable de herramientas diversas que apoyan a las organizaciones en la automatización de sus procesos operativos (Hirsch *et al.*, 2015). Por este motivo, las TIC han revolucionado la forma de realizar los negocios en las organizaciones. Otros autores señalaron que las TIC ayudan a mejorar el desempeño en las empresas, a través de la automatización de los procesos, la accesibilidad a la información, los bajos costos de transacción de la información y la facilidad en los procesos de aprendizaje (Saavedra y Tapia, 2013).

En este sentido, las mipymes se ven presionadas por el entorno cambiante y acelerado. Para competir tienen que modernizar sus procesos, sistemas financieros, equipos y maquinarias, con el propósito de adaptarse rápidamente a los desafíos tecnológicos como respuesta al cambio cultural y social del momento (Pacheco y Rodríguez, 2015). Estos aspectos facilitan el ejercicio de toma de decisiones por parte de los directivos en las organizaciones, en correspondencia a lo planteado por Drucker, al considerar que se debe seguir una secuencia sistemática (Drucker P., 2006), con la que la incorporación de las TIC permita el diseño de sistemas de información eficaces que provean insumos oportunos, rápidos y diversos, que proporcionen datos con significado para reducir la incertidumbre al incrementar

el conocimiento respectivo, contextualizado, disponible e inmediato, al otorgar una orientación efectiva a decisiones que le permitan a la organización su crecimiento y expansión (Pacheco y Rodríguez, 2015).

El buen manejo de la información mediante la implementación de las TIC puede significar la diferencia entre el éxito o el fracaso, al demostrar que la administración de la información es trascendental para la competitividad, con el ánimo de que conlleve al desarrollo de la organización como estrategia de consolidación en el mercado (Pacheco y Rodríguez, 2015).

Ahora bien, al conocer que las TIC son fundamentales en cada uno de los procesos que se llevan a cabo en las organizaciones, los directivos deben invertir, dentro de sus propósitos, en recursos tecnológicos, en la capacitación del personal y en el manejo de páginas Web y redes sociales, entre otros; debido a que algunos estudios muestran la dificultad que enfrentan las mipymes para permanecer en el mercado por factores asociados al poco empleo de las TIC implementadas en estas, a la aplicación ineficiente de modelos de comunicación interna y externa, al uso inadecuado de paquetes informáticos y a la subutilización de los servicios adicionales que prestan los operadores de Internet (Mosquera *et al.*, 2015).

No obstante al panorama anterior, en la actualidad existen organizaciones que muestran recelo por la implementación de sistemas de información al interior de sus procesos como consecuencia de las resistencias actitudinales ocasionadas por estas tecnologías (Pacheco y Rodríguez, 2015), la realidad empresarial con respecto al uso de las herramientas tecnológicas, según el informe GEM, mostraron la dinámica de la actividad empresarial en Colombia; al revelar que el 76 % de las empresas consideran que sus tecnologías no son nuevas, lo cual incluye las TIC; solo el 0,7 de los empresarios manifestaron usar tecnologías de punta en sus organizaciones. Estos datos ponen de manifiesto la necesidad de las instituciones públicas y privadas de desarrollar programas para promover la transformación tecnológica de las empresas colombianas (Varela *et al.*, 2019).

Las mipymes y las TIC a nivel internacional

En el contexto del desarrollo empresarial, social y económico, es importante resaltar que las empresas mipymes son el motor de las economías latinoamericanas, con una presencia que oscila entre el 99 % y el 97 %; generan el 64,26 % del empleo total en Latinoamérica y, aunque este porcentaje es elevado, su participación en el Producto Interno Bruto (PIB) es menor, pero destacado (Mosquera *et al.*, 2015).

Producto de la globalización, las organizaciones emplearon tecnologías para obtener ventajas al lograr diferenciar sus productos en los mercados internacionales ofreciendo bienes y servicios personalizados y mejor diseños a los gustos preferencias, inclinaciones y deseos de los consumidores; de igual

manera, incrementan la cooperación con los proveedores y clientes, además de facultar la producción innovadora y favorecer la gestión empresarial a través del mejoramiento de sus funciones, la eficiencia, la rentabilidad y la productividad (Oliveros y Martínez, 2017).

Las mipymes a nivel internacional están realizando importantes inversiones, tanto económicos como de tiempo para diseñar, implementar y gestionar estas tecnologías, al esperar que las organizaciones puedan direccionar el proceso para obtener una respuesta efectiva del cliente frente a estas tecnologías de la comunicación y de la información (Gil *et al.*, 2009).

Entre los estudios a nivel internacional se destaca el realizado en Zimbabwe, en el que la influencia positiva que generan las TIC en las compras estratégicas de las pymes mejoran el rendimiento general de la organización y la integración logística; en este se analizaron 162 pymes notando el efecto positivo, los beneficios, las ventajas competitivas y los demás factores favorables que se presentan cuando estas organizaciones realizan esfuerzos e inversiones en este tipo de tecnologías.

En Europa se desarrolló una investigación con 74 mipymes españolas, la tendencia encontrada fue el efecto positivo que la implementación de las TIC ocasiona a la organización; se puede determinar que se produjo un cambio favorable en la relación entre los clientes y los proveedores, con la incorporación de trabajadores cualificados y una disminución de la resistencia para su implementación; además, serían más globales sus efectos positivos al combinarlos con la cultura organizacional y la estrategia a largo plazo (Pérez *et al.*, 2009).

De igual manera, en Estados Unidos se desarrolló una investigación con 189 unidades estratégicas de negocio ubicadas en una variedad de regiones en los Estados Unidos, en la cual, los investigadores después de implementar las TIC en estas organizaciones precisaron que estas contribuyen de forma indirecta al alto rendimiento de las empresas cuando se canaliza a través de la gestión de los clientes (Nakata *et al.*, 2008).

Otro estudio sobre las TIC en las organizaciones fue el realizado a 400 mipymes de Aguas Calientes, se encontró que las mipymes con un alto grado de utilización de las TIC obtienen mayor rendimiento en relación con la eficiencia y la productividad, presentándose la oportunidad de mejorar la competitividad, debido a que impactan de manera positiva a las áreas funcionales de la organización, al hacer posible la impresión de agilidad en el acceso, la generación, la distribución y la administración de la información; al proporcionar mayor coordinación en la toma de decisiones y una considerable mejora en la asistencia y conexión entre los clientes y los proveedores (Maldonado *et al.*, 2010).

Las TIC también son importantes para innovar los procesos de *marketing* en las mipymes; en este sentido, el estudio denominado *Online marketing: rentabilidad al*

alcance de las mipymes evidenció que con el uso de esta innovación tecnológica los empresarios aumentan sus ingresos, sin afectar de manera drástica sus egresos en publicidad apropiando las herramientas TIC basadas en el Internet para desarrollar sus procesos de comunicación con los consumidores de forma rápida y eficaz; estos hallazgos se lograron al indagar a 99 mipymes de la ciudad de Chetumal, Quintana Roo (México); se concluyó que es necesario la integración de los actores del gobierno, de las empresas, las instituciones educativa y la sociedad para unir esfuerzos en la mejora de la economía del país (Montserrat *et al.*, 2020).

Por otra parte, en Ecuador, un estudio titulado *El uso de las TIC como medio de reactivación económica en las mipymes de alojamiento del cantón Guayaquil para tiempos post-COVID*, mostraron que en la actualidad las organizaciones están realizando innovaciones tecnológicas constantes, en respuesta al contexto originado por la pandemia. En correspondencia a lo anterior, se propusieron realizar el estudio del uso de las TIC como propuesta para reactivar la economía de estas mipymes evidenciando que disponen de un escaso equipamiento para el uso de las TIC, debido a que no realizan una inversión suficiente en estos sistemas tecnológicos, aunque disponen de la herramienta del marketing digital para ampliar su alcance (Molina y López, 2021).

En este orden de ideas, también en Chile, se han ocupado de investigar las TIC en las mipymes; es el caso del estudio denominado *¿Cómo se usan las tecnologías de la información y comunicación (TIC) y las redes sociales (RRSS) en la micro, pequeña y mediana empresa (mipymes)?*, ocupándose de analizar la relación de las TIC con estas las organizaciones, enfocándose en 12 mipymes a las que se les aplicó una encuesta buscando indagar sobre el conocimiento, el uso, el impacto y la frecuencia de las TIC; se evidenció que el 73 % de los clientes hacen uso de estas tecnologías; el 68 % lo hacen con frecuencia en el día; el 81 % utiliza las redes sociales en sus negocios; el 52 % no realizan procesos de selección de personal con el apoyo de estas tecnologías; y, el 74 % promocionan sus productos a través de estos medios (Bernal *et al.*, 2021).

De esta manera, la revisión de literatura denominada como Tecnología de la Información y Desempeño Organizacional: un modelo integrador de valor comercial de TIC, afirmaron que esta contribuye al desempeño organizacional y reveló que los estudios asociados examinan el impacto de las tecnologías de la información en el desempeño organizacional, se concluyó que son divergentes en la forma en que relacionan los contratos clave y sus interacciones hallando que las TIC son valiosas; sin embargo, su alcance y sus dimensiones dependen de la empresa y de sus aliados comerciales, sin olvidar que son afectadas por el entorno competitivo (Melville *et al.*, 2004).

Las mipymes y las TIC a nivel nacional

En el contexto colombiano, las mipymes emergieron en el inicio de la historia industrial y su definición se realiza a partir de las ventas anuales, activos totales y cantidad de empleados, razones por las cuales han sido consideradas como unidades significativas por su contribución al desarrollo económico y la generación de riqueza (Navarro *et al.*, 2020).

En correspondencia con lo anterior y de acuerdo con la relevancia de las mipymes, es conveniente comprender su definición, la cual, según la Ley 590 del 2000 se entiende por micro, pequeña y mediana empresa, toda unidad de explotación económica, realizada por persona natural o jurídica, en actividades empresariales, agropecuarias, industriales, comerciales o de servicio, rural o urbana, que responda a los siguientes parámetros:

Mediana empresa: planta de personal entre 51 y 200 trabajadores; activos totales por valor entre 5.001 y 15.000 salarios mínimos mensuales legales vigentes. Pequeña empresa: planta de personal entre 11 y 50 trabajadores; activos totales por valor entre 501 y menos de cinco mil 5.001 salarios mínimos mensuales legales vigentes. Microempresa: planta de personal no superior a los 10 trabajadores; activos totales por valor inferior a 501 salarios mínimos mensuales legales vigentes (Ley 905, 2004).

Es destacable la importancia de las mipymes a nivel internacional y también lo son en la esfera de Colombia, debido a que contribuyen significativamente al crecimiento económico, al conformar el 99,9 % de los establecimientos productivos y contribuyendo en un 40 % al PIB y 81 % en el nivel de empleo (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, 2016), razón por la cual convierte a estas organizaciones en el principal cimiento de la actividad productiva nacional (Quintero *et al.*, 2017).

Debido a su importante desempeño, el gobierno nacional viene realizando esfuerzos a través de múltiples políticas para promover el desarrollo de las mipymes, en consideración a sus aportes para el desarrollo regional, la generación de empleo, el aprovechamiento productivo de pequeños capitales, la integración entre sectores económicos y la capacidad empresarial de los colombianos (Congreso de la República de Colombia, 2000).

En la actualidad, el contexto empresarial colombiano afectado por la pandemia generada por el COVID-19 ha empezado a cambiar trayendo como consecuencia una acelerada transformación digital que, al sumar a la globalización, han ocasionado que las TIC, faciliten la vida de las organizaciones (Oliveros y Martínez, 2017); lo anterior, sustentado en la última encuesta realizada por ACOPI, en la que se observa que el 85 % de empresarios han comenzado a usar herramientas tecnológicas, principalmente en las áreas de ventas y marketing, operativa y administrativa.

No obstante, manifiestan que necesitan ampliar sus conocimientos en el uso de plataformas para el teletrabajo, facturación electrónica, servidores virtuales, Internet de las cosas, ciber seguridad, entre otros (Asociación Colombiana de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas, 2020).

En este sentido, Colombia debe reconocer la importancia de las TIC en la sociedad y el mercado, las cuales son vitales para las organizaciones; lo anterior, de acuerdo con el informe de Talent Mobility (2020) en *The next generation of international assignments*, se afirmó que las empresas que no se suban a la ola tecnológica, no tendrán posibilidad de sobrevivir (Oliveros y Martínez, 2017), más aún con la situación de las empresas colombianas que, debido a la emergencia sanitaria originada por la pandemia del COVID-19 muestran unas afectaciones importantes en la reducción de sus trabajadores o de las horas laboradas, dificultades para el aprovisionamiento de materias primas o insumos, barreras para el acceso a servicios financieros y, lo más grave, una disminución en la demanda de sus servicios, de acuerdo con las cifras del DANE, es la mayor afectación reportada en la encuesta aplicada en los sectores económicos entre abril de 2020 y enero de 2021 presentando una fluctuación porcentual promediada entre el 70 % la más alta y el 40 % la más baja, con respecto al porcentaje de empresas que reportaron disminución en la demanda de sus productos o servicios (DANE, 2021).

El Estado colombiano, ha adoptado medidas orientadas a mitigar los principales impactos del bajo crecimiento, el incremento del desempleo en la actividad empresarial, en especial en las mipymes que componen el 99 % de la estructura empresarial del país. Según la encuesta empresarial de Cámara de Comercio, la emergencia por el COVID-19, los empresarios en un 94,8 % consideraron coherentes las medidas tomadas por el gobierno nacional para el control de la emergencia sanitaria. De esta manera, manifestaron que desde la entrada en vigencia de las medidas adoptadas por el gobierno nacional y/o local para la contención del COVID-19, sus ventas ya habían disminuido en un 94,2 %, por esto, dentro de las medidas que han implementado las empresas para enfrentar la situación se encuentra la inversión en tecnología en la que tan solo el 10,4 % de los empresarios apostaron por esta estrategia tecnológica (Confecámaras, 2020).

En atención a lo anterior, se espera que una inversión más alta en las TIC repercuta de manera favorable en la productividad, al entender que invertir recursos en tecnología beneficiará a las organizaciones al constituirse las TIC en un instrumento para responder rápidamente a los requerimientos del mercado (Oliveros y Martínez, 2017); situaciones como estas, ponen de manifiesto la necesidad de que las empresas posean una orientación emprendedora, basadas en la capacidad de innovación tecnológica y toma de riesgos, que les permita renovarse de manera constante y así adaptarse a los cambios que puedan sobrevenir de las diversas problemáticas mundiales y las dinámicas de las economías globales (Vega *et al.*, 2020).

Por otra parte, entre los estudios realizados sobre las TIC en las mipymes, es preciso mencionar el denominado *Influencia de las tecnologías de la información y comunicación en el rendimiento de las micro, pequeñas y medianas empresas colombianas*, cuyo propósito consistió en verificar de manera empírica cómo influyen las TIC en el rendimiento de estas organizaciones tomando para su estudio 1201 micro, pequeñas y medianas empresas de Colombia que fueron abordadas para conocer, tanto la disponibilidad como la utilización de 8 herramientas TIC relacionadas con 5 factores relacionados con el rendimiento empresarial, en el que en efecto, se encontró mediante las regresiones lineales que las TIC influyen de forma positiva en estos factores de rendimiento (Gálvez *et al.*, 2014).

Así mismo, es preciso mencionar el estudio denominado *Gestión de almacenes y Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)*, que mediante una revisión bibliográfica identificó las TIC en la gestión de almacenes y su aplicación en la industria de Colombia, al determinar que las tecnologías aplicadas a los procesos reducen costos, simplifican las operaciones, mejoran la administración y el flujo de la información; de esta manera, manifestaron que las mayores dificultades para su aplicación radica, tanto en la inapropiada estructura de los procesos, como en la cultura organizacional; así también, identificaron que las TIC a nivel de Colombia registran una baja implementación en las pymes y una mediana en las grandes (Correa *et al.*, 2010).

Otro estudio interesante sobre este tema tan importante para las organizaciones, es el denominado *Modelo para incorporar las TIC en las mipymes del sector hotelero*, de la ciudad de Montería, desarrollado mediante un enfoque mixto de alcance exploratorio, que evidenció los beneficios competitivos de la implementación de las TIC en las organizaciones, para lo cual propusieron un modelo alineado a las políticas del Ministerio de las TIC para la apropiación de estas en las empresas sin importar su tamaño o presencia a nivel local, regional, nacional e internacional (Arteaga *et al.*, 2021).

De igual manera, cabe destacar la investigación titulada *Impacto de las TIC en el turismo: caso colombiano*, esta analizó cómo las mipymes turísticas colombianas apropian estas tecnologías mediante un estudio exploratorio y descriptivo, que aborda fuentes primarias y secundarias encontrando que la mayoría no emplean las TIC de forma correcta, pese a las políticas del Estado para contribuir a generar un entorno favorable, tanto para la apropiación de las tecnologías de la información y comunicación como para el desarrollo del turismo apoyado en las TIC (López y López, 2018).

En continuación con los estudios, es preciso señalar el denominado *Las TIC en la formulación estratégica de las pymes de Santiago de Cali - Colombia*, en el cual se reconoció que producto de la dinámica empresarial cambiante por la evolución de las tecnologías, el auge de la sociedad del conocimiento y la innovación, las pymes

se ven precisadas a implementar herramientas que faciliten la formulación de estrategias a nivel organizacional mostrando hallazgos que evidencian la utilización de herramientas TIC en 106 pymes de la ciudad de Santiago de Cali, Colombia y, aunque se consideran altamente favorables, su utilización se ve limitada por el bajo presupuesto destinado para la adquisición de tecnología (Aguilera *et al.*, 2017).

En este orden de ideas, la incidencia de las TIC en las organizaciones es analizado por el estudio denominado *Determinación de la incidencia de las TIC en el rendimiento de las mipymes de Florencia Caquetá, en el que se evidencia la relación entre las TIC y el rendimiento de las organizaciones de bienes y servicios de Florencia Caquetá*, Colombia al abordar a los gerentes de las mipymes mediante encuestas en correspondencia a la técnica estadística de regresión descriptiva encontrando que el mejor rendimiento es alcanzado al implementar las TIC de forma integradora a la gestión de pedidos con proveedores y al control por horas en las jornadas de los trabajadores (Hernández *et al.*, 2021).

Las mipymes y las TIC a nivel local

A nivel de Ocaña, Norte de Santander, según datos de la Cámara de Comercio, en el momento de realizar la investigación, se registraron 4744 mipymes. Las mipymes de Ocaña, según la Universidad del Rosario en su investigación *Ocaña le apuesta a la internacionalización*, manifestó que en Ocaña existe una concentración de empresas naturales (93 %), las cuales no han aumentado su planta de personal en niveles superiores al 5 % durante los últimos años y el 96 % de las unidades económicas no registraron ninguna actividad exportadora, esto presentó insuficiencia en los volúmenes de producción, sumado a esto, la escasez o la inexistencia de canales de distribución para garantizar un acceso eficiente a los mercados externos, al ser un agravante la baja participación (14 %) que aún tienen los microcréditos (destinados a microempresarios). Lo anterior puede verse afectado porque no se ha identificado la capacidad directiva de las mipymes de Ocaña (Universidad del Rosario, 2014).

En el municipio no se evidenció una fuerte dinámica en materia de generación de nuevos empleos directos, pues la mayor parte (65 %) de las sociedades consultadas, en el sondeo empresarial que la Universidad del Rosario realizó en Ocaña, afirmó no haber aumentado su planta de personal en niveles superiores al 5 % durante los últimos años (Universidad del Rosario, 2014). Lo anterior evidenció escaso crecimiento de las mipymes en Ocaña, el cual podría ser reflejo de las escasas habilidades directivas de quienes están en la gerencia.

De las empresas que participaron en el sondeo realizado por la Universidad del Rosario, solo el 3 % manifestó tener ventas en otros departamentos que no fuesen Santander y Cesar (su área de influencia). De igual manera, se pudo determinar que el 96 % de las unidades económicas no registran ninguna actividad exportadora. Lo anterior puede estar ocasionado a la falta de implementación de las TIC y como

consecuencia se presentó una baja capacidad de penetración de los empresarios locales en mercados diferentes a los de su entorno inmediato.

Otros de los inconvenientes que presentaron las mipymes en Ocaña, hacen referencia a la insuficiencia en los volúmenes de producción; a la escasez o inexistencia de canales de distribución para garantizar un acceso eficiente a los mercados externos; los altos costes de transporte para llegar a otros mercados y al hecho de que sus productos no cumplen con los estándares de calidad exigidos por los mercados internacionales (Universidad del Rosario, 2014).

De acuerdo con las cifras de la Superintendencia Financiera, la colocación de créditos y *leasing* comerciales, presentó un incremento anual de aproximadamente el 27 % entre 2002 y 2010, al pasar de poco más de 5.041 millones de pesos a más de 33.600 millones de pesos durante este periodo de tiempo, representando el 40 % de las colocaciones bancarias de Ocaña en el último año; sin embargo, es importante resaltar la baja participación (14 %) que aún tienen los microcréditos (destinados a microempresarios) en el total de colocaciones en el municipio, lo que pone en evidencia que los requisitos para el acceso a este tipo de recursos continúan siendo muy exigentes para los empresarios (Universidad del Rosario, 2014). Las mipymes presentan problemas financieros debido a los escasos recursos, al generar una carga adicional en la toma de decisiones de la gerencia presentando como resultado unas acertadas, otras no, al afectar su productividad.

De igual manera, casi la totalidad de las mipymes de Ocaña según el reporte de la Cámara de Comercio, corresponden a unidades productivas que no superan los diez empleados, con activos totales por valor inferior a 501 salarios mínimos mensuales legales vigentes (Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., 2000).

En este sentido, la pequeña empresa en Ocaña, según estudios realizados por la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña (Arévalo, 2011), está concentrada en la comercialización de bienes y servicios tradicionales con estas características: sus trabajadores oscilan en un número entre 10 y 49 empleados y sus activos totales por valor entre 501 y menos de 5.001 salarios mínimos mensuales legales vigentes (Ley 590, 2000).

En relación con lo anterior, Ocaña, según el reporte de la Cámara de Comercio, solo cuenta con dos empresas medianas, las cuales se caracterizan por contar con una planta de personal entre 51 y 200 trabajadores y con activos totales por valor entre 5.001 y 15.000 salarios mínimos mensuales legales vigentes (Ley 590, 2000).

En la actualidad no se encontró ninguna investigación realizada en la que se observe la implementación de las TIC en las mipymes de Ocaña, situación muy preocupante al tener en cuenta la nueva normalidad, producto del efecto ocasionado por el COVID-19 que permitan determinar la carencia o presencia de habilidades

y conocimientos sobre el uso y aplicación de recursos tecnológicos que mitiguen las consecuencias del debilitamiento de la economía.

Estudios por sectores (industrial, de servicios y comercial)

En el sector industrial, la implementación de las TIC en las mipymes presenta cuatro beneficios importantes: primero, la mecanización de los procedimientos administrativos, en la que el uso de las TIC propicia la proyección financiera y económica realista de las organizaciones de este sector generando actuaciones integradoras y transversales en los circuitos administrativos de la organización; segundo, las TIC mejoran la infraestructura encaminada a realizar el control de gestión; tercero, las TIC permiten integrar el producto, el servicio o la cadena de producción; cuarto, las TIC son una pieza clave en el diseño de la empresa y en el desarrollo de sus actividades (Macau, 2004).

Al utilizar las TIC en mipymes del sector servicio, se registró que el capital de las TIC por trabajador aumenta la productividad laboral en un 7,73 %, esto muestra que las TIC son muy importantes para el sector servicio y se verifica la existencia positiva del capital de las TIC y de las aplicaciones de uso tecnológico que repercuten en la productividad, en la que en conjunto, el capital TIC y los usos de estos elementos de la tecnología producen un incremento entre el 11 % y el 26 % de la productividad (Alderete y Gutiérrez, 2012).

Así, las TIC al ser implementadas en el sector comercial produjeron lo que hoy se conoce como el comercio electrónico que consiste en desarrollar intercambio y comercialización de productos y servicios de forma computarizada utilizando Internet (Valderrama y Castillo, 2002); en este sentido, el uso de las TIC, de acuerdo con otros autores, se destaca más en relación con la ejecución del trabajo, con un 33,16 %, quienes lo utilizan para desarrollar sus actividades laborales y le siguen, en la implementación de las TIC, los procesos de comunicación con un 29,41 % (Araujo *et al.*, 2018).

METODOLOGÍA

Con el propósito de describir la utilización de las herramientas TIC, por parte de las mipymes de Ocaña, Norte de Santander, Colombia, con su respectiva caracterización. A continuación, se procede a estipular la metodología empleada para el desarrollo de la investigación que sustentó el presente libro, la cual incluye el sustento epistemológico.

Sustento epistemológico

El enfoque epistemológico dominante en el presente libro es el positivista, en el que, al abordar el saber científico, es válido lo que se pueda investigar (Johnson y Duberley, 2000); los libros como producto de investigación, en su condición científica, se asemejan y caracterizan por ser objetos racionales, basados en la observación y verificables por medio del método cuantitativo (Cuenya y Ruetti, 2010), su conocimiento procedió de la experiencia de los investigadores, es decir, desde lo empírico; sus hallazgos son comprobados por medio de la experimentación (Hernández *et al.*, 2010). En el presente libro, el carácter de documento científico determinó los diversos factores que se hallan alrededor de los fenómenos abordados (Field, 2010), es decir, se presentan hallazgos de las TIC en las mipymes, los cuales proveen una realidad aprehensible por las personas (Johnson y Duberley, 2000), por medio de los métodos experimentales que manipularon las variables para la verificación de la teoría, en relación con los hallazgos basados en métodos estadísticos (Field, 2010).

La investigación realizada se sustentó en los supuestos del positivismo, que siguen estando presentes en la actualidad y continúan aportando el razonamiento holístico que sustenta gran parte de la teoría y la investigación en el ámbito de las ciencias sociales pertenecientes al estudio organizacional, por lo cual es posible afirmar que el enfoque abordado es positivista, al ser una orientación epistemológica dominante al producir conocimiento científico positivo, referente al uso de las TIC en las mipymes, el cual está directamente disponible a través de la percepción sensorial a investigar (Johnson y Duberley, 2000).

De acuerdo con lo anterior en el campo epistemológico, este documento pertenece al paradigma positivista, debido a que según lo expuesto, el estudio se calificó cuantitativo, empírico-analítico, sistemático gerencial y científico tecnológico (Ricoy, 2006); en correspondencia a su objetivo al comprobar la presencia de las TIC en las mipymes por medios estadísticos, además, al determinar las variables mediante la expresión numérica que permitió presentar en este libro los hallazgos encontrados.

En este sentido, el libro como producto de investigación se desarrolló mediante la observación del mundo empírico, en este caso, las empresas mipymes en relación con la forma de cómo incorporan las TIC en sus procesos, a través de los sentidos de los investigadores mediante la aplicación de procesos estadísticos que les proporcionaron la única base del conocimiento alcanzado, al relacionar con la comprobación del uso de las TIC dentro sus estructuras y se realiza una comparación directa entre la teoría y lo real, de esto se dedujeron todos los enunciados teóricos planteados sobre la obtención de conocimiento (Johnson y Duberley, 2000).

En la investigación realizada, base del presente documento, se llegó al conocimiento de un modo empírico mediante métodos y procedimientos objetivos, libres de subjetividad obteniendo el conocimiento por la razón; los investigadores midieron las observaciones realizadas, las cuantifican mediante métodos estadísticos, realizaron análisis numéricos y ejecutaron el control experimental, al eliminar los sesgos y compromisos de valor para reflejar la autenticidad de la realidad observada (Ramos, 2015); la investigación es objetiva libre de pre conceptos, en los que los investigadores y el comportamiento de las publicaciones como objeto de estudio son independientes en su totalidad, así que los resultados son reales y se puede generalizar a otras organizaciones (Ramos, 2015).

Los investigadores del presente documento abordaron el estudio del fenómeno de las TIC relacionado con su implementación en las mipymes, en razón a esto, otorgaron un tratamiento científico, es decir, susceptible a la aplicación del método que se utilizaba con éxito en las ciencias naturales caracterizados por ser medibles (Johnson y Duberley, 2000).

Enfoque metodológico

En este sentido, es preciso establecer que esta investigación se realizó bajo un enfoque cuantitativo, por lo cual, se recogieron y analizaron datos cuantitativos sobre la variable estudiada que en este caso corresponde a las TIC en las mipymes de Ocaña, a partir de esta exploración se llegó a la generalización y la objetivación de los resultados, mediante la determinación de una muestra para hacer inferencia en la población (mipymes) de la que esta procede; lo anterior, en correspondencia a que los fundamentos de la metodología cuantitativa se encuentran en el positivismo, paradigma explicado en los párrafos anteriores.

En vista de lo anterior, se optó por el enfoque cuantitativo, debido a que está basado en la inducción probabilística del positivismo lógico, el cual, permite inducir a partir de la muestra obtenida, el uso de las TIC en las mipymes, por lo que necesariamente se realizó una medición penetrante, controlada y objetiva de las variables tecnológicas y de su utilización en estas organizaciones, al proceder a realizar inferencias más allá de los datos, lo que permitió confirmar, inferir o deducir el empleo de estas herramientas al interior de las mipymes, al llegar mediante este proceso a obtener los resultados o hallazgos mediante datos sólidos y repetibles que conducen a generalizar el uso de las TIC, desde la particularidad de la muestra como una realidad que se presenta en estas organizaciones (Pita y Pértegas, 2002).

Alcance de la investigación

En correspondencia a esto, el alcance de la investigación es el descriptivo con el propósito de formular y validar las observaciones realizadas tomando posesión del entramado conceptual apropiado y de su adecuada aplicación al fenómeno estudiado (Chalmers, 2000), con la pretensión de obtener información acerca de este proceso y describir sus implicaciones, relacionada con la utilización de las TIC en las mipymes de Ocaña, Norte de Santander, Colombia; de igual forma, es descriptiva, debido a que este tipo de investigación no se ocupó de la verificación de la hipótesis, sino de la descripción de hechos a partir de un criterio o modelo teórico definido previamente (Rivas, 1995), por el cual se consideró el fenómeno estudiado y sus componentes midiendo los conceptos asociados a este y se definieron las variables que se tuvieron en cuenta.

De acuerdo con esto, la investigación que sustenta el presente libro tuvo un alcance descriptivo típico que describió las características de una sola muestra, debido a que mide la utilización de las TIC en las mipymes de Ocaña; por lo tanto, se recolectó información sobre las variables asociadas a esta categoría especificando las características de las mipymes analizadas, limitándose a medir sus dimensiones para posteriormente escribirlas, al mostrar con precisión los ángulos de este fenómeno (Hernández *et al.*, 2010). Cabe mencionar que, los datos sobre el fenómeno estudiado se colectan en un solo momento de tiempo único, por lo que correspondió

a un estudio de corte transversal centrado en describir las variables y analizar su comportamiento del fenómeno en un determinado momento (Müggenburg y Pérez, 2007) siendo el momento único de recolección al año 2019, tiempo en el que se allegaron los datos provenientes de las fuentes primarias.

Población y muestra

El objetivo de establecer estos dos elementos en el enfoque cuantitativo consistió en llegar a la generalización de los datos de muestra en una población, es decir, de un grupo pequeño a uno más grande; en este sentido, con la muestra se pretendió generalizar los resultados de la investigación (Hernández *et al.*, 2010).

En este orden de ideas, con la intención de conocer el uso de las TIC en las mipymes de Ocaña, Norte de Santander, se procedió a establecer la población objeto de estudio por los registros suministrados por la Cámara de Comercio de Ocaña que, a la fecha de realización de la investigación, correspondió a un total de 4744 mipymes (Mosquera y Bayona, 2021).

Debido a lo significativamente alto del número de mipymes, se procedió a seleccionar la muestra por medio del muestreo aleatorio simple y de la aplicación de una fórmula estadística para poblaciones finitas (Álvarez y Niño, 2001), procedimiento que arrojó un total de 213 mipymes a estudiar; a continuación, se discriminó la forma de llegar a este resultado:

$$n = \frac{N(zc)^2 * p * q}{(N - 1) * E^2 + (zc)^2 * p * q}$$

Donde:

n : muestra.

zc : indicador de confianza = 1,96

N : población = 4.744

p : probabilidad de que ocurra el evento = 0,5

q : probabilidad de que no ocurra el evento = 0,5

E : error de población dispuesto asumir = 0,06

$$n = \frac{4.744(1,79)^2 * 0,5 * 0,5}{(4.744 - 1) * 0,06^2 + (1,79)^2 * 0,5 * 0,5} = 213$$

Técnicas e instrumento de recolección de información

Con el objeto de acceder a las fuentes primarias, es decir, a las 213 mipymes de Ocaña, se diseñó a manera de técnica una encuesta, integrada por el cuestionario, instrumento conformado por 20 ítems referentes a la utilización de las TIC; así mismo, para la caracterización de las mipymes la encuesta contiene ocho ítems, cada uno con sus respectivas opciones de respuesta.

Para dar cumplimiento al objetivo propuesto, se procedió a realizar la validación del instrumento, con el fin de garantizar que el planteamiento de ítems corresponda al análisis de las variables, de igual manera, que su estructura sea coherente, homogénea y confiable, en la obtención de datos que den cuenta del fenómeno estudiado. Se procedió a aplicar el instrumento en un inicio a 30 expertos a manera de prueba piloto, haciéndoles entrega del cuestionario con un contenido de 87 ítems relacionados con las habilidades directivas de los empresarios mipymes, entre los cuales, se encuentran el uso de las TIC y la caracterización de esta población; dicho proceso contribuyó a eliminar las divergencias, al obtener como resultado un cuestionario conformado por 38 habilidades directivas que fueron abordadas en el libro titulado *Las mipymes y sus habilidades, ¿cómo dirigen? Panorama de Ocaña, Colombia*; y, 28 ítems como objeto de análisis del presente libro producto de investigación, distribuidos como se planteó en el párrafo anterior.

Este fue el resultado después de que los expertos evaluaran cada uno de los ítems valorados y analizados en el presente libro, al otorgar un porcentaje de aceptación a cada uno de estos, de acuerdo con los criterios de pertinencia con el objetivo propuesto, claridad en la redacción, completitud de información en relación con la viabilidad de respuesta a cada ítem, relación del ítem con la implementación de las TIC en las mipymes y con la caracterización de estas.

De esta forma, se decidió descartar los ítems que obtuvieron un porcentaje inferior al 85 % en promedio de asertividad con respecto a la evaluación realizada por los expertos y otros fueron modificados o reclasificados en las variables estudiadas, de acuerdo con las sugerencias otorgadas por los treinta expertos que corresponden a treinta empresarios mipymes con trayectorias de cinco años y además con experiencia en docencia universitaria.

Análisis de la información

Se procedió a analizar la información obtenida de las fuentes primarias mediante la aplicación de la encuesta a los 213 empresarios mipymes. Para esto, se cotejaron los resultados de cada ítem, en un documento de Excel, con el propósito de realizar la tabulación de manera cuantitativa generando tablas y gráficas incluidas en el presente libro que describen los hallazgos más significativos, en relación con la caracterización de las mipymes y con el uso de las TIC.

Seguido al análisis cuantitativo, se suministró la explicación de las cifras encontradas y se contrastaron con los referentes teóricos y el avance de la ciencia, en materia del tema abordado en la investigación, con lo cual se describió la realidad observada en los empresarios mipymes relacionada con la implementación de las TIC en sus procesos, así como la relacionada con su caracterización. Además, cabe mencionar que se siguieron las fases de investigación relacionadas a continuación.

Procedimiento de la investigación

El proceso de investigación se realizó por fases descritas a continuación:

- » **Etapa 1.** Alistamiento: este proceso implicó la revisión bibliográfica y documental de forma exhaustiva, el análisis de las investigaciones realizadas por otros autores, referentes al uso de las TIC en las organizaciones, en correspondencia al objeto del presente libro producto de investigación; con la anterior información se procedió a construir el marco de referencia. De igual manera, producto del anterior proceso, se logró planificar y definir el enfoque metodológico a utilizar, con su sustento, su enfoque, alcance, población y muestra, entre otros factores implícitos de carácter metodológico.
- » **Etapa 2.** Verificación del instrumento: se inicia con el diseño del instrumento, al tener en cuenta el marco de referencia con el objeto de establecer la caracterización de las mipymes la implementación de las TIC en estas; se procedió a validarlo mediante la intervención de 30 expertos, producto de esto, se ajustó para abordar de manera fiable las fuentes primarias de información, con lo cual se obtuvo la encuesta aplicada a los empresarios mipymes de Ocaña haciendo los ajustes requeridos.
- » **Etapa 3.** Resultados: después de la aplicación del documento a los 213 empresarios mipymes, se procedió a realizar la tabulación de la información recolectada y se llevó a cabo el análisis de los resultados de forma cuantitativa mediante tablas y gráficas, de forma cualitativa, a través de la interpretación de la información numérica hallada.
- » **Etapa 4.** Divulgación de hallazgos: se construyó el informe final que contienen los hallazgos más significativos que permiten describir la caracterización de las mipymes la implementación de las TIC en sus procesos; estos resultados han sido socializados a la comunidad académica y científica a través de ponencias, artículos y en el presente libro.

CAPÍTULO 1

VENTAJAS DE LAS TIC PARA LAS ORGANIZACIONES COMO MECANISMO DE CONTROL

En ocasiones, el ciclo de vida de las mipymes es relativamente corto, la mayoría tienen dificultades para mantenerse en el mercado (Mosquera, A., 2015), por lo cual es un compromiso de la universidad formar profesionales emprendedores que sean capaces de lograr la sostenibilidad de las mipymes. En la actual situación de pandemia, originada por el COVID-19, se ha evidenciado que muchas han desaparecido y otras se han reinventado utilizando las herramientas de tecnología, información y comunicación TIC.

De acuerdo con lo anterior, un aporte importante para que las mipymes puedan acceder a un mercado que ha cambiado la forma de funcionar, derivado de las vicisitudes del actual panorama de las organizaciones y de la evolución acelerada de la tecnología en los últimos años; la utilización de herramientas TIC es una ventaja que facilita la toma de decisiones (Vieteri, 2015) con bajo nivel de incertidumbre.

En este sentido, a continuación, se presenta un análisis de las ventajas que derivan la utilización de las TIC en las mipymes como mecanismo de control sobre estas, sin pretender dogmatizar la utilización de las TIC como modelo o fórmula para resolver problemas en las mipymes, porque es bien sabido que cada organización es diferente y sus procesos no pueden ser generalizados.

Este capítulo se propuso mostrar un diálogo discursivo sobre las ventajas de las TIC en las mipymes en el contexto del control, al analizar la influencia de estas en el desarrollo de las funciones, con base en las teorías existentes postuladas sobre el

camino propuesto por académicos y científicos en el uso de las TIC, lo que conllevó a describir las ventajas y bondades como aporte a la permanencia de las mipymes, aún bajo condiciones de confinamiento y restricción de la interacción social.

Es preciso reafirmar que, las TIC tienden a consolidar la permanencia en el mercado de las mipymes a facilitar la toma de decisiones a nivel gerencial, esbozada en el control como la ventaja universal, que ensaya a reducir el grado de incertidumbre y se constituye en una herramienta útil para que las mipymes desarrollen su objeto social de manera más sistemática, transparente y organizada, al contribuir así a la perdurabilidad de las mipymes haciéndolas más competitivas en el mercado y reconociendo que al introducir las TIC en la actividades de la organización es posible controlar las variables y las tareas, como la rentabilidad, las compras, los proveedores y el *stock* (González *et al.*, 2020).

1.1 Las TIC como facilitadoras de la subordinación

Las mipymes son entidades que poseen un especial propósito, por lo cual requieren la subordinación y son las TIC las que contribuyen de manera abierta en el mecanismo de comprensión acercando a los trabajadores con sus jefes en lugares remotos y posibilitando la comunicación al instante (Aguaded y Caldeiro, 2017), lo que se tradujo en eficiencia basada en la concentración de sus esfuerzos para realizar una sola tarea; en este sentido, es un instrumento que cuanto más especializado, mayor es su rendimiento en el campo específico de su competencia y en el que cada miembro que la conforma es un especialista de alta categoría, quienes subordinan su especialidad a la tarea común con el objeto de producir resultados para el exterior de la organización (Drucker P., 1994).

Para lograr la subordinación, la directiva de la mipyme ejerce un control con el objetivo de garantizar el aporte individual de los subordinados, el cual, según Druker, no es visible en el producto o servicio final debido a que se recombina con los aportes de los otros subordinados (Drucker P., 1994); esta postura colectivista es posible alcanzarla cuando se utilizan las herramientas TIC que aporta una organización sistemática de los subordinados, como mecanismo de comunicación concreto, transparente, verificable en la estandarización de los procesos y la agilidad en el acceso a la información, sin pretender con esto, suprimir el papel de ser humano, o catalogar su existencia como un simple elemento, una molécula del organismo social y su bien se subordina al funcionamiento del engranaje económico y social (Argandoña, 1998).

1.2 Las TIC como mecanismo de conservación de los activos

La mipyme, bajo el enfoque social es una institución que manifiesta los intereses y aspiraciones de todos sus participantes y al mismo tiempo posee el control de sus activos que en el caso de las medianas empresas y de algunas pequeñas, no son propiedad ni son controlados por los accionistas (Walker, 2016) y, en el caso de las micro empresas, los activos son propiedad del dueño de la organización; en este sentido, se evidenció la necesidad de controlar y conservar los activos y son las herramientas TIC las que facilitan el desarrollo de sistemas al permanecer actualizados a través del uso de los computadores, de las redes de información, del Internet. Por ende, es posible ejecutar un control de los activos para fomentar su conservación; en este sentido, la incorporación de las TIC permite predecir y estimar comportamientos futuros, los cuales son esenciales para tomar decisiones estratégicas (Larios *et al.*, 2016) y estas decisiones permiten la conservación de los activos.

1.3 Las TIC como facilitadoras de la interacción con los *stakeholders*

Así mismo, de acuerdo con la teoría de los *stakeholders*, existen una comprensión de la empresa plural, este nuevo paradigma empresarial concibe a la organización desde la pluralidad de los agentes quienes afectan e intervienen en esta haciendo posible su existencia, sin desconocer la presencia de terceros denominados pacientes que son afectados por la organización empresarial, producto de las relaciones entendidas desde la perspectiva del contrato jurídico, social o moral para mediar sobre los diferentes intereses económicos dentro del marco de las relaciones empresariales (González, E., 2007); en este contexto, las TIC, facilitan a las mipymes, la comunicación con cada grupo de interés, ya sea mediante la participación en entornos virtuales (Tarapuez *et al.*, 2016) por medio de correo electrónico, páginas Web, Blog, redes, foros, comunidades *online*, la utilización de las redes de comunicación como WhatsApp, Twitter, Instagram, Facebook, Tik-Tok, entre otras y las *app* de la organización.

En este sentido, las TIC favorecen la interacción con los proveedores y clientes al emitir facturación electrónica, minimizar las tareas de contabilidad, ofrecer mayor especialización y generación de reportes financieros especializados y en tiempo real (Vieteri, 2015).

1.4 Las TIC para minimizar costos

Al realizar un análisis de la sociedad, es posible visualizar tres grandes partes: la estructura social, la política y la cultura; al ser la primera la que está conformada por la economía, el sistema de trabajo y la tecnología en la que su principio axial es el de economizar, relacionada con lograr el menor costo, la optimización y la maximización (Bell, 1976); en este sentido, es evidente que las mipymes hacen parte de la estructura social y de allí la importancia de la implementación de las TIC como mecanismo que permite estandarizar las funciones organizacionales, sistematizar los procedimientos realizados y estructurar sus costos, debido a que facilitan la creación de redes a muy bajos costos, independiente de la ubicación geográfica en la que se encuentre (Peralta, 2019). Lo anterior, al entender que la rentabilidad mide la efectividad de la organización para controlar sus costos (Jácome *et al.*, 2017).

Al tener presente que las TIC son un aportante vital para el impulso de la productividad de las organizaciones, al entender que la implementación de las TIC son indispensables para el manejo de la comunicación, lograr una información efectiva, canalizada y transmitida oportunamente (Gálvez y García, 2012), lo cual incrementó la eficiencia en los procesos empresariales disminuyendo los costos, de igual manera que se amplía la cantidad de información que se maneja y transmite; entre las herramientas TIC disponibles para lograrlo, se encuentran los sistemas de información documental, de gestión humana, de inventarios y de producción, al utilizar las innovaciones que ofrece el entorno virtual como la información en la nube, o en la red, que sirve para almacenar información de forma virtual con acceso desde cualquier equipo, momento y lugar, lo que supone un significativo ahorro de costos de almacenamiento de información y mayor eficacia en el desarrollo de su objeto social (Botello *et al.*, 2015).

Las mipymes como organizaciones van evolucionando con el tiempo, en la medida que también lo hacen las TIC con la incorporación o el acceso a mejores tecnologías que proporcionan materias primas y adquisición de componentes de alta calidad (Ballina, 2015) que, después del modelo de producción en serie basado en una forma organizativa mecanicista, en la que se tenía una cadena de montaje estandarizado de producción y se ejercía el control de los costos a través de una forma organizativa particular, es decir, centrada en una estructura de integración vertical, de acuerdo con los métodos de gestión del taylorismo y de la organización científica del trabajo se pasó al modelo producción flexible, en respuesta a la diversificación que dificultó el control, producto de la obsolescencia del equipo de producción frente a las nuevas características de la economía acomodando la producción al cambio constante, esta es aún más flexible, combina la producción en grandes cantidades con los sistemas de producción personalizados y reprogramables captados por la economía de diversificación, producto de la utilización de nuevas tecnologías que permiten convertir las cadenas de montajes en unidades de producción fáciles de

programar, de acuerdo con las necesidades del mercado y al avance de la tecnología (Castells, 2000). En la actualidad, las TIC, son las nuevas tecnologías que le permiten a las mipymes adaptar su funcionamiento a las nuevas realidades de la sociedad como forma de controlar los costos de la organización, a los cambios que allí se originan como mecanismo de reducción precisamente de los costos (Gutiérrez y Almanza, 2016).

Las mipymes a través de su caracterización tienden a desarrollar más controles de sus costos dentro de la empresa, mediante los sistemas computarizados precisos y más rápidos que mejoran la información del mercado y la planificación a corto plazo y coinciden que este control induce a mejorar la información de gestión y sistemas de evaluación del desempeño, mejoran los productos y servicios favorables al mercado y atraen una mayor inversión en marketing, operaciones y desarrollo del personal (Hopper *et al.*, 2017) y como consecuencia, favorece el control de los costos de las mipymes por el uso de estas.

En este sentido, las TIC minimizan los costos; según Tua (2012), al afirmar que el control en las organizaciones hace posible un mayor nivel de racionalidad (control de costos) como impulso a la organización sistemática de la actividad económica y de las unidades empresariales en que la organización contable en forma de control se desarrolla, como paso previo a la planificación y el control capitalista; otro autor, respecto a este tema concuerda con Tua en la influencia de los patrones cambiantes de organizaciones sociales como forma de control, hasta en los conjuntos de valores e ideologías (Walker, 2016); estos conceptos precisan que el sistema contable es un mecanismo de control de costos dentro de las organizaciones.

1.5 Las TIC para alcanzar el éxito

Otro autor justificó el control como herramienta para alcanzar el éxito, manifestó que si la organización experimenta el éxito, no necesita el control, porque el éxito bien podría evitar muchos de los rigores de los sistemas contables más sofisticadas y la información de los sistemas de control provistos por las TIC proporcionando información relevante para la toma de decisiones y mejorando la racionalidad de la decisión al realizar los procesos para mantener la organización bajo un estado de control dentro de las organizaciones, también, llegó a señalar su relevancia para mejorar la eficiencia organizativa y el mantenimiento de control organizacional, de este modo las partes implicadas en la acción organizada pueden introducir nuevos mecanismos de organización, control y gestión de los flujos de información, los cuales han comenzado a ser vistos como producto de la política y naturaleza conflictiva de la vida organizacional (Burchell *et al.*, 1980); en concordancia a lo expuesto por el autor, se justificó la existencia del control, mediado por las TIC para administrar todos los sistemas que aportan a la gestión de procesos (Correa *et al.*, 2010) conducentes a garantizar el éxito de la mipyme.

En consecuencia, las mipymes han comprendido lo indispensable e importante que es prevalecer en el mercado a través de las ventajas competitivas (Hamidian y Ospino, 2015), para alcanzar el éxito empresarial resaltando en este sentido el valor del uso de las TIC y, en su defecto, en la utilización de las herramientas que estas ofrecen para la organización y administración de las mipymes, convirtiéndose en el factor determinante, no solo de su supervivencia, sino del éxito en el mercado, razón por la cual es preciso presentar una estrategia diferenciada a sus clientes; lo anterior, al entender que existen diferentes tipos de productos para diferentes tipos de dimensiones organizacionales (Rodríguez, 2004); de acuerdo con esto, las TIC se constituyen en una herramienta para la diferenciación en el mercado, la competitividad y la perdurabilidad de la mipymes (López, 2009).

1.6 Las TIC facilitan el ejercicio de la delegación de autoridad

Esta es otra de las ventajas derivadas del uso de las TIC para las mipymes, de acuerdo con Bushman (2003), al manifestar la existencia de empresas caracterizadas por la separación de control sobre el capital de la propiedad y como consecuencia, se optó por el gobierno corporativo, esta situación se presenta cuando el propietario no es el administrador de la organización; en atención a esta característica particular de algunas mipymes, las TIC facilitan el ejercicio de la delegación de la autoridad, en tanto permiten la comunicación para la toma de decisiones, el acceso a los sistemas de información mediados por las TIC como mecanismo de control, trazabilidad, transparencia y verificación de la información (Galarza *et al.*, 2011). De esta manera, la plataforma tecnológica ofrece alternativas viables para hacer presencia dentro de la organización, aun cuando el propietario de la mipyme no se es el administrador.

1.7 Las TIC como mecanismo de regulación

Es preciso entender que las mipymes son un conjunto de contratos entre grupos o individuos en los que la regulación permite el balance sostenido o un equilibrio entre los intereses de sus colaboradores y la gerencia presenta un conocimiento común para llevar a cabo los contratos entre los agentes; debido a que el conflicto y la cooperación coexisten en los instintos por conseguir lo que cada una de las partes desean, tanto trabajadores como los directivos, la regulación modera esta fuerza aportando a la mitigación y solución de conflictos e implica que la organización sea un instrumento de un agente o conjunto de estos quienes hacen uso de la regulación para lograr los objetivos, al fomentar la cooperación y el diseño para medir y registrar los recursos aportados por los agentes, de acuerdo con sus obligaciones contractuales (Sunder, 1997). En este sentido, las TIC permiten la utilización de sistemas que favorecen la transparencia en los procesos ocasionando la disminución de conflictos, fomentando la colaboración conjunta y aunando esfuerzos para el alcance de los objetivos de las mipymes (Baque *et al.*, 2021).

En este orden de ideas, mediante el uso de las TIC se gestionó la regulación (Fregoso *et al.*, 2021), debido a que es un sistema automático de la mipyme que permite un grado constante de flujo o de funcionamiento del sistema total logrando una regulación más efectiva de las actividades de la empresa, mediante este mecanismo se detecta cualquier desvío de los estándares normales y permite la correcta regulación del proceso, al ser su esencia la acción que ajusta las operaciones a los estándares predeterminados, en los que su base es la información recibida por los gerentes. Entonces, es evidente que una herramienta para la regulación es la tecnología que es parte del trabajo en equipo de las organizaciones y mientras los trabajadores utilizan los computadores personales conectados en red, las fábricas usan la tecnología para el diseño y regulación de la producción justificando la implementación de los controles, con el fin de garantizar el ingreso, el manejo, el procesamiento y el almacenamiento de cualquier sistema de información (Hamidian y Ospino, 2015).

1.8 Las TIC incrementan la valoración de la mipyme

Las herramientas tecnológicas facilitan el control esencial para la valoración de la empresa, en correspondencia se valora aquello que se controla. Entre tanto, lo que no se puede controlar, no debe ser tenido en cuenta para medir la valoración de la organización, por lo cual se deben excluir de la evaluación todos los factores sobre los que la gerencia no tenía control, ahora bien, la identificación de factores fuera del control de la gerencia es una tarea muy compleja, casi imposible de medir (Snavely, 1967). Se observó entonces lo indispensable de las herramientas TIC como dispositivos que posibilitan estos procesos dentro de una organización (Mosquera *et al.*, 2021). Tanto que, su existencia regula o condiciona la valoración de la mipyme, por lo tanto, si las empresas no usan estos recursos difícilmente conseguirían alcanzar los objetivos organizacionales y, por esto, se dificulta lograr que la empresa aumente su valor en el mercado, porque no generan ventajas competitivas entendiendo que las TIC implementadas repercuten en la competitividad (Osorio, 2016).

Los propietarios de las mipymes, a través de las TIC, desarrollan sistemas para supervisar, a través de su estructura directiva y con la ayuda de auditores externos, quienes consultan los sistemas, se aseguran de que la administración, en el caso de no ser el mismo propietario, no tome más de lo debido y que merezcan lo que recibe, por lo tanto, los administradores se esfuerzan por diseñar controles y se les exige mantener un sistema de control interno adecuado rediseñado de manera constante, producto de los cambios de la organización o de su crecimiento (Sunder, 1997) y propendiendo a la valoración de la mipyme por el efectivo alcance de sus metas.

1.9 Las TIC mejoran la eficiencia de la mipyme

A través de las TIC es posible contribuir a que los gerentes alineen las capacidades, actividades y desempeño de los trabajadores con la organización sus metas y aspiraciones (Pineda *et al.*, 2020), se conciben como una herramienta de mejora de la eficiencia que depende de las relaciones jerárquicas que unen a superiores y subordinados. Las teorías han propuesto varias formas mediante las cuales podría lograrse incluyendo rituales culturales, liderazgo y el desarrollo de políticas formales, la activación de normas, la aplicación de autoridad y reglas racionales-legales, la adhesión a sistemas de incentivos, la confianza en la supervisión o mediante el diseño de entornos de trabajo por línea de montaje (Sitkin *et al.*, 2010), lo cual se facilita al utilizar sistemas tecnológicos y de información quienes llevan hasta los trabajadores la cultura organizacional de la mipyme y permite que permee todos los procesos desarrollados en esta.

La eficiencia puede lograrse en cada etapa del ciclo de vida en la que se encuentre la mipyme y debido a la complejidad y el dinamismo que enfrentan estas organizaciones y sus miembros en sus tres transiciones y cuatro períodos: población adulta (concepción), naciente emprendedor (gestación), nueva empresa incipiente (infancia) y nueva empresa establecida firme (adolescencia) (Sitkin *et al.*, 2010), es indispensable el uso de las tecnologías de la información y la comunicación para fomentar el tránsito de la mipyme a lo largo de sus etapas de vida empresarial, debido a que su incorporación en la organización es considerada una característica que aumenta la competitividad, mediante un crecimiento de la productividad y la rentabilidad de la inversión, lo cual se traduce en mayor eficiencia (Buenrostro y Hernández, 2019).

1.10 Las TIC promueven la motivación en la mipyme

Muchas veces las formas tradicionales de pensar la empresa manifiestan que los intereses de las organizaciones y los trabajadores están intrínsecamente en oposición, aunque no tiene por qué ser así, debido a que se podría enfocar en la motivación individual de los subalternos, trabajándose desde el concepto de identidad que es un fuerte motivador del comportamiento y al comprender cómo la identidad moldea el comportamiento, así se podrían integrar algunos de los conocimientos sobre la identidad que puede tomar la forma de yugo que une a las personas con las organizaciones de manera beneficiosa para la organización sin ser restrictiva (Sitkin *et al.*, 2010); por esto, es importante la implementación de los sistemas tecnológicos mediados por las TIC, como mecanismo que permite la comunicación de la cultura organizacional a los trabajadores, y generar identidad corporativa facilitando su transmisión, absorción y divulgación de unos individuos a otros, hasta lograr que al identificarse con la mipyme, puedan sentirse motivados a trabajar, permanecer, cooperar y contribuir con la misión de la empresa.

Esta misión se alcanza al desarrollar completamente al individuo alineando los objetivos individuales a los organizacionales, por lo tanto, al tomar en cuenta a los individuos y conocer los objetivos e intereses del individuo, es posible poder colocarlos en una posición subordinada a los de la organización, los individuos necesitan socialización para estar convencidos de los beneficios de membresía organizacional, de forma que los objetivos y los intereses de la organización pueden ser los mismos que los de los individuos, en concordancia a que las personas necesitan pertenecer a entidades sociales (Sitkin *et al.*, 2010); este conocimiento se transfiere de los individuos a la organización y viceversa, al utilizar herramientas tecnológicas que fomenten la comunicación en doble vía y permitiendo el flujo de información a través de los sistemas de las mipymes que funcionan utilizando el Internet y la intranet.

1.11 Las TIC facilitan el ejercicio de la autoridad

Los gerentes buscan preservar, proteger y promover su autoridad, esto los conduce a integrar sus esfuerzos para aplicar a la organización mecanismos que promuevan la confianza y la equidad organizacionales, lo que es una comprensión más completa y realista de los esfuerzos de los gerentes para dirigir y controlar las actividades laborales de los subordinados, sus continuos intentos de preservar proteger y promover su autoridad, llevan a los gerentes a evaluar si sus acciones se consideran legítimas y los estimulan a cultivar activamente relaciones sociales positivas con aquellos a quienes gestionan, al concebir que los gerentes usan estas evaluaciones para calibrar sus acciones, no solo para lograr ganancias de eficiencia y efectividad, sino también para desarrollar los altos niveles de cooperación superior-subordinada que son necesarios para lograr los objetivos organizacionales clave (Sitkin *et al.*, 2010); en este sentido, cuando la mipyme utiliza en su comunicación sistemas basados en las TIC, sus procesos, decisiones y comportamientos se muestran sin ambigüedades, transparentes y éticos, además de ser asequibles, dado que se encuentran en línea y disponible en cualquier momento y lugar.

Así mismo, las TIC evitan interpretaciones diferentes y en ocasiones, contradictorias por parte de gerentes y empleados al experimentar principalmente que la información emanada por este sistema no es restrictiva, sino de confianza, al evitar ser interpretados de forma negativa por diferentes actores. En este sentido, con el uso de las TIC es posible que los trabajadores reconozcan las cuatro fuentes de legitimidad disponibles en el campo institucional: justicia, autonomía, identificación, ejercicio y adquisición de competencias, las cuales son posibles visualizar al desarrollar una comunicación formal, única, fidedigna y coherente mediante los sistemas; lo anterior especialmente, al ser conscientes que las cuatro fuentes pueden generar tensiones de legitimidad, como consecuencia, las interpretaciones deben equilibrarse (Sitkin *et al.*, 2010) si se desea que los trabajadores se sientan motivados al realizar sus funciones.

Al utilizar las TIC, es muy probable que los gerentes manejen los bienes comunes corporativos de forma correcta y aprovechen la motivación extrínseca de sus empleados para cooperar o influir en la motivación intrínseca de estos de tal forma que cooperen de manera voluntaria. A través de la lente de la teoría de la autodeterminación, se consideró que el control formal influye en tres impulsores de la motivación: apoyo a la autonomía, la competencia y la relación (Sitkin *et al.*, 2010); este control formal se desarrolló cuando se implementan herramientas tecnológicas y de comunicación transparentes, coherentes, sistematizadas y organizadas.

1.12 Las TIC aliadas de la planeación estratégica

Las TIC se configuran con el control para desarrollar estrategias de crecimiento central, exterior, de calidad, eficiencia, capital de trabajo y activos fijos que son útiles para reducir su tasa de fracaso, al tener en cuenta que el control (asistido por las TIC) podría ser menos efectivo en entornos más hostiles y más eficaz en entornos más suaves, de acuerdo con los niveles de aspiración, tolerancia a la ambigüedad, necesidad de logro o perspicacia política, que pueden influir en las decisiones estratégicas y en el ejercicio de la discreción en las organizaciones; basado en el concepto de ajuste, se espera que los tipos de iniciativas estratégicas probablemente se beneficien de una configuración de control distinta capaz de adaptarse a sus necesidades (Sitkin *et al.*, 2010), iniciativas estratégicas como lo son los planes de desarrollo que les permiten ser competitivos en el mercado (Velasco *et al.*, 2017). En este sentido, las herramientas TIC son aliadas estratégicas que permiten mediante el uso de tecnologías, como los sistemas de información, la interconectividad, el uso de plataformas digitales, los correos electrónicos, las bases de datos, la página Web, entre otros, influyen en la toma de las decisiones estratégicas de la mipyme.

Así mismo, la sistematización en la gestión organizacional regula la conciencia práctica y hasta la inconsciencia de los empleados por asimilarse utilizando los programas de gestión humana, de gestión de la calidad, la cultura corporativa y cualquier otro mecanismo que imprima la impronta de la organización en los trabajadores, de forma que no se perciba su individualidad, sino los valores fundamentales de la organización (Fernández, 2007).

Los medios de comunicación interactivos, como las redes sociales y la comunicación digital, además de informar y entretener, son herramientas tecnológicas que facultan la vigilancia a los procesos de la organización asegurando el cumplimiento de la planificación estratégica, debido a que permite la divulgación de los objetivos de la organización, sus políticas, programas, proyectos, metas, normas y reglas promoviendo la comprensión, la asimilación, la identificación y el compromiso de los subordinados que garantizan la ejecución estratégica de su planes contribuyendo a la permanencia de la mipyme en el mercado al lograr su competitividad y productividad. Lo anterior denota que el gerente se favorece de las TIC, para

desarrollar una vigilancia, haciéndola invisible e imperceptible logrando que su utilización sea atractiva para el trabajador y desee ser controlado por el grado de flexibilidad y diversión consumible utilizando métodos ligeros, rápidos y pequeños (Bauman y Lyon, 2013).

1.13 Las TIC facultan el poder en la mipyme

La concentración del poder económico y político contribuyen a la tensión entre el orden y control que muchas veces es ejercido gracias al poder que otorgan los medios de comunicación influyendo en las masas cuando configuran y determinan los gustos, los deseos y las inclinaciones humanas (Fernández, 2007); es así como las TIC hacen uso de los medios de comunicación para estimular la demanda de los productos y servicios de las mipymes ejerciendo su poder mediante las herramientas tecnológicas para asegurar el consumo de sus productos, no solo al estimular la demanda, sino al investigar los gustos, preferencias, necesidades y deseos de los consumidores.

El uso de las TIC, a manera de “ojo electrónico”, propicia que la gerencia desarrolle su poder en la organización, quien utiliza los métodos sociales o socio-técnicos y los métodos técnicos; los primeros, son las nuevas técnicas para la integración del personal con las que se destaca el control burocrático, cultural y social; los segundos utilizan técnicas como la gerencia de calidad total, ambas implementadas por la gerencia para involucrar al personal garantizando su participación; de igual manera, forma en los trabajadores la cultura integradora. Este fenómeno se evidencia en el área de producción donde existen varios métodos para ejercer el poder de la gerencia de la calidad total y el método justo a tiempo y son las tecnologías electrónicas las que permiten a los administradores lograr la calidad, supervisar los inventarios e individualizar la organización de la producción en equipos (Fernández, 2007).

En paralelo a lo anterior, las TIC ayudan a la mipyme a que los trabajadores encuentren atractiva la cultura corporativa, sus técnicas disciplinarias, su ambiente organizacional y demás elementos constitutivos permitiendo la concentración de las fuerzas de producción para maximizar la productividad e igualmente, permite neutralizar sus inconvenientes como interrupciones del trabajo, robos, agitaciones, la regularización de la circulación de las mercancías, la protección de los materiales y útiles de la mipyme, la inspección a los hombres, la comprobación de su presencia y su ausencia, la asignación de lugares individuales, la distribución y división del espacio, así mismo, al lograr el trabajo simultáneo de todos (Foucault, 2002). Lo anterior se logró mediante la utilización de artefactos electrónicos, la implementación de cámaras, de sistemas integrados de comunicación e información, así como mediante la adecuación de herramientas tecnológicas al servicio de la mipyme.

1.14 Las TIC aumentan la productividad de la mipyme

Producto del uso de las TIC en la mipyme, es posible la implementación de técnicas que favorecen la productividad, al utilizar las herramientas tecnológicas es factible lo siguiente: primero, el empleo del tiempo estableciendo ritmos, asignando ocupaciones, determinando procedimientos y regulando ciclos de repetición; segundo, la elaboración temporal del acto, hacer filas, trabajar a cierto ritmo, la precisión, los actos cronometrados, el estudio de los tiempos y movimientos, la amplitud y duración; tercero, el establecimiento de correlación entre el cuerpo y el gesto, para lograr la eficacia y la rapidez, al eliminar la ociosidad y la inutilidad que tiene que ver con mantener una correcta postura del cuerpo para realizar el movimiento al producir; cuarto, la articulación del cuerpo-objeto, relacionado con la posición del cuerpo y la herramienta de trabajo, por ejemplo el cuerpo y la máquina, con el propósito de garantizar su correcto uso, funcionamiento y productividad; quinto, utilización exhaustiva, se trata de utilizar el tiempo de manera eficiente intensificando su uso pretendiendo el máximo de rapidez, para obtener el máximo de eficacia. Lo anterior, con el propósito de aumentar la productividad (Foucault, 2002).

Lo anterior se logra cuando la mipyme implementa las TIC en la sistematización de las tareas y actividades realizadas con el fin de producir bienes y servicios satisfactorios de necesidades, a través de cada área funcional; esto es producto de la implementación de las herramientas tecnológicas como computadores, servidores, bases de datos, dispositivos de imagen y sonido, redes de interconectividad, virtualización, implementación de dispositivos electrónicos, tecnificación de los procesos productivos, sistematización de la producción e implementación de los sistemas de comunicación.

Existen factores tanto internos como externos que determinan el nivel de adopción de las TIC en las organizaciones. Dentro de los factores externos están las políticas nacionales, desde el campo social, económico, comercial y productivo; también, se tiene en cuenta el entorno macroeconómico del país y su política exterior. Con respecto a los factores internos se destacan las capacidades administrativas de su gerente y las capacidades de los empleados (Monge *et al.*, 2005).

A medida que el aparato productivo de la mipyme se va haciendo más grande y más complejo, es normal que aumenten el número de los empleados y con esto, la división del trabajo y las actividades productivas reclaman para su funcionamiento la sistematización de sus procesos con el objeto de registrar todos los acontecimientos que dan origen a la estandarización como clave para garantizar la calidad de los bienes y servicios ofrecidos por la mipyme entendiendo que a medida que las organizaciones adopten innovaciones tecnológicas de mayor complejidad, se integran procesos aumentando la calidad, consistencia y oportunidad de la información para la gestión y vinculación de los proveedores, clientes y socios (Alderete y Jones, 2019).

1.15 Las TIC permiten sortear la contingencia originada por el COVID-19

En los tiempos actuales, la reapertura tras el confinamiento originado por la pandemia generada por el COVID-19 presenta unos desafíos importantes para las mipymes, en los que el panorama físico ha cambiado, la forma de comercializar ha sido transformada por la obligatoriedad del uso de las TIC para llegar al cliente, acceder a proveedores y proyectarse en el mercado; también, cambió el sistema laboral y la relación con los trabajadores, debido a que su aportación a la organización puede desarrollarse desde cualquier lugar.

Las TIC han revolucionado el mercado, aún más en época de pandemia, ahora es posible desde casa realizar transacciones comerciales de compra y venta de bienes y servicios con solo realizar un clic en el computador, todos los sistemas se activan y hacen factible el intercambio, en razón a esto, es preciso implementar en las mipymes los adelantos tecnológicos disponibles en el entorno, de acuerdo con el alcance y con las necesidades de cada una de estas.

La mipyme debe incorporar estas herramientas tecnológicas, o serán remplazadas con facilidad por las grandes empresas, las transnacionales que van más allá de la tecnificación van hasta la implementación de la inteligencia artificial que utilizan para la interpretación logarítmica de los gustos, inclinaciones, deseos de los consumidores a quienes estudian para acercarse a ellos con productos y servicios de su interés; este fenómeno se presenta en la vida diaria y es visible, por ejemplo, al comprar en centros comerciales, o cuando se realizan los viajes vacacionales, en los actos de recreación, o simplemente al navegar por Internet, producto de utilizar libre y voluntariamente los documentos de identidad, tarjetas, códigos, correos electrónicos; con esta información, se construyen algoritmos cuyo propósito consiste en descifrar los intereses de los consumidores que permitan la oferta de productos diseñados a la medida de los demandantes.

CAPÍTULO 2

LA PRODUCTIVIDAD MEDIADA POR LAS TIC DE LAS MIPYMES, DE ACUERDO CON LOS ENFOQUES ORGANIZACIONALES

A continuación, se abordarán los principales enfoques organizacionales relacionando la productividad de las mipymes a estos contextos organizacionales y la ventaja que alcanzan cuando hacen uso de las TIC. Para cada uno de los enfoques se escogió mínimo un exponente teórico principal. Los enfoques presentan su propia concepción sobre la productividad de las mipymes.

2.1 Enfoque clásico de la administración

El enfoque clásico de la administración fue desarrollado a finales del siglo XIX y principios del siglo XX, el principal exponente y precursor de este enfoque clásico de la administración científica fue Frederick Winslow Taylor. El principio fundamental de la administración científica que proponía Taylor consistió en que la organización, en este caso la mipymes, obtuviera la máxima prosperidad posible. Para que esta prosperidad se mantenga a largo plazo, se necesita que tanto la gerencia de la mipyme como el trabajador obtengan beneficios. En la teoría de la administración que predominaba en ese tiempo, se creía que los intereses de los trabajadores y de los empleadores eran contrarios, no obstante, para Taylor esto no era del todo así. Es cierto que para la gerencia es beneficioso pagar el menor salario posible a su subordinado, a la vez, para el subordinado es beneficioso percibir el mayor ingreso posible. Esta contraposición no existe en la teoría de administración científica, Taylor dijo que los intereses de los empleadores y empleados son en última instancia iguales, el éxito de la organización (Taylor, 1919). Para ambas partes el bienestar de

la mipyme es fundamental y son las herramientas tecnológicas de información y de comunicación, las que contribuyen a tal propósito entendiendo que es la mipyme quien proporciona los beneficios, tanto al empleado como al empleador, los cuales no podrían ejercer su actividad económica de la misma manera, sino fuera por la interdependencia existente.

En este enfoque, la productividad de la mipyme está dada por tres factores fundamentales, que son la selección de personal *first class* (es decir, con alta aptitud), responsabilidades y recompensas individuales y, por último, la proposición de metas específicas junto con bonificaciones por alcanzarlas; dichos factores se potencializan cuando la mipyme accede a las TIC, para su desarrollo y empleabilidad, al lograr a través de la tecnología mayor transparencia, confianza y trazabilidad.

La selección de personal *first class* es responsabilidad del empleador. Este es quien se encarga de evaluar a los candidatos a determinado oficio filtrando por las capacidades innatas y adquiridas a cada trabajador, al buscar determinar las aptitudes humanas (Agüero, 2007) para desarrollar una tarea en específico. Un trabajador *first class* tendrá una productividad varias veces mayor que la del hombre promedio (Taylor, 1919). Aunque la selección de personal es fundamental, ese personal debe ser adiestrado para que pueda cumplir satisfactoriamente con sus tareas. Este método de selección y adiestramiento garantiza una elección objetiva de los mejores obreros, quienes gracias a sus altas capacidades y formación se desempeñarán mejor en su campo que sus semejantes de capacidades inferiores. Cuando la mipyme sistematiza el proceso de selección a través de la implementación y utilización de herramienta TIC, aumenta la probabilidad de reclutar los mejores trabajadores en un menor tiempo posible, dado que puede acceder a un mayor acervo de candidatos potenciales optimizando recursos destinados para estos fines.

Es importante tener en cuenta el contexto histórico en el que se desarrolló este enfoque de administración científica, era una época en la cual las diferencias sociales entre trabajadores y empleadores estaban muy marcadas, en la que la mayor parte de la población ejercía labores manuales y las capacidades físicas muchas veces marcaban la diferencia. Sin embargo, los conceptos de selección de personal se siguen aplicando aun en la actual sociedad del conocimiento, con leves variaciones. Lo que se califica hoy en día no son las capacidades físicas innatas de los aspirantes (en la mayoría de los casos), sino que se selecciona según las capacidades intelectuales. A pesar de las diferencias, en última instancia en la actualidad la productividad de la mipyme sigue siendo explicada en parte por la calidad de los trabajadores que la conforman, al ser un factor de calidad el dominio de las herramientas tecnológicas por parte de los trabajadores, debido a que muchas actividades manuales, han sido sustituidas por otras, que ahora se caracterizan en que, para llevarse a cabo en las mipymes, requieren del empleo de las TIC.

De igual manera, las TIC aportan dinamismo en la distribución de responsabilidades y recompensas, de acuerdo con Taylor, quien como firme defensor de la asignación de las responsabilidades de forma individual en contraposición a las grupales consideraba que, el trabajo en grupo y las recompensas grupales socavan la productividad individual, debido a fenómenos como el *systematic soldiering* (Locke, 1980), entendida como la tendencia innata del comportamiento humano de evitar el trabajo o la inclinación hacia la pereza. El *systematic soldiering* se creía como el resultado de un lugar de trabajo mal diseñado que permitía a los trabajadores, cuando se les paga la misma cantidad, hacer la misma cantidad de trabajo que los más lentos entre ellos (Locke, 1980), para evitar este fenómeno dentro de la mipyme, es preciso sistematizar con ayuda de las TIC, la distribución de funciones, después de realizar un estudio de tiempos y movimientos.

Otro factor, considerado por Taylor, es la creencia de que la ambición personal siempre ha sido y seguirá siendo el incentivo más poderoso para el esfuerzo humano (Taylor, 1919). Este pensamiento de individualismo por encima del colectivismo es una característica clásica del pensamiento económico y empresarial occidental de la época que ha cambiado con el paso de las décadas y la aparición de nuevas corrientes filosóficas y económicas, aún más, con el uso de las TIC, a través de las cuales, es posible para la mipyme indagar, tanto interna como externamente, con el objeto de conocer qué es lo que realmente motiva a sus trabajadores.

Lo anterior es compartido por Locke, quien manifestó que las personas al trabajar en grupo hacen menos esfuerzo que cuando trabajan de forma individual, incluso cuando afirman estar esforzándose al máximo (Locke, 1980). Muchas veces este fenómeno se presenta debido a la consideración de cada individuo, quien asume que la otra persona hará lo que él mismo no hace. Esto ocurre, en especial en ambientes de trabajo mal diseñados, en los que las tareas no son asignadas de manera personalizada sino exclusivamente grupales y, tanto los beneficios como los perjuicios que se generan, también se asumen de manera grupal; para evitarlo, las mipymes deben monitorear a través de mecanismos de información y de comunicación, el desempeño individual de los trabajadores.

Por esta razón, el enfoque clásico de la administración científica considera que la productividad se alcanza cuando los individuos se hacen cargo de sus tareas y son premiados o castigados según el desempeño individual, no por un desempeño grupal. Por esto, en el enfoque clásico, cuando los trabajadores tienen tareas individuales asignadas, es importante asignar también un plazo determinado para cumplirlas junto con una bonificación. En algunos casos los bonos extra por rendimiento pueden ser un gran incentivo para que el trabajador aumente considerablemente su productividad. Locke manifestó que el establecimiento de metas y sus equivalentes están asociados con una alta productividad (y la falta de metas con baja productividad) con mayor frecuencia que cualquier otro factor.

En la mipyme, esa planificación de metas funciona mejor al estar sistematizada, debido a que puede ser monitoreada utilizando herramientas tecnológicas con el propósito de garantizar su alcance y cumplimiento.

En este sentido, de acuerdo con Locke, el establecimiento de metas es una técnica motivacional poderosa y efectiva; lo anterior amparado en sus investigaciones en las que manifiesta que la mejora media en el rendimiento de los trabajadores al poseer metas y plazos específicos fue del 16 %; además, los efectos combinados de los dos principales motivadores de Taylor, el dinero y las metas, proporcionan una mejora de rendimiento esperada o potencial del 46 % (Locke, 1980).

Por otra parte, el exponente clásico Henry Fayol, de quien se derivó el concepto del fayolismo, manifestó que, para obtener un producto final, es preciso realizarlo mediante el control y la planeación (Ramírez *et al.*, 2015), por lo que se enfocó en una escuela de jefes; se basó en la previsión, organización, mando, coordinación y fiscalización, este último para mantener los lazos entre actores y de esta manera limitar la pérdida de control (Friedkin y Johnsen, 2002). Su libro *Administración Industrial y General* relató sus experiencias diarias en la empresa, propuso los ocho principios generales y la división de la administración en cinco funciones que le permitirán al gerente alcanzar la eficiencia mediante el proceso administrativo (Fayol, 1968). Este método científico se enfocó principalmente en la productividad, para aplicarlo a la mipyme, es preciso utilizar herramientas tecnológicas que sistematicen el proceso administrativo para hacerlo más eficiente.

Es así como las TIC, le permiten a la mipyme realizar un proceso transparente y efectivo de selección de personal permitiendo un acceso a mayor cantidad de candidatos potenciales; además, facilita no solo la asignación de la responsabilidad individual de forma más racional, directa y clara, sino que a la vez contribuye en la correcta formulación de metas y entrega de incentivos, al entender que son la clave en el aumento o detrimento de la productividad en la mipyme. Los costos de implementar las TIC para estas fases de las mipymes son bajos, no se necesita una gran inversión en infraestructura tecnológica, lo que se necesita es capacitar a los gerentes y trabajadores en el uso de las tecnologías que poseen. Es responsabilidad de la gerencia procurar un ambiente laboral sano en el que se incentive el aumento de la productividad de sus empleados, al apuntar a satisfacer sus motivaciones individuales, dado que estos a su vez mejorarán las condiciones de competitividad de la mipyme. Así, se logra un aumento en la productividad, la mipyme consigue ser competente en el mercado y tener bienestar a largo plazo. Las TIC facilitan el trabajo a los empleados generando un mejor ambiente laboral.

2.2 Enfoque humanista de la administración - relaciones humanas

En el libro *The early Sociology of Management and Organizations*, de Elton Mayo se hizo mención a la producción en el que parece ser un eje central. A continuación, se muestra cómo abordan la productividad en la mipyme, además, se presentan las TIC como mecanismo que permite en la actualidad mejorar este proceso.

En el primer capítulo sobre la fatiga, en 1893, en Inglaterra, Sir William Mather de la organización de Mather y Platt, Manchester, realizó el experimento que consistió en reducir las horas de trabajo semanales a cuarenta y ocho cuando antes eran de cincuenta y cuatro, como resultado, después de dos años, se obtuvo una disminución en la pérdida de tiempo y un gran aumento en la producción (Mayo, 2003). Es evidente que el objetivo del experimento es la productividad, en este sentido, la mipyme puede considerar el uso de las tecnologías de la información y la comunicación para generar innovación en la forma de trabajar, sin descartar la posibilidad de seguir produciendo aún en circunstancias de confinamiento por la actual pandemia generada por el COVID-19, por medio del trabajo desde casa, a través de la interconectividad que permite Internet.

Así, como en la actualidad se vive la crisis sanitaria, en el pasado, la investigación británica sobre la emergencia nacional, en el que enormes ejércitos demandan municiones y la fábrica parece no tener la capacidad de producir, Mayo explicó que esto se debe no al desconocimiento de la mecánica de producción, sino a desconocimiento de las condiciones humanas para la producción. Se aprecia que, las condiciones humanas son útiles y vale la pena ser estudiadas por la necesidad de aumentar la capacidad de producción (Mayo, 2003), por lo que se insta a la mipyme a no descuidar las condiciones de trabajo de sus subalternos al interior de esta, se insta a estudiarlas, analizarlas y mejorarlas mediante el uso de herramientas tecnológicas para el desarrollo de procesos de investigación e innovación.

Lo anterior, al tener en cuenta que la investigación en cualquier organización es fundamental, evidencia de esto es el importante enfoque hacia las relaciones humanas, este proceso permitió determinar que entre las pruebas indirectas que se han empleado para evaluar la fatiga se encuentra en primer lugar las variaciones en la producción y la calidad del trabajo realizado y de acuerdo con el autor, es la más confiable para medir el rendimiento o la tasa de producción (Mayo, 2003). En vista de esto, es preciso que la mipyme determine las variaciones en su producción en relación con la fatiga humana, con la ayuda de las herramientas tecnológicas de comunicación e información.

Otro factor que afecta a la mipyme es la monotonía, de acuerdo con Mayo, se aborda como una problemática que disminuye la producción, debido a su efecto inhibitorio sobre la actividad aún en los trabajadores de inteligencia superior, al experimentar

monotonía aun cuando su eficiencia productiva está por encima de sus compañeros; Mayo, aborda la monotonía, como la palabra que denota la imposibilidad para continuar trabajando, o como aquella que produce un nivel inferior de actividad. Desde esta perspectiva, el propósito de estudiar la monotonía no es otro que el de mejorar la productividad de los empleados en las organizaciones (Mayo, 2003), tarea que también es preciso realizar dentro de la mipyme, para no descuidar su productividad siendo una posible contribución, el desarrollo de la innovación tecnológica que imprime a la mipyme creatividad, estilo propio y diferenciación.

En este orden de ideas, también, el experimento de Hawthorne, realizado en la Western Electric Company, se enfocó en la productividad, de acuerdo con lo presentado en el informe se señaló lo mucho que se puede ganar cuando en los niveles más bajos de empleo se efectúa una consideración de su personal; lo anterior, con base en los resultados observados que evidenciaron una inesperada y continua tendencia al alza en la productividad a lo largo de los períodos del experimento (Mayo, 2003); este contexto revela que cuando la mipyme proporciona bienestar a sus trabajadores, los tiene en cuenta y se interesa por estos, favorece su productividad; en este sentido, las TIC abanderan los procesos de comunicación abierta, constante y transparente con los trabajadores.

Otro aspecto revelador del experimento de Hawthorne, al realizar las entrevistas, es la necesidad de supervisión, el autor concluyó que el programa de entrevistas mostró que la principal dificultad no era un simple error de supervisión, ni un conjunto de condiciones de trabajo modificables con facilidad; era algo más íntimamente humano, más remoto. En la supervisión, el supervisor desempeña un papel diferente en cada departamento (Mayo, 2003). Es decir, supervisor es mecanismo de control que garantiza la productividad en las mipymes y son los sistemas tecnológicos los mecanismos más apropiados para facilitar la supervisión dentro de estas organizaciones.

En este sentido, Mayo también se enfocó en el significado de la palabra moral en el contexto empresarial y aprendió que la sensación de derrota humana traerá graves consecuencias para la industria y para el individuo, debido a que presentan síntomas como la restricción, la incomprensión y la futilidad (Mayo, 2003). Así, las graves consecuencias para la industria pueden referirse a la disminución de la productividad afectando el éxito empresarial, por lo que se observa de nuevo la incidencia real del estado moral humano, la reducción de la productividad. Por lo anterior, la mipyme, al suministrar a sus trabajadores herramientas TIC, proveen mecanismos que facilitan el desempeño de las funciones asignadas y elevan la moral de sus trabajadores.

De igual manera, toda organización se ve permeada por su entorno y genera una reacción al orden social, unas veces por circunstancias de pandemia como las vividas en la actualidad y otras generadas por un crecimiento o desarrollo acelerado,

al experimentar lo que se denomina como anomia, discutida por Durkheim, quien la abordó como el problema de la desorganización social producto de un rápido desarrollo de la civilización industrial (Mayo, 2003), lo cual perjudicó a la productividad o a los intereses del grupo, dado que se hace necesario subordinar los intereses individuales a los organizacionales. La anomia es producida por una falta de plan, con la que el logro no tiene ningún valor; entre los síntomas percibidos en la organización se encuentran el desequilibrio personal, baja resistencia a acontecimientos adversos en la zona de trabajo donde no surten efecto los controles sociales (Mayo, 2003). La anterior argumentación, evidencia la necesidad de la mipyme por incorporar los avances tecnológicos que le permitan la planificación contingencial para enfrentar los retos y desafíos que le imprime el entorno y la organización, en búsqueda de lograr los objetivos de las mipymes y así aumentar la productividad y el éxito empresarial.

Por otra parte, en este enfoque organizacional se aborda la importancia de la gerencia bajo el criterio de las capacidades requeridas en el administrador para evaluar y manejar las dificultades concretas de la colaboración humana, en consecuencia es preciso prestar atención a los aspectos humanos y sociales de la organización, mediante la restauración de la colaboración humana eficaz; se requieren administradores oyentes de sus colaboradores, para fortalecer la confianza en la sociedad, con lo que se reanuda el consumo normal de productos básicos, el nivel de precios aumentará, las ruedas de la industria comenzarán a girar de nuevo (Mayo, 2003) y en consecuencia, la mipyme se utiliza para aumentar la productividad, la competitividad y el desempeño en el mercado, incorpora las TIC para escuchar, tanto a los clientes internos como externos, con el propósito de tener en cuenta los aspectos humanos y sociales que fomenten confianza y la credibilidad.

Por último, otra autora importante en el enfoque de relaciones humanas en administración es Mary Parket Follett, autora de los libros *El Nuevo Estado*, *La Experiencia Creativa* y *Administración Dinámica*. En estos planteó la necesidad de trabajar en grupo reconociendo a la comunidad como de naturaleza holística, otorgó sus aportes en las relaciones recíprocas sobre la base de su relación con otros, está de acuerdo con compartir el poder, con los procesos de negociación y con el principio de la integración.

En el libro *El Nuevo Estado*, la autora en mención consideró que la simpatía surgida dentro del grupo es una simpatía productiva; manifestó la necesidad de mantener informados a los trabajadores, sobre todo lo relacionado con la producción, para mantener un control conjunto (compartir el poder) y afirmó que quien posea los medios de producción, ya sea el Estado, la empresa o el mercado, es quien controla las condiciones de producción y concluyó que la escuela o centro comunitario es la verdadera continuación de la escuela de América, la verdadera universidad de la verdadera democracia (Follet, 1918). A manera de análisis, se puede determinar

que la mipyme está condicionada a trabajar en equipo, en un ejercicio incluyente de poder compartido entre el Estado, el mercado y, por supuesto, con su equipo de trabajo; para lograr la articulación es imperativo el uso de las TIC, pues propicia un flujo de información eficiente que funciona como un mecanismo de interacción que le permite influir y responder a la influencia de cada uno de estos actores, en búsqueda de alcanzar la productividad y con esta, los objetivos organizacionales propuestos.

2.3 Enfoque humanista de la administración - nuevas relaciones humanas

La corriente del enfoque humanista de la administración se centra en las relaciones humanas y en la forma de aprovecharlas favorablemente, para conseguir la productividad en la organización. Uno de los principales exponentes de esta corriente administrativa es Douglas McGregor, con su libro *The human side of enterprise* (1960). En este libro plasmó lo que sería una revolución en el pensamiento administrativo de la época, las llamadas teoría X y teoría Y.

La teoría X representa el pensamiento administrativo clásico teniendo implícitos los postulados de Taylor. Dentro de los supuestos de la teoría X se considera que el trabajador es pesimista, estático, rígido y con aversión natural al trabajo. Por su parte, el empleador considera que en general los trabajadores son poco ambiciosos y prefieren evitar las responsabilidades. La lógica práctica de los incentivos en la teoría X consiste en que a las personas solo les interesa el dinero y que trabajan más duro para obtener más (McGregor, 1960).

La teoría Y se caracteriza por considerar al trabajador como el activo más importante de la empresa. A los empleados se les considera personas optimistas, activas y flexibles. Se cree que los trabajadores disfrutan hacer sus tareas y lo hacen no necesariamente por el dinero, sino que persiguen también una satisfacción de desarrollo personal. Además, cree que la satisfacción consecuencia de realizar un trabajo exitoso es en sí misma un factor motivador. La teoría Y está basada en que el empleador, o la persona que se encuentre al mando, considere que, al dar las condiciones apropiadas para trabajar a sus empleados, la mayor parte de estos trabajarán bien y tendrán un buen rendimiento (McGregor, 1960).

En contraposición al modelo de administración clásico, McGregor consideró que los planes de incentivos individuales, como los planteó Taylor, a pesar de ser un buen intento por controlar el comportamiento de los empleados, carecen de control sobre la naturaleza del ser humano en el entorno industrial (McGregor, 1960).

Los planes de incentivos clásicos no tienen en cuenta las siguientes características del comportamiento humano demostradas en el entorno organizacional:

La primera característica consiste en que el enfoque clásico de la administración no tiene en cuenta al intentar controlar el comportamiento de los empleados, la mayoría de las personas además de buscar un beneficio monetario, también procuran la aprobación de sus compañeros de trabajo. Por naturaleza, las personas tienen la tendencia de querer pertenecer a grupos, la aprobación de las personas que están alrededor es casi tan importante como el dinero y, de ser necesario, una persona podría estar dispuesta a renunciar a un aumento salarial con el fin de obtener esta aprobación colectiva.

La segunda característica del comportamiento humano consiste en que es obviada que ninguna garantía gerencial puede convencer a los trabajadores de que las tasas de incentivos establecidas permanecerán inviolables independientemente de cuánto produzcan.

Y la tercera característica consiste que el ingenio del trabajador promedio es suficiente para burlar cualquier sistema de control ideado por la gerencia, los trabajadores no son autómatas programados para seguir al pie de la letra una serie de criterios establecidos; muchas veces se encuentran zonas grises en las que el empleado puede refugiarse del asedio de los sistemas de control.

El enfoque de administración humanista considera a los trabajadores como seres humanos pensantes, capaces y complejos. Lejos queda la percepción del trabajador autómata que se concibe en el enfoque clásico. Por el contrario, McGregor consideró que es más importante encontrar las motivaciones personales de los empleados, dejar de centrarse en los planes de incentivos individuales que, si bien pueden producir un aumento moderado de la productividad, también pueden traer una variedad considerable de comportamientos indeseados como la restricción deliberada de la producción, arreglos ocultos, producción oculta, engaños y malestar en el ambiente de trabajo (McGregor, 1960). Estos efectos indeseables van a socavar los beneficios generados a raíz del aumento de la productividad cuando se consigue de este modo. En palabras de McGregor “Si se calculan los costos totales de administrar el programa de incentivos, tanto directos como indirectos, a menudo resultaría que suman más que las ganancias totales del aumento de la productividad” (McGregor, 1960, p. 11).

Por el contrario, cuando la productividad es el resultado de un buen ambiente de trabajo, con empleados motivados y felices por realizar sus labores, los efectos negativos se suprimen y solo queda el aumento de productividad subyacente. Esto genera verdaderos beneficios para la mipyme que logre un ambiente de trabajo augusto, flexible, controlado, pero no asfixiante, motivado, retador y diseñado para humanos; un ambiente mediado por las TIC, que genere canales de información y comunicación confiables, transparentes y amigables con los trabajadores de la mipyme.

En este orden de ideas, es importante tener en cuenta la influencia de Abraham Maslow en la propuesta de McGregor. Maslow fue el precursor y uno de los máximos exponentes de la psicología humanista (Maslow, 1970), corriente que influenció grandemente el trabajo de McGregor. En la psicología humanista se considera que tanto los pensamientos como las acciones humanas no pueden dirigirse, organizarse, motivarse o predeterminarse a través de un objetivo (Maslow, 1970, p. 268). Por lo tanto, la idea de condicionar a los trabajadores solamente ofreciéndoles un salario no tiene cabida en la corriente humanista y tampoco la tiene en las mipymes quienes, a través de las TIC, están llamadas a involucrar el recurso humano en la misión empresarial buscando su contribución motivada con el alcance de la productividad y competitividad de la mipyme.

A propósito de esto, para Maslow algunos de los valores del enfoque clásico de la administración conllevaron a limitar la productividad, así lo demostró cuando dijo que “El cinismo, el autoritarismo, el odio, la avaricia, el egoísmo, son las auténticas enfermedades de la humanidad... es decir, en el sentido de que limitan la productividad” (Maslow, 1970, p. 269). El individualismo práctico que planteó Taylor corre el riesgo de convertirse en egoísmo, en avaricia, esto genera ineficiencias en la organización, pues se pierde el verdadero objetivo del bienestar mutuo, esta es una situación que no se puede presentar en la mipyme, debido a que disminuiría su productividad.

Así mismo, una idea que comparten Maslow y McGregor es que el liderazgo de éxito se centra en los valores humanos, está orientado a satisfacer la necesidad de significado de la persona y crea un objetivo de organización (Maslow, 1970, 391). Maslow también desarrolló un conjunto de supuestos para que una organización funcione de forma eficiente, algunos de estos supuestos son, primero, asumir que todo el personal tiene el impulso de llevar sus tareas a cabo, que están en su lugar de trabajo para producir y no para perder el tiempo, que están motivados para hacer un buen trabajo; segundo, asumir que todas las personas prefieren sentirse importantes, útiles, necesarias, orgullosas, afortunadas y respetadas; tercero, asumir que se puede confiar en todo el mundo, al comprender que los empleados son honestos; por último, cuarto, debe existir una libre circulación de la información en la que todos puedan estar informados de lo que pasa tanto como sea factible (Maslow, 1970, p. 392). Para lograrlo, las mipymes tienen a su disposición las herramientas tecnológicas que le facilitan los procesos de información y comunicación con sus subalternos.

Está claro que estos supuestos influenciaron el trabajo de McGregor en el diseño de su teoría y son supuestos en los que las mipymes, a través de la utilización de sistemas de información y comunicación, pueden desarrollar sistemas de monitoreo consensuados que emanen plena confianza en los trabajadores, al ejercer una administración del personal que propicie el mantenimiento del óptimo ambiente

de trabajo, con sistemas para interactuar, con elementos tecnológicos que faciliten el flujo de información para el desempeño correcto de sus funciones generando un aumento en la productividad de la mipyme.

Una vez más el costo de la implementación de las tecnologías necesarias para controlar, informar y comunicar a los empleados es bajo comparado con los beneficios que producen en aumento de productividad. Muchas de las tecnologías necesarias para esta tarea son accesibles a bajo coste, como lo son el Internet o los computadores, puesto que no se necesita que sean de tecnología punta, sino que sean suficiente para lo que cada empresa particular requiera.

2.4 Enfoque estructuralista

Las organizaciones son estructuras administrativas creadas para lograr metas y objetivos concretos que son imposibles de obtener mediante un esfuerzo individual. Dado que los objetivos son grandes y, a largo plazo, es necesario que todos los miembros de la mipyme trabajen en conjunto, entre mayor sea el objetivo a alcanzar, mayor será el número de personas necesarias para alcanzarlo y mayor será el esfuerzo para lograrlo. Para coordinar tantas personas es necesario que la organización tenga una estructura definida y que todos los miembros la respeten. Este es precisamente el problema que Philip Selznick intentaba resolver en *An Approach to a Theory of Bureaucracy*, el cual se analizará a continuación.

Como se mencionó antes, todas las organizaciones, en las cuales están incluidas las mipymes, tienen una estructura burocrática establecida para poder funcionar y existen unos objetivos globales que todos los trabajadores persiguen. Sin embargo, para alcanzar estos objetivos generales cada miembro de la organización tiene sus propias tareas a realizar, unos objetivos específicos que se deben conseguir (Selznick, 1943). Estas tareas específicas están usualmente asignadas de forma jerárquica dando, en última instancia, toda la responsabilidad al administrador de la organización. Dada la cadena de mando necesaria para hacer llegar las órdenes desde el gerente al trabajador, hay muchos factores que no están bajo control. Como lo mencionó Selznick: “Dirigir una organización, como actividad especializada y esencial, genera problemas que no tienen necesariamente una relación directa con los objetivos profesados de la organización” (Selznick, 1943, 48).

El comportamiento diario del grupo de trabajadores se centra en problemas específicos y metas próximas que tienen principalmente una relevancia interna. Entonces, dado que estas actividades llegan a consumir una proporción cada vez mayor del tiempo y dados los pensamientos de los subalternos, estas pasan a ser, desde el punto de vista del comportamiento real, una sustitución de las metas profesadas (Selznick, 1943, 48). Es decir, los problemas cotidianos de los trabajadores cobran una mayor relevancia material que la obtención de los objetivos profesionales de la organización. Esto no significa que las metas globales se dejen de

perseguir, sino que, para hacerlo, se encuentran otras actividades más inmediatas por resolver.

Selznick continuó diciendo que la actividad diaria de los empleados está ordenada por aquellos problemas específicos que tienen una relevancia directa a los materiales con los que tienen que lidiar. Los fines últimos y las ideas sumamente abstractas que no especifican ningún comportamiento concreto tienen, por lo tanto, poca influencia directa sobre la mayor parte de las actividades humanas (Selznick, 1943, 48). Esto no ocurriera por negligencia de los trabajadores o por malas intenciones de los mismos, porque los fines últimos no son útiles en el esfuerzo constante por lograr esa serie de acciones que resultan en soluciones concretas a los problemas específicos que plantea el día a día.

El principal problema de las metas organizacionales de largo plazo consiste en que usualmente no especifican ningún comportamiento diario en concreto, son semejantes a las formulaciones no procedimentales en la ciencia, además, existen otras metas profesadas que requieren acciones que entran en conflicto con lo que debe hacerse en el día a día de la gestión de una organización. En ese conflicto, los objetivos profesados tenderán a caer en la derrota, por lo general, a través del proceso de ser ampliamente ignorados (Selznick, 1943, p. 48). Este fenómeno de preferir las acciones cotidianas en lugar de las metas profesadas se puede deber a la tendencia que tienen las personas de valorar más las cosas próximas que las lejanas. Esto se debe a que las recompensas por realizar las acciones cotidianas son usualmente inmediatas, ya sea en forma de reconocimiento, remuneración o satisfacción personal, mientras que las metas organizacionales profesadas requieren acciones que obtendrán resultados y recompensas a largo plazo, haciéndolas menos atractivas para el trabajador promedio.

En este orden de ideas, Selznick planteó la siguiente hipótesis “Los procedimientos reales de cada organización tienden a ser moldeados por la acción hacia aquellos objetivos que brindan soluciones operacionalmente relevantes para los problemas diarios de la organización como tal” (Selznick, 1943, p. 49). En esta hipótesis Selznick no negó que los objetivos operativos puedan estar formulados desde los objetivos profesos de la organización, sino que para el análisis de la conducta de la organización deben ser estos objetivos operativos los que se evalúen, dado que son en última instancia los que verdaderamente se están procurando cumplir cada día.

Al aplicar los conceptos dados en el enfoque estructuralista de la administración de Selznick a la búsqueda de la productividad en las mipymes, se encuentra que la mipyme debe enfocarse en dar a conocer a sus empleados no solo los objetivos profesados, sino que debe también proporcionar una hoja de ruta en la que se especifiquen los pasos a seguir para el alcance de las metas organizacionales, esta derrotero puede diseñarse y monitorearse a través de la implementación de sistemas de información y comunicación propios de las nuevas tecnologías que se

encuentran al alcance de las mipymes. El gerente o propietario, debe encargarse de que sus trabajadores tengan claro qué deben hacer día a día para conseguir los objetivos conjuntos y recompensar esas acciones encaminadas a su consecución.

La productividad de la mipyme se alcanza cuando los empleados entienden que los objetivos procedimentales son los engranajes de un sistema mayor y no piezas sueltas. Una vez que los empleados comienzan a cumplir cada uno con su tarea sin perder la interdependencia, pero si actuando como parte de un todo, se podrá conseguir la sinergia que haga de la mipyme un ente superior a la suma de sus partes. Es ahí cuando la organización funciona y se alcanza la eficiencia y la productividad. Las TIC son las que actúan de lubricante para la maquinaria de la empresa siendo parte fundamental del funcionamiento de esta. Las TIC permiten a los colaboradores comunicarse de forma efectiva, al ser en especial beneficiosas cuando se necesita transmitir gran cantidad de información a personas que se encuentran distantes.

2.5 Enfoque conductual

Para examinar el enfoque conductual en relación con la productividad de las mipymes, se analiza el libro *A Behavioral Theory of The Firm* escrito por Richard M. Cyert y James G. March, publicado por primera vez en 1963, quienes desarrollan la teoría del comportamiento de la empresa, como un intento de mejorar la contribución al proceso de crecimiento económico (Cyert y March, 1963). Este crecimiento solo es posible, en la medida que aumente la productividad, en especial en las mipymes, motor de la economía mundial.

A través de los resultados empíricos, intentan predecir el comportamiento en relación con la toma de decisiones de la organización, la inversión de capital, la producción, la asignación de recursos y los precios, sobre la base de que los aspectos humanos tienen un impacto significativo en la toma de decisiones (Cyert y March, 1963). Es evidente, a través de las herramientas tecnológicas en la mipyme, al igual que en cualquier otra organización, la toma de decisiones es utilizada para realizar la producción de una forma racional y cuantificada, bajo menos incertidumbre y más eficiencia para asegurar la productividad.

La organización realiza la elección organizacional al presentar los atributos esenciales en el proceso de decisión que otorga especial énfasis en la estimación de los costos, en la que lo deseable es la mejor combinación de recursos y el menor costo por unidad de producción buscando aumentar la proporción de bienes vendidos con margen alto en los productos. Las decisiones sobre la producción total son muy importantes para lograr el objetivo de la productividad (Cyert y March, 1963). En la mipyme, a través del uso de las TIC, el propósito es lograr la mayor producción con el menor costo posible lo que se traduce en niveles altos de rentabilidad y por ende de productividad.

Los autores plantearon que el proceso de decisión abarca cuatro conceptos básicos, uno de ellos es evitar la incertidumbre a través de la ejecución de planes de producción a largo plazo con decisiones de producción reales y actuales (Cyert y March, 1963). Aquí el enfoque conductual se propuso para evitar la incertidumbre en búsqueda de la eficiencia en los procesos productivos que le garantice a la mipyme al implementar herramientas tecnológicas, la mayor productividad posible, al monitorear la ejecución de lo planeado.

Así mismo, la teoría en el enfoque conductual es un esfuerzo por comprender cómo las empresas toman sus decisiones, concibe a la empresa como una unidad básica donde es necesario alinear los objetivos individuales a los organizacionales, debido a que estos difieren, por lo que es necesario establecer negociaciones con unidades dentro de otras subunidades de la organización derivados de los conflictos, los cuales son inevitables, por lo cual utilizan normas y reglas con el propósito de asignar recursos y dividir el trabajo (Cyert y March, 1963). La importancia del enfoque conductual es hacia la organización y sus objetivos, los cuales deben prevalecer por encima de los objetivos individuales de sus colaboradores; en este sentido, la mipyme está llamada a hacer todo lo posible para alinear dichos intereses y negociar el conflicto que origina las diferencias de sus propósitos con el fin de alcanzar los objetivos de la mipyme siendo la productividad alcanzada la que determina el éxito alcanzado en este aspecto. En razón a lo anterior, es prioritario la implementación de sistemas de comunicación y flujo de información sustentado por la tecnología con el objeto de evitar, tratar y/o disminuir el conflicto organizacional.

Otro aspecto que plantearon los autores es que la teoría tiene diferentes significados para diversas personas y se centran en tres ramas de la teoría de la organización, al ser una de ellas la psicología enfocada en la eficiencia basada en la productividad (Cyert y March, 1963). En el enfoque conductual, esta eficiencia es el motor principal para alcanzar el éxito de la mipyme, el aumento de las utilidades y la rentabilidad, por lo que utilizan la psicología como mecanismo para regular la conducta de los que intervienen en la productividad de la mipyme.

El enfoque conductual, también recibe aportaciones importantes de autores como Jaime G. March, quien en su escrito denominado *Exploration and Exploitation in Organizational Learning*, consideró la relación entre la exploración de nuevas posibilidades y la explotación de viejas certezas en el aprendizaje organizacional examinando la distribución de costos y los beneficios en el tiempo y el espacio relacionado con el desarrollo y el uso del conocimiento en la organización (March, 1991). La mipyme puede identificar en el enfoque conductual, una oportunidad para el aumento de su eficiencia al controlar los costos mediante la aplicación de herramientas tecnológicas que permitan el aprendizaje, ya sea por exploración o explotación en beneficio de la productividad.

De igual manera, March planteó que se debe mantener en equilibrio los procesos de exploración y explotación, el primero implica variación, experimentación, descubrimiento, implementación, ejecución y toma de riesgos, lo cual se traduce en mayores costos; el segundo, se basa en el conocimiento y experiencia ya adquirida por la organización mediante rutinas, reglas, procedimientos y procesos estandarizados, sin embargo, aunque implica menos recursos, se puede caer en equilibrios estables subóptimos (March, 1991). El autor invitó a ser equilibrados en la utilización de la forma de aprendizaje, de modo que favorezca los intereses de la mipyme aprovechando las experiencias significativas acumuladas (explotación) y realizando procesos de investigación mediante las herramientas tecnológicas (exploración).

En este sentido, es la búsqueda racional el campo en el cual se discute clásicamente el equilibrio entre exploración y explotación basada en la indagación de mejores rendimientos utilizando la información pasada de la organización (explotación) o buscando nuevas alternativas (exploración), lo cual requiere más inversión de recursos y tiempo comprendiendo que las dos son formas de aprendizaje organizacional (March, 1991). Esta es la mejor estrategia para que la mipyme obtenga rendimientos significativos a menores costos y se maximice su utilidad, proceso que se facilita con el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.

En este orden de ideas, para que se desarrolle el conocimiento organizacional, las empresas acuden a diversas formas de instrucción, adoctrinamiento y ejemplificación, mediante la socialización a sus colaboradores, de su código organizacional que se compone de sus creencias, su lenguaje y sus prácticas; de esta forma, promueven la adaptación de las creencias individuales a las organización logrando que los individuos modifiquen sus creencias de manera continua como consecuencia de la socialización y educación de su código de creencias; por lo contrario, para que el código aprenda del individuo, debe presentarse una aceptación del grupo generando una creencia dominante, es decir, está supeditado al consenso general del equipo de trabajo. En vista de esto, existe una amenaza importante para la eficacia de dicho aprendizaje que es la posibilidad de que las personas se ajusten a un código organizacional antes de que el código pueda aprender de ellos (March, 1991). Para la mipyme, la clave en el enfoque conductual, es adoctrinar al trabajador en las creencias de la empresa en búsqueda de lograr correspondencia entre los objetivos personales y los objetivos organizacionales, este aprendizaje requiere procesos sistemáticos de comunicación que conviene por su eficacia y estar mediados por las TIC.

En aras de proseguir con este enfoque, March adujo que, al aumentar el aprendizaje, mejora la ventaja competitiva en el mercado, producto de una competencia por ser el primero, por alcanzar la posición relativa más alta, por lo que el fin último del aprendizaje, la regeneración y el cambio tecnológico, la imitación y

el análisis, es el esfuerzo por mejorar el desempeño organizacional y fortalecer la ventaja competitiva. Cada uno implica adaptación y un delicado equilibrio entre exploración y explotación (March, 1991). La conducta del trabajador debe propender por aprender y aportar a la mipyme los conocimientos requeridos para que esta mejore su competitividad en el mercado y su desempeño; por lo tanto, le interesa a la mipyme incorporar mecanismos sistemáticos y tecnológicos que faciliten el aprendizaje organizacional.

El enfoque conductual sugiere que el aprendizaje, el conocimiento y la educación sigan siendo instrumentos profundamente importantes del bienestar humano, por lo que existe complejidad en la distribución de costos y rendimientos a lo largo del tiempo y de los grupos para asignarlos a la exploración o la explotación. En razón a esto, es un ejercicio no trivial la determinación explícita de la optimización de los recursos en el aprendizaje organizacional (March, 1991). En la mipyme, el bienestar humano es fundamental para lograr que el trabajador realice el proceso productivo de forma óptima, es decir, propiciar una producción más alta a un menor precio y con excelente calidad, al ser el aprendizaje organizacional un mecanismo que le permite al trabajador lograr niveles óptimos de producción que se traduzcan en alto grado de productividad.

El objetivo del enfoque sistémico consiste en unificar e integrar los anteriores enfoques y se propone este enfoque como una teoría de general aplicación a todas las ciencias; su nombre hace alusión a que cualquier tipo de sistema conformado por componentes, partes o elementos interrelacionados e interdependientes; en particular, se analizan los sistemas de naturaleza abierta como las organizaciones que intercambian información, materia, insumos o información con el medioambiente (Mora, 1983). De acuerdo con lo anterior, la teoría de los sistemas concibe a la organización como parte del ambiente que interactúa con el sistema, a fin de reproducirse en busca de la productividad.

En el libro *General System Theory*, el autor Bertalanffy manifestó la existencia de leyes generales del sistema que se aplican a cualquier sistema de cierto tipo, independientemente de las propiedades particulares del sistema y de los elementos implicados. Estas consideraciones conducen al postulado de la disciplina científica llamada Teoría general de sistemas. Su objeto es la formulación de principios válidos para los sistemas en general, cualquiera que sea la naturaleza de los elementos que los componen y las relaciones o fuerzas entre estos (Bertalanffy, 1969). La formulación de estos principios le permite a la mipyme conocerse, transformarse y crecer, así, comprende cada una de los elementos que le permiten funcionar como un todo.

Bajo esta perspectiva, la teoría general de sistemas, por lo tanto, es una ciencia general de la totalidad que hasta antes de su formulación era considerada un concepto vago, confuso y semi metafísico. En forma elaborada sería una disciplina

lógico-matemática, en sí, puramente formal pero aplicable a las diversas ciencias empíricas. En las ciencias que se ocupan de los conjuntos organizados, tendría un significado similar al que tiene la teoría de la probabilidad para las ciencias que se ocupan de los acontecimientos fortuitos; esta última también es una disciplina matemática formal que se puede aplicar a los más diversos campos, como la termodinámica, la experimentación biológica y médica, la genética, la estadística de seguros de vida, entre otras (Bertalanffy, 1969). En este sentido, al considerar su aplicación a la mipyme, como conjunto organizado busca la generación de la estandarización y la eficiencia de los subsistemas que la conforman.

En el caso particular de las ciencias administrativas, según Bertalanffy, la teoría general de los sistemas corresponde a una tendencia en el pensamiento moderno que contiene entre los desarrollos novedosos destinados a satisfacer las necesidades de esta, la adecuación científica de los sistemas y, en especial, de las máquinas con el fin de obtener la máxima eficiencia con costo mínimo en dinero y otros gastos (Bertalanffy, 1969). Bajo estos términos, la mipyme que incorpora tecnología para la comunicación y el manejo de la información comprende que la interacción con cada una de las partes, aporta el alcance de la máxima eficiencia que garantiza máxima rentabilidad.

De igual manera, este autor manifestó que la teoría de los sistemas surge por la necesidad de encontrar formas y medios que le permitan al especialista en sistemas (o equipo de especialistas) considerar soluciones alternativas y elegir aquellas que prometen optimización con la máxima eficiencia y un costo mínimo en una red de interacciones compleja (Bertalanffy, 1969). Dicha complejidad es sorteada favorablemente al implementar dentro de la mipyme, las TIC con el objeto de tomar decisiones más acertadas, de acuerdo con los intereses perseguidos por la mipyme.

2.6 Enfoque de contingencia de la administración

La teoría básica contingencial supone la relación entre variables, aplicada a la administración hace referencia a esa relación entre las variables que se encuentran en el medioambiente a manera de estado inicial (entrada) y las técnicas y recursos administrativos orientada de forma apropiada (procesos de reforzamiento, mantenimiento o cambio) para obtener las metas y los objetivos organizacionales denominadas consecuencias (salidas) (Mora, 1983). Así, la organización como un organismo que procesa insumos del ambiente opera con el objeto de llevar productos terminados al ambiente cuyo propósito es la rentabilidad producto al realizar la diferencia entre lo que se invirtió y el precio de venta.

En consecuencia, el enfoque contingencial se deriva y opera dentro de la teoría sistémica, aunque es menos abstracto, más pragmático y adaptable a la teoría administrativa, enfocándose en definir minuciosamente las variables organizativas.

Estas variables organizativas se ajustan para garantizar en la práctica la obtención de resultados lucrativos que permitan a la mipyme existir en el ambiente.

Por otra parte, el enfoque contingencial de la administración concebido por Paul Lawrence y Jay W. Lorsch, plantearon que no existe un método idéntico para todas las organizaciones, es decir, no existe una mejor forma de organizar la mipyme, así que es contingente de la naturaleza del ambiente, la estructura organizativa más efectiva para una mipyme; en estos autores, la empresa es un sistema abierto que posee todas las características del enfoque sistémico, al que le adicionan las variables de integración y diferenciación como altamente influyentes del tipo de estructura organizacional (Lawrence y Lorsch, 1967). El factor contingencial de la naturaleza de la mipyme, aporta singularidad de estructura organizativa ajustada al ambiente, con el objeto de ser más eficiente, más productiva y más rentable.

Estos autores manifestaron que el tipo de estructura organizacional varía dependiendo de las características de la organización, por ejemplo, estos autores indicaron que en empresa con tecnología estable, el tipo de estructura organizacional más adecuada es la tradicional, piramidal y autocrítica; mientras que en una organización con poca estabilidad tecnológica, es preciso una estructura no jerárquica y descentralizada (Lawrence y Lorsch, 1967). El ajuste en la estructura organizacional tiene la intencionalidad de hacerla más adaptada a sus características internas y externas con el propósito de lograr mipymes más competitivas y productivas.

Así mismo, James Tompson en su libro *Organizations in action* manifestó que buscando maximizar la productividad de una tecnología de fabricación, el núcleo técnico debe poder operar como si el mercado absorbiera el tipo único de producto a un ritmo continuo y como si los insumos fluyeran de forma continua, a un ritmo constante y con una calidad especificada. Es posible que se produzcan ambos conjuntos de condiciones, de manera realista no lo hacen. Pero las organizaciones revelan una variedad de dispositivos para aproximar estos supuestos “como si verdaderamente pudieran”, con componentes de entrada y salida que cumplen con entornos fluctuantes y los convierten en condiciones estables para el núcleo tecnológico (Thompson, 1967). El énfasis del autor al proponer el enfoque contingencial es contribuir a que organizaciones como las mipymes puedan maximizar la productividad en los que con la apropiación de las nuevas tecnologías es factible alcanzar ese objetivo, al elegir entre los mejores insumos disponibles en el ambiente cambiante, para ofertar los mejores productos fabricados por la mipyme garantizando la demanda de estos.

Así, Thompson, al considerar que parte de la literatura sobre organizaciones se ha generado como un subproducto de la búsqueda de una mayor eficiencia o desempeño, manifestó que no es de extrañar el empleo de supuestos de sistema cerrado (el modelo racional) sobre las organizaciones. Los ingredientes de la organización se eligen de forma deliberada por su contribución necesaria a un

objetivo y las estructuras establecidas son las que deliberadamente buscan alcanzar la mayor eficiencia (Thompson, 1967). Es preciso para la mipyme, a través de las TIC, seleccionar del ambiente los componentes que le retribuyan al alcance de la mayor eficiencia, en coherencia a que los insumos en el enfoque contingencial, se eligen con el fin de lograr la mayor eficiencia, traducida en mayor productividad.

El autor examinó de forma crítica los modelos teóricos disponibles que se han derivado de patrones de asociación estadísticamente establecidos entre variables contextuales y organizacionales. Manifiesta que estos modelos ofrecen una interpretación de la estructura organizacional como producto de restricciones principalmente económicas que se supone imponen las variables contextuales. Se argumenta que los modelos disponibles de hecho intentan explicar la organización de una sola vez ignorando el proceso esencialmente político, mediante el cual los poseedores del poder dentro de las organizaciones deciden los cursos de acción estratégica (Thompson, 1967).

Esta elección estratégica típicamente incluye no solo el establecimiento de formas estructurales sino también la manipulación de características ambientales y la elección de estándares de desempeño relevantes. Una reorientación teórica de este tipo, se aleja de los imperativos funcionales y se dirige hacia un reconocimiento de la acción política (Thompson, 1967). El aporte del enfoque contingencial para la mipyme no radica en cambiar el objetivo de incrementar la productividad de las organizaciones, sino en la necesidad de controlar las especificidades del ambiente para lograr estándares de desempeño relevantes; este control es posible mediante el uso de las TIC.

2.7 Teoría de costos de transacción y teoría de la agencia

La teoría de los costos de transacción busca explicar los costes que no resultan evidentes en el ejercicio empresarial. Su fundador fue Ronald Coase, quien en su artículo *The Nature of the Firm* sentó las bases de la crítica a la teoría neoclásica, dado que esta deja sin explicar la integración vertical y horizontal y, con esto, el origen de la empresa (García y Taboada, 2012). Estas bases fueron ampliadas posteriormente por Coase en 1960 en su artículo *The problem of Social Cost*, que se ha convertido en uno de los artículos más importantes de la teoría económica contemporánea y fue una de las razones por las que ganó el premio Nobel en Economía en el año 1991.

Con la teoría de los costos de transacción, Coase buscó explicar los motivos por los cuales sucede la integración vertical y horizontal y, con esto, el origen de la empresa. Con este propósito Coase introdujo el concepto de costo de transacción (Gorbaneff *et al.*, 2021), entendido como el costo por realizar transacciones por medio del mercado. En su análisis, Coase comparó los costos de transacción con los costos de la organización, dicho de otra manera, evaluó los costos de coordinación

del mercado (el sistema de precios) con respecto a los que enfrenta la empresa de manera interna (la planeación y organización consciente) (García y Taboada, 2012). Las mipymes mediante la utilización de las TIC, pueden evitar costos de transacción, al contactarse directamente con los proveedores prescindiendo de los intermediarios, lo cual trae como consecuencia favorable, la disminución en el tiempo de elaboración del pedido a un costo inferior, a lo anterior se le adiciona que aumenta la probabilidad de modificaciones al pedido, de acuerdo con las necesidades de la mipyme; otra ventaja referidas al uso de las TIC, es la posibilidad de recibir retroalimentación de sus clientes por medio de la redes sociales, de igual forma, reduce los costos de transacción asociados a la asimetría de información dado que con las TIC es mucho más accesible la información necesaria para operar en sus actividades productivas.

En este orden de ideas, el análisis de los costos de transacción, plantea dos sistemas de coordinación, uno dentro de la empresa en la que las decisiones y acciones son predeterminadas por un principal (gerente) y otro fuera de la empresa, en el que las acciones se rigen por las leyes de mercado, oferta y demanda, mas no están dirigidas por una persona o grupo de personas en particular. En este sentido, son las dos opciones de coordinación económica y cada una conlleva sus propios costes, no obstante, los costes de la empresa tienden a ser menores siendo esta la razón por la cual se conforma la mipyme.

Los costes de transacción se reducen al conformarse la mipyme, dado que los agentes de producción se pueden contratar bajo un mismo contrato global, en lugar de hacerlo de manera individual como sucede en el mercado (García y Taboada, 2012). En palabras de Coase, el principal beneficio de establecer una mipyme se da según lo siguiente:

Un factor de producción (o su dueño) no tienen que hacer una serie de contratos con los factores que cooperan dentro de la empresa, como sería necesario, por supuesto, si esta cooperación fuese resultado directo de la operación del mecanismo de precios. Esta serie de contratos se sustituye por un solo contrato. (Coase, 1937, p. 391)

Al reducir una serie de contratos por un contrato único, se reducen los costos de elaboración de los contratos, el control, la búsqueda de información y demás costes asociados a la vigilancia de cumplimiento de los contratos. Al reducirse los costos de transacción de llevar a cabo una transacción en el mercado, las empresas incrementan las utilidades vía la integración vertical (García y Taboada, 2012).

De igual manera, Coase explica que cuando la organización se enfrenta a una operación, tiene dos opciones, puede producir lo que necesita o comprarlo en el mercado (Coase, 1937). Para tomar esa decisión se debe efectuar el análisis planteado antes, al comparar los costos de producir internamente o comprar en el mercado, es usual que a largo plazo es menos costoso producir internamente.

Cuando las mipymes comienzan a producir los insumos que necesitan para su operación, es cuando la empresa comienza a crecer. Una mipyme puede crecer de dos formas, mediante la integración vertical (llevar a cabo aquellas transacciones comerciales que antes subcontractaba) o mediante integración horizontal (reunir las transacciones que realizan dos o más empresas en una sola, absorber la competencia). De esta manera, al reducir sus costes operacionales la mipyme podrá ofrecer mejores precios a los consumidores que su competencia acaparando cuota de mercado, lo que a su vez promueve el alcance de una economía de escala. Con una producción creciente a costes cada vez menores, la firma alcanza el punto óptimo de productividad.

Por otra parte, la teoría de los costos de transacción fue de nuevo introducida por Oliver Williamson, afirmó que la firma es un tipo particular de organización que permite administrar los intercambios o transacciones y de esta manera, minimizar sus costos, en comparación a otros tipos de organización, especial los mercados (Salgado, 2003). Uno de los principales aportes de Williamson a la teoría de los costes de transacción es, la introducción de la diferenciación entre los costos ex ante y ex post. Los costos ex ante están asociados al proceso de búsqueda de personas o de bienes, a la medición de atributos, así como a los derechos de la transferencia y a la negociación de los términos del acuerdo. A su vez, los costos ex post se derivan de la necesidad del seguimiento y a la revisión del cumplimiento del contrato (Williamson, 1979).

Todas las transacciones implican costos debido a que contrario a la doctrina clásica de un mercado sin fricciones y con información perfecta, la transferencia de bienes y servicios ocurren en un mundo real, en la que la información es incompleta y es necesario hacer inversiones previas a la transacción para disminuir los riesgos ex ante, como el comportamiento oportunista, la racionalidad limitada y los objetivos traslapados parcialmente de los individuos. Cubrir todos los riesgos que conlleva una transacción son costes que deben asumir ambas partes.

N este sentido, Williamson también señaló que estos inconvenientes que resultan costosos a la firma, como la incertidumbre, la negociación con cantidades mínimas, las asimetrías en la información y el oportunismo originan “imperfecciones en el mercado” (Williamson, 1979, p. 261). Dichas imperfecciones solo pueden solucionarse mediante la integración, dado que los contratos que realizan individuos con racionalidad limitada serán siempre contratos imperfectos. Una vez más, para reducir lo máximo posible todos los costos de transacción, eliminar las imperfecciones de mercado y alcanzar la productividad, es necesaria la integración de la organización.

Otra forma de reducir los costos de transacción es mediante la adopción de las TIC. Las transacciones en el mundo real incurren en los costos indirectos asociados a la operación antes mencionados, costos que mediante la tecnología pueden y deben ser minimizados.

2.8. Teoría de recursos y capacidades

Con respecto a la teoría de los recursos y capacidades, se hizo una revisión del trabajo de Edith T. Penrose, quien escribió en 1959 *The Theory of the Growth of the Firm*, frustrada por la poca atención que dedicaban los economistas al estudio de la firma en sí misma. Es usual que los economistas neoclásicos centran sus esfuerzos en estudiar los precios, la oferta y la demanda, pero dejaban de lado la caja negra, en la que los insumos se transforman en bienes (Penrose, 1959).

De este modo, todos sus esfuerzos se centraron en el estudio de la organización, las razones por las cuales se daba el crecimiento. Penrose creía que los recursos eran la clave, el uso que cada empresa le da a los recursos es lo que marca la diferencia entre estas y es lo que los lleva a crecer. Los recursos incluyen todas las cosas físicas que una empresa adquiere, arrienda o produce para su propio uso, junto con las personas contratadas en términos que las hacen efectivamente parte de la empresa. Los servicios, por otro lado, son la contribución que estos recursos pueden hacer a las operaciones productivas de la empresa (Penrose, 1959, p. 67).

La noción de servicios de Penrose parece cercana a la conceptualización de capacidades de Barney (Nair *et al.*, 2008), en la que se establece que los recursos en sí no son los insumos del proceso de producción, sino que el verdadero insumo es el servicio y el uso que se le da a los recursos. En sus palabras, “exactamente el mismo recurso cuando se usa para diferentes propósitos o de diferentes maneras y en combinación con diferentes tipos o cantidades de otros recursos proporciona un servicio o conjunto de servicios diferente” (Penrose, 1959, p. 25). De esta manera, se justifican las diferencias entre diferentes empresas dentro de una industria. A pesar de que en una industria todas las empresas suelen trabajar con los mismos insumos para producir bienes similares, las empresas y los bienes tienen características propias diferenciadas. Este fenómeno se produce porque incluso las empresas con dotaciones de recursos similares pueden configurarlas en combinaciones únicas que producen una variedad de servicios también únicos (Nair *et al.*, 2008).

Así, Penrose sostuvo que el crecimiento de las empresas se produce debido a la disponibilidad de recursos en abundancia, estos recursos solo son significativos en el contexto de su entorno (Nair *et al.*, 2008). Un recurso puede ser sumamente valioso para una empresa e insignificante para otra, al validar el hecho de que lo significativo para una empresa es el uso que le da al recurso, más no el recurso en sí. De este modo, el buen uso de un recurso promueve el crecimiento de la firma, la falta de capacidades para sacar el mayor beneficio de este genera obstáculos internos para el crecimiento.

Dado el enfoque centrado en el crecimiento, Penrose vio las estrategias a nivel corporativo, como las adquisiciones, la diversificación y las decisiones de fusión, como una extensión del alcance del comercio y la posición en el mercado de la

empresa, estas estrategias también son impulsadas por consideraciones fiscales, asimetría de información y costos de oportunidad (Nair *et al.*, 2008).

Para Penrose, la productividad se alcanza con el crecimiento de la firma a partir del uso eficiente de los recursos en conjunto con estrategias corporativas que permitan disminuir los riesgos de mercado. Estas estrategias que buscan disminuir riesgos están en línea con los paradigmas de la teoría de Coase, que buscó disminuir los costos de transacción generados a partir de fallas de mercado.

Las TIC pueden contribuir a que las mipymes otorguen un uso eficiente a los recursos intrínsecos que poseen extrayendo de estos mayores beneficios, en comparación a los recibidos en la actualidad, al generar factores diferenciadores entre sus competidores, haciéndola más eficiente y productiva.

Las teorías administrativas fueron formuladas por seres humanos con el objeto de mejorar la eficiencia en las organizaciones, de una u otra forma sus contribuciones han permitido abordar a la mipyme desde una perspectiva diferente, algunas con intencionalidad científica, otras sistémica, contingencial, estructuralista, conductual, humanista, contemporánea, futurista, entre otros enfoques, al ser la verdadera contribución al utilizar las TIC, el aumento de la productividad basada en la eficiencia organizacional.

Los enfoques administrativos, se concentran en aspectos de la organización especialmente en el modo eficiente de utilizar sus recursos ya sean de capital, insumos, infraestructura, tecnológicos y de humanos, como mecanismo para lograr la mejor combinación de estos con el menor costo posible en búsqueda de los niveles más altos de productividad, al hacer uso de las tecnologías de la información y la comunicación.

El compendio de enfoques administrativos, parece aportar al desarrollo económico de las mipymes en los ambientes en los que funcionan, muchos de estos de una u otra forma permiten a la mipyme, al implementar las herramientas tecnológicas, aportar al progreso económico de la organización asegurando su permanencia en el mercado, producto de su alta productividad y competitividad.

Este recorrido por los enfoques administrativos incitan a reflexión del papel preponderante desempeñado por la mipyme relacionado con la productividad, en el contexto económico actual, permeado por los desafíos que impone la crisis sanitaria originada por el COVID-19 que genera un panorama cambiante en la forma de hacer negocios para permanecer en el mercado, caracterizada por la necesidad de implementar las TIC, en el desarrollo de sus funciones, como alternativa de supervivencia empresarial.

CAPÍTULO 3

CARACTERIZACIÓN DE LAS MIPYMES DE OCAÑA, NORTE DE SANTANDER

A raíz de la investigación realizada, se pudo conocer la composición de las mipymes en la ciudad de Ocaña. Se tomó una muestra de 213 empresas, a las cuales se las diferenció por su sector económico siendo en su mayoría del sector comercial. Conocer la caracterización de las mipymes es fundamental para realizar un análisis acertado de la utilidad de las TIC en las empresas, las TIC son importantes para las operaciones de todas las empresas sin importar su sector; sin embargo, hay sectores en los que dicha utilidad es mayor. Por ejemplo, el acceso a Internet es importante para el sector agropecuario, pero lo es mucho más para el sector comercial o de servicios.

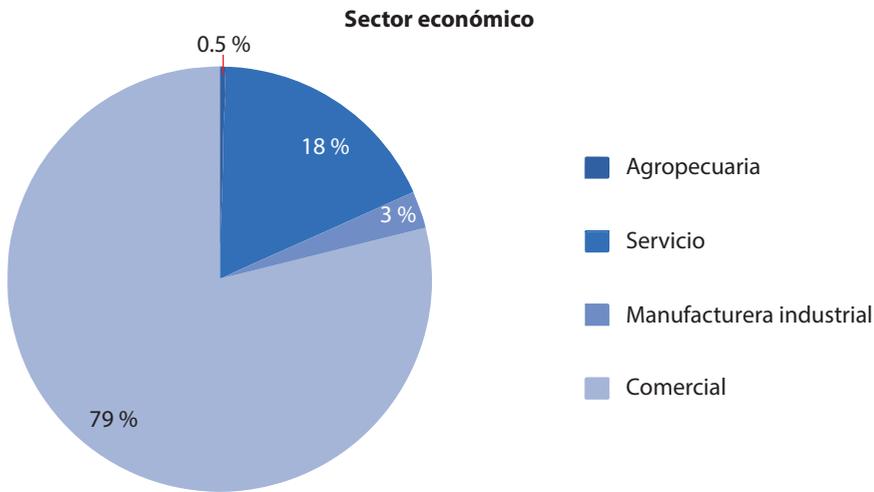
La tecnología y con esto las TIC, pasan a ser un nuevo factor de producción que entra en combinación con la tierra, capital y trabajo, como factores básicos de producción. En cada industria o sector económico la combinación óptima de estos cuatro factores, la combinación más productiva no es igual, varía según las necesidades propias de cada sector. Por lo tanto, es necesario realizar un análisis diferenciado de la influencia de las TIC en cada sector.

En este orden de ideas, se buscó desagregar las mipymes seleccionadas en la muestra por sector económico encontrando los resultados expuestos en la Tabla 1.

Tabla 1. Sector económico en Ocaña

Sector económico	Cantidad	%
Agropecuaria	1	0,5 %
Servicio	38	17,9 %
Manufacturera o industrial	6	2,8 %
Comercial	168	78,8 %
Total	213	100 %

Fuente: elaboración propia a partir de encuesta aplicada a los empresarios mipymes de Ocaña.

Figura 1. Sector económico en Ocaña

Fuente: elaboración propia a partir de encuesta aplicada a los empresarios mipymes de Ocaña.

Como se pudo observar en la Figura 1, más de tres cuartas partes de las mipymes encuestadas pertenecen al sector comercial, al dar cuenta de la importancia de este sector para la economía ocañera siendo el motor principal de esta. Otro sector importante es el de los servicios, que cuenta con una participación del 18 %. Por detrás, se encuentran el sector industrial y agropecuario, con una baja participación contando con tan solo un 2,8 % y 0,5 % respectivamente.

Con base en estos factores, se puede afirmar que la economía ocañera está basada en el comercio y los servicios siendo las principales fuentes de empleo para la región. A la vez, en estos sectores el uso de las TIC es un factor determinante en su productividad, dado que por un lado se trata de empresas que tienen una relación directa con sus consumidores finales, son empresas que tratan de manera directa con el público, por consiguiente, deben tener canales de comunicación eficientes con el mismo para poder solventar sus necesidades. Por otro lado, son empresas que, en el caso de las comerciales, manejan un alto movimiento de inventarios, los

cuales deben estar perfectamente controlados y monitoreados para no incurrir en ineficiencias, las TIC por supuesto facilitan estas labores.

3.1 Clasificación de los sectores empresariales

A continuación, se realizará un análisis desagregado de cada sector empresarial de la ciudad de Ocaña, con el fin de tener una visión clara, tanto de cuántas empresas hay por sector como las clasificaciones internas de cada uno. Como es de conocimiento general, cada sector empresarial está conformado a su vez por distintas subcategorías distintas entre sí, por esta razón, las empresas de un solo sector económico pueden responder de diferentes formas a los mismos estímulos, como lo es el uso de las TIC.

3.1.1 Sector industrial

Para comenzar con el sector industrial, las 6 empresas encuestadas se distribuyen en 4 subcategorías, como se observa en la siguiente tabla:

Tabla 2. Clasificación Actividades en el sector industrial

Si su empresa pertenece a la industria, marque con una X a qué actividad se dedica:	Cantidad	%
Productos metálicos	3	50,0 %
Productos mineros no metálicos	0	0,0 %
Prendas de vestir	1	16 %
Alimentos y bebidas	0	0,0 %
Muebles y otras industrias	1	17 %
Cuero, calzado y marroquinería	1	17 %
Actividades de edición e impresión	0	0,0 %
Otro, ¿cuál?	0	0,0 %
Subtotal	6	100,0 %

Fuente: elaboración propia a partir de encuesta aplicada a los empresarios mipymes de Ocaña.

Al revisar en profundidad los resultados obtenidos a partir del estudio realizado, se destaca que la mitad de las empresas industriales se agrupan en la subcategoría de la fabricación de productos metálicos, por su parte las tres restantes se ubican en tres subcategorías distintas, la fabricación de prendas de vestir, fabricación de muebles y el calzado, cuero y marroquinería. Es clara la tendencia de las empresas industriales ocañeras a la fabricación de productos metálicos, esta mayor presencia se debe a que la ciudad cuenta con un mercado lo suficientemente atractivo para que los empresarios desarrollen su actividad productiva.

3.1.2 Sector comercial

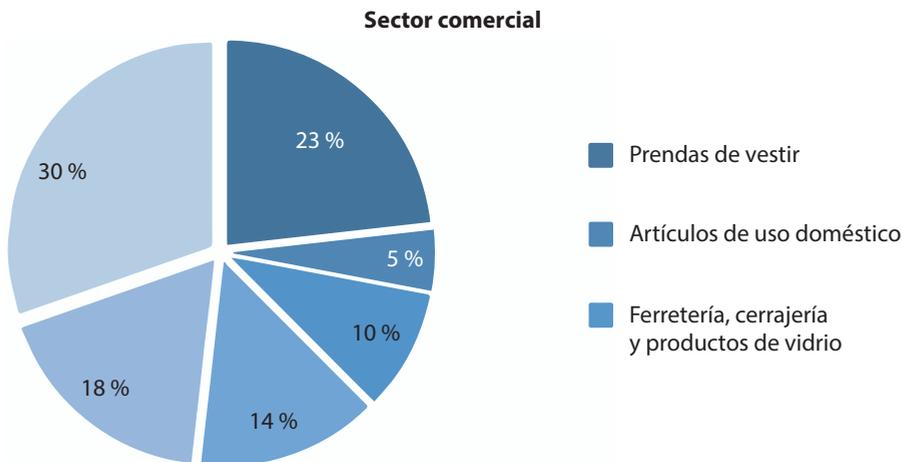
Al continuar el ejercicio con el sector comercial, se encuentra que es un sector caracterizado por poseer empresas muy diversas, lo que causa una dispersión en los datos de las subcategorías. La variedad de las mipymes comerciales de Ocaña dan cuenta de una dinámica productiva vertiginosa y multifacética. Dicha pluralidad diversificación se ve reflejada en la siguiente tabla.

Tabla 3. Clasificación actividades en el sector comercial

Si su empresa pertenece al sector comercial, marque con una X a qué actividad se dedica	Cantidad	%
Prendas de vestir	39	23.2 %
Artículos de uso doméstico	8	4.8 %
Ferretería, cerrajería y productos de vidrio	16	9.5 %
Productos farmacéuticos, de perfumería y de tocador	24	14.3 %
Alimentos y bebidas	30	17.9 %
Otro, ¿cuál?	51	30.4 %
Subtotal	168	100.0 %

Fuente: elaboración propia a partir de encuesta aplicada a los empresarios mipymes de Ocaña.

Figura 2. Clasificación de actividades en el sector comercial



Fuente: elaboración propia a partir de encuesta aplicada a los empresarios mipymes de Ocaña.

Los datos obtenidos demuestran un alto grado de diversificación de las mipymes comerciales de Ocaña, tal es el nivel de pluralidad que el 30 % no se agrupa dentro de las principales subcategorías. Este 30 % de las mipymes se dedican a la venta al detal de diferentes productos, como instrumentos musicales, tecnología, autopartes, papelería y juguetería, entre otras. Por lo tanto, al tratarse de todas de empresas de venta al detal, se pueden agrupar en una nueva subcategoría llamada otros artículos

de venta minorista. Dicha subcategoría es la de mayor participación en el sector comercial agrupando a 51 mipymes.

La siguiente subcategoría más importante, es el comercio de prendas de vestir. En total fueron 39 empresas que reportaron operar en el sector de distribución y venta de confecciones representando el 23 % del sector. Las demás mipymes se distribuyen en las subcategorías de forma normal, referente a los negocios de alimentos y bebidas que cuentan con una participación del 18 % siendo una participación relevante en el sector. Así mismo, se encuentran las demás subcategorías dentro del estudio que van ganando protagonismo en el sector comercial, al ser la venta de productos farmacéuticos, venta de artículos de uso doméstico y las ferreterías con participaciones del 14 %, 5 % y 10 % respectivamente.

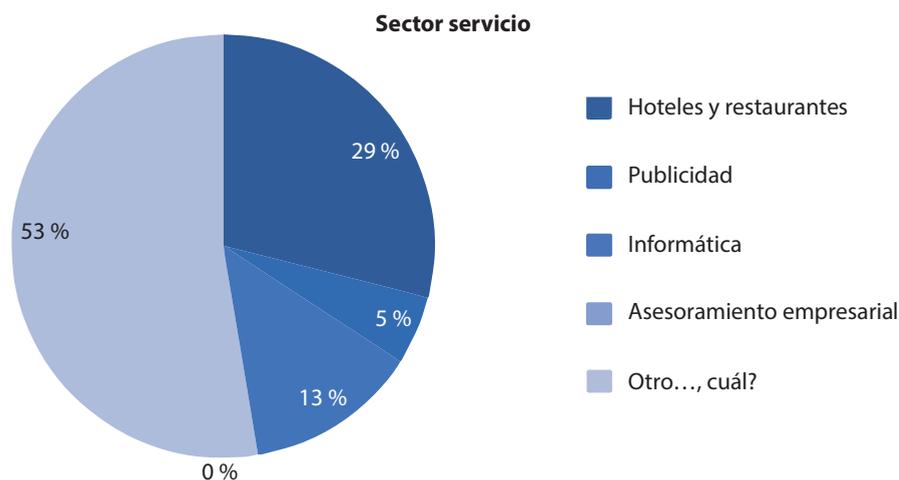
3.1.3 Sector servicios

Tabla 4. Clasificación actividades en el sector servicios

Si su empresa pertenece al sector servicio, marque con una X a qué actividad se dedica:	Cantidad	%
Hoteles y restaurantes	11	28.9 %
Publicidad	2	5.3 %
Informática	5	13.2 %
Asesoramiento empresarial	0	0.0 %
Otro, ¿cuál?	20	52.6 %
Subtotal	38	100 %

Fuente: elaboración propia a partir de encuesta aplicada a los empresarios mipymes de Ocaña.

Figura 3. Clasificación actividades en el sector servicios



Fuente: elaboración propia a partir de encuesta aplicada a los empresarios mipymes de Ocaña.

Con respecto al sector de servicios, la encuesta reveló que, como sucedió en el sector comercial, existe una gran diversificación en las empresas que lo conforman. El 53 % de estas empresas se desarrollan en educación, servicios financieros, servicios de salud y estética, gestoras de trámites, telecomunicaciones, entre otros. El restante 47 % son mipymes que desarrollan sus actividades en servicios de hotelería (29 %), publicidad (5 %) e informática (13 %). Para todas estas empresas del sector de servicios el uso de las TIC es de gran importancia, debido a que son empresas que necesitan ofrecer un mejor servicio que sus competidores para permanecer en el mercado, y para mejorar el servicio que ofrecen deben implementar el uso de la tecnología, la información y la comunicación.

3.1.4 En el sector agropecuario

Por otro lado, en la encuesta realizada no participaron mipymes pertenecientes al sector agropecuario, dado que la encuesta fue dirigida netamente a empresas que desarrollaban su actividad dentro de la ciudad de Ocaña, la cual como se ha demostrado tiene una gran vocación comercial y de servicios, pero no presenta producción agropecuaria significativa dentro de su casco urbano.

Las empresas agropecuarias al necesitar de grandes extensiones de tierra para su producción, suelen localizarse en la zona rural de los municipios. En el caso de Ocaña, no se desconoce su existencia, sino que no se toman en cuenta en este estudio, puesto que se trata de una caracterización de las mipymes que desarrollan sus actividades dentro de la ciudad.

3.1.5 Grado de escolaridad y salario devengado

Al seguir con la caracterización de las mipymes de Ocaña, es preciso hacer un análisis de la calidad del capital humano que las conforman, medido en este caso por el grado de escolaridad que poseen. Este grado de escolaridad es contrapuesto al salario devengado, con el fin de analizar si se cumple la teoría de que, a mayor capacitación del capital humano, mayor será el salario devengado.

El grado de escolaridad también está directamente relacionado con las capacidades que tienen los trabajadores para usar de la menor manera el capital que tienen a su disposición. En el presente caso de estudio, los recursos que se están estudiando son las TIC, la tecnología, por lo tanto, no es solo importante que una empresa tenga el componente tecnológico, sino que sus trabajadores lo sepan aprovechar.

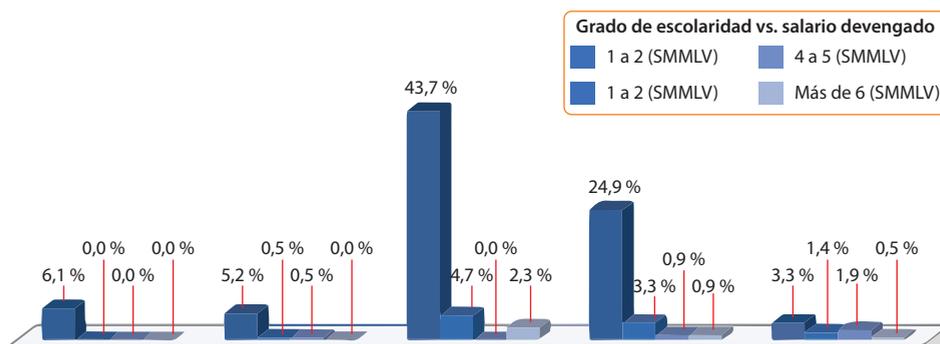
En la Tabla 5 se muestran los resultados de esta investigación, con respecto a la escolaridad sobre el salario devengado. Este análisis no se realiza con todos los operarios de las mipymes, sino que se centra en los gerentes, quienes son los encargados de dirigir y controlar sus empresas y, por ende, el trabajador más importante de la misma.

Tabla 5. Grado de escolaridad y el rango del salario devengado

No de Salario (SMMLV)	Cant. sin escolaridad	Sin escolaridad	Cant. primaria	Primaria	Cant. bachillerato	Bachillerato	Cant. pregrado	Pregrado	Cant. posgrado	Posgrado
1 a 2 (SMMLV)	13	6.1 %	11	5.2 %	93	43.7 %	53	24.9 %	7	3.3 %
2 a 3 (SMMLV)	0	0.0 %	1	0.5 %	10	4.7 %	7	3.3 %	3	1.4 %
4 a 5 (SMMLV)	0	0.0 %	1	0.5 %	0	0.0 %	2	0.9 %	4	1.9 %
Más de 6 (SMMLV)	0	0.0 %	0	0.0 %	5	2.3 %	2	0.9 %	1	0.5 %
TOTAL	13	6.1 %	13	6.1 %	108	50.7 %	64	30.0 %	15	7.0 %

Fuente: elaboración propia a partir de encuesta aplicada a los empresarios mipymes de Ocaña.

Figura 4. Grado de escolaridad y el rango del salario devengado



Fuente: elaboración propia a partir de encuesta aplicada a los empresarios mipymes de Ocaña.

Según indicaron los datos, la mayor concentración de directivos está en el grado de escolaridad bachillerato, al ser estos el 50 % de los directivos encuestados. Más de la mitad de los directivos (63 %) no tienen una formación profesional y, aun así, lideran y tratan de sacar adelante sus emprendimientos. Al tratarse de una población con un grado de escolaridad bajo, los salarios devengados en general también lo son, dado que el 87 % de estos gana menos de dos salarios mínimos. Estos directivos no se han preocupado por continuar un proceso de formación permanente debido a que son dueños de sus propios establecimientos y no ven la necesidad de capacitarse para mantenerse en el mercado, no obstante, esto hace que las mipymes sean poco competitivas, puesto que no están a la vanguardia de las exigencias del mercado globalizado.

Otra posible causa de la falta de interés en la capacitación, se muestra en los directivos que, si han obtenido estudios de pregrado, dado que, a pesar de tener estudios superiores, no tienen un sueldo significativamente superior. Un 82 % de los directivos con formación académica de pregrado, devengan menos de 2 salarios mínimos, el mismo sueldo al de la mayoría de los que tienen solo bachillerato. Solo hay un 5 % de diferencia entre los directivos con educación básica y directivos con educación superior en cuanto a salarios, lo cual resulta muy preocupante. Es importante destacar en este rango de profesionales que devengan salarios muy por debajo de la media nacional y esto hace que un profesional poco se motive a capacitarse, ser creativo e innovador.

Más alarmante aun, es el caso de los directivos con formación de posgrado siendo tan solo el 7 % del total, la mitad de ellos sigue ganando menos de 2 salarios mínimos. Se demuestra una vez más que los incentivos para la capacitación son pocos en la región, puesto que mayores estudios no garantizan un mayor ingreso. Solo hay 1 directivo con posgrado que devenga más de 6 salarios mínimos que está ubicado en el sector de la salud, sin embargo, este dato se ve opacado por los 5 directivos con educación media que ganan también más de 6 salarios mínimos.

Por lo anterior, se puede concluir que las compañías de la región de Ocaña no remuneran de forma adecuada a sus profesionales gerentes que son los encargados de generar las respectivas estrategias para poder hacer más prósperas cada una de las organizaciones que dirigen.

3.1.6 Tamaño de la organización

Aunque al hablar de micro, medianas y pequeñas empresas como un conjunto, es necesario conocer las diferencias entre estas. El Plan Nacional de Desarrollo 2010 – 2014 definió empresa como “toda unidad de explotación económica, realizada por persona natural o jurídica, en actividades agropecuarias, industriales, comerciales o de servicios, en el área rural o urbana”. En este sentido, hoy en día respecto del tamaño empresarial, existen las siguientes definiciones:

- Microempresa: personal no superior a 10 trabajadores. Activos totales inferiores a 500 salarios mínimos mensuales legales vigentes, dentro de los cuales no se suma la vivienda familiar.
- Pequeña empresa: personal entre 11 y 50 trabajadores. Activos totales mayores a 501 y menores a 5.000 salarios mínimos mensuales legales vigentes.
- Mediana empresa: personal entre 51 y 200 trabajadores. Activos totales por valor de 5001 a 30000 salarios mínimos mensuales legales vigentes.

Como resultado de la encuesta realizada, se recogieron los siguientes datos agrupados en la Tabla 6.

Tabla 6. Tamaño de la organización

Número de empleados	Total de activos	Cantidad de empresas	Porcentaje de empleados
01 y 10 empleados	Activos inferiores a inferior a quinientos (500) SMLV	205	96.2 %
11 y 50 empleados	Activos entre 501 y 5000 SMLV	7	3.3 %
51 y 200 empleados	Activos entre 5001 y 30.000 SMLV	1	0.5 %
Total		213	100 %

Fuente: elaboración propia a partir de encuesta aplicada a los empresarios mipymes de Ocaña.

Figura 5. Tamaño de la organización

Fuente: elaboración propia a partir de encuesta aplicada a los empresarios mipymes de Ocaña.

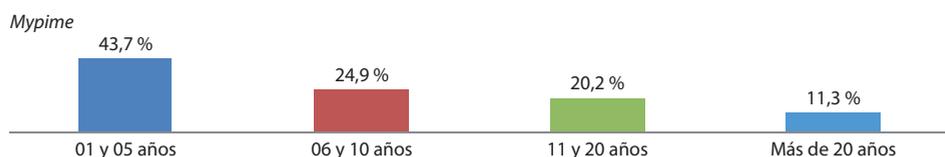
Como resultado se muestra que en Ocaña el 96,2 % de las organizaciones son microempresas, las cuales no superan los 10 trabajadores. Esta es la realidad que se vive en la región y da cuenta de las dificultades para generar y obtener empleo, el poco crecimiento económico y la poca inversión Estatal.

3.1.7 Antigüedad de la mipyme en años

Tabla 7. Antigüedad de la mipymes en años

Marque con una X, según el número de años que tenga la empresa		
Intervalo de años	cantidad	%
01 y 05 años	93	43.7 %
06 y 10 años	53	24.9 %
11 y 20 años	43	20.2 %
Más de 20 años	24	11.3 %
Total	213	100 %

Fuente: elaboración propia a partir de encuesta aplicada a los empresarios mipymes de Ocaña.

Figura 6. Antigüedad de la mipyme en años

Fuente: elaboración propia a partir de encuesta aplicada a los empresarios mipymes de Ocaña.

Por último, con respecto a la antigüedad de las mipymes, la encuesta reveló que existe un 43.7 % de empresas que tienen ciclo de vida entre 1 y 5 años, es decir, que son empresas realmente jóvenes en el mercado; un 24 % y 9 % de empresas han tenido una vida entre 6 y 10 años, que ya cuentan con madurez; un 20.2 % entre 11 y 20 años y un 11.3 % empresas que tienen más 20 años de existencia, las cuales ya son empresas con mucha experiencia y que han prevalecido por delante de muchas de sus competidoras.

Aunque una gran parte de las empresas de la ciudad de Ocaña, son organizaciones jóvenes con menos de 5 años de existencia, no es indicio de un mercado inexperto, dado que la composición de antigüedad de los negocios está muy bien balanceada indicando que cuando las empresas son productivas y saben afrontar las crisis, es posible prevalecer y crecer en la región.

Es de resaltar de manera positiva la permanencia de las empresas de Ocaña, debido a que estudios a nivel nacional muestran que la gran mayoría de las organizaciones que se crean no superan los dos años de vida. Ocaña por su tradición comercial sigue siendo una zona muy visitada y concurrida por habitantes de municipios cercanos que son muy importantes en esa dinámica comercial de la región.

CAPÍTULO 4

LAS TIC EN LAS MIPYMES DE OCAÑA, NORTE DE SANTANDER

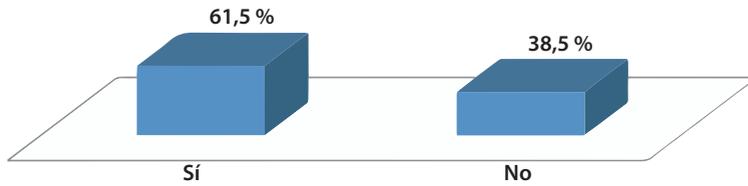
4.1 Resultados

Ahora bien, al conocer la caracterización de las mipymes de Ocaña, se da paso al análisis de la dotación tecnológica que poseen. Para conocer esta innovación tecnológica y las capacidades para su uso, se parte de la encuesta realizada en la que a través de 19 preguntas se buscó dar luz acerca del tema. Se preguntó, tanto por la infraestructura tecnológica que posee la empresa como por las capacidades que tienen los empleados para su aprovechamiento, dado que tal como se señaló antes, el uso eficiente de las tecnologías es lo que faculta a una empresa para llegar a la productividad superior al promedio y, en última instancia, lo que le permite sobresalir en el mercado frente a sus competidores para crecer y permanecer en este.

Tabla 8. Disponibilidad de computador de escritorio o portátil en su empresa

Ítem	Sí	Frecuencia	No	Frecuencia
Tiene computador de escritorio o portátil en su empresa	131	61.5 %	82	38.5 %

Fuente: elaboración propia a partir de encuesta aplicada a los empresarios mipymes de Ocaña.

Figura 7. Tenencia de computador de escritorio o portátil en su empresa

Fuente: elaboración propia a partir de encuesta aplicada a los empresarios mipymes de Ocaña.

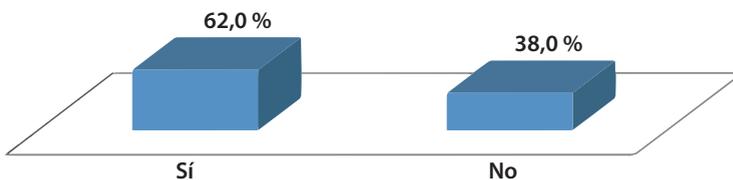
Con respecto a la dotación de equipos tecnológicos básicos como lo es un computador, ya sea de mesa o portátil, sorprende la enorme cantidad de empresas que no lo poseen. 82 de las mipymes encuestadas (39 %) declararon no contar con un computador en su empresa, lo cual significa que no tienen una contabilidad digitalizada propia, podrían contratar a otra empresa para que se encargue de este sistema, pero al tener en cuenta que se trata de empresas pequeñas, lo más probable es que continúen con un sistema de contabilidad físico, el cual tiende a ser ineficiente. Otro inconveniente de no tener un equipo de cómputo propio es la dificultad para acceder a la información que se encuentra en la red, o hacer proyecciones de ventas a largo plazo. El uso de estas tecnologías resulta un paso adelante para destacarse y ser más productivos que la competencia, que solo lo están dando el restante del 61 % de las empresas, que, aunque evidentemente son la mayoría, aun denotan una baja adopción de tecnología en el sistema económico ocaño.

Se recomienda la incorporación de equipos informáticos, como los computadores portátiles a la dotación tecnología de las mipymes que no los poseen, dado que este aumento en tecnología se traduce en un mejoramiento directo de la productividad empresarial.

Tabla 9. Disponibilidad de conexión de Internet, (datos) en su empresa

Ítem	Sí	Frecuencia	No	Frecuencia
Dispone de conexión de Internet, (datos) en su empresa.	132	62.0 %	81	38.0 %

Fuente: elaboración propia a partir de encuesta aplicada a los empresarios mipymes de Ocaña.

Figura 8. Disponibilidad de conexión a Internet, (datos) en la empresa

Fuente: elaboración propia a partir de encuesta aplicada a los empresarios mipymes de Ocaña.

De igual forma, sucede con la disponibilidad de conexión a Internet, puesto que casi el mismo porcentaje que expresó no tener computador, también reconoce no tener conexión a Internet. Lo cual es lógico, dado que si no cuentan con un terminal de cómputo no necesitan tener una conexión a Internet. Sin embargo, en la era de la globalización de la información y el conocimiento resulta preocupante que todavía un 38 % de los gerentes encuestados no dispongan de conexión a Internet.

Dicha falta de conexión a la red denota que las ventas de estas empresas son netamente físicas, es decir, clientes que van a la locación para realizar la transacción perdiendo por ende una gran parte del mercado de consumo que está conformado por los compradores en la red y las posibles ventas a domicilio.

Por otra parte, el 62 % de las empresas que poseen estas herramientas han presentado un crecimiento acelerado durante la pandemia, al superar la crisis sanitaria por su proceso de transformación y adaptación por medio de las TIC. Las empresas que no cambien su esquema de ventas están condenadas al estancamiento y al fracaso, dado que el mundo evoluciona cada vez más hacia lo digital.

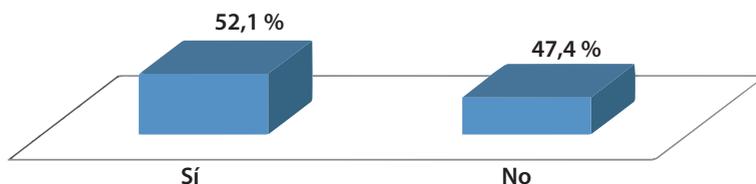
Por lo tanto, es recomendable a los gerentes que evolucionen hacia tecnologías actuales teniendo una conexión de datos móviles que les permita estar actualizados de lo que sucede alrededor de los grupos de interés de su empresa. Con esta información podrán actuar de manera oportuna cuando se presente una oportunidad de mejora o de precaución frente a una amenaza para su empresa.

Tabla 10. Disponibilidad de conexión a Internet (banda ancha) en su empresa

Ítem	Sí	Frecuencia	No	Frecuencia
Dispone de conexión de Internet (banda ancha) en su empresa	112	52.1 %	101	47.4 %

Fuente: elaboración propia a partir de encuesta aplicada a los empresarios mipymes de Ocaña.

Figura 9. Disponibilidad de conexión a Internet (banda ancha) en la empresa



Fuente: elaboración propia a partir de encuesta aplicada a los empresarios mipymes de Ocaña.

Añadido a la falta de conexión a Internet, están las empresas que, aunque cuentan con una conexión a la red, esta conexión es lenta (9 %). Al tener en cuenta que se trata de empresas pequeñas, para las cuales no es indispensable que posean una conexión de banda ancha y alta velocidad para realizar sus operaciones, dado

que en general una conexión normal puede hacer el trabajo que necesitan. No obstante, al comenzar a crecer, la empresa contrata más empleados y adquiere más infraestructura tecnológica, la cual requiere de una mejor conexión a Internet. En este punto va a existir una diferencia notable entre el uso de una red convencional y el de banda ancha. Hay que reconocer el 52 % de las empresas que ya poseen en este punto una conexión rápida, lo que les faculta para expandirse si así les resulta pertinente.

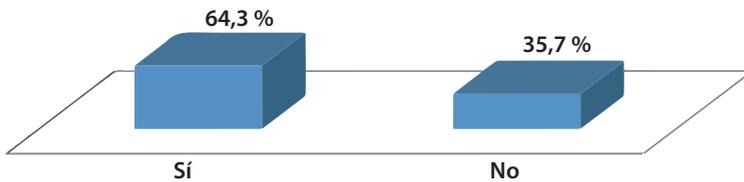
Así pues, se recomienda la adopción de una conexión a red de alta velocidad, junto con una transformación del esquema de venta tradicional, acompañándolo con la adopción de ventas en línea atendiendo a las tendencias actuales del mercado global.

Tabla 11. Utilización de recursos (computador e Internet) para apoyar su trabajo o mejorar sus habilidades para usarlos

Ítem	Sí	Frecuencia	No	Frecuencia
Utiliza los recursos (computador e Internet) para apoyar su trabajo o mejorar sus habilidades para usarlos	137	64.3 %	76	35.7 %

Fuente: elaboración propia a partir de encuesta aplicada a los empresarios mipymes de Ocaña.

Figura 10. Utilización de recursos (computador e Internet) para apoyar su trabajo o mejorar sus habilidades para usarlos



Fuente: elaboración propia a partir de encuesta aplicada a los empresarios mipymes de Ocaña.

En este orden de ideas, muchos empresarios no usan recursos tecnológicos como el computador o el acceso a Internet para apoyar su trabajo, tan solo el 64 % lo hace dejando un 36 % aproximadamente que no tienen ningún grado de digitalización en sus empresas. Esta falta de interés en el uso de la tecnología se relaciona con la falta de nivel educativo de los gerentes expuesto en el capítulo anterior. Para poder hacer uso de las TIC, es necesaria una formación básica en el uso de tecnología, formación que muchos de los gerentes no poseen y, por lo tanto, no practican en sus empresas. Es así que sistemáticamente dejan pasar oportunidades de crecimiento empresarial por no adoptar el uso de las TIC y apoyar sus actividades productivas.

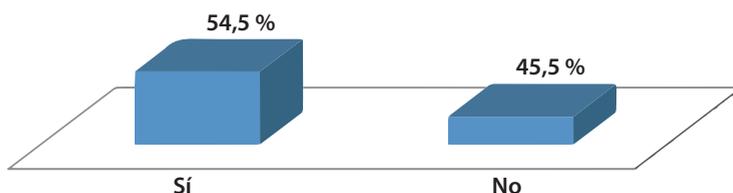
Es oportuno que el 36 % de los empresarios que no poseen ningún grado de digitalización de sus organizaciones comiencen a cambiar su modo de administrar, se adapten a las tecnologías actuales y lleven sus empresas a un mercado digital. Para esto es necesario que se actualicen en conocimientos básicos de informática empresarial y se capaciten de forma activa.

Tabla 12. Uso de correo electrónico y realización de otras búsquedas en el computador de su empresa para apoyo de sus actividades laborales

Ítem	Sí	Frecuencia	No	Frecuencia
Usa el correo electrónico y otras búsquedas en el computador de su empresa para apoyo de sus actividades laborales	116	54.5 %	97	45.5 %

Fuente: elaboración propia a partir de encuesta aplicada a los empresarios mipymes de Ocaña.

Figura 11. Uso del correo electrónico y otras búsquedas en el computador de la empresa para el apoyo de las actividades laborales



Fuente: elaboración propia a partir de encuesta aplicada a los empresarios mipymes de Ocaña.

El uso de las tecnologías ha facilitado la comunicación para las empresas, el acceso a la información es casi instantáneo y se hace posible el intercambio de conocimiento entre personas que se encuentran en diferentes lugares del mundo. Sin embargo, estas ventajas de comunicación e información solo están siendo aprovechadas por el 54,5 % de los empresarios ocañeros dejando al restante 45,5 % rezagados tecnológicamente hablando. La gran mayoría de los gerentes usa herramientas como el correo electrónico y realiza búsquedas en Internet para apoyarse en sus actividades empresariales. Pero es preocupante que un gran número de estos (97) no utilice la ayuda de Internet para este propósito, debido a que no les resulta lo suficientemente importante o tienen muchas dificultades para dar el salto a la era digital.

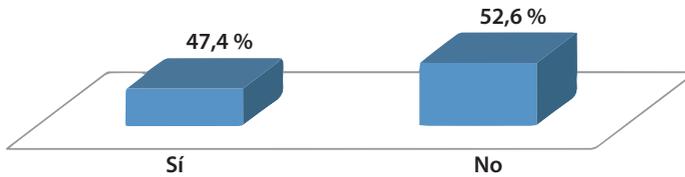
Así mismo, se recomienda a los empresarios rezagados tecnológicamente que procuren salir de ese atraso, al aprender a usar herramientas como el correo electrónico y realizar búsquedas en Internet para apoyarse en sus actividades empresariales aprovechando de esta manera las tecnologías de la información y la comunicación que se encuentran a su alcance.

Tabla 13. Apoyo en terceros (secretario, auxiliares, empleados) que trabajan en su empresa para el uso del computador

Ítem	Sí	Frecuencia	No	Frecuencia
Se apoya de otra persona o personas (secretario, auxiliares, empleados) que trabajan en su empresa para usar el computador	101	47.4 %	112	52.6 %

Fuente: elaboración propia a partir de encuesta aplicada a los empresarios mipymes de Ocaña.

Figura 12. Apoyo en terceros (secretario, auxiliares, empleados) que trabajan en su empresa para usar el computador



Fuente: elaboración propia a partir de encuesta aplicada a los empresarios mipymes de Ocaña.

Cuando se trata de apoyarse en terceras personas para el uso de las TIC, la mayoría de los gerentes se muestran reacios a hacerlo. Cabe aclarar que el 52.6 % de los gerentes que dicen no apoyarse en otra persona para usar el computador está conformado por dos grupos, el primer grupo lo conforman los directivos que poseen las herramientas tecnológicas y saben cómo utilizarlas, por lo tanto, no necesitan de otras personas para hacerlo. El segundo grupo lo conforman los empresarios que no poseen la tecnología (computadores), debido a lo cual no se ven en la necesidad de contratar personal que les de uso.

El restante 47.4 % de los empresarios si delega el uso de los computadores, tal vez porque al equipo se le da un uso operativo, mientras que el gerente se concentre en aspectos estratégicos de la empresa. Es importante señalar que el uso de las TIC es transversal, la tecnología puede ser usada tanto para facilitar acciones operativas recurrentes como para realizar una planeación estratégica, estos usos diferenciados dependen enteramente de las capacidades de la persona que los tenga a su disposición.

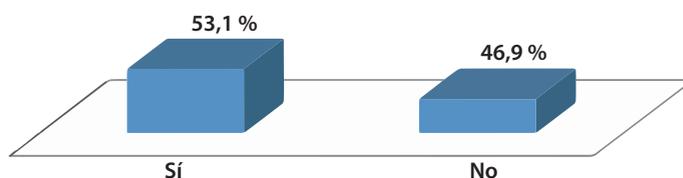
El personal de apoyo es importante para las organizaciones en la medida que son los encargados de hacer funcionar el sistema, son como el aceite que lubrica el motor, por este motivo, es recomendable que las empresas acudan a terceros cuando no se tienen los conocimientos tecnológicos básicos.

**Tabla 14. Uso del procesador de texto (escribir textos y cartas) (Microsoft Word).
Uso de hoja de cálculo (Excel)**

Ítem	Sí	Frecuencia	No	Frecuencia
Usa procesador de texto (escribir textos y cartas) (Microsoft Word). Usa hoja de cálculo (Excel)	113	53.1 %	100	46.9 %

Fuente: elaboración propia a partir de encuesta aplicada a los empresarios mipymes de Ocaña.

**Figura 13. Uso del procesador de texto (escribir textos y cartas) (Microsoft Word).
Uso de hoja de cálculo (Excel)**



Fuente: elaboración propia a partir de encuesta aplicada a los empresarios mipymes de Ocaña.

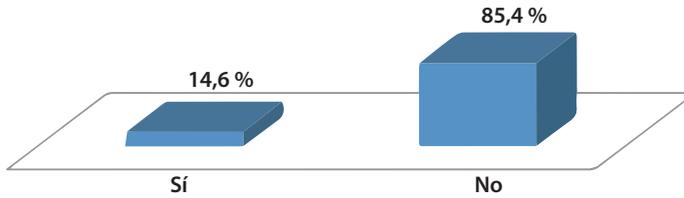
Al partir de la base de que solo 64 % de los gerentes usa computador en su empresa, el 82 % de estos reporta utilizar procesador de texto y hojas de cálculo (53,1 % del total). Es un porcentaje alto, pero sigue siendo llamativo que no sea la totalidad el que use estas herramientas que facilitan el trabajo. Esto se debe a que en muchas empresas no es necesario utilizar el computador para procesar texto o hacer cálculos en Excel, sino que se limita su uso a registrar las ventas diarias con programas especializados para dicha tarea.

Se recomienda a los empresarios el uso de procesador de textos y hojas de cálculo como Microsoft Office o similares, que ayuden a mantener un flujo de información organizado.

Tabla 15. Utilización empresarial de aplicaciones en smartphone

Ítem	Sí	Frecuencia	No	Frecuencia
Su empresa cuenta una <i>app</i> de sus servicios para <i>smartphone</i> .	31	14.6 %	182	85.4 %

Fuente: elaboración propia a partir de encuesta aplicada a los empresarios mipymes de Ocaña.

Figura 14. Utilización empresarial de aplicaciones en *smartphone*

Fuente: elaboración propia a partir de encuesta aplicada a los empresarios mipymes de Ocaña.

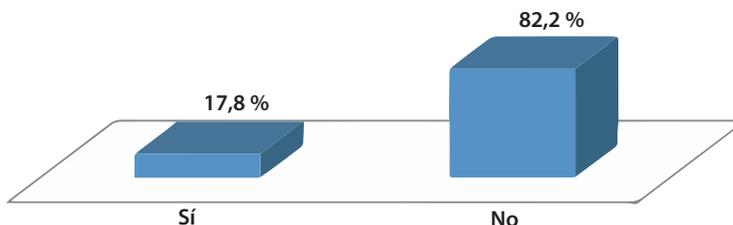
Las *apps* se han vuelto populares desde la incursión de los *smartphones* siendo una alternativa de negocio para las empresas que se han especializado en este nicho, empresas que se consideran 100 % digitales. Muchas de las empresas tradicionales también han incursionado en este nuevo mercado en los últimos años, sin embargo, sigue siendo un mercado reciente y que funciona mejor en las grandes ciudades donde tiene una mayor demanda. Para el caso de las mipymes de Ocaña, el tránsito a las *apps* ha sido lento, lo cual es perfectamente normal dada la coyuntura económica de la región en la que muchas empresas tradicionales ya tienen su mercado establecido en las ventas físicas. No obstante, si hay empresas que han decidido entrar en este mercado creando sus propias aplicaciones móviles. Son estos 31 empresarios que han creado aplicaciones móviles para sus negocios los que dan ejemplo de adaptación a los cambios de paradigmas económicos, en su mayoría se trata de empresas nuevas que buscan atraer al público joven.

En este orden de ideas, se les invita a las mipymes a que incursionen en la tecnología de las aplicaciones móviles, pues en estas se encuentra el mercado de las personas jóvenes, un mercado que viene en auge en los últimos años y continúa teniendo muy buenas expectativas de crecimiento.

Tabla 16. Comunicación empresarial mediada por presentaciones (PowerPoint etc.)

Ítem	Sí	Frecuencia	No	Frecuencia
Maneja presentación de diapositivas en su empresa (PowerPoint etc.)	38	17.8 %	175	82.2 %

Fuente: elaboración propia a partir de encuesta aplicada a los empresarios mipymes de Ocaña.

Figura 15. Comunicación empresarial mediada por presentaciones (PowerPoint etc.)

Fuente: elaboración propia a partir de encuesta aplicada a los empresarios mipymes de Ocaña.

Las presentaciones de diapositivas son especialmente útiles para transmitir información importante de forma clara y concisa. En el ámbito empresarial se usan cuando se quiere dar a los empleados algún tipo de instrucción para sus labores, para comunicar resultados financieros a los accionistas, en reuniones con los grupos de interés, entre otros. En la mayoría, son usadas por empresas grandes en las que la información debe llegar de forma clara a muchas personas, pero cuando se trata de empresas pequeñas se puede transmitir la información de una forma directa, sin la necesidad del uso de las diapositivas. Es el caso de las mipymes de Ocaña, en el que solo cercal del 18 % usan presentaciones en diapositivas para transmitir información, mientras que el restante 82 % emplea métodos directos para este fin.

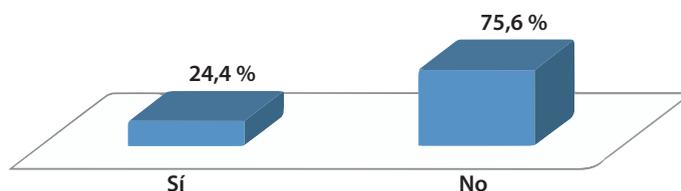
Como se presentaba en el caso de los procesadores de texto y hojas de cálculo, es recomendable que las empresas adopten el uso de *software* especializado para la presentación informes, con el fin de dar a conocer la información de una forma clara y precisa.

Tabla 17. Utilización de página Web de la organización

Ítem	Sí	Frecuencia	No	Frecuencia
Su empresa tiene su propia página Web.	52	24.4 %	161	75.6 %

Fuente: elaboración propia a partir de encuesta aplicada a los empresarios mipymes de Ocaña.

Figura 16. Tenencia de página Web de la organización



Fuente: elaboración propia a partir de encuesta aplicada a los empresarios mipymes de Ocaña.

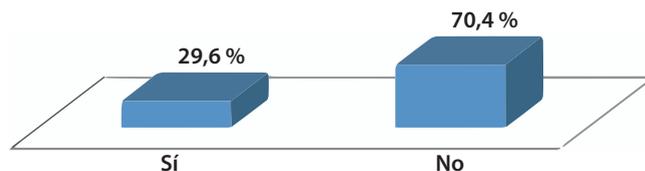
Las páginas Web empresariales tienen diversas funciones, entre las más destacadas están el proporcionar información de la empresa y realizar ventas *online*. En cuestión de ventas *online* las mipymes de Ocaña presentan una incursión incipiente, como se ha visto antes, el sistema económico de la región está basado en las ventas físicas dejando de lado el mercado digital. Solo el 24,4 % de las empresas cuentan con una página Web propia, predominando el 75,6 % de las que no la tienen. Dicha disparidad da cuenta una vez más de la falta del uso de las TIC en las mipymes ignorando los beneficios que su uso puede traer a sus organizaciones.

Se recomienda el uso de páginas Web a la gran mayoría de las mipymes que declaran no usarlas. Este tipo de herramientas ayudan a dar mayor visibilidad a la empresa, como se mencionó antes, puede convertirse en un nuevo canal de venta.

Tabla 18. Comunicación por medio de entornos virtuales (cursos, redes, foros, comunidades etc.)

Ítem	Sí	Frecuencia	No	Frecuencia
Constantemente participada en entornos virtuales (cursos, redes, foros, comunidades etc.)	63	29.6 %	150	70.4 %

Fuente: elaboración propia a partir de encuesta aplicada a los empresarios mipymes de Ocaña.

Figura 17. Comunicación por medio de entornos virtuales (cursos, redes, foros, comunidades etc.)

Fuente: elaboración propia a partir de encuesta aplicada a los empresarios mipymes de Ocaña.

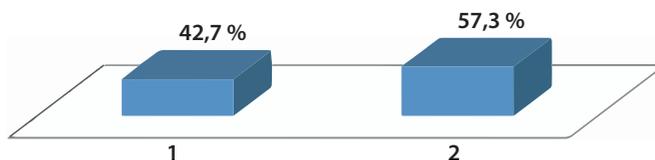
La participación en foros y eventos virtuales fortalece las capacidades de las empresas, dado que en estos entornos virtuales se adquiere información y conocimiento que resulta útil para el desarrollo empresarial. En estos eventos se comparten experiencias de otros empresarios que pueden ayudar a mejorar las prácticas laborales, muestran el camino a seguir y las acciones a evitar para alcanzar el éxito. La participación lastimosamente de las empresas ocañeras en este tipo de eventos es baja, solo 3 de cada 10 empresas muestran interés por participar en los eventos virtuales, por este motivo la mayoría acaba perdiéndose de estos beneficios potenciales.

En este sentido, resulta altamente recomendable la capacitación de los gerentes no solo mediante cursos pedagógicos, sino que participen en foros en los que otros gerentes puedan compartir sus experiencias y así aprender por medio de su ejemplo.

Tabla 19. Uso de correo electrónico institucional

Ítem	Sí	Frecuencia	No	Frecuencia
Su empresa tiene su propio correo electrónico	91	42.7 %	122	57.3 %

Fuente: elaboración propia a partir de encuesta aplicada a los empresarios mipymes de Ocaña.

Figura 18. Tenencia de correo electrónico organizacional

Fuente: elaboración propia a partir de encuesta aplicada a los empresarios mipymes de Ocaña.

El correo electrónico es una forma de comunicación muy eficiente para las empresas, puesto que pueden recibir y enviar información en tiempo real, pero a la vez, sirve para almacenar información de forma ordenada y de fácil acceso en cualquier momento. Así, el uso del correo electrónico forma parte de las TIC, en el cual se presenta una falencia en las mipymes de Ocaña, pues el 57,3 % no cuenta con una dirección de correo electrónico empresarial para recibir información. Se evidencia que la comunicación en la mayoría de las empresas se sigue manteniendo por métodos tradicionales al dejar de lado los beneficios de las TIC. Solo el 42,7 % hacen uso de la tecnología para comunicarse con sus grupos de interés, estas son las empresas que van bien encaminadas en la economía digital.

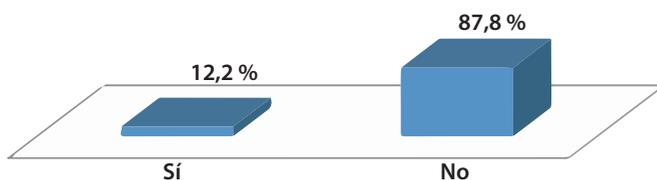
Con base en lo anterior se recomienda el uso de correo electrónico empresarial, para tener un mayor control interno y una canalización de la información que circula dentro de la empresa dando una mayor velocidad al flujo de esta y resultando en mejoras en la productividad.

Tabla 20. Utilización de transacciones y pagos electrónicos por Internet

Ítem	Sí	Frecuencia	No	Frecuencia
Realiza en su empresa transacciones y pagos electrónicos por Internet	26	12.2 %	187	87.8 %

Fuente: elaboración propia a partir de encuesta aplicada a los empresarios mipymes de Ocaña.

Figura 19. Utilización de transacciones y pagos electrónicos por Internet



Fuente: elaboración propia a partir de encuesta aplicada a los empresarios mipymes de Ocaña.

Los pagos electrónicos poco a poco se van convirtiendo en la regla a seguir en la economía nacional, esta forma de transacción es impulsada desde el estado con la implementación de la factura electrónica, lineamiento que tarde o temprano las empresas legalmente constituidas van a tener que adoptar para este tipo de facturación y así cumplir con las regulaciones establecidas. Por parte de las mipymes de Ocaña, son muy pocas las que hasta este momento han adoptado las transacciones virtuales siendo tan solo 12,2 % de las totales. El resto de las empresas realiza todas sus transacciones con dinero en efectivo, ya sea por temas de tradición, practicidad para sus gerentes o para evitar cargos adicionales. Sin embargo, el cambio es inevitable, por lo cual las empresas que ya han adoptado estos pagos virtuales tienen una ventaja estratégica frente a sus competidoras.

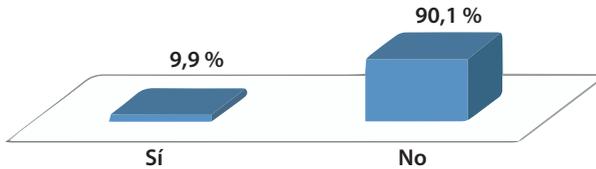
La tendencia hacia el uso de dinero electrónico en lugar de papel moneda hace que sea recomendable comenzar a adoptar tecnología que faciliten las transacciones digitales, tanto con los clientes como con los proveedores.

Tabla 21. Uso de herramientas tecnológicas para reuniones (video beam)

Ítem	Sí	Frecuencia	No	Frecuencia
Su empresa cuenta con video beam, para exponer en sus reuniones.	21	9.9 %	192	90.1 %

Fuente: elaboración propia a partir de encuesta aplicada a los empresarios mipymes de Ocaña.

Figura 20. Su empresa cuenta con video beam, para exponer en sus reuniones.



Fuente: elaboración propia a partir de encuesta aplicada a los empresarios mipymes de Ocaña.

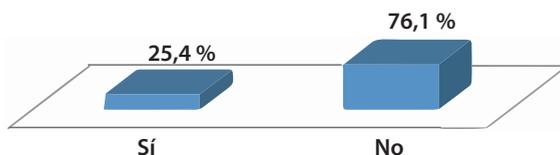
Las compañías de hoy requieren transmitir la información de una forma ágil y oportuna a todo su equipo de trabajo. El gerente es quien tiene la responsabilidad de mostrarles a sus empleados el camino a seguir e instruirlos con respecto al desarrollo de sus labores y proporcionarles toda la información que requieran. Para este propósito es que se realizan las reuniones de empleados, en las cuales se debe mostrar a todos de una forma clara lo que se quiere comunicar. Es aquí donde entra en acción el proyector o video beam. Este equipo permite la proyección de imágenes a gran tamaño que pueden ser observadas por cientos de personas al mismo tiempo, por lo que resulta de gran utilidad en las reuniones. Aunque tiene grandes beneficios, solo el 10 % de las mipymes cuenta con uno. Una evidencia de que la dotación de equipos de tecnología en las empresas ocañeras es baja.

Poseer una planta física dotada de elementos tecnológicos como el video beam supone una ventaja frente a los que no lo poseen. Es por esto que se recomienda la inversión en tecnologías de la comunicación de la información como esta, dado que a mayor inversión en infraestructura tecnológica se logra una mayor ventaja competitiva.

Tabla 22. Uso de equipos de cómputo en la empresa para sus empleados

Ítem	Sí	Frecuencia	No	Frecuencia
Sus empleados cuentan con portátiles o computadores en su empresa	51	25.4 %	162	76.1 %

Fuente: elaboración propia a partir de encuesta aplicada a los empresarios mipymes de Ocaña.

Figura 21. Tenencia de equipos de cómputo en la empresa para sus trabajadores

Fuente: elaboración propia a partir de encuesta aplicada a los empresarios mipymes de Ocaña.

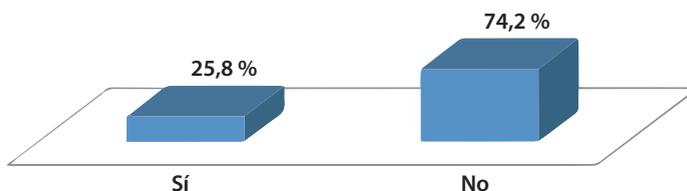
Como se explicó en el capítulo anterior, las mipymes de Ocaña son muy diversas, pero en su mayoría son empresas comerciales. Una empresa que se dedica al comercio, usualmente no necesita que todos sus empleados trabajen detrás de un computador, como si lo pueden necesitar empresas de otros sectores. Esta dinámica se refleja en el 76 % de los empresarios que manifestaron que sus empleados no cuentan con computadores en la empresa, debido a que no los necesitan. Ya se expuso que 61 % de las empresas cuenta con por lo menos un computador, pero la mayoría de estas no dota a todos sus empleados de estas herramientas. Lo que indica que el uso de las herramientas tecnológicas en la mayoría de las mipymes de Ocaña es poco explotado.

Un equipo de trabajo bien configurado debe tener las herramientas necesarias para que cada trabajador realice sus labores de la mejor forma posible. Así, se recomienda que para los casos en los que sea pertinente se procure que cada empleado tenga su propio computador de trabajo.

Tabla 23. Uso de impresora multifuncional

Ítem	Sí	Frecuencia	No	Frecuencia
Su empresa cuenta con impresora multifuncional	55	25.8 %	158	74.2 %

Fuente: elaboración propia a partir de encuesta aplicada a los empresarios mipymes de Ocaña.

Figura 22. Tenencia de impresora multifuncional

Fuente: elaboración propia a partir de encuesta aplicada a los empresarios mipymes de Ocaña.

Las impresoras multifuncionales permiten la reproducción de material bibliográfico, folios y documentos para el uso de la empresa optimizando los recursos informáticos dentro de la organización. Las funciones principales de una impresora

multifuncional consisten en escanear documentos, imprimir y fotocopiar en red. Es útil para archivar en físico la contabilidad de inventario y balances financieros de las empresas, como para dar memorandos a los empleados. Aun así, estas funciones no son aprovechadas por las empresas de la región, dado que solo cerca del 26 % poseen una impresora multifuncional, el 74 % restante no lo considera necesario para sus operaciones.

Es recomendable que los empresarios consideren implementar esta tecnología que permite reducir los costos a largo plazo relacionados con la logística y el papeleo en la empresa.

RECOMENDACIONES GENERALES

En síntesis, el uso de las tecnologías de la información y la comunicación en las mipymes de Ocaña es bajo, son pocas las empresas que se interesan por incursionar en el uso de la tecnología para aumentar la productividad de sus negocios. En general, al tratarse de empresas tan pequeñas, dirigidas por personas que no poseen en su mayoría estudios de educación superior, no tienen las capacidades de recurso humano ni recursos financieros para afrontar una actualización a las tecnologías contemporáneas que les permitan crecer. Hay mucho por mejorar en las empresas para que puedan adoptar satisfactoriamente las TIC y entren a competir al mercado global, en el que están los mayores beneficios para las organizaciones que se atrevan a incursionar en él.

Como resultado del estudio realizado se encontraron falencias en la dotación y uso de las TIC entre las mipymes de Ocaña. Entre las principales recomendaciones se puede destacar la incursión al mercado digital. La economía mundial tiende cada vez más al ámbito digital, las tecnologías evolucionan a pasos agigantados tendiendo siempre a bienes y servicios no tangibles.

Las empresas regionales deben procurar seguirle el ritmo a este avance tecnológico para no quedar obsoletos con el paso de los años. La digitalización de las ventas, la comunicación, la información, sus servicios y demás ámbitos empresariales son una necesidad constante en todas las empresas encuestadas.

Existen algunas que en este momento ya se encuentran en este camino, sin embargo, por la salud del tejido empresarial ocañero se recomienda que se generen mayores incentivos para que las empresas que aún no dan el paso, lo hagan con prontitud.

A partir de la revisión tanto teórica como empírica realizada, por último, se recomienda la modernización de las mipymes de la ciudad de Ocaña, tanto en infraestructura tecnológica como en modelo de negocio. Se necesita mayor inversión en tecnología y capacitación de los empresarios para lograr una economía digital que ayude a prosperar al municipio.

CONCLUSIONES

Con base en la investigación realizada se concluyó que entre las ventajas de las TIC para las organizaciones mipymes como mecanismo de control, se encontraron 15 beneficios inherentes a su implementación, entre los más importantes de estos se destaca que facilitan una cadena de mando clara, permiten la conservación de los activos de la empresa, se promueve la interacción con los grupos de interés, se reducen costos y se mejora la eficiencia. Además, en la coyuntura económica actual, también permite sortear la contingencia originada por el COVID-19.

Así mismo, el análisis de los principales enfoques organizacionales permitió establecer una relación directa entre la inversión en tecnología y la mejora en la productividad de las mipymes, junto con la ventaja estratégica que estas organizaciones logran alcanzar por medio de la implementación de las tecnologías de la información y la comunicación en cada uno de sus procesos productivos.

Por medio de una caracterización del sector empresarial ocañero se logra realizar un análisis preciso de las características o rasgos generales que presentan estas organizaciones, se ha encontrado que la mayoría pertenecen al sector comercial, estos son relativamente jóvenes, con una existencia que oscila entre 1 a 5 años. También, están conformados en su mayoría por máximo 10 empleados. El bachillerato es el grado de escolaridad que prevalece entre los gerentes y un alto porcentaje de estos devengan menos de dos salarios mínimos legales vigentes.

Por último, en relación con las TIC en las mipymes de Ocaña, Norte de Santander, relacionado con la infraestructura tecnológica que dispone la organización y las capacidades que poseen los empleados para su uso, se halló lo siguiente: a nivel gerencial más de la mitad poseen un dispositivo computacional conectado a la Internet, aunque no siempre con banda ancha, en su mayoría sin acceso a una impresora y pocas veces está disponible para la totalidad de sus trabajadores; en su sistema de comunicación cuentan el correo electrónico y hacen uso de él, así como también de los procesadores de texto, no obstante la frecuencia de uso de las apps es muy baja, así como también lo es el uso de páginas Web, la ejecución de transferencias y pagos electrónicos, la participación en entornos virtuales, el empleo de presentaciones digitales y la tenencia de proyectores de video. En relación con las capacidades, se encontró que las TIC mejoran las habilidades del recurso humano a nivel gerencial; sin embargo, se observó que menos de la mitad de los empleados del nivel operativo no utilizan estas herramientas tecnológicas.

REFERENCIAS

- Aguaded, I. y Caldeiro, M. (2017). ¿Autonomía o subordinación mediática? La formación de la ciudadanía en el contexto. *Diálogos*, 1-16. <http://rabida.uhu.es/dspace/bitstream/handle/10272/14602/APORT323-ART%C3%8DCULO.pdf?sequence=2>
- Agüero, J. O. (2007). Teoría de la administración: un campo fragmentado y multifacético. *Revista Científica Visión de Futuro*, 7(1). <https://www.redalyc.org/pdf/3579/357935466001.pdf>
- Aguilera, A., Ávila, G. y Solano, O. (2017). Las TIC en la formulación estratégica de las pymes de Santiago de Cali - Colombia. *Entramado*, 102-111. De <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6084939>
- Alderete, M. y Gutiérrez, L. (2012). TIC y productividad en las industrias de servicios en Colombia. *Lecturas de Economía*, 163-188. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-25962012000200005
- Alderete, M. y Jones, C. (2019). Estrategias de TIC en empresas de Córdoba Argentina: un modelo estructural. *SaberEs.*, 11(2), 195-216. <https://saber.es.unr.edu.ar/index.php/revista/article/view/203/167167198>
- Álvarez, C. y Niño, L. (2001). *La investigación en el contexto social. Un enfoque didáctico*. SIC. Editorial LTDA.

- Araujo, O., Mielles, S. y Arévalo, R. (2018). Las TIC en los sectores económicos de la zona norte de Manabí, Ecuador. *RITI Journal*, 6(12), 107-111. <chrome-extension://dagcmkpagjlhakfdhnbomgmjdpkdklff/enhanced-reader.html?openApp&pdf=https%3A%2F%2Fdialnet.unirioja.es%2Fdescarga%2Farticulo%2F7107398.pdf>
- Arévalo, A. (2011). *Caracterización de la actividad económica empresarial de la ciudad de Ocaña. Ocaña, Colombia: UFPSO*. Recuperado el 2016 de Mayo de 10. http://www.udi.edu.co/congreso/historial/congreso_2012/ponencias/administracion/caracterizacion%20de%20la%20actividad%20economica%20empresarial%20oca%C3%20B1a.pdf
- Argandoña, A. (1998). *La teoría de los stakeholders y el bien común. Universidad de Navarra*. División de investigación IESE Universidad de Navarra.
- Arteaga, M., Esteban, E. y Ojeda, M. (2021). Modelo para incorporar las TIC en las mipymes del sector hotelero. *Scientia et Technica*, 2(26), 201-208. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8005751>
- Asociación Colombiana de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas. (2020). *Encuesta Trimestral de Desempeño Empresarial No. 15*. Bogotá: ACOPI. <https://www.acopi.org.co/wp-content/uploads/2020/11/ENCUESTA-DE-DESEMPE%C3%91-EMPRESARIAL-TERCER-TRIMESTRE-2020.pdf>
- Ballina, F. (2015). Ventajas competitivas de la flexibilidad numérica en micro, pequeñas y medianas empresas del Distrito Federal. *Revista Problemas del Desarrollo*, 183(46), 165-188. De <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0301703615000486?token=118EC4666A8F35A62B7AF8459AE3F722177BEE288E49EB4B3F8B86FCFB960B00C99295BB5980F5446C2B5DC4B334E8DA&originRegion=us-east-1&originCreation=20211207005640>
- Baque, L., Álvarez, L., Izquierdo, A. y Viteri, D. (2021). Generación de valor agregado a través del marketing digital en msmes. *Universidad y Sociedad*, 13(5), 407, 415. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85116094601&partnerID=40&md5=04bb686349dc449360b4f058af7cdea5>
- Bauman, Z. y Lyon, D. (2013). *Vigilancia líquida (Vol. 1)*. Barcelona, España: Ediciones Paidós Estado y Sociedad. <http://www.ntic2012.yolasite.com/resources/10%20Bauman.pdf>
- Bell, D. (1976). *The coming of the Post-Industrial Society: A Venture in Social Forecasting*. Basic Books: Alianza Editores.
- Bernal, J., Vega, X., Copaja, N. y Magaña, K. (2021). ¿Cómo se usan las tecnologías de la información y comunicación (TIC), y las redes sociales (RRSS) en la micro, pequeña y mediana empresa (mipymes)? caso Región de Arica y

- Parinacota, Chile. *Iberoamerican Business Journal*, 5(1), 05-37. <https://doi.org/10.22451/5817.ibj2021.vol5.1.11050>
- Bertalanffy, L. V. (1969). *General System Theory*. George Braziller, Inc.
- Botello, H., Pedraza, A. y Contreras, O. (2015). Análisis empresarial de la influencia de las TIC en el desempeño de las empresas de servicios en Colombia. *Revista virtual Universidad Católica del Norte*(45), 3-15. <http://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN/article/view/652/1185>
- Buenrostro, H. y Hernández, M. (Enero-junio de 2019). La incorporación de las TIC en las empresas. Factores de la brecha digital en las mipymes de Aguascalientes. *Economía, Teoría y Práctica*, 27(50), 101-124. <https://doi.org/10.24275/ETYP/AM/NE/502019/Buenrostro>
- Burchell, S., Clubb, C., Anthony, H., Hughes, J. y Nahapiet, J. (1980). The roles of accounting in organizations and society. *Accounting, Organizations and Society*, 5(1), 5-27. [https://doi.org/10.1016/0361-3682\(80\)90017-3](https://doi.org/10.1016/0361-3682(80)90017-3)
- Bushman, R. (Abril de 2003). Transparency, Financial Accounting Information, and Corporate Governance. *FRBNY Economic Policy Review*, 65-87. <https://www.newyorkfed.org/medialibrary/media/research/epr/03v09n1/0304bush.pdf>
- Cano, G. (2018). Las TIC en las empresas: evolución de la tecnología y cambio. *Revista Dominio de Ciencias*, 4(1), 499-510.
- Castells, M. (2000). La era de la información: economía, sociedad y cultura. La sociedad en red. *Alianza Editorial, S.A., II*, 1-628.
- Chalmers, A. (2000). *¿Qué es esa cosa llamada ciencia?* Siglo XXI de España Editores, S. A.
- Coase, R. (1937). La naturaleza de la empresa. *Económica*, 4(16), 386-405.
- Confecámaras. (2020). *Encuesta Empresarial Cámaras de Comercio Emergencia COVID-19*. Confecámaras.
- Congreso de la República de Colombia. (10 de Julio de 2000). Ley 590 de 2000. Bogotá, Colombia: Congreso de la República.
- Correa, A., Gómez, R. y Cano, J. A. (2010). Gestión de almacenes y tecnologías de la información y comunicación (TIC). *Estudios Gerenciales*, 145-171. [https://doi.org/10.1016/S0123-5923\(10\)70139-X](https://doi.org/10.1016/S0123-5923(10)70139-X)
- CorreaA., Gómez, R. y Cano, J. (2010). Gestión de almacenes y tecnologías de la información y comunicación (TIC). *Estudios Gerenciales*, 145-171. [https://doi.org/10.1016/S0123-5923\(10\)70139-X](https://doi.org/10.1016/S0123-5923(10)70139-X)

- Cuenya, L. y Ruetti, E. (Julio-diciembre de 2010). Controversias epistemológicas y metodológicas entre el paradigma cualitativo y cuantitativo en psicología. *Revista Colombiana de Psicología*, 19, 271-277. <https://www.redalyc.org/pdf/804/80415435009.pdf>
- Cyert, R. y March, J. (1963). *A Behavioral Theory of the Firm*. Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2021). *Encuesta Pulso Empresarial. Resultados para la décima ronda (enero-febrero de 2021)*. Departamento Administrativo Nacional de Estadística.
- Drucker, P. (1994). *La sociedad post capitalista*. Grupo Editorial Norma.
- Drucker, P. (2006). *La toma de decisiones*. Ediciones Deusto.
- Fayol, H. (1968). *Administración Industrial y General* (Vol. 1). Herrero Hermanos, Sucs.
- Fernández, C. (2007). *Vigilar y organizar. Siglo XXI de España Editores*. Siglo XXI Editores España.
- Field, A. (2010). *Discovering Statistics Using SPSS, (Introducing Statistical Methods)* (Tercera ed.). SAGE.
- Follet, M. (1918). *The New State*. Longmans, Green and Co.
- Foucault, M. (2002). *Vigilar y Castigar. Nacimiento de la prisión*. Buenos Aires, Argentina: Siglo XXI Editores Argentina. <https://www.ivanillich.org.mx/Foucault-Castigar.pdf>
- Fregoso, J., Millán, S., Cisneros, R. y Ronkally, J. (2021). Capacidades tecnológicas de las msmes: Tijuana, baja california. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informacao*, 178-188.
- Friedkin, N. y Johnsen, E. (October de 2002). Control loss and Fayol's gangplanks. *Social Networks*. 24(4), 395-406. [https://doi.org/10.1016/S0378-8733\(02\)00012-6](https://doi.org/10.1016/S0378-8733(02)00012-6)Get
- Galarza, S., Méndez, S. y Pérez, B. (2011). Herramienta de análisis multi-criterio como soporte para el diseño del programa social de la facultad de ingeniería. *Estudios Gerenciales*, 27(121), 175-194. [https://doi.org/10.1016/S0123-5923\(11\)70187-5](https://doi.org/10.1016/S0123-5923(11)70187-5)
- Gálvez, E., Riascos, S. y Contreras, F. (Octubre-diciembre de 2014). Influencia de las tecnologías de la información y comunicación en el rendimiento de las micro, pequeñas y medianas empresas colombianas. *Estudios Gerenciales*, 30(133), 355-364. <https://doi.org/10.1016/j.estger.2014.06.006>

- Gálvez, E. y García, D. (2012). Impacto de la innovación sobre el rendimiento de la mipyme: Un estudio empírico en Colombia: Impact of innovation on the performance of msme: An empirical study conducted in Colombia. *Estudios Gerenciales*, 11-27. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0123592312701912>
- Gálvez, E., Riascos, S. y Contreras, F. (2014). Influencia de las tecnologías de la información y comunicación en el rendimiento de las micro, pequeñas y medianas empresas colombianas. *Estudios Gerenciales*, 355-364. <https://doi.org/10.1016/j.estger.2014.06.006>
- García, A. y Taboada, E. (Enero-junio de 2012). Teoría de la empresa: las propuestas de Coase, Alchian y Demsetz, Williamson, Penrose y Nooteboom. *Economía: Teoría y Práctica*, 1(36), 9-42.
- Gil, I., Molina, R. y Calderón, H. (Julio-diciembre de 2009). La influencia de las TIC en la satisfacción del cliente en el comercio minorista. *Cuadernos de administración*, 22(39), 59-73. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=20511993004>
- González, A., Machado, J. y Talavera, M. (2020). Influencia de las TIC en el proceso administrativo. *Ciencias Económicas*, 52-63. <https://doi.org/10.5377/farem.v0i33.9608>
- González, E. (2007). La teoría de los stakeholders. Un puente para el desarrollo práctico de la ética empresarial y de la responsabilidad social corporativa. *Veritas. Revista de Filosofía y Teología*, II(17), 205-224. <https://www.redalyc.org/pdf/2911/291122924002.pdf>
- González, Y., Peñaranda, M. y Manzano, O. (2018). Las estrategias del Big Data como factor clave de competitividad en las empresas. *Revista Colombiana de Tecnologías de Avanzada (RCTA)*, 1(31), 57-65. <https://doi.org/10.24054/16927257.v31.n31.2018.2765>
- Gorbaneff, Y., Cortes, A., Torres, S. y Yepes, F. (27 de Junio de 2021). Pago por desempeño explicado desde la teoría de costos de transacción. *Gac Sanit*, 25(6), 450-453. [https://pdf.sciencedirectassets.com/277692/1-s2.0-S0213911111X00067/1-s2.0-S0213911111002408/main.pdf?X-Amz-Security-Token=IQoJb3JpZ2luX2VjENb%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2FwEaCXVzLWVhc3QtMSJHMEUCICW3kFCSr1BEjKw7IiUgVXHcHSvRVQNEHvuLZhZC8HvuAIEAqyt0S%2FNiK](https://pdf.sciencedirectassets.com/277692/1-s2.0-S0213911111X00067/1-s2.0-S0213911111002408/main.pdf?X-Amz-Security-Token=IQoJb3JpZ2luX2VjENb%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2FwEaCXVzLWVhc3QtMSJHMEUCICW3kFCSr1BEjKw7IiUgVXHcHSvRVQNEHvuLZhZC8HvuAIEAqyt0S%2FNiK)
- Gutiérrez, R. y Almanza, C. (2016). Una aproximación a la caracterización competitiva de los sectores productivos industrial y floricultor del municipio de Madrid Cundinamarca, Colombia. *Suma de Negocios*, 82-93. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2215910X16000148>

- Hamidian, B. y Ospino, G. (2015). ¿Por qué los sistemas de información son esenciales? *Anuario*, 28, 161-183. <http://servicio.bc.uc.edu.ve/derecho/revista/idc38/art07.pdf>
- Hernández, M. y Martínez, M. (2019). Desafíos de la información sistematizada y comunicación en el fortalecimiento de organizaciones públicas. *Revista de Ciencias Sociales (RCS)*, 15(4), 51-54.
- Hernández, O., Fajardo, M. y Duque, G. (2021). Determinación de la incidencia de las TIC en el rendimiento de las mipymes de Florencia Caquetá. *In Vestigium Ire*, 14(2), 40-56. <http://revistas.ustatunja.edu.co/index.php/ivestigium/article/view/2233>
- Hernández, R., Fernández, C. y Batista, L. M. (2010). *Metodología de la Investigación* (Sexta ed.). Mc Graw Hill.
- Hirsch, J., Almaraz, I. y Ríos, M. (Julio-diciembre de 2015). La preparación de las empresas manufactureras del Estado de Querétaro, México, en el área de las tecnologías de información y comunicación. *Suma de Negocios*, 6(14), 166-177. <https://doi.org/10.1016/j.sumneg.2015.08.012>
- Hopper, T., Lassou, P. y Soobaroyen, T. (March de 2017). Globalisation, accounting and developing countries. *Crit Perspect Account*, 43, 125-248. <https://doi.org/10.1016/j.cpa.2016.06.003>
- Jácome, N., Sepúlveda, M. y Pabón, J. (2017). Cuentas por cobrar e inventarios en la rentabilidad y flujo de caja libre en las empresas de cerámica de Cúcuta. *Revista Gestión y Desarrollo Libre*, 149-172. https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/gestion_libre/article/view/3230/2635
- Johnson, P. y Duberley, J. (2000). *An Introduction to Epistemology*. Sage Publications.
- Larios, E., Cuevas, H. y Estrada, S. (2016). El Sistema de Información de Marketing (SIM) como estrategia competitiva de comunicación en las mipyme de México: estudio diagnóstico del impacto de las TIC. *Poliantea*, 129-163. <https://journal.poligran.edu.co/index.php/poliantea/article/view/986/808>
- Lawrence, P. y Lorsch, J. (1967). Differentiation and Integration in Complex Organizations. *Administrative Science Quarterly*, 12(1), 1-47. <http://www.jstor.org/stable/2391211>
- Locke, E. (1980). *The ideas of Frederick W. Taylor*. Distribution Unlimited.
- López, A. (2009). Sistema integrado de gestión para empresas turísticas. *Estudios Gerenciales*, 25(112), 131-150. [https://doi.org/10.1016/S0123-5923\(09\)70083-X](https://doi.org/10.1016/S0123-5923(09)70083-X).

- López, A. y López, S. (2018). Impacto de las TIC en el turismo: Caso colombiano. *Cuadernos de turismo*(41), 399-418. <https://doi.org/10.6018/turismo.41.327081>
- Macau, R. (2004). TIC ¿Para qué? Funciones de las tecnologías de la información y la comunicación en las organizaciones. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 1-23. <https://www.redalyc.org/pdf/780/78011256005.pdf>
- Maldonado, G., Martínez, M., García, D., Aguilera, L. y González, M. (2010). La influencia de las TIC en el rendimiento de la pyme de Aguascalientes. *Investigación y Ciencia*, 57-65.
- March, J. (1991). Exploration and Exploitation in Organizational Learning. *Organization Science*, 2(2), 71-87. <http://www.jstor.org/stable/2634940> .
- Maslow, A. (1970). *Motivación y personalidad*. Ediciones Díaz de Santos.
- Mayo, E. (2003). *The early Sociology of Management and Organizations* (Vol. VI). Kenneth Thompson.
- McGregor, D. (1960). *The human side of enterprise*. McGraw-Hill Book Company. Inc.
- Melville, N., Kraemer, K. y Gurbaxani, V. (2004). Revisión: Tecnología de la información y desempeño organizacional: un modelo integrador de valor comercial de TI. *MIS Quarterly*, 28(2), 283-322. <https://doi.org/10.2307/25148636>
- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (7 de septiembre de 2016). *Sistema Nacional de Apoyo a las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas Colombianas*. Viceministerio de Desarrollo Empresarial. <https://www.mincit.gov.co/CMSPages/GetFile.aspx?guid=06b1fcd1-fa68-48b8-a3e3-3ffebfce2423>
- Molina, R. y López, A. (2021). *El uso de las TIC como medio de reactivación económica en las mipymes de alojamiento del cantón Guayaquil para tiempos post-COVID*. Santiago de Guayaquil: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. <http://201.159.223.180/handle/3317/17354>
- Monge Gonzales, R., Alfaro Azofofeifa, C. y Alfaro Chamberlain, J. (2005). *Las TIC en las pymes de Centroamérica. Impacto de la adopción de tecnologías de la información y la comunicación en el desempeño de las empresas*. Costa Rica: Editorial Tecnológica de Costa Rica.
- Montserrat, Y., Matos, L. y Beltrán, R. (Enero-Junio de 2020). Online marketing: rentabilidad al alcance de las mipymes *Revista Visión Contable*, 57-76. <https://doi.org/10.24142/rvc.n21a3>
- Mora, M. (1983). La teoría contingencial en la administración. *Cuadernos de administración*, 6(7), 21-32. De <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5006596>

- Mosquera, A. (2015). *Relación entre los factores de competitividad y el ciclo de vida empresarial*. Ocaña, Norte de Santander Colombia: Universidad Nacional Abierta y a Distancia. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/3658>
- Mosquera, A. y Bayona, R. (2021). *Las mipymes y sus habilidades, ¿cómo dirigen? panorama de Ocaña, Colombia*. Ecoe Ediciones Limitada.
- Mosquera, A., Quintero, D. y Bayona, R. (2021). Herramientas tecnológicas en la micro, pequeña y mediana empresa colombiana: una necesidad estratégica frente al COVID-19. *Revista de Ciencias Sociales*, 61-75.
- Mosquera, W., Rojas, L. y Grillo, C. (2015). Relación entre el uso efectivo de las TIC y las decisiones. *Revista de la Facultad de Ciencias Químicas*, 12, 59-74.
- Müggenburg, M. y Pérez, I. (2007). Tipos de estudio en el enfoque de investigación cuantitativa. *Enfermería Universitaria*, 35-38.
- Nair, A., Trendowski, J. y Judge, W. (2008). The Theory of the Growth of the Firm, by Edith T. Penrose. Oxford: Blackwell, 1959 (Book Review). *Academy of Management Review*, 33(4), 1026-1028.
- Nakata, C., Zhu, Z. y Kraimer, M. (2008). The complex contribution of information technology capability to business performance. *Journal of Managerial* , 20(4), 485-509.
- Navarro, G., Arévalo, J. y Suárez, S. (2017). Clima organizacional: Un análisis en entidades financieras. *Espacios*, 38(44), 13-23. <https://www.revistaespacios.com/a17v38n44/a17v38n44p13.pdf>
- Navarro, M., Hernández, L., Navarro, E. y Hernández, J. (2020). Innovación en las micro, pequeñas y medianas empresas familiares del sector manufacturero del Atlántico-Colombia. *Revista de Ciencias Sociales (RCS)*, 16(4).
- Oliveros, D. y Martínez, G. (Julio-diciembre de 2017). Efecto de las TIC sobre la gestión de las empresas hoteleras afiliadas a cotelco de Bucaramanga Santander Colombia. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, 15-30. <https://doi.org/10.21158/01208160.n83.2017.1827>
- Oliveros, D. y Martínez, G. (Julio-diciembre de 2017). Efecto de las TIC sobre la gestión de las empresas hoteleras afiliadas a Cotelco de Bucaramanga Santander Colombia. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, 15-30. <https://doi.org/10.21158/01208160.n83.2017.1827>
- Osorio, V. (2016). *Impacto de las Tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC)*. Manizales, Colombia: Universidad Nacional de Colombia, Sede Manizales. <https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/58717/1053765678.2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Pacheco, D. y Rodríguez, R. (Julio-Septiembre de 2015). *Las TIC como estrategia en la gestión empresarial*. *Revista Cubana de Ciencias Informáticas*, 9(3), 138-152. <https://www.redalyc.org/journal/6219/621968062004/>
- Penrose, E. (1959). *The Theory of the Growth of the Firm*. Oxford: Oxford University Press.
- Peralta, L. (2019). *El sistema de innovación para las mipyme costarricenses: hacia un modelo de articulación*. Ciudad de México: Naciones Unidas. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44607/S1900362_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Pérez, R., Urquía, E. y Muñoz, C. (2009). La interrelación entre los sistemas informatizados de contabilidad y los indicadores de rendimiento: el caso de las pymes en España. *The International Journal of Digital Accounting Research*, 1-18.
- Pineda, J., Pérez, J. y González, M. (2020). Factores de las TIC que aprovechar a mejorar el desempeño del negocio de las mipymes. *Contaduría y Administración*, 13-67.
- Pita, S. F., & Pértegas, S. D. (2002). Investigación cuantitativa y cualitativa. *Cad Aten Primaria*, 9, 76-78.
- Quintero, W., Peñaranda, M. y Rodríguez, M. (2017). Procesos legales y tributarios de las MipymeMipymesMipymeMipymes del sector de confecciones de la ciudad de Ocaña. *Ingenio*, 27-33. <https://revistas.ufps.edu.co/index.php/ingenio/article/view/2192/2145>
- Ramírez, C., Calderón, G. y Castaño, G. (2015). Enfoques administrativos presentes en establecimientos educativos. Un estudio empírico en instituciones colombianas de educación básica y media. 20(66), 911-9. *RMIE*, 20(66), 911- 940. <http://www.scielo.org.mx/pdf/rmie/v20n66/v20n66a10.pdf>
- Ramos, C. (Enero-julio de 2015). Los paradigmas de la investigación científica. *Unife. Av.psicol*, 9(17).
- Ricoy, L. (2006). Contribución sobre los paradigmas de investigación. *Educação. Revista do Centro de Educação*, 31(1), 11-22.
- Rivas, I. (1995). *Técnicas de Documentación Investigación I*. UNA.
- Rodríguez, M. (2004). La contabilidad y el impacto de las tecnologías de la información y las comunicaciones. *Contabilidad y Auditoría*(19), 71-92. http://www.economicas.uba.ar/wp-content/uploads/2016/03/La_contabilidad_y_el_impacto_de_las_tecnologias_de_la_informacion_y_las_comunicaciones.pdf

- Saavedra, M. y Tapia, B. (2013). El uso de las tecnologías de información y comunicación TIC en las micro, pequeñas y medianas empresas (MipymeMipymes) industriales mexicanas. *Revista Enlace*, 10(1), 85-104.
- Salgado, E. (Julio-diciembre de 2003). Teoría de costos de transacción: una breve reseña. *Cuadernos de Administración*, 16(26), 61-78.
- Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. (07 de 12 de 2000). <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=12672>
- Selznick, P. (1943). An Approach to a Theory of Bureaucracy. *American Sociological Review*, 8(1), 47-54.
- Sitkin, S., Cardinal, L. y Bijlsma, F. (2010). *Organizational Control*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Snavely, H. (1967). Accounting Information Criteria. 223-232. *The Accounting Review*, 42(2), 223-232.
- Sunder, S. (1997). Theory of Accounting and Control (1st ed., Vol. 1). *South Western Publishing*, 1.
- Tarapuez, E., Guzmán, B. y Parra, R. (2016). Estrategia e innovación en las Mipyme-Mipymes colombianas ganadoras del premio Innova 2010-2013. *Estudios Gerenciales*, 170-180. <https://doi.org/10.1016/j.estger.2016.01.002>.
- Taylor, F. (1919). *The principles of scientific management*. Harper & Brothers Publishers.
- Thompson, J.. (1967). *Organizations in action*. McGraw Hill.
- Tua, J. (2012). Contabilidad y desarrollo económico. *Contabilidad y Negocios*, 7(13), 94-110. <https://www.redalyc.org/pdf/2816/281623577008.pdf>
- Universidad del Rosario. (2014). *Ocaña le apuesta a la Internacionalización*. Universidad del Rosario.
- Valderrama, A. y Castillo, O. (2002). Efecto de las tecnologías de la información y comunicaciones (TIC) en las exportaciones manufactureras en México. *Economía, UNAM*, 8(24), 99-122. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7107398>
- Varela, R. et al. (2019). *Dinámica de la Actividad Empresarial en Colombia*. Editorial Universidad Icesi.
- Vega, J., Bautista, M. y Martínez, M. (2020). Orientación emprendedora en la innovación de las pequeñas y medianas empresas en México. *Revista de Ciencias Sociales (RCS)*, 16(4), 97-114.

- Velasco, B., Cárdenas, M. y Cañizares, J. (Enero-junio de 2017). Los fondos de empleados y su importancia en la construcción y reconstrucción de la educación solidaria. *Ingenio*, 13, 127- 138. <https://revistas.ufps.edu.co/index.php/ingenio/article/view/2141/2082>
- Vera, P., Labarcés, C. y Chacón, E. (2011). Influencia de las TIC en las organizaciones: Cambios y aparición de nuevas formas organizativas, 5(10). *Revista Clío América*, 5(10), 228-244.
- Vieteri, M. (2015). *La influencia de las TIC en el desarrollo de las MipymeMipymes*. Samborondón: Universidad de Especialidades Espíritu Santo.
- Walker, S. (Febrero de 2016). Revisiting the roles of accounting in society. *Accounting, Organizations and Society*, 49, 41-50. <http://dx.doi.org/10.1016/j.aos.2015.11.007>
- Williamson, O. (Octubre de 1979). Transaction-Cost Economics: The Governance of Contractual Relations. *Journal of Law and Economics*, 2(22), 233-261.

Este libro fue compuesto en caracteres
Minion a 11 puntos, impreso sobre papel
Bond de 75 gramos y encuadernado con el
método hot melt en Bogotá, Colombia.

LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC) EN LAS ORGANIZACIONES

Una mirada desde las mipymes de Ocaña,
Norte de Santander, Colombia

La obra hace un recorrido por las principales escuelas del pensamiento administrativo y su vínculo con las TIC como elemento catalizador de la productividad organizacional. Asimismo, presenta un análisis completo de las TIC para las organizaciones, desde el contexto de las mipymes de Ocaña, Norte de Santander, quienes constituyen su población objeto de estudio en la investigación.

Presenta un marco de referencia y una metodología que permite contextualizar y abordar el desarrollo de las TIC en las organizaciones. En el primer capítulo, se describen las ventajas de las TIC para las organizaciones; en el segundo, la productividad mediada por las TIC de las mipymes de acuerdo con los enfoques organizacionales; en el tercero, se realiza una caracterización de las mipymes, y en el cuarto, se consignan los resultados de las TIC en las mipymes.

Dirigido a investigadores del fenómeno emprendedor y gestores de procesos emprendedores como universidades, centros académicos en emprendimiento y cámaras de comercio; a los demás actores del ecosistema emprendedor, y a estudiantes de administración, economía, mercadeo y carreras afines.

Incluye

- ▶ La evolución y profundización de las TIC en las organizaciones mipymes.
- ▶ Ventajas de las TIC en las organizaciones.
- ▶ Resultados de investigación sobre el uso de las TIC realizado a 213 mipymes.

Adriana Mosquera Carrascal

Magíster en Administración de Organizaciones, especialista en Práctica Docente Universitaria, administradora de empresas, docente de tiempo completo, estudiante del doctorado en Administración y Organizaciones de la Universidad de Antioquia e investigadora en el grupo GIDSE en la Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas de la Universidad Francisco de Paula Santander, Ocaña.

Ramón Armando Bayona Trillos

Magíster en Administración de Empresas, administrador de empresas, docente de tiempo completo, director del Departamento de Ciencias Administrativas, investigador Junior en Minciencias y miembro del grupo de investigación GIDSE en la Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas de la Universidad Francisco de Paula Santander, Ocaña.

Mary Ramona Bohórquez Casadiego

Magíster en Administración de Empresas, especialista en Práctica Docente Universitaria y en Informática Educativa, administradora de empresas, profesora de medio tiempo perteneciente al Departamento de Ciencias Administrativas y jefe de personal de la Universidad Francisco de Paula Santander, Ocaña.