

Mildred Karola López López
Johemir Pérez Pertuz
Elbert Rincón
(Coordinadores)

Los factores que influyen en la productividad de las Pymes



Fundación Universitaria
SAN MATEO

Editorial

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA

UNITEC

Comité científico para esta publicación

GABRIELA CITLALI LÓPEZ-TORRES, *Ph. D.*
Universidad Autónoma de Aguascalientes, México

EDGAR EMILIO SALAZAR BAQUERO
Pontificia Universidad Javeriana, Colombia

JUAN JOSÉ GARCÍA OCHOA, *Ph. D.*
Universidad de Sonora, México

JORGE GUADALUPE MENDOZA LEÓN, *Ph. D.*
Instituto Tecnológico de Sonora, México

CARMEN CORREA MATOS, *MBA, JD, LL.M.*
Universidad de Puerto Rico, Puerto Rico

MÓNICA ANDREA HIDALGO VERGARA, *Mg.*
Universidad Pedagógica Nacional, Colombia

CECILIA PARRA, *Ph. D.*
*Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí
«Manuel Félix López», Ecuador*

SEGUNDO ELOY TUESTA BARDALES
Universidad San Martín de Porres, Perú

MOISÉS EDGARDO MERIÑO POLO, *Mg.*
Fundación Universitaria Los Libertadores, Colombia

ANGY FERNANDA SALAZAR CASTRO
Servicio Nacional de Aprendizaje, Colombia

ANDREÍNA GONZÁLEZ ORDÓÑEZ, *Ph. D.*
Universidad Metropolitana del Ecuador, Ecuador

JINNA CATALINA MONTOYA MUÑOZ, *Mg.*
Servicio Nacional de Aprendizaje, Colombia

Los factores que influyen
en la productividad de las Pymes



Los factores que influyen

en la productividad de las Pymes

Mildred Karola López López
Johemir Pérez Pertuz
Elbert Rincón
(Coordinadores)



Editorial



658.408

F12

Factores que influyen en la productividad de las Pymes / Mildred Karola López López, Johemir Pérez Pertuz, Elbert Rincón (coordinadores) / Bogotá : Corporación Universitaria Unitec y Fundación Universitaria San Mateo, 2021.

164 p.

ISBN: 978-958-9020-21-0

PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA - PERU 2. PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA - LATINOAMERICA 3. PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA - PRODUCTIVIDAD INDUSTRIAL 5. TIT.

© Corporación Universitaria Unitec® y Fundación Universitaria San Mateo, 2021. Todos los derechos reservados.

Ninguna parte de este libro puede ser reproducida o utilizada de ninguna forma o por ningún medio, sea electrónico o mecánico, sin permiso escrito por parte del editor.

ISBN (obra digital): 978-958-9020-21-0

Primera edición 2021

Consejo Editorial Unitec

Wilmar Alexander Chinchilla Moreno
Rector

Diana Carolina Jaimes Suárez
Vicerrectora Académica

Fredy Leonardo Rodríguez González
Director Centro de Investigaciones

David Arturo Acosta Silva
Jefe del Departamento de Publicaciones

Fundación San Mateo

Juan Carlos Cadavid Botero
Rector

María Luisa Acosta Triviño
Vicerrectora Académica

Ricardo Acosta Triviño
Director Centro de Investigaciones

Raúl Cera Ochoa
Coordinador de Publicaciones

Edición

Departamento de Publicaciones
Corporación Universitaria Unitec
Calle 76 #12-58
Bogotá, D.C. Colombia
Correo electrónico: david.acosta@unitec.edu.co

Producción editorial

David Arturo Acosta Silva, *Ph. D.*

Corrección de estilo

Gabriel Santiago Jiménez
Julio César Mazo González

Fotografía cubierta

Sin título

© Fotografía por Krakenimages, disponible con licencia abierta desde Unsplash.

Diseño y diagramación

Taller de edición Rocca® SAS
Carrera 4aA No. 26A-91, of. 203 Tel./fax: 243 2862 - 284 8328

Impreso en Colombia/ Printed in Colombia

Contenido

Prólogo	9
Carlos Alberto Otero Gonzáles	
Introducción	13
Diana Carolina Fernández	
Normatividad que reglamenta la reactivación económica de las mypes en Piura, una región del norte del Perú	15
Emma Verónica Ramos Farroñán	
Los procesos: piedra angular de la calidad en las mipymes	49
Johemir Jesús Pérez Pertuz, Elbert Rincón Perilla	
Contexto de la innovación y su incidencia en los procesos de competitividad en las pyme colombianas	71
Melva Inés Gómez Caicedo, Diana Geraldine Jiménez García, Oscar Mauricio Cruz Sánchez	
Gestión tecnológica en las pymes	99
Anderson Damián Jiménez Alfaro, Mónica Isabel Sarralde Pereira	
Competitividad internacional: un enfoque de gestión ambiental en pymes exportadoras de Bogotá	133
Juan Harvey Castro Trujillo, Sirís María López Rodríguez	



Prólogo

La Corporación Universitaria Unitec, dando crédito a su visión de formar ciudadanos y profesionales comprometidos con la sociedad, competentes, creativos y destacando su actitud emprendedora, presenta este libro que detalla los procesos de calidad en las pymes desde una mirada nacional y regional, exponiendo investigaciones y estudios aplicados a empresas colombianas y de América Latina. La obra consta de cinco capítulos, los cuales abarcan temas empresariales como: calidad, competitividad, gestión ambiental, negocios internacionales, tecnologías, innovación y normatividad aplicada a las pymes.

El aporte de esta obra es significativo para el ámbito empresarial, ya que brinda información relevante a la comunidad universitaria, así como al empresariado y la sociedad interesada en promover el desarrollo económico en nuestra región.

El primer capítulo inicia con una breve explicación acerca del fortalecimiento empresarial mediante la implementación de ciertos aspectos que determinan la calidad en los procesos de las micro, pequeñas y medianas empresas. Así mismo, se describen diversos conceptos de calidad desde una perspectiva histórica, humanista, industrial y de competitividad, destacando la labor de organismos e instituciones estatales y privadas como The International Certification Network y el Instituto Colombiano

de Normas Técnicas y Certificación, quienes brindan servicios de gestión de la calidad a nivel nacional e internacional. Además, el dicho capítulo explica didácticamente la calidad en los procesos mediante un ejemplo aplicado a una pyme, detallando el proceso productivo de un producto, mostrando los posibles resultados ante la implementación de sistemas de gestión de la calidad. Finalmente, expone la metodología utilizada por Tecnología & Procesos Consultores, consultora chilena especializada en la transformación y optimización de los procesos tecnológicos y de negocio.

En el segundo capítulo se presenta una propuesta de gestión ambiental para las pymes exportadoras colombianas, que apuntan a formar en el medio empresarial y la sociedad; una percepción de empresa socialmente responsable, como pilar de su imagen corporativa. De igual modo, se presenta la distinción de los tipos de empresas, así como en los diferentes sectores que intervienen en la economía nacional, definidos por actividades empresariales. Más adelante, se muestra un panorama de internacionalización de las pymes en un entorno globalizado y competitivo; mostrando datos estadísticos y algunos resultados de estudios de mercado y económicos, como el *Perfil de las empresas exportadoras* realizado por Confecámaras y la *Encuesta de desempeño empresarial* realizada por la Bitácora Económica Acopi en 2019. Así mismo, destaca la gestión ambiental como factor de competitividad para las pymes y su contribución en la gestión y reducción en el impacto medioambiental, mediante la implementación del sistema de gestión ambiental. Por último, se presenta una propuesta de diseño del instrumento de gestión ambiental para reducir residuos en la actividad productiva de las pymes en Bogotá, el cual tiene por objetivo mejorar la gestión ambiental de las empresas colombianas.

En el tercer capítulo se presenta la gestión tecnológica de las pymes y su intervención en la triada universidad, empresa

y Estado. Se aborda la inteligencia de negocios o *Business Intelligence* como una pieza fundamental en la consecución de los objetivos empresariales. Adicionalmente, se explica como la arquitectura empresarial integra los procesos, el componente humano y tecnológico para dar solución integral a las necesidades de los usuarios y clientes. Además, se ilustra de manera cronológica cómo las revoluciones industriales han aportado al desarrollo económico mediante el aumento de la productividad y la inclusión de la tecnología para la consecución de la calidad en la producción de bienes y servicios. Por otra parte, se muestra la importancia del *marketing* digital en el desempeño de las pymes en mercados globalizados y entornos digitales. Finalmente, se argumenta la intervención de la universidad, la empresa y el Estado en la generación de iniciativas de emprendimientos con componentes de innovación, además del componente académico en su función formativa en la sociedad.

En el cuarto capítulo se presenta una revisión teórica de la innovación y su papel fundamental en la competitividad de las pymes, exponiendo conceptos, clasificaciones, dimensiones y, principalmente, identifica el eje o punto de partida de la innovación y su impacto en la gestión empresarial. De igual manera, se aborda el impacto de la innovación en la tecnología, organización y el mercado. Igualmente, se describen datos estadísticos acerca de las pymes colombianas y su desempeño respecto a la innovación. También muestra un resumen de las diferentes instituciones que son partícipes en el impulso de programas para el desarrollo y fortalecimiento de la innovación en las pymes y empresas en general. Por último, describe investigaciones académicas que demuestran la relación entre innovación y competitividad; de igual forma, hace referencia de la misma relación en las pymes colombianas, teniendo un panorama alentador en el caso de propuestas de políticas públicas orientadas

al desarrollo de actividades innovadoras y el aplazamiento en la implementación en las organizaciones.

Finalmente, en el quinto capítulo, denominado «Normatividad para las pymes en América Latina», se busca justificar las políticas y normativas públicas implementadas en Colombia, Perú y Argentina en aras del desarrollo empresarial, con el propósito de enfrentar un contexto competitivo en la región. Así mismo, presenta una clasificación empresarial considerando los distintos criterios propios de cada país, integrando indicadores comunes de acuerdo al desarrollo económico y el contexto político. De igual modo, destaca la importancia económica de las pymes en la generación de empleo y como actor fundamental en la sociedad y su economía. Por último, presenta la estructura tributaria y dimensión empresarial desde una perspectiva internacional, explicando las dimensiones del estudio realizado por el Banco de Desarrollo de América Latina, la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico y el Sistema Económico Latinoamericano utilizando la herramienta IPPALC y realizando un comparativo de cada región en estudio.

CARLOS ALBERTO OTERO GONZÁLES

DOCTOR EN ADMINISTRACIÓN

EMPRESARIO Y CONSULTOR DE EMPRESAS EN

TEMAS DE MARKETING E INNOVACIÓN

PROFESOR INVESTIGADOR RENACYT RECONOCIDO POR EL CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA DEL PERÚ

Introducción

La Escuela de Ciencias Económicas y Administrativas de la Corporación Universitaria Unitec presenta el libro *Los factores que influyen en la productividad de las Pymes*; esta es una obra creada a partir de los cinco capítulos de investigación que llevaron a cabo universidades aliadas: la Universidad Cesar Vallejo del Perú, la Fundación Universitaria San Mateo, la Fundación Universitaria los Libertadores y la Fundación Universitaria San Martín, en el marco de los procesos de formación e investigación formativa de los futuros profesionales en la línea de la administración y las finanzas.

En este libro se plasma la necesidad de fortalecer a la comunidad empresarial en los procesos de productividad y calidad competitiva en los mercados y se invita a la academia a contribuir en la formación y consolidación de esta cultura en los diferentes componentes del conocimiento y de la investigación científica.

Con el objetivo de aportar al afianzamiento de la perspectiva de la integridad de nuestras instituciones, ofreciendo a los estudiantes respuestas pertinentes y de calidad, este libro como resultado del esfuerzo de investigaciones por parte de los docentes, además de dar a conocer los diferentes capítulos que aportarán estrategias de mejoras para las Pymes del país,

muestra los resultados en la formación de esta competencia en los centros educativos; así mismo, expone de forma objetiva el grado en que dichos trabajos impactan al país de manera positiva, contribuyendo a la construcción de la paz.

Bienvenidos todos y todas a la lectura apasionante de este material que, con seguridad, aportará a la consolidación del liderazgo que ostentan nuestros futuros profesionales en el pensamiento y el desarrollo empresarial.

DIANA CAROLINA FERNÁNDEZ

DIRECTORA DE PROGRAMAS DE LA
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA UNITEC

Normatividad que reglamenta la reactivación económica de las mypes en Piura, una región del norte del Perú

EMMA VERÓNICA RAMOS FARROÑÁN¹

Resumen

El objetivo de la presente investigación es analizar la contribución de la normatividad a la reactivación económica de las pymes en una región del norte del Perú. Para el presente trabajo de investigación se utilizaron los métodos de investigación deductivo y analítico, un enfoque de investigación cuantitativo, un diseño de investigación transversal no experimental, así como un tipo de investigación descriptivo, teniendo en cuenta elementos como la población y una muestra por conveniencia, tomando en consideración a 10 mypes representativas de los sectores más afectados por la pandemia del COVID-19 de una región norte del Perú. El análisis de las medidas emanadas por el Gobierno peruano, durante el estado de emergencia y la contribución de la normatividad hacia la reactivación económica de las mypes, ha ocasionado diferentes reacciones entre los empresarios de la región mencionada, siendo una parte

¹ <https://orcid.org/0000-0003-1755-7967>

de ellos beneficiados con el acceso a los créditos; sin embargo, existe un porcentaje importante de mypes que no han accedido por varias razones, por lo tanto, se sugieren cambios en el desarrollo de los programas dados por el Estado, teniendo en cuenta los sectores más afectados y su nivel endeudamiento.

PALABRAS CLAVE: crisis, económica, subsidio, programa, medidas.

Introducción

El mundo actualmente se encuentra atravesando una crisis sanitaria nunca antes vista, que supera las anteriores, producto del nuevo coronavirus, desencadenando un gran impacto en la economía mundial, especialmente en las grandes potencias como Estados Unidos y China. La crisis está generando una situación intrincada a las empresas en el mundo; miles de ellas se han visto obligadas a cerrar, obligando a los despidos masivos de personal, mientras que otras empresas funcionan a media marcha con operaciones remotas y teletrabajo para seguir laborando. Según el Banco Mundial (2020), el nuevo coronavirus está hundiendo la economía mundial, ya que está catalogándose como una peor recesión económica en comparación con la Segunda Guerra Mundial. Es por ello por lo que se pronostica que la economía en EE. UU. estará contraída en un 6.1 % en el presente año, debido a los movimientos vinculados con las restricciones para frenar la pandemia. Respecto al euro, se tiene una estimación que el producto tendrá una caída de un 9.1 %, como resultado de las arduas consecuencias que los brotes obtuvieron sobre las actividades; así mismo, se tiene previsto una rectificación del 6.1 % en la economía japonesa, donde las actividades económicas han sufrido una desaceleración debido a las medidas de prevención.

Del mismo modo, Rogoff (2020) manifestó que esta nueva pandemia está afectando directamente a la producción y al gasto, debido a que las personas permanecen en sus hogares y esto hace que haya menor consumo, provocando la caída del flujo financiero, afectando no solo a la economía mundial, sino también a las grandes y pequeñas empresas, así como a los diferentes sectores empresariales que están dedicados a las exportaciones e importaciones. Además, refiere que China tiene una economía apalancada que no le permite pausar sus actividades,

ya que necesita pagar sus deudas, generando un desarrollo más lento en comparación con el de otros países. Incluso se estima que los países más afectados deberían realizar un análisis para reforzar sus sistemas de salud y sostener sus economías, ya que un crecimiento de inflación podría originar que las tasas de interés aumenten, provocando cambios en las políticas monetarias y fiscales.

Los especialistas de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal, 2020), afirmaron que el COVID-19 traerá consecuencias muy graves en la economía, especialmente en la demanda y oferta del sector empresarial en el corto y largo plazo. Sin embargo, señalan que la economía a nivel mundial estaba débil mucho antes que se diera la pandemia. En el periodo 2011-2019 la economía registró un bajo desempeño del 24 %, teniendo una tasa media de 2.5 % durante el 2019, lo cual ha generado que el plano financiero se debilite, debido a la falta de liquidez que actualmente la economía está pasando y a la reducción de la actividad económica, lo que trae como consecuencia que las cadenas de pagos aumenten y, al mismo tiempo, la volatilidad del mercado financiero, debido a que existe incertidumbre sobre la duración de la emergencia sanitaria. Así mismo refiere que impactará mucho más en las pymes y microempresas, provocando la reducción de empleos y también cierres de negocios, estimados en 2.7 millones de empresas formalizadas, previendo una pérdida de 8.5 millones.

La Organización Internacional del Trabajo (2020) reportó el aumento de 24.7 millones de trabajadores desempleados a nivel mundial, tomando como referencia a 188 millones de personas desocupadas en el año 2019; proyectando 13 millones de desempleados. En consecuencia, los gobiernos están encaminados en la formulación de políticas, medidas y decretos ante este estado de emergencia sanitaria y confinamiento para contrarrestar en parte todo el daño que viene ocasionando; por la

misma razón, es de importancia vital llevar en tiempo real la vigilancia y actualización organizada de la respuesta y efectividad de las medidas tomadas a nivel político. Es así como las mypes en el mundo están sujetas al nivel de enajenaciones cotidianas y poseen insuficientes provisiones de efectivo, además podrían exponerse a una fuerte tensión financiera, siendo probable el despido de los colaboradores (Nuguer & Powell, 2020).

En los últimos años, la Comisión Europea apoya activamente a las mypes proporcionándoles financiación directa para incrementar su capacidad de innovación a través de Horizonte 2020, buscando el crecimiento inteligente y sostenible de las mismas, puesto que, a pesar de su flexibilidad, el espíritu emprendedor y las capacidades de innovación, las mypes han demostrado ser más fuertes que las empresas grandes, tal como se demostró ante la crisis financiera y económica (Matt & Rauch, 2020).

El Perú es considerado el país más emprendedor del mundo; una prueba de esto es que cada 25 de 100 peruanos se están involucrando en actividades emprendedoras con el fin de iniciar algún negocio. No solo destaca el espíritu emprendedor, sino la firme intención de aplicar las habilidades en un negocio en marcha, en donde no solo genere ingresos para él, sino que además contribuirá en el mejoramiento de la economía del país (Perú ocupa cuarto lugar..., 2017).

Por lo anterior, es preciso tener en consideración los hallazgos obtenidos mediante una encuesta a nivel nacional a expertos en el año 2018, la cual fue publicada por el Centro de Desarrollo Emprendedor de la Universidad ESAN (2020); ellos se resalta las necesidades de incrementar y dar fortaleza a las políticas de Estado, fomentando el emprendimiento y mejorando la competitividad empresarial. Por otro lado, se considera adecuado articular la normativa que existe para fortalecer el desarrollo de emprendedores que poseen carácter innovador,

promoviendo la inversión privada en proyectos empresariales de crecimiento alto, así como en un marco de normas que esté acorde con las realidades y tipologías de emprendedores, de la misma forma normas en materia tributaria y laboral para emprendedores en sus inicios, en su etapa de más riesgo y probabilidad de fracasar.

Es importante considerar que, según el estudio realizado en Perú por el Fondo Monetario Internacional (Prialé, 2020), el producto bruto interno (PBI) tendrá una caída del 4.5 % debido a la crisis sanitaria; además, la economía caería en 3 % este año, estimando que es la peor recesión económica desde la gran recesión en 1929. Ello dado que la caída económica ha sido un acontecimiento que no se pudo evitar, donde el gobierno y los sectores privados tendrán que lidiar por los meses próximos. Es por ello que una de las principales preocupaciones del Perú es que las empresas estén cerradas debido al aislamiento y cierre de fronteras bajo esta coyuntura, generando que el bloqueo de la liquidez (debido a la disminución de las ventas) ocasione el incumplimiento de las cuentas por cobrar, generando la obligación de cumplir con el pago de la nómina, servicios públicos, pago de impuestos y proveedores.

De acuerdo con cifras de la Encuesta Nacional de Hogares (Enaho), elaborada por el Instituto de Estadística e Informática, en 2019 las micro y pequeñas empresas representaron el 95 % de las empresas nacionales, empleando un 47.7 % de la población económica activa, equivalente a un incremento del 4 % de empleos. Las mypes registraron ventas en cada año en constante aumento, equivalentes a un 19.3 % del PIB, con un monto equivalente al 6 %, siendo el mayor registrado en 2018. No obstante, este pilar empresarial trabaja bajo un contexto de informalidad permanente y en desventaja competitiva. Según la Enaho, la informalidad de estas organizaciones es medida por su condición de registro frente a la Superintendencia

Nacional de Administración Tributaria logrando alcanzar un 83.8 % en 2019.

En su publicación del mes de abril del presente año, el diario oficial *El Peruano* (Apuntalando a las Mypes, 2020a) destacó que las mypes poseen un papel central en el impulso de la economía a nivel nacional. Conforme con información oficial, forman más del 99 % de unidades empresariales en nuestro país, responsables del 85 % del total de puestos laborales, generando de manera aproximada el 40 % del PBI. Consciente de la magnitud del daño, el Estado peruano ha habilitado diversas medidas económico-financieras para apoyar al sector empresarial; esto con el objetivo de promover el financiamiento a través del otorgamiento de créditos para la obtener capital de trabajo, así como reestructuración y refinanciación de sus deudas con proveedores o entidades con la intención de mantener y seguir apoyando el desarrollo de todos los sectores y, finalmente, para que no se vean perjudicados por los efectos económicos. Así mismo, el Estado puso en marcha programas de suspensión y financiamiento por un monto de S/ 90000 millones que equivale al 12 % del PBI nacional.

El 24 % del PBI nacional se debe al aporte de las microempresas; sin embargo, muchas medianas y pequeñas empresas no serán beneficiadas con el programa que el Gobierno ha denominado «Reactiva Perú». Esto se debe a que muchas microempresas solamente califican a créditos en las cajas rurales. Torres (2020), así mismo, señaló que la Confederación Nacional de Gremios de la Micro y Pequeña Empresa del Perú estableció que más de 2000 microempresas no podrán ser beneficiadas por el programa, debido que uno de los requisitos es no tener deudas con la Administración Tributaria, y la mayoría de microempresas cuentan con retrasos en sus deudas en dicho aspecto.

Ante lo expuesto, es preciso considerar la formulación del problema de investigación partiendo de las siguientes

interrogantes: ¿las medidas establecidas por el Gobierno peruano contribuyen a la reactivación económica de las mypes?, ¿dichas medidas serán suficientes para iniciar el proceso de reactivación económica de las mypes? Siendo, de esta manera, el objetivo de la presente investigación analizar la contribución de la normatividad a la reactivación económica de las mypes en una región del norte del Perú.

Para dar cumplimiento al objetivo de la investigación se ha considerado una investigación de diseño no experimental, de tipo descriptivo tal como lo sustentan Hernández *et al.* (2016), donde indican que el estudio descriptivo, también conocido con el nombre de investigación estadística. Esta tiene como finalidad describir y conocer las características, costumbres, propiedades, situaciones y rasgos fundamentales de cualquier fenómeno que se estudie.

Sánchez *et al.* (2018) manifiestan que el estudio analítico se apoya en la observación y la experimentación para describir, predecir, explicar y controlar en los posibles fenómenos sociales. A su vez, Monje (2017) plantea que la información debe recolectarse de una muestra pequeña que represente la información general de una población mayor, considerando este método como más práctico y menos costoso a la hora de recoger la información. Por ello se toma como muestra las mypes más afectadas por la pandemia de una región del Perú (se seleccionaron 10), utilizando un muestreo por conveniencia para aplicarles la técnica de la encuesta junto al instrumento cuestionario, para poder obtener resultados acordes al tema elegido.

Desarrollo

La pandemia, como consecuencia del coronavirus, ha ocasionado diversos problemas en los países de América Latina,

enfrentándolos a una coyuntura compleja, que agrava aún más la situación debido a la informalidad que existe. Esta situación amenaza directamente a aquellos emprendedores independientes que buscan diversificar sus fuentes de crecimiento. Así mismo, la OIT (2020) informó que a nivel mundial la crisis cobró más del 60 % de ingresos de los trabajadores informales durante el primer trimestre, lo cual equivale a 305 millones de empleos.

Lozano y Álvarez (2020) refieren que la crisis provocada por el COVID-19 está atacando al núcleo de la sociedad, generando un cambio en el rol de las empresas y confirmando la relevancia que estas tienen al dinamizar la economía. Por lo tanto, la necesidad de medir el impacto de las empresas hoy en día es cada vez más importante, y es necesario garantizar que creen valor para los clientes, accionistas, socios, proveedores y comunidades, midiendo el impacto sobre el medio ambiente y el desarrollo sostenible comprometido en sus actividades económicas durante mucho tiempo.

Amoros (2020) manifestó que la pandemia del COVID-19 ha paralizado la mayoría de industrias al nivel mundial, entre ellas la minería, siendo una de las principales que contribuyen a la economía peruana. Si bien es cierto que la innovación tecnológica ya venía convirtiendo a las empresas, el contexto actual las impulsa a apresurar sus procesos para digitalizarse, con la finalidad de aumentar su productividad y, al mismo tiempo, permanecer activas.

Cabe resaltar que el sector empresarial, formal e informal, impulsa una sociedad de bajos ingresos, caracterizada por una disminución de la productividad y, a menudo, la autosuficiencia se está transformando en una economía dinámica caracterizada por la innovación y un aumento en el número de trabajadores con salarios altos. Mientras exista una relación causal entre el espíritu empresarial y el crecimiento de la productividad, es posible acelerar el proceso de desarrollo, mejorando el mecanismo

de incentivos y el sistema que apoya la innovación empresarial, utilizando herramientas políticas (Lederman *et al.*, 2014).

Las empresas hoy en día sufren la detención de sus actividades productivas y la consiguiente baja de demanda. Los gobiernos de casi todos los países del mundo están estableciendo medidas para asistencia financiera destinada a trabajadores y dueños de medianas y pequeñas empresas; para ello hacen uso de sus recursos públicos e instrumentos de política, con el fin de diseñar disposiciones orientadas a la financiación y alivio del impacto económico en estas organizaciones (Las medidas económicas contra..., 2020).

Es así como, bajo estas medidas muchos países resguardan a sus medianas y pequeñas empresas (mypes) que son claves en el aporte al PBI y la empleabilidad (ya que muchas optaron por suspender sus operaciones debido a la contingencia sanitaria) constituyendo para ello salarios solidarios y salvaguardando su rentabilidad a través de programas para la reactivación económica. Añadiendo que la escasez de financiamiento para las medianas y pequeñas empresas faculta su inversión en los recursos necesarios para desarrollar y asegurar su crecimiento (Staniewski *et al.*, 2016).

Las medidas financieras en algunos países del mundo

En los países europeos, especialmente en el Gobierno español, las medidas se ajustarán para apoyar al sector empresarial, como extender de manera flexible el pago de impuestos por seis meses, según sea necesario y, de igual manera, pueden disfrutar de descuentos en las tasas de interés. El Instituto Oficial de Investigación de Crédito aprobó un monto de financiamiento específico de 400 millones de euros para satisfacer las necesidades

de movilidad de las empresas turísticas y los trabajadores independientes, así como las actividades relacionadas afectadas por la industria del turismo. Las empresas que han obtenido préstamos de la Secretaría General de Industria y las pymes pueden posponer el reembolso. Para el turismo, entre febrero y junio, los contratos fijos discontinuos, ejecutados por los departamentos comerciales y de recepción, pueden disfrutar de bonos de seguridad social, tal como sugirió la Jefatura de Estado de España (2020).

En América Latina y el Caribe, varios negocios han constatado significativos declives de sus entradas, desafíos para preservar sus labores, obstáculos para el cumplimiento de sus exigencias monetarias y económicas e impedimentos para acudir al financiamiento para activo circulante (Cepal, 2020). Szafrenko (2020) afirmó que Argentina es uno de los países que ha tomado diferentes medidas para apoyar a las mypes, con la finalidad de aliviar sus obligaciones ante la emergencia de salud. Uno de los programas proporcionados por el Gobierno es el programa Asistencia de Emergencia de Trabajo y Producción, que está diseñado para proporcionar servicios a empleadores de cualquier empresa privada, independientemente de su tamaño. La inscripción en la Asociación Federal de Ingresos Públicos ayuda a posponer y a reducir el 95 % de las contribuciones de los empleadores correspondientes al mes de abril de 2020, distribución salarial compensatoria. Así mismo, destinó mil millones de pesos en recursos humanos para mipymes, teniendo en cuenta una tasa fija en pesos del 19 % al año, para empresas con aval de Sociedades de Garantía Recíproca o Fondo de Garantía y en un plazo de hasta un año con máximo de 6 meses de gracia.

En Colombia, el presidente del Fondo Nacional de Garantías respaldó a las micro, pequeñas y medianas empresas a través del Fondo, desde el que se brindaron opciones de crédito divididas en tres líneas con recursos por 16 billones de pesos

(\$12 billones en garantías para..., 2020). En la primera línea, de 12 billones de pesos para las mypes que puedan pagar sus nóminas para evitar el desempleo, pueden acudir a estos créditos y recibir este apoyo todos aquellos empresarios que están manteniendo sus contratos laborales. La segunda línea fue de 3 billones, con una garantía del 80 % sobre sus créditos, para capital de trabajo de aquellas mypes que se han visto afectadas por el pago a proveedores y otros gastos a los que deben responder las necesidades de capital de trabajo y la financiación de sus provisiones, de sus proveedores, etcétera. La última línea, de 1 billón, para trabajadores independientes que también se verán beneficiados con un respaldo del 80 % sobre sus créditos.

Piñera y Briones refieren que el Gobierno chileno ha adoptado medidas de liquidez para las pequeñas y medianas empresas, que incluyen la suspensión del pago mensual temporal del impuesto a las ganancias corporativas durante tres meses (Las medidas para apoyar a las Pymes, 2020). Todas las compañías con ventas de menos de 350 000 UF pueden retrasar el pago del IVA durante 3 meses, dependiendo del tamaño de la compañía, y pueden pagar cuotas mensuales en 6 o 12 meses a tasas de interés reales cero. Se espera que el reembolso del impuesto sobre la renta, correspondiente a las pymes, se reembolse en abril. Esto proporcionará una mayor liquidez a más de 500 000 pymes (con ventas anuales de 75 000 UFIDA) a un precio de USD 770 millones. Según el contenido anunciado por las pequeñas y medianas empresas, en la operación de ingresos en abril del próximo año, su tiempo de pago del impuesto sobre la renta se pospondrá hasta julio de 2020. Esto significó la liberación de \$600 millones en recursos en efectivo a 140 000 pymes. Se pospusieron los impuestos de abril para las empresas con ventas de menos de 350 000 UFIDA y aquellas con evaluaciones de impuestos a la propiedad de menos de \$ 133 millones. La cuota diferida se pagará en tres cuotas, seguidas de tres

cuotas, con una tasa de interés real del 0 %. Las medidas de reducción y exención de impuestos, de la Biblioteca General de la República, están dirigidas principalmente a las pymes y las personas de bajos ingresos. El plan está diseñado para brindar una mayor flexibilidad y pueden firmar acuerdos de pago de deudas tributarias con la Tesorería General de la República sin pagar intereses ni multas.

Las medidas financieras en Perú

Con el transcurrir de los años el país ha experimentando tres recesiones importantes. Una de ellas está relacionada con la crisis de 1930, causada por elementos externos que ocasionaron el colapso de los mercados estadounidenses y el resto del mundo. En ese instante, el PIB cayó aproximadamente en un 10 %. Así mismo, durante el mandato del gobernante Fernando Belaunde, se dio la caída del PIB en 1983, debido a los problemas ocasionados por el fenómeno del Niño y la deuda externa que existía con América Latina. Estos dos factores llevaron a una reducción del PIB de alrededor del 10 %. Luego, la peor crisis de recesión en los últimos 100 años ocurrió cuando el primer gobierno de Alan García cerró. Posteriormente, para el periodo de 1988 y 1990, la economía cayó aproximadamente un 25 %. Según las estadísticas del Banco Central de Reserva, estas son las tres principales recesiones que se experimentaron en el siglo pasado. Además, diferentes estudios han demostrado que la peor caída en la historia fue causada por la guerra con Chile, donde el PIB del país cayó en más del 30 % (Cepal, 2020).

Por otro lado, Pedro Grados afirmó que la pandemia de la COVID-19 ha generado un gran impacto en la economía peruana, algo que ha llevado al estado a decretar diversas medidas para salvaguardar al sector empresarial y reducir el impacto en

su presupuesto en el corto, mediano y largo plazo (Los efectos de la Covid-19 en la economía peruana, 2020). Sin embargo, se prevé una caída del PBI nacional del 5 %, mientras que otros expertos suponen que puede ser de 15 % a 20 %, algo que dependerá, exclusivamente, en la medida que se reactive la economía, y de cuánto se logre controlar la pandemia.

El Estado peruano, mediante el Congreso de la República y la Ley n.º 31011 que faculta al Poder Ejecutivo a legislar frente al estado de emergencia, proponen la creación, mediante Decreto Legislativo n.º 1455, del programa Reactiva Perú cuyo objetivo es promover la pronta reactivación de la economía del país, reponiendo fondos para el capital de trabajo de las mipyme. Del mismo modo, el Gobierno estatal ha implementado un fondo de apoyo empresarial (FAE-MYPE) para pequeñas y medianas empresas en el país, así como para empresas que tienen pagos y deudas a corto plazo con proveedores y sus trabajadores, de acuerdo con lo que sostuvo el Congreso de la República del Perú (2020).

Una de las primeras medidas propuestas del Ministerio de Economía y Finanzas (Conoce 3 de las medidas..., 2020) fue el subsidio del 35 % de las planillas para los trabajadores cuyos salarios no excedieron los S/ 1500. Hasta el momento, el subsidio ha registrado 197 000 compañías en la Superintendencia Nacional de Administración Tributaria, incluido un subsidio de 477 millones de soles. De manera paralela, para el FAE-MYPE se distribuyeron 408 millones de soles que beneficiaron a 5470 mypes. También el programa Reactiva Perú garantiza préstamos de 30 mil millones de soles y brinda garantías a las empresas de todos los tamaños para obtener capital que les permita pagar los salarios de sus trabajadores y comprar suministros para continuar las operaciones.

Con relación a lo anterior, Torres (2020) manifestó que dentro de las modificatorias que se realizaron, el monto del

fondo monetario aumentó a 800 millones de soles para el otorgamiento de créditos, los cuales se utilizarán para financiar el capital de trabajo a través de reprogramaciones y refinanciamientos de las deudas, cuyos requisitos para su acceso comprende realizar la obtención de dicho crédito a partir de la entrada en vigencia del Decreto de Urgencia, al igual de aquellas que se encuentren con la calificación de la Central de Riesgo de la Superintendencia de Banca y Seguros en una categoría normal, o tengan problemas potenciales, indicando que la reactivación será paulatina.

Según Pedro Grados (Los efectos de la..., 2020), la economía está funcionando al 44 % de su capacidad de producción, señalando que la primera y segunda etapa de la economía abierta aumentará al 70 % u 80 %. En la tercera y cuarta etapa, alcanzará el 95 % y luego el 100 %. Algunas personas piensan que esto sucederá este año, mientras que otras piensan que la recuperación del PIB per cápita puede llevar 2 años. Como resultado de esta crisis, varios departamentos se han visto muy afectados, mientras que los supermercados se ven favorecidos porque aumentan las ventas de bienes de bajo margen.

A nivel internacional, el sector de más rápido crecimiento es el sector relacionado con la tecnología. En comparación con Perú, no hay duda de que el uso de plataformas digitales ha crecido exponencialmente. El Instituto Nacional de Estadísticas e Informática (INEI, 2020) ha reportado que en los primeros tres meses del 2020 al menos el 95 % hogares usaban tecnología, en comparación un 93 % en el 2019. Así mismo, las personas que más usan la tecnología son los estudiantes superiores y los empresarios que actualmente vienen desarrollando sus operaciones de manera virtual haciendo uso de una computadora o telefonía móvil; por medio de aquellas pueden acceder a internet, teniendo como resultado que un 94 % son para uso exclusivo del hogar, es decir, para actividades académicas, profesionales

o de estudio; por otro lado, el 5.7 % de personas combina el uso de la tecnología para el hogar, el trabajo y el ocio. Muchos de los emprendedores no tienen la experiencia necesaria en las nuevas redes de mercadeo; es por ello que, gradualmente, comienzan a usar plataformas digitales, manteniendo constante comunicación con los clientes y proveedores, con la finalidad de comprender mejor sus necesidades y evitar costos innecesarios.

El presidente de la república del Perú, manifestó que 553 empresas se beneficiaron del programa Reactiva Perú, y el 90 % de los beneficiarios eran pequeñas empresas. En el proceso de planificación, el crédito promedio que las microempresas recibieron fue de S/ 15 000, siendo 3 veces el crédito promedio logrado en el sistema financiero antes del COVID-19, cuya tasa de interés fue de 2.6 % en promedio, siendo un nivel sin registrar. Así mismo, para las pequeñas empresas el crédito promedio otorgado fue de S/ 105 000 y para empresas medianas fue de S/ 1.1 millones. Sin embargo, el poder ejecutivo, a fines de mayo, emitió el Decreto Supremo 124-2020-EF, que revisó el plan Reactiva Perú ampliando el alcance y mejorando las condiciones para proporcionar servicios a las microempresas. Las líneas de crédito máximas y las condiciones de acceso para las microempresas se han vuelto más flexibles, dando prioridad a las empresas más pequeñas. Por lo tanto, la especificación extiende el límite de crédito máximo de las microempresas de las ventas mensuales promedio de uno mes a tres meses. Si una microempresa no puede mantener un cierto nivel de ventas en función de la situación real de su negocio, podrá evaluar el financiamiento en función de su plan para acceder a los registros de crédito, hasta S/ 40 000.

El programa Reactiva Perú dio a conocer que los préstamos superan los 24 747 millones de soles y el monto de la garantía es de 21 631 millones de soles. Por región, Lima otorgó la mayor cantidad de préstamos (S/ 17 169 millones), Arequipa (S/ 1031

millones), La Libertad (S/ 1060 millones), Callao (S/ 934 millones), Piura (S/ 1060 millones), y Lambayeque (S/ 494 millones). Al 30 de junio de este año, había un total de 75 127 mypes, lo que representa el 77 % del número total de compañías que reciben crédito bajo el programa, que pueden mantener la cadena de pago y evitar que los préstamos ingresen a las industrias intensivas de China, según datos del Ministerio de Economía y Finanzas (2020).

Análisis de la contribución de la normatividad emanada por el Gobierno peruano a la reactivación económica de las mypes en una región del norte del Perú, 2020

Oscar Graham, director general de Mercados Financiero y Previsional Privado del Ministerio de Economía y Finanzas, afirmó que el programa Reactiva Perú y el FAE-MYPE han brindado servicios a más de 240 000 empresas en Perú, el 97 % de las cuales (232 800) son mypes, y también señalaron que solo el primer lote de pagos de Reactiva Perú está previsto permitir un aumento del 7.8 % en el crédito a mypes en mayo de este año (232 800 micro y pequeñas empresas..., 2020). Las tasas de interés de estas compañías han estado en niveles históricamente bajos, que es el mejor resultado mostrado por las condiciones, la oportunidad de obtener financiamiento para mypes cinco meses antes del año. También anunció que las mypes recibirán un préstamo con la tasa de interés más baja de la historia, alcanzando 1.92 %. En promedio, la tasa de interés para financiar mypes es del 25 % en el sistema bancario y del 41 % en el sistema no bancario. Al principio, se notaba que estos programas no beneficiaron a mypes, sino a las grandes empresas (pymes),

lo que generó, a la vez, malestar por parte de los empresarios que aludieron que el Estado no ha tenido conciencia de su condición; lo anterior, según los sondeos de opinión realizados y, además, en una encuesta que se ha aplicado para la presente investigación a una región ubicada al norte del Perú.

Por lo anterior, el Ministerio de Economía y Finanzas (2020) reiteró que Reactiva Perú planea contar con la garantía del Ministerio de Finanzas Públicas, asumiendo garantías junto con las entidades financieras. Por lo tanto, los bancos y las compañías financieras evalúan si la compañía que obtendrá el crédito es factible y puede pagar, y recuerda que cuando se realiza una evaluación incorrecta se podría dañar a la institución financiera porque causaría las pérdidas, debidas al incumplimiento del deudor, y el alcance de la garantía es parcial. Hasta ahora, las principales industrias de las que Reactiva Perú se han beneficiado son la manufacturera y el comercio (con el 13 % y 42 % respectivamente), así como cualquier otra empresa que participe en el programa.

El diseño del programa Reactiva Perú da prioridad a mypes porque reciben más cobertura de garantía (98 %), especialmente compañías formales, que pueden cumplir con sus requisitos de pago de impuestos y obligaciones financieras. Las empresas grandes tienen deudas con los proveedores, siendo estos las pequeñas empresas. Cuando reciben fondos del plan de soporte, las empresas grandes pagarían a sus proveedores de esta manera; el dinero puede fluir a otras compañías por cobrar y pueden pagar el resto. Sin embargo, el beneficiario recibió un crédito del 7.4 % de las ventas anuales y, en el caso de mypes, los préstamos representaron casi el 12 % de sus ventas, y la empresa que recibió estos ingresos obtuvo más de un millón de puntos y 700 000 puntos de trabajadores formales. Debido a la propagación de COVID-19, el estado de confinamiento se ha expandido y el Ministerio de Economía y Finanzas, en constante coordinación

con el Banco Central de Reserva, ha decidido agregar S/ 30 millones en el segundo pago para modificar las condiciones y promover la participación de mypes, como la expansión de la demanda después de las ventas. La verificación de 3 meses permite a los microempresarios que no están registrados para la venta con la Superintendencia Nacional de Administración Tributaria, incluidos aquellos con negocios. Hasta el momento, se han realizado cuatro subastas, por valor de 14 845 millones de soles, que es casi la mitad de la subasta de la segunda etapa. En este sentido, estos cambios son muy efectivos para guiar los recursos de las pequeñas empresas, según informó el Banco Central de Reservas (¿Mypes o grandes empresas..., 2020).

Por otro lado, el programa FAE-MYPE viene beneficiando a más de 156 000 compañías con un monto de préstamo de S/ 184 mil millones y una tasa de interés históricamente más baja, de 3.41 %, para empresas dedicadas principalmente al comercio (58.7 %) y transporte (13.7 %). En la segunda parte del plan, se colocaron S/ 1.32 mil millones a una tasa de 3.22 % promedio. En las semanas próximas, se vio el impacto de estos puntos en mypes. A diferencia de los fondos empleados en el programa Reactiva Perú, cada sol utilizado en el programa ya no será utilizado para otros fines, como la atención de emergencia, por lo que se debe tener mucho cuidado al asignar estos recursos, según informó Verona (2020).

Según el Ministerio de Economía y Finanzas (2020) el programa Reactiva Perú, al 29 de mayo, mostró un avance de préstamos mayor de S/ 24 747 millones, con una de garantía cubierta de S/ 21 631 millones. Por cada región, Lima fue la más beneficiaria ya que se les otorga la mayoría de créditos (S/ 17 169 millones), seguido de Arequipa (S/ 1031 millones), La Libertad (S/ 1006 millones), Callao (S/ 934 millones), Piura (S/ 619 millones) y Lambayeque (S/ 494 millones); todas las empresas beneficiadas fueron mypes. En el marco del FAE-MYPE, se colocaron

créditos por un elevado monto a S/ 1716 millones, con una garantía de S/ 1148 millones, siendo este, el sector comercio, el mismo que demandó la mayoría de créditos, seguido del sector transporte, almacenamiento, comunicaciones e industria manufacturera. Además, el fondo brindó créditos a empresas de rubros como restaurantes y hoteles, inmobiliarias, agricultura y ganadería, enseñanza, pesca, salud y servicios sociales, etc.

Al referirse a una región norte del Perú, Pacherre (2019) resalta que las mypes son un motor de suma importancia para desarrollar económicamente cada región y una significativa fuente de empleo. En el mismo sentido, la directora de la entidad, María Jiménez, señaló que hay 500 mil mypes formales, las cuales proporcionan más de 200 000 y 60 000 empleos en Piura. También permite formalizar a las mismas, así como obtener diversos beneficios nacionales, como fondos gratuitos, ferias comerciales y préstamos a bajo interés.

Los especialistas del Instituto Peruano de Economía (IPE, 2019) reportaron que la economía de Piura creció en un 3.6 % durante el 2019, siendo el sector de más rápido crecimiento la industria de la construcción, con un 16 %. La mayor vitalidad se debe al aumento de la inversión pública del Gobierno central que fue de 21.6 % y los Gobiernos locales con un 21.5 %, mientras que la menor inversión de los Gobiernos regionales fue de -34.6 % debilitando dicha inversión. El sector agropecuario tuvo un crecimiento de 2.7 %, el sector minería hidrocarburos 4.8 %, sector comercio con un 2.5 % y, por último, el sector pesca tuvo un comportamiento negativo de -5.3 % para el año 2019.

En el tercer trimestre de 2019 se crearon 32.880 empresas en Lima, lo que representa el 42.3 % del total, seguido de Arequipa con un 6.0 %, Libertad con el 5.8 %, Piura con un 4.4 %, Cusco con 4.3 % y con el 3.7 % tanto Junín como Lambayeque.

Resultados de las encuestas realizadas las mypes más representativas de una región norte de Perú

TABLA 1. Reactivación económica en las mypes de la región norte de Perú

Reactivación económica	Escala de alternativas												(Σ) Total	
	5		4		3		2		1					
	TOTALMENTE DE ACUERDO		DE ACUERDO		NIDE ACUERDO NI EN DESACUERDO		EN DESACUERDO		TOTALMENTE EN DESACUERDO					
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%		
El programa Reactiva Perú le ha facilitado el acceso a capital de trabajo, para cubrir sus pagos en el corto plazo y asegurar su continuidad.	1	10.0%	0	0.0%	6	60.0%	0	00.0%	3	30.0%	10	100%		
Considera que uno de los requisitos para acceder a dicho programa es no mantener deudas con la administración tributaria.	0	0.0%	1	10.0%	5	50.0%	4	40.0%	0	0.0%	10	100%		
Cuenta con los requisitos para acogerse al programa Reactiva Perú.	0	0.0%	0	0.0%	2	20.0%	4	40.0%	6	60.0%	10	100%		
Consideran que la informalidad complica el acceso a las medidas dispuestas por el estado para la reactivación económica.	2	20.0%	0	0.0%	3	30.0%	5	50.0%	0	0.0%	10	100%		
Cree oportuna las medidas tomadas por SUNAT al otorgar facilidades en fraccionamientos, aplazamientos y refinanciamientos por deudas tributarias concedidas.	0	0.0%	0	0.0%	1	10.0%	3	30.00%	6	60.0%	10	100%		
Considera que las disposiciones dadas en materia económica y tributaria aliviarán la carga de los diferentes sectores empresariales.	0	0.0%	2	20.0%	5	50.0%	3	30.00%	0	0.0%	10	100%		

Según la Tabla 1, en relación a la reactivación económica, 60 % de las mypes encuestadas manifestaron estar ni de acuerdo ni en desacuerdo con que el programa Reactiva Perú le ha facilitado el acceso al capital de trabajo para cubrir sus pagos en el corto plazo y así asegurar su continuidad. Así mismo, 40 % de las mypes se mostraron en desacuerdo con respecto a que uno de los requisitos para acceder a dicho programa es no mantener deudas con la administración tributaria. Por otro lado, cuentan con los requisitos para acogerse al programa Reactiva Perú, pues la mayoría (el 60 %) estuvo totalmente en desacuerdo. A su vez, consideran que la informalidad complica el acceso a las medidas dispuestas por el Estado para la reactivación económica, pues solo un 20 % estuvo totalmente de acuerdo. Por su parte, el 30 % está en desacuerdo con que las medidas tomadas por la Superintendencia Nacional de Administración Tributaria sean oportunas al otorgar facilidades en fraccionamientos, aplazamientos y refinanciamientos por deudas tributarias concedidas. Y, por último, solo un 20 % está de acuerdo que las disposiciones dadas en materia económica y tributaria aliviarán la carga de los diferentes sectores empresariales.

Discusión

El Programa Reactiva Perú es una gran oportunidad brindada a todas las mypes; sin embargo, un 40 % de ellas están en desacuerdo con que uno de los requisitos para acceder a dicho programa sea no mantener deudas con la Administración Tributaria pues, tal como lo mencionó Torres (2020), según la Confederación Nacional de Gremios de la Micro y Pequeña Empresa del Perú más de 2000 mil microempresas no podrán ser beneficiadas debido a que uno de los requisitos es no tener deudas con

la Administración Tributaria, y la mayoría de microempresas cuentan con retrasos en sus deudas en dicho aspecto.

Así mismo, un 30 %, plantean estar totalmente en desacuerdo con que el programa Reactiva Perú le ha facilitado el acceso a capital de trabajo, pues los requisitos no fueron flexibles y el proceso de aprobación fue muy lento; de manera que aquellas que sí lo lograron, solo les alcanzó para cubrir el pago de impuestos y planilla, quedando pendiente el capital de trabajo.

Los empresarios de las mypes, en su mayoría, consideran que se deben tomar otro tipo de acciones para la pronta reactivación económica, verificando la liquidez y pérdidas para poder agilizar préstamos y así poder cumplir con sus obligaciones. Es así que 60 % están totalmente en desacuerdo con que las medidas tomadas por la Superintendencia Nacional de Administración Tributaria son oportunas al otorgar facilidades en fraccionamientos, aplazamientos y refinanciamientos por deudas tributarias concedidas. Además, la mayoría considera necesario, coincidiendo con Staniewski *et al.* (2016), que la escasez de financiamiento para las medianas y pequeñas empresas faculta su inversión en los recursos necesarios para desarrollar y asegurar su crecimiento.

Las mypes encuestadas están parcialmente de acuerdo con las disposiciones económicas y tributarias otorgadas por el Gobierno durante el estado de emergencia, sin embargo, también manifiestan que esta crisis ha generado un proceso de supervivencia empresarial, de tal manera que se han visto en la necesidad de generar pequeños e innovadores emprendimientos para menguar este estado de crisis y poder salir en un mediano plazo. De la misma forma, un mínimo porcentaje considera que las disposiciones dadas en materia económica y tributaria aliviarán la carga de los diferentes sectores empresariales (Las medidas económicas contra..., 2020); las empresas hoy en día sufren la detención de sus actividades productivas y la consiguiente baja

de demanda y, ante ello, muchos gobiernos están estableciendo medidas para las mypes, con el fin de diseñar disposiciones orientadas a la financiación y alivio del impacto económico en estas organizaciones.

Conclusiones

El análisis de las medidas emanadas por el Gobierno peruano, durante el estado de emergencia y la contribución de la normatividad hacia la reactivación económica de las mypes, ha ocasionado diferentes reacciones entre los empresarios de una región del norte del Perú, siendo una parte de ellos beneficiados con el acceso a los créditos. Sin embargo, existe un porcentaje importante de mypes que no han accedido por varias razones; por lo tanto, sugieren cambios en el desarrollo de los programas dados por el Estado, teniendo en cuenta los sectores más afectados y su nivel endeudamiento.

Por otra parte, la informalidad siempre se ha catalogado como un problema económico en Perú, representando una pérdida de eficiencia y una ventaja para quienes no tienen acceso a un empleo formal, por diversas circunstancias. Es por ello que la seguridad de un empleo, con un nivel de ingresos adecuado y de condiciones laborales en tiempos de crisis, son solo algunos de los factores a los cuales, quienes pertenecen al sector informal, se encuentran impedidos de acceder para disfrutar cualquier beneficio brindado por el Estado. Ello tiene como consecuencia una reducción promedio a nivel global del 60 % de ingresos de estos colaboradores (solo en el primer trimestre de la pandemia) y un aumento de pobreza en al menos el 34 % de la población peruana.

En el 2020, como consecuencia del coronavirus, la recesión mundial está entre el 3 % y el 4 %, y en América Latina alrededor

del 5 %. Y, siendo el sector empresarial uno de los más afectados, el Gobierno peruano estableció programas como Reactiva Perú y FAE mypes, con el propósito de inyectar liquidez a las empresas; sin embargo, los microempresarios no estuvieron de acuerdo con ello, debido a que muy pocos pudieron acceder a este beneficio; como consecuencia, hubo modificaciones en la normativa, con el fin de ayudar a las mypes y que no sean principalmente beneficiadas las grandes empresas.

Así mismo, el Gobierno desarrolló diversas estrategias con la finalidad de reactivar la liquidez en las empresas; no obstante, estas acciones no garantizaron el resurgimiento óptimo ni de las mypes ni de sus trabajadores, debido a que no todos pudieron acceder a los beneficios que el Estado otorgó. Es por ello que los empresarios hicieron énfasis en que son muchos los factores que constituyen barreras para la efectiva reactivación de la liquidez, puesto que las que no logren superarlas tienen más probabilidades de desaparecer. Sin embargo, debido a la informalidad, el Estado no tiene un completo panorama de las empresas afectadas que requieren de liquidez, ocasionando que los recursos destinados no resulten suficientes para el fin que se plantea.

Con la finalidad de que el trabajador y el empleador no se vean muy afectados en el marco de la emergencia sanitaria, el Estado creó la suspensión perfecta de labores, que fue diseñada para mantener el vínculo laboral bajo acciones que el Estado debe promover. Esto les permitió a los empleadores tomar decisiones sin que se den futuras contingencias que involucren más gastos que los que se pretendieron evitar. Sin embargo, esta medida los limitó al acceso de otros programas en beneficio de ellas.

Lo esencial para aplicar la suspensión perfecta de labores siempre será que no se cometan abusos con los trabajadores al momento de solicitarla. Por lo tanto, el filtro para la verificación

fue virtual, en al menos el 20 % de los solicitantes, y la fiscalización sancionó el fraude a la información aplicando multas hasta por S/ 43 mil por mentir. Además, se denunció este hecho como un delito contra la fe pública. Por otra parte, una causal aplicada por el empleador para solicitar la suspensión perfecta de labores fue aquella que se justificó en la afectación económica y otra la que se sustentó en la naturaleza de sus actividades.

Finalmente, el FAE-MYPE buscó apoyar la liquidez de las mypes mediante el acceso a créditos nuevos y reprogramación de deudas, teniendo garantizada una tasa de interés baja con ayuda de los organismos correspondientes para que puedan otorgar préstamos a las mypes, entre 4 % y 6 %, en soles anual. Calificando a este programa solo aquellas personas naturales o jurídicas que ejecuten actividades de comercio, turismo, producción y servicios conexos, con calificación crediticia «normal» o «CPP» en la central de riesgo de la Superintendencia de Banca y Seguros.

Recomendaciones

Se recomienda realizar estudios sobre aquellas variables que guarden relación con las estudiadas en el presente análisis; ello con el fin de generar mayores conocimientos sobre las medidas brindadas por el Estado para la reactivación económica y las dificultades de las mypes para su acceso a ellas. Esto último debido a motivos como la informalidad, el escaso conocimiento y la poca efectividad de las medidas dictadas.

Así mismo, se aconseja a las entidades bancarias mejorar los beneficios y disminuir la complejidad de sus trámites y, sobre todo, brindar una tasa de interés accesible para las mypes. Lo anterior, dado que existe el gran problema que la mayoría de los microempresarios prefieren realizar préstamos a familiares,

amigos, conocidos, sin presentar ningún trámite o documento, o por falta de garantía y, en la mayoría de casos, por el negativo historial crediticio. Ante ello se requiere que el Estado se comprometa en mayor grado a fin de brindarle un mejor financiamiento al microempresario, ofreciéndole una mejor tasa y, sobre todo, permitiéndole atender sus obligaciones y pagos correspondientes.

Por otra parte, se recomienda al microempresario desarrollar tecnologías para realizar emprendimientos digitales y el uso de las redes sociales, ya que hoy en día, a causa del COVID-19, todo se ha acoplado a la nueva modalidad de recientes tecnologías digitales. Por lo tanto, las mypes necesitan reinventarse, buscando nuevas oportunidades que permitan aumentar su competitividad frente a un mercado exigente y, a la vez, aumentar su demanda.

Finalmente, se recomienda a las entidades reguladoras agilizar el trámite de formalización para las mypes y, sobre todo, reducir el costo de dicho proceso, ya que muchas de las empresas no lo realizan debido a que se le presentan diferentes obstáculos. Además, el trámite es complejo, siendo desfavorable para aquellas al momento de querer acatar las medidas dictadas por el Gobierno, tal como ocurre con el programa Reactiva Perú, en el que la mayoría de las mypes no han accedido a causa de la falta de formalidad.

Listado de referencias

- \$12 billones en garantías para créditos de apoyo a empresas pequeñas. (2020, 6 de abril). *Semana*. <https://bit.ly/3w7CUuZ>
- 232 800 micro y pequeñas empresas accedieron a créditos con garantías del programa Reactiva Perú y el Fondo de Apoyo Empresarial. (2020, 10 de julio). Ministerio de Economía y Finanzas. [Nota de prensa]. <https://bit.ly/3bmO2MB>
- Amoros, J. (2020, 28 de abril). Acelerando el camino hacia la mina digital. *La Cámara*. <https://lacamara.pe/acelerando-el-camino-hacia-la-mina-digital/>
- Apuntalando a las Mypes. (2020, 28 de abril). *El Peruano*. <https://bit.ly/3tGK4EN>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2020a). *América Latina y el Caribe ante la pandemia del COVID-19: efectos económicos y sociales*. <https://bit.ly/3fhBXsW>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2020b). *Dimensionar los efectos del COVID-19 y pensar en la reactivación*. <https://bit.ly/3vTmnKW>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2020c). *Sectors and businesses facing COVID-19: Emergency and reactivation*. <https://bit.ly/3fcbQ6j>
- Congreso de la República del Perú. (2020, 12 de abril). Ley n.º 1455. *Diario Oficial El Peruano*. <https://bit.ly/3y5WQ2R>
- Conoce 3 de las medidas del Gobierno de apoyo a las empresas en Perú. (2020, 9 de abril). *Andina, Agencia Peruana de Noticias*. <https://bit.ly/3fcQG8L>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2016). *Metodología de la investigación* (6ª ed.) McGraw-Hill.
- Instituto Nacional de Estadísticas e Informática (2020). *Estadísticas de las tecnologías de información y comunicación en los hogares*. <https://bit.ly/2RMrff4b>

- Instituto Peruano de Economía. (2019). *La economía de Piura creció 3,6 % en el 2019*. <https://bit.ly/3hjk1dp>
- Jefatura del Estado [España]. (2020, 1 de abril). Real Decreto-ley 11/2020, de 31 de marzo, por el que se adoptan medidas urgentes complementarias en el ámbito social y económico para hacer frente al COVID-19. *BOE*, (91), 27885-27972. <https://www.boe.es/eli/es/rdl/2020/03/31/11>
- Las medidas económicas contra el coronavirus traspasan fronteras. (2020, 20 de abril). *La Vanguardia*. <https://bit.ly/3w55ooP>
- Las medidas para apoyar a las Pymes. (2020, 19 de marzo del 2020). *T13*. <https://bit.ly/3tIJwhq>
- Lederman, D., Messina, J., Pienknagura, S., & Rigolini, J. (2014). *El emprendimiento en América Latina: muchas empresas y poca innovación*. Banco Mundial.
- Lozano, G., & Álvarez, I. (2020). *¿Cuál será la nueva normalidad a partir de las crisis del COVID-19?* Mancera.
- Los efectos de la Covid-19 en la economía peruana. (2020, 29 de abril). *Universidad de Lima*. <http://www.ulima.edu.pe/entrevista/pedro-grados-smith-29-04-2020>
- Matt, D. T., & Rauch, E. (2020). SME 4.0: The role of small- and medium-sized enterprises in the digital transformation. En D. T. Matt, V. Modrák, & H. Zsifkovits (Eds.), *Industry 4.0 for SMEs: Challenges, opportunities and requirements* (pp. 3-36). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-25425-4_1
- Ministerio de Economía y Finanzas [Perú]. (2020). *MEF publica lista de las 71553 empresas que accedieron al programa «Reactiva Perú» hasta fines de mayo*.
- Ministerio de Economía y Finanzas [Perú]. (2020). *MEF oficializa el otorgamiento de la garantía del Tesoro Público para la implementación del Programa REACTIVA PERÚ*.
- Monje, C. A. (2017). *Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa: guía didáctica*. Universidad Surcolombiana.

- ¿Mypes o grandes empresas, a quién benefició Reactiva Perú? (2020, 22 de julio). *Gestión*. <https://bit.ly/3bmxxjj>
- Nuguer, V., & Powell, A. (2020). *2020 Latin American and Caribbean macroeconomic report: Policies to fight the pandemic*. Inter-American Development Bank. <https://doi.org/10.18235/0002284>
- Organización Internacional del Trabajo. (2020, 30 de junio). *La COVID-19 y el mundo del trabajo*. (5ª ed.). <https://bit.ly/3f9gMt8>
- Pacherre, G. (2019, 10 de mayo). Día de la Mype: 500 mil micro y pequeñas empresas son formales en Piura. *Emprender, la web de los emprendedores*. <https://bit.ly/3hmDjFB>
- Perú ocupa cuarto lugar en emprendimiento en Latinoamérica (2017, 3 de julio). *ESAN, sala de prensa*. <https://bit.ly/2QeoKJ9>
- Prialé, J. (2020, 14 de abril). FMI estima que economía peruana caería 4.5 % en 2020 pero rebotaría a crecer 5.2 % en 2021. *Gestión*. <https://bit.ly/3ojxCK8>
- Rogoff, K. (2020, 2 de marzo). That 1970s feeling. *Project Syndicate*. <https://bit.ly/3w0daQR>
- Sánchez, H., Reyes, C. & Mejía, K. (2018). *Libro manual de términos en investigación científica, tecnológica y humanística*. Universidad Ricardo Palma.
- Staniewski, M. W., Szopinski, T., & Awruk, K. (2016). Setting up a business and funding sources. *Journal of Business Research*, 69(6), 2108-2112. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2015.12.016>
- Szafranko, A. (2020, 6 de abril). Coronavirus: habilitan a sectores esenciales a que accedan al plan de auxilio para las empresas. *El cronista*. <https://bit.ly/3ffIVyG>
- Torres, A. (2020, 11 de abril). Se evalúa incluir más Mypes en Reactiva Perú. *Diario La República*. <https://bit.ly/3wfa4jd>
- Verona, J. (2020). MEF publicó distribución de créditos FAE-Mype. *Grupo Verona*. <https://grupoverona.pe/mef-publico-distribucion-de-creditos-fae-mype/>

ANEXOS

COVID-19: MEDIDAS DE FORTALECIMIENTO FINANCIERO PARA LAS MYPES

<p>SUSPENSIÓN PERFECTA DE LABORES (D.U n.º 038-2020)</p>	<p>Habilita a los empleadores a adoptar la suspensión perfecta de labores hasta por un plazo de treinta días de terminada la emergencia sanitaria por el COVID-19. Los trabajadores podrán disponer de una remuneración bruta de su CTS cada mes que dure la licencia sin goce de haber.</p>
<p>¿Cuáles son las medidas compensatorias a favor de los trabajadores que se encuentren en suspensión perfecta de labores?</p>	<p>a) Retiro de CTS Excepcionalmente, se autoriza a los trabajadores comprendidos en una suspensión perfecta de labores a disponer libremente de los fondos del monto intangible por depósitos de Compensación por Tiempo de Servicios (CTS), hasta por una (1) remuneración bruta mensual por cada mes calendario vencido de duración de la suspensión perfecta de labores.</p> <p>b) Trabajadores sin saldo de CTS El trabajador que se encuentre en una suspensión perfecta de labores y que no cuente con saldo en su cuenta CTS, podrá solicitar a su empleador el adelanto del pago de la CTS del mes de mayo de 2020 y de la gratificación del mes de julio de 2020, calculados a la fecha de desembolso.</p> <p>c) Trabajadores de microempresas Para el caso de los trabajadores que se encuentren en una suspensión perfecta de labores, que pertenezcan al régimen laboral de la microempresa y cuya remuneración bruta sea de hasta S/ 2.400, se crea la «Prestación Económica de Protección Social de Emergencia ante la Pandemia del Coronavirus COVID-19».</p> <p>Esta prestación económica es otorgada por el Seguro Social del Salud hasta por un monto máximo de S/ 760 por cada mes calendario vencido que dure la correspondiente medida de suspensión perfecta de labores, hasta por un período máximo de tres meses.</p> <p>d) Retiro extraordinario del Fondo de Pensiones Asimismo, se ha dispuesto, por única vez y de manera excluyente al universo de personas comprometidas en el Decreto de Urgencia n.º 034-2020, el retiro extraordinario de hasta S/ 2000 de la Cuenta Individual de Capitalización (CIC) de los afiliados al Sistema Privado de Administración de Fondos de Pensiones (SPP), siempre que al momento de la evaluación de la solicitud el trabajador se encuentre comprendido en una medida aprobada de suspensión perfecta de labores.</p>

<p>SUBSIDIO DE 35% DE LA REMUNERACIÓN</p>	<p>Sí. Según el Decreto de Urgencia n.º 033-2020 el empleador del sector privado recibe, de manera excepcional, un subsidio por cada trabajador que genere rentas de quinta categoría, y siempre que el empleador cumpla con las condiciones establecidas en el mencionado decreto de urgencia.</p> <p>Cada empleador recibirá un subsidio no superior al 35% de la suma de las remuneraciones brutas mensuales correspondientes a los trabajadores que ganen hasta S/ 1 500. Este esfuerzo se realiza para efectos de la preservación del empleo de trabajadores del sector privado. Por otra parte, el Decreto de Urgencia n.º 035-2020 establece medidas complementarias para la entrega del subsidio para el pago de planilla de empleadores del sector privado orientado a la preservación del empleo.</p>
<p>¿Qué deben hacer los empleadores para recibir el subsidio?</p>	<p>Mediante la Resolución de Superintendencia N.º 064-2020/SUNAT se estableció lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los empleadores tendrán un plazo para comunicar su código de cuenta interbancario (CCI) a la SUNAT que vencerá el día 13 de abril del 2020. • El empleador deberá ingresar al portal SUNAT Operaciones en Línea para registrar dicho CCI, consignando su código y clave SOL, donde deberá ubicar la opción Registro CCI Subsidio D.U. 033-2020.
<p>¿Cómo se realizará el pago?</p>	<p>El Banco de la Nación pagará a los Códigos de Cuenta Interbancaria (CCI) de los empleadores que cumplan con las condiciones establecidas en los Decretos de Urgencia n.º 033-2020 y 035-2020, conforme al procesamiento de la información de planilla y t-registro que realice la SUNAT, y siempre que los CCI enviados por los empleadores cumplan también con las condiciones establecidas. El pago ocurrirá en abril, de manera referencial en la semana del 20 de abril, conforme se vayan cumpliendo los plazos a los que se refieren ambos decretos de urgencia.</p>
<p>¿Qué sucede con las empresas que tienen deuda en cobranza coactiva?</p>	<p>El numeral 14.4 del Decreto de Urgencia n.º 033-2020 establece, entre otras condiciones de exclusión, que no están comprendidos en el alcance del subsidio los empleadores que al 31 de diciembre de 2019 mantengan deudas tributarias exigibles coactivamente mayores a 5 UIT del 2020. Para dicho efecto, se considera deuda tributaria exigible coactivamente a las señaladas en los artículos 115 y 117 del TUO del Código Tributario. Asimismo, el numeral 16.2 del Decreto de Urgencia n.º 035-2020 establece que las deudas tributarias exigibles coactivamente o que se encuentren en proceso concursal a las que se refiere el numeral 14.4 del Decreto de Urgencia N° 033-2020, son solo aquellas deudas administradas por la SUNAT.</p>

	CARACTERÍSTICAS	REQUISITOS	GARANÍA	MONTO DE CRÉDITOS GARANTIZADOS.
FAE-MYPE	<p>Se crea mediante DU 029-2020. El FAE-MYPE es un Fondo estatal creado para garantizar créditos de capital de trabajo para las micro y pequeñas empresas de todos los sectores productivos, con plazos de 3 años y un periodo de gracia de hasta 12 meses; canalizados a través de las entidades del sistema financiero y las cooperativas de ahorro y crédito (COOPAC).</p> <p>Para tal fin, cuenta con S/ 800 millones que le permiten entregar líneas de crédito hasta por S/ 4000 millones, con coberturas de crédito individual de hasta 98% otorgadas por COFIDE, quien es el administrador del Fondo por encargo del Ministerio de Economía y Finanzas.</p>	<p>Son elegibles como beneficiarias las mypes que:</p> <p>Obtengan créditos para capital de trabajo según los parámetros establecidos por la SBS para créditos a microempresas y pequeñas empresas; o Se encuentren clasificadas en el Sistema Financiero, al 29 de febrero de 2020 en la Central de Riesgo de la SBS, en la categoría de «Normal» o CPP. En caso de no contar con clasificación a dicha fecha, no haber estado en una categoría diferente a la categoría «Normal» durante los 12 meses previos al otorgamiento del préstamo.</p>	<p>Los valores máximos de garantía del FAE-MYPE para los créditos de capital de trabajo son de 98% y 90% según: Para créditos otorgados hasta S/ 10 000, cuenta con un 98% de cobertura.</p> <p>Para créditos desde S/ 10 001 hasta S/ 30 000, cuenta con un 90% de cobertura.</p>	<p>La garantía que otorga el FAE-MYPE cubre como máximo:</p> <p>El monto equivalente a dos veces el promedio mensual de deuda de capital de trabajo registrado por la MYPE en el año 2019, en la empresa del sistema financiero o COOPAC que le otorga el crédito.</p> <p>El límite de la garantía individual que otorga el FAE-MYPE es para los créditos destinados únicamente a capital de trabajo de las mypes.</p>

	CARACTERÍSTICAS	REQUISITOS	GARANÍA	MONTOS DE CRÉDITOS GARANTIZADOS.
REACTIVA PERU	<p>El Programa de Garantías del Gobierno Nacional «Reactiva Perú», creado mediante Decreto Legislativo 1455, y modificado mediante Decreto Legislativo 1457, es un programa sin precedentes en nuestro país, que tiene como objetivo dar una respuesta rápida y efectiva a las necesidades de liquidez que enfrentan las empresas ante el impacto del COVID-19.</p> <p>El Gobierno Nacional, a través del Ministerio de Economía y Finanzas, garantiza los créditos colocados por las Empresas del Sistema Financiero (ESF). El programa se inició con S/30 000 millones en garantías, posteriormente, mediante el Decreto Legislativo 1485 se amplió el monto de las garantías en S/30,000 millones adicionales, llegando a S/60 000 millones, equivalentes al 8% del PBI.</p> <p>Mediante el Decreto Supremo 124-2020-EF se modificó el programa Reactiva Perú con el objetivo de ampliar el monto máximo de los créditos a otorgar y flexibilizar las condiciones priorizando el acceso de las microempresas.</p> <p>El monitoreo y evaluación del Programa se realiza de manera constante, con la finalidad de poder identificar rápidamente aspectos de mejora y poder brindar apoyo financiero oportuno al tejido empresarial peruano, en el marco del Estado de Emergencia Nacional, y garantizar su máxima efectividad.</p>	<p>Las empresas no deben tener deudas tributarias administradas por la SUNAT por periodos anteriores al 2020, exigibles en cobranza coactiva por un monto mayor a 1 UIT (S/4.300) al momento de solicitar el crédito a la ESF.</p> <p>A febrero de 2020, las empresas deben estar clasificadas en el Sistema Financiero, en la central de riesgo de la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS), en la categoría de «Normal» o «Con Problemas Potenciales».</p> <p>Si las empresas no cuentan con clasificación a dicha fecha, no haber estado en una categoría diferente a la categoría «Normal» considerando los 12 meses previos al otorgamiento del préstamo. También, se considerarán con categoría «Normal» aquellas que no cuenten con clasificación en los últimos 12 meses.</p> <p>No estar vinculadas a la ESF que le otorga el crédito, así como empresas comprendidas en el ámbito de la Ley 30737.</p>	<p>La garantía que otorga el Programa «Reactiva Perú» cubre el saldo pendiente de pago del crédito otorgado, con una cobertura que, dependiendo el monto de crédito, va desde 80% hasta 98%.</p> <p>El Decreto Supremo 124-2020-EF fijó los límites máximos de créditos en:</p> <p>Créditos por Empresa (En S/)</p> <p>Hasta 90 000</p> <p>De 90 001 a 750 000</p> <p>De 750 001 a 7 500 000</p> <p>De 7 500 001 a 10 000 000</p> <p>Garantías (%)</p> <p>98%</p> <p>95%</p> <p>90%</p> <p>80%</p>	<p>El monto del crédito en soles y de la garantía individual dependerá del volumen de ventas de la empresa. El monto máximo de los créditos garantizados es:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3 meses de ventas promedio mensual del año 2019, de acuerdo con los registros de la SUNAT. • En el caso de créditos a microempresas, como alternativa al criterio anterior, también se puede utilizar el monto equivalente a 2 meses promedio de deuda del año 2019, según los parámetros establecidos por la SBS para créditos a microempresas, hasta un máximo de S/ 40 000. Es decir, se podrá considerar el historial crediticio para evaluar el acceso al Programa, como alternativa al nivel de ventas. <p>El plazo del crédito que obtiene la garantía de Reactiva Perú es de 36 meses, incluyendo un periodo de gracia de hasta 12 meses. Siendo el monto máximo del crédito por empresa beneficiaria de S/ 10 millones.</p>

Los procesos: piedra angular de la calidad en las mipymes

JOHEMIR JESÚS PÉREZ PERTUZ²,

ELBERT RINCÓN PERILLA³

Resumen

En el presente capítulo de investigación se desarrollará un análisis teórico que permitirá describir los criterios que exponen la calidad en los procesos en las micro, las pequeñas y las medianas empresas, así como la presentación de los antecedentes históricos y las metodologías aplicadas que conllevan al fortalecimiento empresarial. Por tanto, la investigación propuesta se suscita en la revisión documental, la cual permite la búsqueda, la lectura, el análisis y la construcción de las ideas que buscan la ratificación de la literatura, tomando como objeto de estudio la normativas y políticas del estado sobre las pymes. El capítulo se estructura con base en el análisis que se expone desde el concepto de calidad, desde una perspectiva holística (visión de hombre y empresa), así como la fundamentación epistemológica de la calidad en los procesos, donde desde diversas

² Docente investigador de la Escuela de Ciencias Económicas y Administrativas de la Corporación Universitaria Unitec. Estudiante Doctorado en Administración Gerencial. johemirperez@unitec.edu.co

³ Docente investigador de la Escuela de Ciencias Económicas y Administrativas de la Corporación Universitaria Unitec. Economista. Magíster en Educación. elbertrincon@unitec.edu.co

teorías y metodologías, permiten al lector comprender la mirada histórica y la importancia de la necesidad de las empresas en la implementación de sistemas de gestiones de calidad en pro del servicio a la sociedad. De igual manera, se presenta la realidad de las mipymes en torno a la calidad en los procesos y la norma ISO 9001, hacia una mirada de la estructuración y la organización metodológica que determinada un sistema de gestión de calidad.

PALABRAS CLAVE: calidad en los procesos, mejoramiento empresarial, metodologías aplicadas en mipymes.

El concepto de calidad

La calidad ha sido un elemento fundamental en cada una de las acciones que, en el transcurso del tiempo, han sido concebidas por el hombre, como el fortalecimiento a las actividades que realiza en los contextos sociales, personales, laborales y profesionales; es decir, el ser humano ha debido desarrollar factores y elementos que le han permitido destacarse en cualquier acción. Como lo mencionó Karl Marx (1998), la contradicción entre naturaleza y hombre —como un proceso dialéctico— implica que la supervivencia del hombre esté enmarcada por la mejora continua, la búsqueda del perfeccionamiento de las técnicas para la satisfacción de las necesidades humanas y la búsqueda de conocimientos para tal fin.

Por tanto, el término calidad «ha sido un elemento inherente a todas las actividades realizadas por el hombre desde la concepción misma de la civilización humana» (Cubillos & Rozo, 2009, p. 82). En este proceso de desarrollo, el hombre comprende que el uso adecuado de los elementos que constituyen la calidad le permite obtener los resultados anhelados en todas las acciones que requieren de grandes esfuerzos. Competencias como el liderazgo, la planificación, el apoyo, la cooperación, la valoración del desempeño y la mejora continua (tomando como principal elemento la actitud constructiva frente a los resultados esperados) son imprescindibles en las diferentes empresas para su proceso administrativo y para la estabilidad en el mercado en el que compiten. Es así como el ser humano se interesa por desarrollarse desde sus dimensiones humanas.

La calidad se evidencia a largo de la historia con acciones que permitieron generar grandes resultados, como la creación de obras de ingeniería como la pirámide de Keops en Egipto (en el año 2670 a. e. c.) o la Gran muralla China (en el 476 de

nuestra era), las cuales fueron posibles gracias al perfeccionamiento de los conocimientos para su construcción.

Es así como las grandes empresas en la historia acogen este concepto para así ofrecer todo tipo de servicios básicos y esenciales en los aspectos de la vida. Un ejemplo de ello lo representa la manera de subsistir en las familias gracias a los alimentos, ello como elemento clave para la subsistencia humana; o cómo los productores deben abastecer a las familias desde la siembra, el cultivo, la cosecha y, por último, la venta de productos alimenticios, que no solo ofrecen un beneficio, sino que este beneficio contiene algo más llamado *calidad*.

Igualmente, las empresas de otros sectores también empiezan a ofrecer otros tipos de productos que, según la necesidad de cada nación, los lleva a la construcción de fábricas en el mundo, tanto para satisfacer las necesidades primarias como para permitir la compra y venta de productos con un alto grado de calidad. Este es el punto donde no solo el hombre se interesa por desarrollar elementos de calidad para su vida personal y profesional, sino que también lo hacen los sectores gubernamentales, productivos, empresariales, educativos, etc.

Juran (1964) define a la calidad como «la aptitud para el uso, satisfaciendo las necesidades del cliente» (p. 16); ello refiere al análisis, la reflexión, la discusión y la acción que debe tener tanto el hombre como las empresas en torno a los resultados que se quieren obtener frente al ofrecimiento de algún producto. De igual manera, el autor introduce la importancia de crear la conciencia ante la necesidad y el papel que tomará el término de calidad desde la planificación, la implementación y la valoración de los resultados para el fortalecimiento continuo.

Es así como se crean instituciones que permiten mejorar los procesos de calidad, siendo importante el seguimiento, el análisis, la identificación y la valoración de los resultados obtenidos a lo largo de la historia. Entre estas instituciones están

The International Certification Network (IQNet), con más de 150 empresas a nivel mundial adscritas y certificadas para el ofrecimiento de un sistema de gestión de calidad acorde a las necesidades del mundo. En el caso de Colombia se encuentra el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (Icontec), fundado en 1963, el cual ofrece un servicio de gestión de calidad a nivel nacional e internacional. Más que certificar en calidad a las empresas y brindar el desarrollo profesional de manera específica, permite «la generación de confianza en la sociedad y al desarrollo sostenible en las organizaciones; a través de la innovación en normalización, en educación, en evaluación de la conformidad y en metrología, generando valor agregado con nuestro talento humano» (Angarita, 2018, p. 22).

En consecuencia, el concepto de la calidad ha permitido que todas las empresas que se han dedicado a la creación y construcción de sistemas de gestión de calidad (y, por ende, al seguimiento y control de estas) introduzcan otros términos que fortalecen el sentido de dicha calidad; entre estos, conceptos como aseguramiento de la calidad, certificación de calidad, documentación, estructura organizacional, gestión de la calidad, manual de la calidad, etc. Así, se han desarrollado estructuras y sistemas complejos de verificación para el cumplimiento de los objetivos de calidad y de productos que satisfagan las necesidades de los clientes.

A partir de allí, el concepto de calidad se amplía de acuerdo con las especificidades de las naciones, regiones, empresas y el ser humano en su constante evolución; para Arias (2012):

Si bien un Sistema de Gestión de la Calidad puede contribuir a alcanzar estas expectativas, se debe recordar que es solo un medio y no puede ocupar el lugar de las metas que se establecen en la empresa. Por derecho propio, no conducirá a una mejora inmediata de los procesos de trabajo o la calidad del producto

y/o [sic] servicio. No resolverá todos los problemas. Es un medio para que la dirección asuma una orientación más sistemática frente a la empresa. (p. 25)

Es decir, cómo un sistema de gestión de calidad acompaña, analiza, contribuye y permite transcender, tanto en la oferta como en la demanda; de tal manera, se logra la meta de ofrecer productos de calidad como medio sistemático que requiere de mejoras continuas y no como el único fin en el resultado que finalmente estaría con la entrega del producto.

La gestión en la calidad en los procesos

La calidad en los procesos hace referencia al conjunto de actividades que se relacionan entre sí y que, al interactuar, transforman los elementos de entrada que se convierten en los resultados esperados. Pero, ¿qué actividades primordiales debe realizar una empresa?, y ¿cuál debe ser la manera apropiada de hacerlas?

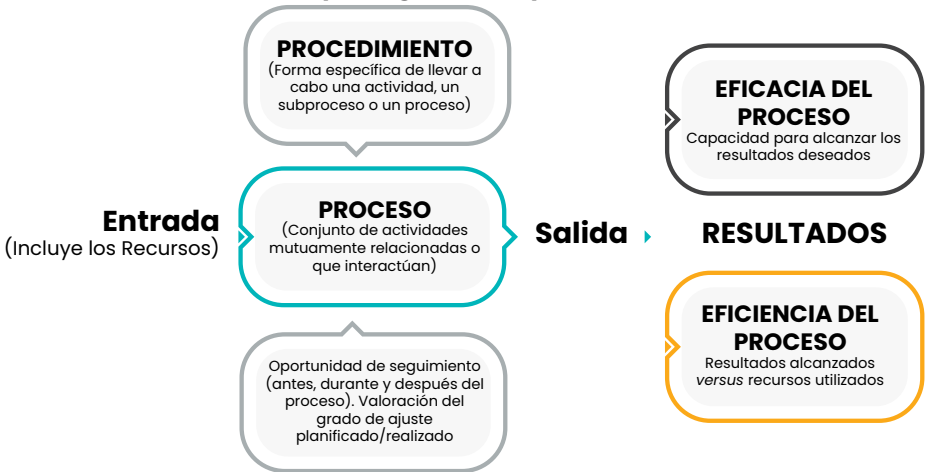
Una de las teorías más conocida que apunta a la respuesta de estas cuestiones, liderada por Henry Fayol en 1916, es la denominada *teoría clásica*. Esta, para empezar, presenta la división de las funciones de la empresa en seis grandes grupos, a saber: funciones técnicas (relacionadas con la producción de bienes o servicios), las funciones comerciales (relacionadas con la compra, la venta o el intercambio), las funciones financieras (relacionadas con la búsqueda y gerencia de capitales), las funciones de seguridad (referidas a la protección y la preservación de los bienes y personas), las funciones contables (relacionada con los inventarios, los registros, los balances, los costos y las estadísticas) y, por último, las funciones administrativas (enfocadas en la integración de las otras cinco funciones por parte de la dirección).

Así mismo, la teoría menciona que la manera cómo se desarrollan las actividades de la empresa se sustenta en que cada una de ellas debe pasar por los procesos de planeación, organización, dirección y control; ello con el fin de garantizar el cumplimiento de los objetivos y metas trazadas en la organización.

Al respecto, un proceso es considerado como el conjunto de actividades y recursos interrelacionados que transforman elementos de entrada en elementos de salida o resultados. A su vez, se desprenden los subprocesos, los cuales son una parte bien definida y delimitada de un proceso tomado como una secuencia ordenada de actividades con entidad propia. Finalmente, se llegan a los procedimientos, que son la forma específica de llevar a cabo una actividad, un subproceso o un proceso; por lo general, estos son plasmados en documentos escritos que explican el paso a paso de lo que se debe hacer.

Lo anterior se puede mostrar en la figura 1, alusiva al comportamiento básico en una empresa de la gestión por procesos: se inicia por las entradas, es decir, en la identificación de todos aquellos elementos que ingresan al sistema, como la materia prima, los insumos, el personal, la maquinaria, los servicios, etc. De la misma manera, pasa por el *proceso* en donde se realiza la transformación de dichas entradas con el fin de obtener una *salida*. Añádase aquí, el recorrido del juego de los *procedimientos*, basándose de manera específica en el desglose o los pasos para el desarrollo de la actividad.

FIGURA 1
Mapa de gestión de procesos



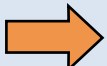



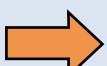





Nota. La figura evidencia cada uno de los pasos que se requieren para la gestión de los procesos al interior de la organización.

Ahora bien, se espera que los procesos mencionados generen resultados eficaces y eficientes, es decir, que se alcancen estos en el menor tiempo posible, optimizando cada uno de los recursos utilizados.

Cada proceso se puede evidenciar en las organizaciones; por ejemplo, en una panadería: como las entradas tenemos la harina, los huevos, la mantequilla, la sal, la levadura, entre otros. Con estas se realiza el proceso de elaboración de pan en donde se incluyen el alistamiento de ingredientes, el amasado, el cilindrado, el corte de la masa, la fabricación de cada unidad, el crecimiento en cuarto, el embolado, el horneado, etc. Finalmente, para cada uno de estos procesos se determina un procedimiento, el cual se puede representar como observa en figura 2.

FIGURA 2
Diagrama de proceso elaboración de pan

Símbolo	Tiempo	Descripción de la actividad
	20 m	Se integran todos los ingredientes a la batidora de masa industrial a una velocidad media.
	5 m	Se le aumenta la velocidad a nivel tercero de la batidora de masa.
		Al tener la masa a un punto de cocción se traslada la masa a la pesa
	10 m	Luego del corte en bolas y peso de la masa para mayor manipulación en la elaboración del producto.
		Las masa cortadas y pesadas en bolas se depositan en una mesa de trabajo para que los operarios la manipulen en el determinado producto.
	7 m	Antes que los operarios inicien la elaboración se debe dejar reposar la masa para mayor concentración de los productos como la levadura
		Se inicia el traslado de las masas a la cortadora para darle un mejor grosor al producto a elaborar por los operarios.
	15 m	El operario trabaja con cortes de la masa más pequeños, lo que le facilita el moldeo del producto en etapa de elaboración.
		El producto elaborado con la masa se traslada a los hornos.
	25 m	Se deja reposar el producto para ser trasladado a las vitrinas de venta.

Nota. La figura muestra el recorrido que los operarios deben tener presente para la elaboración del producto según los estándares de la empresa.

En definitiva, los procesos son parte esencial en el desarrollo de las empresas, ya que permiten determinar con exactitud cómo se

producen los productos o servicios, teniendo presente las entradas definidas y los resultados esperados con eficiencia y eficacia.

Antecedentes epistemológicos en torno a la calidad en los procesos

A lo largo de la historia se puede evidenciar diferentes autores que, con su experiencia y prominentes estudios, han aportado de manera significativa al desarrollo de los diferentes procesos inherentes al mundo empresarial. Entre los más representativos mencionamos a Taylor (1961) quien, a través del estudio de la ingeniería en Norteamérica, fundó la organización científica del trabajo, convirtiéndose así en el principal precursor en la organización y estructura de las empresas. De igual manera, realizó diversos estudios sobre el sistema organizacional en el trabajo, donde se permitiese a los empleados reorganizar las tareas cotidianas de tal manera que se redujeran al mínimo los tiempos muertos (entre estos, los desplazamientos, los cambios de actividad y la utilización de varias herramientas laborales para fortalecer la productividad), obteniendo como resultado el establecimiento de los salarios de acuerdo con el número de productos elaborados en función del tiempo.

Para el Salgado y Lebrún (2018), la importancia de la calidad en los procesos se funda en la construcción y la implementación del sistema de indicadores, el cual posibilita el mejoramiento y el control en los procesos que cada empresa debe diseñar hasta lograr la tan anhelada calidad. Y, en este punto, «proporcionar la arquitectura de referencia que pueda ser utilizada como guía para la implantación de un sistema de indicadores para la gestión integrada, basados en los principios de la calidad total» (Salgado, 2001, p. 15), demuestra la necesidad de planear con detalle cada uno de los movimientos que se

realizarán en las empresas. Por tanto, es indispensable estructurar la ruta o el horizonte que permitirá obtener resultados efectivos y el aumento de la productividad que se encuentra de manera implícita en esta planeación.

Cabe señalar que para el autor de la teoría clásica, Fayol (1841-1925) —anteriormente mencionado—, es indispensable especificar la perspectiva económica y la estructura organizacional; es decir, cómo las empresas pueden lograr la eficiencia partiendo de un enfoque sintético, global y universal de las mismas; lo cual revela la concepción estructural en todas las organizaciones, desplazando la visión analítica y concreta de Taylor. Es por ello por lo que Fayol (1916) parte de la concepción de que toda empresa puede ser dividida en seis grandes grupos funcionales: técnicas, comerciales, financieras, de seguridad, contables y administrativas.

Así mismo, el autor define el acto de administrar como el desarrollo de los procesos de planear, organizar, dirigir, coordinar y controlar, lo que le permite a la empresa:

- **PLANEAR:** visualizar el futuro y trazar el programa de acción. Tiene que ver con definir objetivos, establecer estrategias para lograr dichos objetivos y desarrollar planes para integrar y coordinar actividades. Contesta a la pregunta ¿qué se va a hacer?
- **ORGANIZAR:** construir las estructuras material y social de la empresa para lograr metas o leyes por medio de los organismos humanos o de la gestión del talento humano y de otro tipo, en donde cada persona dentro de la organización desempeña un papel, que implica que cada uno realiza una actividad relacionada con un objetivo o propósito definido. Contesta a la pregunta ¿cómo se va a hacer?

- **DIRIGIR:** guiar y orientar al personal de tal forma que contribuyan a las metas organizacionales y de grupo. Responde a la pregunta ¿cómo se está haciendo?
- **CONTROLAR:** medir y corregir el desempeño con la finalidad de asegurarse de que se cumplen los objetivos de la empresa y los planes para lograrlo. Para un control efectivo, los administradores requieren de un sistema que les indique con anticipación los problemas potenciales, con el fin de corregir las acciones antes de que estos se materialicen. Responde a la pregunta ¿cómo se hizo?

Junto con la teoría clásica de Fayol se ha ido evolucionando en la gestión por procesos, la cual es definida como la forma de administrar toda la organización basándose en los mismos procesos; esto visto como una secuencia de diferentes actividades encaminadas a generar un valor añadido sobre una entrada para obtener un resultado y una salida que, a su vez, satisfaga las necesidades del cliente (Negrín, 2005). Por tanto, la gestión por procesos es una forma de organización diferente de la clásica organización funcional, y en la que prima la visión del cliente sobre las actividades de la organización (Ruiz, 2014, pp. 1-11).

Al igual que otros sistemas de organización, se presenta el ciclo PHVA (planear, hacer, verificar y actuar) implementado por el Edward Deming (como es citado por Colorado, 2009), quien desarrolló la *teoría de la calidad*, donde se hace hincapié en el mejoramiento continuo. De acuerdo con Colorado (2009) esta teoría de la calidad busca, entonces, integrar las acciones de mejoramiento que permitan analizar, a través de un estudio, la situación actual y real de una empresa, seguido de la obtención de datos e información verás para la formulación de un plan de mejoramiento. Del mismo modo, se construye el diseño y la ejecución de la *estandarización metodológica*, para afirmar que

la integración de los métodos diseñados, sean completamente aplicados y verificados en la empresa. Por tanto, en la figura 3 se presenta el diseño del ciclo PHVA.

FIGURA 3

Ciclo PHVA adaptado por Francisco Colorado



Nota. La figura evidencia la afirmación que la integración de los métodos diseñados, sean completamente aplicados y verificados en la empresa.

De acuerdo con las anteriores definiciones, se puede precisar que, desde tiempos pasados, los esquemas comunes en las empresas estaban basados en la jerarquía y la especialización. Desde los niveles superiores, se transmiten las directrices de forma vertical y es así como el rol de los directivos o gerentes es tomar

decisiones que transmitan descendentemente; a la vez, controlar que estas se cumplan. Adicionalmente, las personas se agrupan según el tipo de tarea que realizan y los conocimientos que dichas tareas requieren (las que comercializan, las que fabrican, los que diseñan, etc.), considerados como departamentos. Esta forma de organización, llamada *funcional*, es aún muy difundida y utilizada en las empresas, ya que presenta las siguientes ventajas:

- Establece prioridades en la toma de decisiones.
- Permite retener y potenciar el conocimiento especializado.
- Es sencilla de representar.
- Es fácil de interiorizar como modelo organizativo.

Sin embargo, este tipo de organización funcional presenta una rigidez vertical en sus departamentos, lo cual genera también objetivos verticales, ocasionando estancamiento en los procesos, corriendo el riesgo que entre departamentos se evidencie contradicción entre estos desde una visión global de la empresa, es decir, creando muros o paredes entre departamentos, eliminando casi por completo la transversalidad de los procesos.

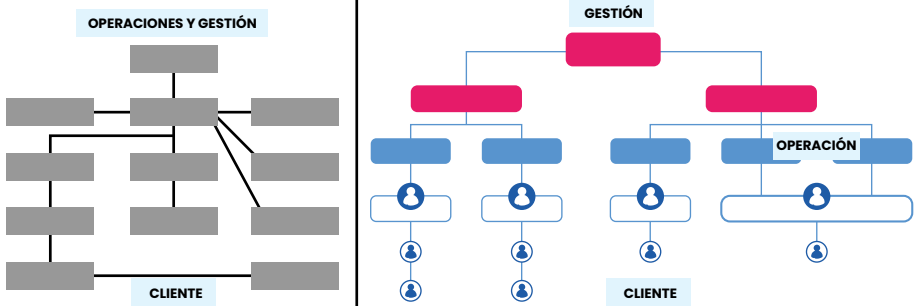
Debido a dichas dificultades, aparece la gestión por procesos, la cual busca la transversalidad entre funciones. «Las organizaciones están manifestando una tendencia a cambiar de una estructura poco flexible y vertical a una estructura organizativa más flexible, dinámica y horizontal» (Martínez & Cegarra, 2014). Dichos autores proponen una alternativa que posibilite a los empleados de una empresa unir las actividades con las necesidades y capacidades de los proveedores y clientes, de tal forma que constituyan equipos de trabajo.

Tal como se aprecia en la figura 4, se identifica la diferencia entre una organización por funciones (lado izquierdo) donde

es estrictamente vertical y no existe una relación de manera transversal, mientras que en la en la organización por procesos (lado derecho) se enlazan los flujos de trabajo de manera horizontal, los cuales se llevan a cabo por los equipos conformados por cargos de diferentes funciones, de tal forma que exista una integración óptima del proceso.

FIGURA 4

Organización funcional vs organización por procesos



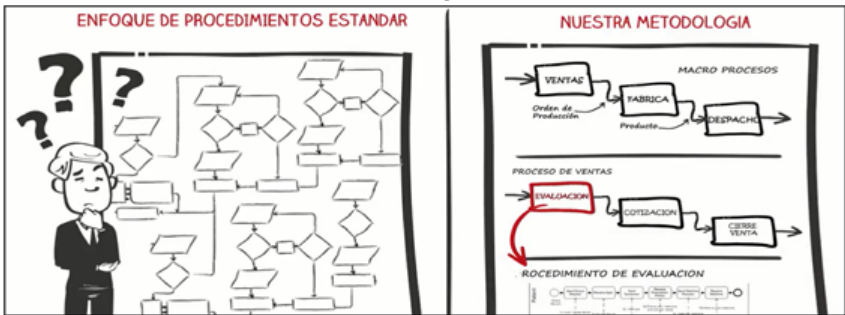
Nota. La figura evidencia los enlaces con el flujo de trabajo de manera horizontal, los cuales se llevan a cabo por los equipos conformados al interior de la organización

Calidad en los procesos empresariales

Actualmente, en el mercado existen muchos métodos, sistemas, *software*, entre otros, que ayudan a la gestión de los procesos de una empresa. Sin embargo, aquí mencionamos uno de ellos, realizado y aplicado por la consultora chilena Tecnología & Procesos Consultores. En su página *web* presentan información sobre cómo ellos implementan, en las empresas que lo contratan, una metodología de levantamiento de procesos y procedimientos con el fin de sistematizar, controlar y mejorar la calidad en los procesos.

Dentro de la metodología, se realiza una clasificación de los macroprocesos de la empresa, por ejemplo, ventas, fábrica y despacho (figura 5). Luego, cada uno de ellos es analizado identificando claramente las respectivas entradas (requerimientos del cliente), salidas (producto entregado al cliente) y los respectivos entregables internos que se presentan en la interacción de los macroprocesos (figura 6). De allí se pasa al análisis de cada proceso, para finalmente desglosar los procedimientos para cada uno de ellos, garantizando mayor organización y certeza en la información plasmada.

FIGURA 5
Modelar los procesos



Nota. la figura evidencia la identificación en las respectivas entradas (requerimientos del cliente), salidas (producto entregado al cliente) en la organización.

FIGURA 6
Identificación de entradas, salidas y entregables interno



Nota. La figura evidencia el modelo garantizando en la organización y certeza en la información plasmada.

Después de identificados de los elementos, se determinan los lineamientos y estrategias que se relacionan para cada macroproceso; por ejemplo, en ventas se debe tener en cuenta las políticas de precio y margen, así como la proyección de ventas, mientras que para fábrica aplicará las buenas prácticas de manufactura. Finalmente se fijarán las herramientas y recursos necesarios para el desarrollo de dichos procesos; por ejemplo, para ventas se implementa un CRM y tal vez en producción se proponga un sistema de control de la producción.

De esta manera, se tendrá una visión integral de los procesos productivos de la empresa, para así realizar un despliegue estratégico, comenzando de lo general a lo particular, teniendo en cuenta primero los macroprocesos, luego los procesos y finalmente los procedimientos (figura 7). Esto conlleva al levantamiento parcializado por unidades de negocio o gerencias, facilitando así la implementación o mejoras de sistemas informáticos.

FIGURA 7
Despliegue estratégico



Nota. La figura muestra el levantamiento parcializado por unidades de negocio o gerencias, facilitando así la implementación o mejoras de sistemas informáticos.

La realidad de las mipymes en torno a la calidad en los procesos

Actualmente se pueden evidenciar grandes vacíos y falencias en torno al ejercicio de ejecución de los procesos y la manera en la que cada uno de ellos interactúa para el cumplimiento de la actividad económica, en especial en las micro y pequeñas empresas. Lo anterior se ha demostrado por diferentes estudios; uno de ellos (Beltrán, 2006), presentado en el artículo de investigación «Los 20 problemas de la pequeña y mediana industria», muestra que «la inexistencia de un plan estratégico que le permita a la empresa fijarse objetivos tanto corporativos como para cada una de sus áreas, con el fin de desarrollar una gestión gerencial del mediano y largo plazo» (p. 10).

De la misma manera, los diseños y las metodologías son inadecuadas para constituir algunos productos o servicios que serán ofertados; además, tampoco permiten que las empresas puedan cumplir y ofrecer insumos de calidad, generando desconfianza en los clientes potenciales, quienes esperan obtener grandes resultados.

Beltrán (2006) también realiza una crítica frente al «desaprovechamiento de las políticas e instrumentos de promoción a las exportaciones de los programas creados por el gobierno para tal fin: Cert, Plan Vallejo, Expopyme, etc.» (p. 17), puesto que las pequeñas y medianas empresas no cuentan con la suficiente formación y conocimiento de acuerdo con las políticas y requisitos para la realización de exportaciones que permitan un crecimiento económico y potencial de estas empresas.

Cabe señalar que otra situación que se ha identificado en las pequeñas y medianas empresas tiene lugar cuando no se presta atención a los procesos de innovación y a los cambios que se requieren de acuerdo con las necesidades del momento; ello que conlleva a que los líderes encargados continúen con

la implementación y la repetición de estrategias empresariales ofrecidas desde hace 20 años, cayendo en la idea de que estas funcionarán para siempre. Así mismo, existe la cultura del miedo a establecer asociaciones con otras empresas, entre otras muchas debilidades, que hacen del ejercicio empresarial un gran desafío por sobrevivir (Dinero, 2017).

El tema de planificación en las empresas juega un papel fundamental, ya que permite proyectar su crecimiento y asegurar la sobrevivencia ante un mundo cambiante y desafiante. Sin embargo, según la revista *Dinero* (2017), el empresario de pyme hace muy poca planificación de su negocio (desde seis meses a un año), lo que reduce considerablemente sus posibilidades de crecer, centrándose solamente en atender los asuntos del día a día y dejando de lado aspectos o elementos que le pueden marcar la diferencia en los mercados, como la generación de valor agregado.

La calidad de la norma ISO 9001

La Organización Internacional para la Estandarización (ISO por sus siglas en inglés) permite la estructuración en la organización por medio de la metodología que determina un sistema de gestión de calidad en la organización; este tiene como finalidad garantizar la eficacia y la calidad en los productos que son ofrecidos por las empresas o las organizaciones. Esto con el fin de brindar tranquilidad a las personas y clientes que asumen por autonomía adquirir un servicio.

Es por ello que la norma ISO 9001 en sus diferentes versiones realizadas en los siguientes años (2008 y 2015) establece, por medio del ciclo PHVA (planificar, hacer, verificar, actuar), cada uno de los aspectos sistemáticos que las empresas deben articular desde toda su gestión empresarial; es decir, cómo desde

la misión, la visión, los principios y los servicios de oferta y demanda, logran desarrollar acciones que finalmente son convertidas en productos, que más que obtener una calidad en estos, permitan la satisfacción del cliente.

El objetivo de los estándares y las normas internacionales que se establecen gracias a ISO 9001 es facilitar los procesos que realizan las empresas al momento de crear y vender sus productos, incrementando la calidad de los servicios y los productos que, tal vez para los usuarios o clientes, son de uso diario. De igual manera, estas empresas no se detienen a la hora de seguir fortaleciendo sus productos, pues son exigentes en lo que construyen para luego ofrecer a un mercado que cada vez evoluciona en el transcurso del tiempo y, a su vez, requieren de procesos de mejora continua desde la adquisición de las materias primas como en el producto final. Así, esta norma busca, en palabras de Muñoz *et al.* (2015):

Facilitar la comprensión de los requisitos de la norma para todo tipo de organizaciones. Nuestro deseo es que ISO 9001 pueda ejercer un papel difusor de las mejores prácticas instauradas en las compañías más avanzadas (no necesariamente las de gran dimensión), enriquecer la cultura de gestión de las empresas, instituciones públicas, asociaciones o fundaciones con fines sociales, etc., y con ello el bienestar de una sociedad que, más que nunca, necesita ver la mejora de su entorno. (p. 80-86)

Por tanto, es importante que las empresas reconozcan los beneficios de la implementación de la norma ISO 9001, donde se obtienen beneficios como: certificación, calidad y respaldo frente a otras empresas al contar el certificado ISO 9001 (en cualquiera de sus dos versiones); acrecentamiento y fortalecimiento de la calidad de los productos y servicios que permitirán mayor acogida en el mercado y satisfacción en los clientes;

la aplicación de técnicas empresariales más eficaces como ahorro de dinero, recursos y hasta de tiempo; el constante fortalecimiento en la calidad del servicio al cliente, así como en las respuestas eficaces al momento de recibir alguna observación y, por último, ampliar el negocio, gracias al establecimiento de convenios con entes gubernamentales y otras empresas que aseguraran un servicio de calidad.

Listado de referencias

- Angarita, M. (2018). *Documentación del sistema de gestión de calidad bajo la norma ICONTEC ISO 9001-2015 en la empresa aceros y aluminios del oriente SAS de la ciudad de San José de Cúcuta*. Universidad Libre.
- Arias, J. A. (2012). *Implementación del sistema de gestión de calidad en la empresa Quality y Consulting Group SAS conforme a la norma ISO 90001: 2008* [Tesis de pregrado]. Universidad Libre.
- Beltrán, A. (2006). Los 20 problemas de la pequeña y mediana empresa. *Sotavento MBA*, (7), 8-15.
- Cubillos, M. C., & Rozo, D. (2009). El concepto de calidad: historia, evolución e importancia para la competitividad. *Revista de la Universidad de la Salle*, (48), 80-99.
- Colorado, F. (2009). *El ciclo PHVA de Deming y el proceso administrativo de Fayol*. Academia.
- Fayol, H. (1916). *Teoría clásica de la Administración*. Francia.
- Juran, J. M. (1964). *Managerial breakthrough: A new concept of the Manager's Job*. McGraw-Hill.
- Martínez, A., & Cegarra, J. G. (2014). *Gestión por procesos de negocio: organización horizontal*. Ecobook.
- Marx, K. (1998). *Los apuntes etnológicos de Karl Marx*. Siglo XXI.
- Muñoz-Ramón, J. M., Mañas, A., Aparicio, P., Reinoso, F., Gómez, P., Santolaya de Suñer, M., & Ledesma, L. (2015). *Certificación*

- en calidad, conforme a la Norma ISO 9001: 2008, de un programa interdisciplinario de tratamiento del dolor. *Revista de la Sociedad Española del Dolor*, 22(2), 80-86.
- Negrín, E. (2005). *La gestión por procesos*. Ministerio de Fomento.
- Ruiz-Fuentes, D., Almaguer-Torres, R. M., Torres-Torres, I. C., & Hernández-Peña, A. M. (2014). La gestión por procesos, su surgimiento y aspectos teóricos. *Ciencias Holguín*, 20(1), 1-11.
- Revista Dinero (2017). *El empresario de pyme hace muy poca planificación de su negocio*.
- Salgado, M. K. T., & Lebrún, C. A. V. (2018). Arquitectura de indicadores estratégicos para elevar la calidad de los servicios médicos de los hospitales de alta especialidad. *Investigación y Ciencia*, 26(73), 84-94.
- Taylor, F. W., Fayol, H., & del Camino, A. G. (1961). *Principios de la administración científica*. Herrero Hermanos.

Contexto de la innovación y su incidencia en los procesos de competitividad en las pyme colombianas

**MELVA INÉS GÓMEZ CAICEDO⁴,
DIANA GERALDINE JIMÉNEZ GARCÍA⁵,
OSCAR MAURICIO CRUZ SÁNCHEZ⁶**

Resumen

Las pymes se han convertido en el motor de desarrollo de diferentes países. Sin embargo, en economías emergentes como Colombia aún se presentan rezagos significativos (especialmente en innovación), situación que no le ha permitido potencializar su participación en los mercados nacional e internacional. Por tanto, este capítulo tiene como objetivo contextualizar el

⁴ Economista. Magíster en Dirección General. Candidata a Doctor en Gerencia Pública y Política Social. Fundación Universitaria los Libertadores. Colombia.
Correo electrónico: migomezca@libertadores.edu.co

⁵ Administradora de empresas. Magíster en Administración. Estudiante de Doctorado en Ingeniería. Fundación Universitaria los Libertadores. Colombia.
Correo electrónico: djjimenezg@libertadores.edu.co

⁶ Ingeniero Industrial. Especialista en Gerencia de Proyectos. Magíster en Administración. Estudiante de Doctorado en Ingeniería. Universidad Central. Colombia.
Correo electrónico: omcruzs@unal.edu.co

concepto de innovación y su incidencia en los procesos de competitividad de las pymes colombianas. Para ello se realiza una revisión de la literatura, con el fin de establecer una aproximación al concepto de innovación, sus características, tipología, así como las medidas adoptadas por el país para promover negocios innovadores, capaces de competir en el mercado para generar posicionamiento en los mercados. Los resultados, al finalizar el estudio, muestran una baja respuesta por parte de las pyme al desarrollo de actividades innovadoras.

PALABRAS CLAVE: innovación, pyme, competitividad, Colombia.

Introducción

Diversas posturas sustentan la importancia de la innovación en organizaciones que se encuentran en entornos cambiantes, vinculando comportamientos volátiles en variables sociales, económicas, políticas, tecnológicas, entre otras, que permanentemente enfrentan y retan a las organizaciones para tomar las decisiones acertadas que conlleven a la permanencia en el mercado. En ese sentido, la innovación se considera fundamental para la competitividad y el mejoramiento permanente del mercado y de las expectativas de los actores involucrados (Gopalakrishnan & Damanpour, 1997; Porter, 1990); por lo anterior, varios campos del conocimiento como la sociología, la ingeniería, la economía, el *marketing* y la psicología, entre otros (Gopalakrishnan & Damanpour, 1997; Subramanian & Nilakanta, 1996) se han preocupado por estudiar la influencia e importancia de la innovación.

Con respecto a los enfoques abordados para el estudio de la innovación, es posible detectar dos corrientes relevantes (de acuerdo con Subramanian y Nilakanta, 1996): la primera de ellas se enfoca en comprender las causas del comportamiento innovador de los consumidores, así como el perfeccionamiento de las necesidades individuales desde el *marketing*; la segunda, se orienta al análisis de la organización desde una perspectiva integral, y como responsable de emprender procesos de innovación; esta es la perspectiva que se retoma en el presente estudio. Es de resaltar que, aunque esta línea ha sido abordada ampliamente en la literatura académica, el estudio de los procesos de innovación y la influencia de las pymes aún cuentan con vacíos dado que, en algunas ocasiones, las innovaciones exitosas son más explícitas o de mayor impacto cuando se presentan en grandes empresas que, por lo general, cuentan con mejores recursos, con mayor capacidad, pueden enfrentar mayores niveles

de riesgo o tienen las capacidades para sostener procesos de innovación y de posterior ventaja competitiva por mayor tiempo.

No obstante, resulta fundamental para las pymes involucrar procesos de innovación, teniendo en cuenta que esos se convierten en un factor determinante para la sostenibilidad y competitividad de la organización. Es justamente en esta característica que se profundiza a continuación. Por ello, en el presente capítulo se presenta, desde la perspectiva de la innovación (su concepto, su clasificación, dimensiones, el *locus* de la innovación e impacto), las posibles estrategias que pueden emprender las pymes para fortalecer su competitividad, esto teniendo en cuenta la premisa que aborda la relación de la innovación con el desempeño, claramente documentada en la literatura.

En este sentido, este capítulo se divide en tres partes: la primera hace referencia al concepto, tipos y características de la innovación, así como al impacto que tiene sobre la tecnología y las organizaciones. En la segunda se presenta el estado actual de las pymes colombianas y los programas que han sido establecidos por el gobierno para promover el desarrollo innovador. La tercera parte presenta la relación existente entre innovación y competitividad, su importancia y cómo se encuentra Colombia en este factor tan influyente en la productividad de las organizaciones. Finalmente, se relacionan algunas conclusiones del estudio realizado.

Método

El capítulo presenta una revisión de tipo descriptivo, debido a la recolección de información y referentes teóricos utilizados para analizar la temática objeto de investigación (Sampieri, 2018). Su enfoque es de carácter cualitativo, teniendo en cuenta que se realizará una revisión de literatura para mencionar

el concepto y las características de la innovación, su desarrollo en las pymes colombianas y el relacionamiento existente con la competitividad.

Sobre el concepto de innovación

Las aproximaciones conceptuales alrededor de la innovación refieren un análisis desde distintas perspectivas y niveles (Crossan & Apaydin, 2010; Damanpour & Schneider, 2006); no obstante, el autor reconocido por acuñar el término es el economista Joseph Schumpeter (1978), quien sostiene que la innovación es:

introducción de un nuevo bien, un nuevo método de producción, la apertura de un nuevo mercado, la conquista de una nueva fuente de aprovisionamiento de materias primas o de bienes semimanufacturados, la creación de una nueva organización de cualquier industria. (p. 77)

Posteriormente, el término es analizado y profundizado por Damanpour (1991) quien considera el concepto de innovación como: «la adopción de un dispositivo, sistema, política, programa, proceso, producto o servicio generado internamente o comprado que sea nuevo para la organización adoptante» (p. 556). Así mismo, Rogers (1995) señala que la innovación es «una idea, práctica u objeto que es percibido como nuevo por un individuo u otra unidad de adopción» (p. 11), posturas en las que se resaltan características de la innovación, relacionadas con la originalidad, la utilidad y la percepción en el mercado, como las principales diferencias del concepto en comparación con la creatividad.

Más tarde, García y Calantone (2002) definen la innovación partiendo de la aproximación conceptual de la Organización

para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OECD, 1991) la cual refiere que la innovación es

un proceso iterativo iniciado mediante la percepción de un nuevo mercado y/o [sic] nueva oportunidad de servicio para una invención basada en tecnología, la cual conlleva a tareas de desarrollo, producción y comercialización en procura del éxito comercial de la invención. (p. 112)

Concepto complementado por la misma OECD (2005) en donde se establece que:

Una innovación es la introducción de un nuevo, o significativamente mejorado, producto (bien o servicio), de un proceso, de un nuevo método de comercialización o de un nuevo método organizativo, en las prácticas internas de la empresa, la organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores. (p. 56)

Con base en los anteriores conceptos, se logra establecer que la innovación tiene una transición en sus postulados que refieren una creciente importancia de que las innovaciones sean aceptadas por el mercado; así como la expansión de la concepción de innovación de considerarla únicamente como producto, a incluir procesos e incluso más categorías, tal cual lo consideran Dampanpour y Schneider (2006): «la innovación es definida como la adopción de un nuevo producto, servicio, proceso, tecnología, política, estructura o sistema administrativo» (p. 216).

A su vez, es posible identificar más elementos comunes como: novedad en el proceso de innovación, implementación y la concepción de las iniciativas innovadoras, como procesos iterativos o sistemáticos que rara vez ocurrirían por azar. Por consiguiente, la innovación es un proceso que debe involucrar conocimiento, persuasión o decisión de adopción (Rogers, 1983)

y puede ser calificada como novedosa por un individuo, un grupo, una organización, una industria o para una sociedad completa (Gopalakrishnan & Damanpour, 1997).

Tipos de innovación

Con respecto a los tipos de innovación, como con la construcción del concepto, no existe consenso frente a su clasificación. La OECD (2005) menciona cuatro tipos de innovación: de producto, de proceso, de mercadotecnia y de innovación en la organización. Siendo la primera de ellas «la introducción de un bien o un servicio nuevo, o significativamente mejorado en cuanto a sus características o en cuanto al uso que se destina» (p. 58); es decir, la innovación, en producto, se focaliza en lo que recibe el cliente o consumidor en contraprestación y que, a su vez, puede ser a nivel de mejora, haciendo referencia a innovación incremental y a nivel de nuevos productos con relación a la innovación radical.

Por su parte, según Tidd y Bessant (2013), la innovación de proceso se puede concebir como: «cambios en la manera que los productos son creados y entregados» (p. 24). Así mismo, para la OECD (2005) una innovación de proceso «es la introducción de un nuevo, o significativamente mejorado, proceso de producción o de distribución. Ello implica cambios en las técnicas, los materiales y/o [sic] los programas informáticos» (p. 59). Concepto que se profundiza en Walker *et al.* (2009) quienes mencionan dos tipos de innovación de procesos: de procesos tecnológicos y de procesos administrativos. La primera de ellas hace referencia a elementos nuevos en el sistema de producción de una organización, que modifican procesos y sistemas operativos a partir de la optimización de los procesos de producción; mientras que la innovación en procesos administrativos hace referencia

a «nuevos enfoques y prácticas para motivar y recompensar a los miembros de la organización, diseñar la estrategia y la estructura de las tareas y modificar los procesos de gestión de la organización» (p. 655).

Con respecto al tercer tipo de innovación, la innovación de *marketing* o mercadotecnia, esta se refiere a la «aplicación de un nuevo método de comercialización que implique cambios significativos de diseño o el envasado de un producto, su posicionamiento o su tarificación» (OECD, 2005, p. 60). Estos cambios mejoran los procesos de contacto con el cliente o transacciones de consumo (Moore, 2004); es decir, que este tipo de innovación es pertinente cuando se requiere un nuevo método de comercialización de productos o cambios significativos en los atributos de forma y empaque del producto, sin alterar sus características funcionales.

El tipo mencionado se enfoca en la innovación en posición que, según Francis y Bessant (2005), se asemeja a la innovación en mercadotecnia, teniendo en cuenta que «la característica central de una estrategia innovadora, de posicionamiento de producto, es la gestión de identidades, a través publicidad, marketing, medios de comunicación, envases y manipulación de varias señales», generando una variante, teniendo en cuenta que «la innovación de posición puede cambiar las características de un mercado o crear un mercado que no existe» (p. 175).

Finalmente, la innovación de organización se refiere a «la introducción de nuevos métodos organizativos en las prácticas, la organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores de la empresa» (OECD, 2005, p. 62). Referente a esta clasificación, Damanpour (1991) menciona que la innovación administrativa incluye una nueva idea técnica o administrativa que refleje un cambio organizacional y mejore su desempeño en respuesta a los cambios del entorno.

Teniendo en cuenta la forma como criterio, según la OECD en 2005, para diferenciar los procesos de innovación, es relevante considerar la clasificación sugerida por Damanpour y Evan (1984) sobre innovaciones técnicas y administrativas. Es de resaltar que las innovaciones técnicas no solamente integran procesos tecnológicos, sino el rendimiento del sistema técnico de una organización (Gopalakrishnan & Damanpour, 1997), puesto que «una innovación técnica puede ser la implementación de una idea para un nuevo producto o servicio o la introducción de nuevos elementos en el proceso de producción de una organización, o en la prestación de un servicio» (Damanpour & Evan, 1984, p. 394).

Características de la innovación

En primer lugar, referente a las características de la innovación, cabe resaltar que se puede considerar como proceso y como resultado (Crossan & Apaydin, 2010; Gopalakrishnan & Damanpour, 1997), ya que, tal como lo afirma Robertson, (1967), «la innovación ocurre vía proceso, en el cual una nueva idea, comportamiento o cosa —que es cualitativamente diferente de las formas existentes— es concebido y traído a la realidad» (p. 14). Dentro de esta perspectiva, es posible destacar dos tipos de procesos: la generación de la idea y la adopción de la innovación. En tal sentido, la generación hace referencia a la producción de la idea, definición del proyecto, solución de problemas, diseño y la etapa de *marketing* o comercialización (Gopalakrishnan & Damanpour, 1997).

Con respecto a la adopción, esta consta de dos componentes: el primero de ellos es la iniciación, que incluye el análisis a profundidad de la innovación así como la preparación requerida para aplicarla; es decir, la siguiente fase que es la de

implementación, que incluye el testeado de aplicación de la innovación para, posteriormente, emprender la implementación sostenida que hace referencia a la apropiación y aplicación de la innovación para la organización. Ello se refiere al proceso de adopción dentro de la difusión de la innovación, que lo denomina «nuevo para la empresa» (OECD, 2005).

Por su parte, la innovación, como resultado, ha sido explorada desde los tipos, dimensiones y tipologías, con el fin de identificar las características innovadoras y grado de innovación (García & Calantone, 2002). Algunas de las clasificaciones que se encuentran a menudo en la producción académica hacen referencia a innovación radical, incremental, esbelta, realmente nueva, abierta, discontinua e innovación imitativa, administrativa, arquitectónica, técnica, modular, mejorada, evolutiva, revolucionaria, generacional, disruptiva, sostenida, entre otras (García & Calantone, 2002; Linton, 2009).

Al respecto, Kleinschmidt y Cooper (1991) definen tres categorías en una escala de innovación: alta, moderada y baja. La primera se enfoca en productos nuevos para el mundo y en nuevas líneas de producto nuevo para el mercado. Las moderadas hacen referencia a nuevas o modificadas líneas de producto para la organización, sin que los productos sean nuevos para el mercado. Las de bajo nivel de innovación consisten en alteraciones a productos existentes o rediseño de productos para reducir costos o reposicionamiento. Las clasificaciones dependen del *locus* de la innovación, es decir, la base o el punto de origen del proceso innovador. Este proceso puede ser cerrado, esto es, que la innovación se genera dentro de la organización o un proceso abierto que implica la colaboración con otros actores del sistema (Crossan & Apaydin, 2010; Gopalakrishnan & Damanpour, 1997).

Impacto de la innovación en la tecnología y en la organización

La innovación es clasificada bajo el criterio de grado de novedad y la magnitud del cambio, lo que significa que un producto puede ser novedoso para el mundo, la industria, la firma, un mercado o para un grupo de consumidores. Sin embargo, y como se ha mencionado anteriormente, existe una consistencia en la perspectiva de la empresa, la tecnología y el mercado (García & Calantone, 2002).

Impacto de la innovación en la tecnología

La tecnología se define como el conjunto de conocimientos prácticos y teóricos, métodos, procedimientos, experiencias, herramientas y equipos inmersos en las actividades que transforman entradas en salidas —denominadas tecnologías de proceso— o en la creación de nuevos productos o servicios referida a la tecnología en producto (Dosi, 1982). El progreso de la tecnología está enmarcado en una trayectoria de avance o patrón de progreso dentro de un paradigma tecnológico.

El cambio tecnológico es un proceso sistemático, iterativo y acumulativo hasta que se interrumpe por un avance (cambio tecnológico) que consiste en el surgimiento de tecnologías novedosas. Estas causan discontinuidades dentro de la trayectoria tecnológica que crean nuevos productos o procesos, sustituyendo los existentes o incorporando mejoras significativas. Estos cambios son clasificados en innovaciones incrementales e innovaciones radicales.

Las innovaciones incrementales se refieren a mejoras o ajustes en la tecnología existente; es decir, más que crear un producto o servicio, modifica los atributos y características de los existentes y genera un bajo impacto en los patrones establecidos. Las innovaciones radicales son cambios revolucionarios en

la tecnología que se apartan de las establecidas; esto crea nuevas industrias o modifica las existentes. Estas nuevas tecnologías causan interrupciones en el desarrollo de los productos o los procesos implementados, creando nuevas clases, sustituyendo los existentes o incorporando mejoras que conllevan a nuevos patrones de comportamiento (Abernathy & Clark, 1985; Gatignon *et al.*, 2002; Tushman & Anderson, 1986).

Los cambios tecnológicos, por lo general, soportan cambios en las competencias, habilidades, *know how* y los recursos de la organización o industria determinada. Los avances tecnológicos, en términos de proceso o producto, hacen que las organizaciones sufran diferentes cambios a nivel interno que permiten clasificar a la innovación en destructora de competencias y potenciadoras de las mismas. La *innovación destructora de competencias* se relaciona con cambios radicales en la tecnología. Esto tiene un impacto directo sobre los recursos, competencias y el *know how* existentes de las firmas o industrias, ya que destruye las competencias existentes y vuelven obsoletas las prácticas y recursos existentes (Gatignon *et al.*, 2002).

Por su parte, la innovación potenciadora de competencias se relaciona con las innovaciones conservadoras o incrementales, estando encaminada a reforzar y fortalecer las competencias existentes y, por lo tanto, el *statu quo* de la organización o industria. Es decir, refuerza el *know how*, la base de recursos y las habilidades con las que ya se cuenta a través de la estandarización y mejora de competencias y procesos (Gatignon *et al.*, 2002).

Impacto de la organización en el mercado

Las nuevas tecnologías tienen una relación e impacto directo en el mercado. Las nuevas tecnologías, por lo general, crean, modifican o amplían nuevos mercados, industrias y nuevas posibilidades para clientes y consumidores. Por lo tanto, el surgimiento e impulso de nuevas oportunidades y nichos de mercado

están relacionados tanto con el mejoramiento como con el surgimiento de nuevas tecnologías.

Bajo esta línea, Bower & Christensen (1995) establecen lo que denominan la innovación disruptiva y la innovación sostenida, con el fin de establecer el impacto en el mercado a partir del surgimiento de nuevos patrones tecnológicos. La innovación disruptiva, a diferencia de la innovación radical, se basa más en el impacto de mercado que en el tecnológico *per se*. La disruptiva introduce un conjunto de atributos muy diferentes y son inicialmente consideradas inferiores e ignoradas por las empresas establecidas, mientras que estos atributos y características son valorados por clientes marginales y generalmente nuevos.

Las innovaciones disruptivas surgen, entonces, en espacios que las empresas dominantes o establecidas ignoran o mercados marginales, dividiéndose en *de nivel bajo de mercado* y *nuevo mercado*. Las de nivel bajo de mercado se refieren a los vacíos de mercado generados por las empresas establecidas, debido a que están interesadas en prestar atención a clientes exigentes que les generan mayor índice de rentabilidad y les ofrecen productos y servicios con cada vez mejor desempeño. Las de nuevo mercado se refieren a la creación de nuevos consumidores y a la conversión de no consumidores en consumidores, dadas las características, atributos y precios (Christensen, 1997; Christensen *et al.*, 2016; Johnson *et al.*, 2008).

La innovación y las pymes colombianas

La economía colombiana, durante el año 2019, registró un crecimiento en el PIB del 3.3 %, superior al presentado en el año anterior, que estuvo alrededor del 2.6 %.

Según el informe de coyuntura de la Asociación Nacional de Empresarios de Colombia, los sectores que presentaron

mayor dinámica fueron: el financiero y de seguros (8.2 %), el comercio, transporte y alojamiento (5.9 %) y las actividades inmobiliarias (3 %); mientras que la industria manufacturera creció en un 1.7 % y la construcción obtuvo una disminución del 1.9 %.

De acuerdo con Confecámaras, en el año 2019 se crearon 309 463 empresas, de las cuales el 99.6 % fueron microempresas, el 0.37 % fueron medianas y el 0.03 % grandes. En la actualidad, existen cerca de 1.6 millones de empresas en el país, de las cuales 109 mil son pymes y 1.5 millones son microempresas (el 6 % y el 92 % respectivamente).

Así, en el caso de las pymes, según Velásquez (2004), si bien en el corto y mediano plazo pueden responder a las necesidades de sus clientes, son vulnerables a desaparecer debido a la falta de recursos para responder a todos los requerimientos que se le presentan en los mercados.

De la misma manera, Olea-Miranda *et al.* (2016), consideran que las pymes tienen problemas al tratar de prevalecer en un mercado competitivo, si no cuentan con especialización en la producción, comercialización y administración de su cadena productiva, situación que da lugar a la generación de diferenciación; la cual, según Porter (1990), constituye una de las estrategias que favorecen los procesos innovadores.

En este sentido, diversas investigaciones han mostrado la relación existente entre la innovación y la competitividad, particularmente en las pymes, generándose a través de la identificación de los procesos que deben ser mejorados, así como por la forma de elaborar el producto o prestar el servicio, en el cual la tecnología juega un papel esencial y la cooperación con otras empresas (Rubio & Aragón, 2008).

En Colombia, las pymes presentan una serie de situaciones que han obstaculizado su desarrollo y, en particular, la han rezagado, pues carecen de algunos elementos que son fundamentales para ser competitivos en el mercado: innovación (Canós,

2013), gestión tecnológica (Quispe-Otacoma *et al.*, 2017), elementos relacionados con la responsabilidad social empresarial (Alarcón & Gómez-Caicedo, 2019), estrategia (Pulgar-Vidal & Ramos, 2017), calidad (Bouillon, 2017), entre otros.

Un caso en particular se presenta en la industria manufacturera, la cual, como se presentó anteriormente, registró un crecimiento no muy significativo en el 2019. Según el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE, 2019), el 75 % de las empresas colombianas (micro, pequeña, mediana y grande) presentan rezagos significativos en procesos de innovación.

En la encuesta realizada por el DANE, el 20.7 % de las empresas entrevistadas se consideran innovadoras en sentido amplio, mientras el 75.4 % no se consideran innovadoras debido a la escasez de recursos (42 %), las dificultades en el financiamiento (32 %), las escasas posibilidades de cooperación (23 %), la insuficiente capacidad de propiedad intelectual (14 %), la falta de personal capacitado (14 %), la tecnología (12 %), el desconocimiento de los mercados (11 %), entre otras.

Así, teniendo en cuenta estos resultados, a las pymes les resulta difícil actuar con elementos que les permitan ser competitivas frente a un mercado que constantemente está evolucionando y cuyas tendencias hacen necesaria la realización de procesos innovadores, ya sea en términos de proceso, producto, mercadeo o en elementos relacionados con la operatividad de la organización.

Los mercados, en la actualidad, requieren productos que, además de suplir las necesidades, tengan un precio competitivo, generen valor en el momento del consumo y cumplan con los estándares de calidad que cada uno de ellos requiera. Por tanto, existen retos que las pymes deben afrontar, si no desean desaparecer del mercado y, en el largo plazo, obtener un crecimiento sostenible. De allí que el Gobierno nacional y diversas

instituciones han establecido programas para las pymes que promueven su desarrollo innovador y, como consecuencia, buscan facilitar la incorporación de elementos competitivos a su actividad económica dirigida a su posicionamiento y prevalencia en el mercado.

Programas establecidos por el Gobierno nacional para promover el desarrollo innovador de la pyme

El desarrollo de actividades que promueven la innovación en las pymes ha sido uno de los objetivos del gobierno colombiano en cada una de sus administraciones.

Al realizar una revisión de las políticas implementadas en los últimos diez años, para fomentar procesos de innovación en procesos, productos, en la organización y en el mercadeo, se evidencia una articulación de diferentes ejes y actores, entre los cuales se destacan, además de las empresas, las universidades, el Estado y la comunidad en general.

Entre la primera y segunda administración de Juan Manuel Santos (2010-2014 y 2014-2018) se promovieron medidas encaminadas a fomentar la competitividad a través de la innovación, la cual es considerada como la herramienta que facilita el crecimiento sostenible de los procesos productivos, siendo el generador de valor agregado en toda la cadena productiva.

Así, en los dos períodos se articulan mecanismos encaminados al mejoramiento de las tecnologías de la información y comunicación, el fortalecimiento en la educación, el desarrollo de alianzas productivas entre los actores que participan en los mercados, la disponibilidad de recursos financieros, el fomento de la asociatividad, la generación de convocatorias para el

desarrollo de proyectos de CTel (ciencia, tecnología e innovación), entre otros.

Por otra parte, en el gobierno de Iván Duque (2018-2022), dentro del Plan Nacional de Desarrollo «Pacto por Colombia: pacto por la equidad», se plantea la necesidad de incrementar la productividad a partir del mejoramiento de las condiciones empresariales, entre las cuales el desarrollo tecnológico y la innovación juegan un papel esencial.

En la actualidad, existen diversas instituciones de orden nacional y local que generan programas para el fortalecimiento de la actividad productiva y la inserción en diferentes mercados. A continuación se relacionan algunas de ellas (públicas y privadas), en especial porque promueven procesos o programas encaminados al mejoramiento en la innovación:

TABLA 1
Instituciones que participan en el desarrollo de programas para el desarrollo y fortalecimiento de la innovación en las pymes y empresas en general

Ministerio de Tecnología, Innovación y Comunicación (Mintic, 2020)	Nombre del área	Centro de Innovación Pública Digital
	Objetivo	Estimular el uso de las tecnologías digitales para impulsar la transformación digital del Estado
Colciencias, Confecámaras y las Cámaras de Comercio (Confecámaras, 2020)	Estas instituciones ha generado una alianza para impulsar el desarrollo de un programa que favorezca el desarrollo de actividades innovadoras	
	Nombre del programa	Alianzas para la innovación
	Objetivo	Incrementar el número de empresas con capacidades para innovar a partir de la identificación de las necesidades del mercado.
	Desarrollo	El programa ha contado con la participación de 52 Cámaras de Comercio de las 57 que existen en el país. Presencia en 29 departamentos de país.
	Fases vigentes	En la actualidad se encuentra en la fase 5: «se estima contar con 160 empresas con capacidades en gestión de la innovación»

Contexto de la innovación y su incidencia en los procesos de competitividad en las pyme colombianas

iNNpuls Colombia (Mincit, 2020)	Fue creada desde el año 2012 para «promover el emprendimiento, la innovación y la productividad como ejes para el desarrollo empresarial y la competitividad de Colombia»	
	Desarrollo	Los empresarios presentan proyectos en I+D+i que permitan mejorar su actividad productiva y potencializar su negocio.
Sena y Colombia Productiva	Nombre del programa	SENA INNOVA. Productividad para las empresas
	Objetivo	«Aunar esfuerzos para la implementación de la línea programática de fomento a la innovación y el desarrollo tecnológico en las empresas»
	Desarrollo	Ofertan convocatorias para proyectos en ciencia, tecnología e innovación
Centro de Innovación Tecnológica Industrial de Colombia (Citic, 2020)	Objetivo	«Facilitar a la empresa colombiana la mejora de su competitividad y agregar valor a sus productos y servicios, en base a la Innovación».
Tecnova (Tecnova, 2020)	Objetivo	«Conectar el conocimiento de las universidades con las empresas aportando al desarrollo social y económico de la ciudad, la región y el país»
	Socios	Universidad de Antioquia Universidad de Medellín Universidad Nacional de Colombia (Sede Medellín) Universidad CES Universidad del Atlántico Universidad del Norte Corporación Universitaria Lasallista Institución Universitaria ITM Universidad Pontificia Bolivariana
Alcaldías	Programa	Cada alcaldía en Colombia cuenta con programas dirigidos al fomento de la innovación

Por tanto, existen diferentes instituciones que aportan a través de programas, proyectos y asesorías al mejoramiento de las condiciones que fomentan la innovación en las pymes. En la mayoría de casos, estas son desconocidas por los empresarios, situación que da lugar al desaprovechamiento de los recursos que se ofrecen y, por ende, representan una parte de los resultados que se presentan en la actualidad.

Innovación y competitividad

En un contexto como el actual, la capacidad de innovación es el medio por el cual las organizaciones se adaptan a estas condiciones volátiles (Calantone *et al.*, 2002; Walker, Damanpour & Avellaneda, 2009). La relación existente entre la capacidad de innovación y desempeño de la empresa es fundamental en la creación de valor, teniendo en cuenta que es lo que podría salvar o condenar a una organización. En este análisis, además, surge una variable fundamental referente al largo plazo: la innovación se convierte en un mecanismo de sostenimiento a largo plazo en condiciones de mercados dinámicos (Hatzikian, 2013; OECD, 2005).

De acuerdo con García y Calantone (2002) existe una relación positiva entre la capacidad de innovación y el desempeño de una empresa; lo anterior teniendo en cuenta que la innovación es la base de la ventaja competitiva que se obtiene al tener características, atributos, recursos o capacidades usados de forma específica. De tal manera que se dificulte su imitación y, a su vez, según Klomp y Van Leeuwen (2001), es posible identificar una relación positiva entre la innovación y el desempeño en las empresas, dado que la innovación repercute en variables como el crecimiento, la productividad y los ingresos obtenidos. Así mismo, Li y Calantone (1998) encontraron una correlación entre ventaja en el producto y desempeño del mercado, expresado en indicadores, dado que, como lo afirman Roberts y Amit (2003), «las empresas que son más activas y consistentes, en su actividad innovadora, tienden a experimentar rendimientos financieros superiores» (p. 118).

Para el análisis de la innovación como fuente de ventaja competitiva es indispensable concebir a la innovación como una capacidad, teniendo en cuenta que se enfoca en la búsqueda y el aprovechamiento de nuevas oportunidades, como lo dirían

Breznik y Hisrich (2014); esto es, no se fundamenta en los recursos con los que cuenta la organización, sino en el uso de los recursos con los que cuenta. En tal sentido, como lo mencionan los autores, «la noción de capacidad de innovación es anterior a la noción de capacidad dinámica. Tal vez estamos tratando con vino añejo en diferentes botellas» (p. 378), lo que se convierte en factor clave de las organizaciones para la supervivencia y el logro de un desempeño, comparativamente superior frente a otras empresas.

A su vez, es de resaltar que la capacidad de innovación se puede comprender como el resultado de procesos iterativos de aprendizaje organizacional, en un proceso de evolución en las organizaciones, frente a las adaptaciones del entorno (Breznik & Hisrich, 2014). Esto hace que el proceso de innovación sea decisivo para las pymes, teniendo en cuenta las frecuentes dificultades que se presentan cuando una organización cuenta con pocos recursos. Así mismo, Eisenhardt y Martin (2000) mencionan que las «innovaciones en producto son capacidades dinámicas reales, en cuanto permiten la renovación, reconfiguración de los recursos de las firmas» (p. 1107). Ello implica que estos recursos son cambiantes y también requieren evolución y adaptación frente a los cambios del entorno.

Como directrices que pueden resultar útiles en la contribución de la innovación en el contexto de las pymes, Wang y Ahmed (2007) comprenden la capacidad de innovación como la habilidad de la organización para desarrollar nuevos productos o servicios, el desarrollo de nuevos métodos de producción, la identificación de nuevos mercados, el descubrimiento nuevas fuentes de suministro y el desarrollo de nuevas formas organizativas, acompañados de unas orientaciones estratégicas; esta visión es compartida con Sarkar *et al.* (2016), dado que la innovación se encuentra estrechamente relacionada con la estrategia.

La capacidad de innovación es determinante en sectores que requieren cambios rápidos y alto nivel de tecnología, puesto que la innovación actúa como catalizador de cambio de las organizaciones; es decir, influye en la evolución de las organizaciones, ya sea como respuesta al entorno interno y externo, así como estrategias ofensivas y defensivas que se enfoca en acciones preventivas para mantener la posición (Damanpour, 1991).

Estos resultados no solo se reflejan a nivel micro en cada una de las organizaciones, sino también a nivel macro, en términos de los resultados de los sistemas nacionales o regionales de innovación (Gjelsvik, 2018); ello a través de la suma de los esfuerzos individuales, así como de las colaboraciones entre los actores del sistema con estrategias como: la generación de *clusters*, la colaboración entre Estado, academia y empresas, los esfuerzos para estrategias de generación de conocimiento en conjunto y particularidades de las organizaciones, generando no solo avances en términos de innovación, sino de adaptación y de absorción (Breznik & Hisrich, 2014). Lo anterior puede resultar útil como insumo para posibles estrategias en pymes.

Relación innovación y competitividad en las pymes colombianas

La competitividad se relaciona con las estrategias que puedan ser establecidas por las organizaciones para la consecución de objetivos organizacionales, posicionamiento en el mercado e incremento en las ventas.

El Foro Económico Mundial (FEM) realiza una medición de la competitividad a nivel mundial a través del Índice de Competitividad Global (ICG). Este realiza el estudio de 12 áreas denominadas *pilares*: entorno institucional, infraestructuras, ambiente macroeconómico, salud y educación primaria, educación superior y especializada, eficiencia de los mercados, eficiencia del mercado laboral, desarrollo del mercado financiero,

adaptación tecnológica, tamaño del mercado, sofisticación de los negocios e innovación.

En este último pilar el FEM establece que se tiene en cuenta el nivel de investigación y desarrollo que es implementado por las empresas y la forma en que el Gobierno contribuye para su implementación. Para ello ha establecido, como indicadores, la inversión de las organizaciones y la capacidad para innovar.

Así, en el caso de Colombia, si bien ha avanzado en los últimos años en términos de políticas públicas enfocadas al desarrollo de actividades innovadoras, presenta un fuerte rezago en su implementación en las empresas. En 2018 y 2019 Colombia ocupó los puestos 60 y 57 respectivamente, entre 141 economías analizadas en el ICG. Con relación al índice de innovación, ocupó el puesto 67 entre 129 países evaluados con el Índice Global de Innovación, situación que se analiza de acuerdo con el comportamiento del país con relación a la inversión, generación de conocimiento y transferencia de tecnología.

TABLA 2
Índice Global de Competitividad, Colombia (2009–2019)

Fecha	Ranking de competitividad	Índice de competitividad	Innovación
2019	57°	62.73	67
2018	60°	61.63	73
2017	66°	61.29	73
2016	61°	61.12	79
2015	66°	60.46	76
2014	69°	59.90	77
2013	69°	59.76	74
2012	68°	60.04	70
2011	68°	59.18	57
2010	69°	57.91	65

Nota. Fuente de los datos: Foro Económico Mundial, 2020.

De acuerdo con el *Informe nacional de competitividad 2019-2020*, a pesar de registrarse un incremento en las actividades relacionadas con investigación, no se cumplieron los objetivos establecidos en el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018. Así mismo, se evidencian demoras y problemas en el desarrollo de programas, en la transferencia de conocimiento hacia los sectores económicos y la eficiencia en la utilización de los recursos.

Es importante destacar la importancia de la innovación para la economía y, en particular, si se quieren establecer estrategias para ser competitivo. Por tanto, se requiere analizar el contexto bajo el cual interactúan las pymes, las estrategias que deben generar para potencializar su desarrollo innovador, conocer los programas que ofrece el gobierno y entidades privadas para la transferencia de conocimiento e inversión y los recursos que son requeridos para articular los procesos.

Conclusiones

La innovación se considera uno de los elementos claves para el desarrollo competitivo de las pymes, especialmente porque facilita el aprovechamiento de los recursos y la generación de nuevas ideas, situación que favorece significativamente el cumplimiento de los objetivos empresariales.

Se convierte en un proceso que debe ser incorporado para mejorar el desempeño y propiciar ventajas competitivas que faciliten el posicionamiento y reconocimiento de las pymes en el mercado. Sin embargo, resulta fundamental articular los procesos con las políticas establecidas por el Estado y con el apoyo que puedan ofrecer los entes privados y las instituciones educativas que sean portadoras de conocimiento y de su transferencia.

Finalmente, es importante recalcar que, aunque se han obtenido avances en la *Política de Ciencia, Tecnología e Innovación*,

es importante continuar articulando los procesos con el desarrollo de actividades que propendan el fortalecimiento de la actividad productiva.

Listado de referencias

- Abernathy, W. J., & Clark, K. B. (1985). Innovation: Mapping the winds of creative destruction. *Research Policy*. [https://doi.org/10.1016/0048-7333\(85\)90021-6](https://doi.org/10.1016/0048-7333(85)90021-6)
- Alarcón, N. & Gómez-Caicedo, M., (2019). Implicaciones derivadas de la práctica de principios éticos en la gestión con la comunidad. *Revista Opción*, (40), 1653-1690.
- Bouillon, A. (2017). Gestión de calidad. *Review of Global Management*, 3(1), 15-15.
- Bower, J. L., & Christensen, C. M. (1995). Disruptive technologies: Catching the wave. *Harvard Business Review*, 73(1), 43-53. [https://doi.org/10.1016/0024-6301\(95\)91075-1](https://doi.org/10.1016/0024-6301(95)91075-1)
- Breznik, L., & Hisrich, R. D. (2014). Dynamic capabilities vs. innovation capability: Are they related? *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 21(3), 368-384. <https://doi.org/10.1108/JSBED-02-2014-0018>
- Calantone, R. J., Cavusgil, S. T., & Zhao, Y. (2002). Learning orientation, firm innovation capability, and firm performance. *Industrial marketing management*, 31(6), 515-524. [https://doi.org/10.1016/S0019-8501\(01\)00203-6](https://doi.org/10.1016/S0019-8501(01)00203-6)
- Canós, F. C. (2013). *Innovación, innovadores y empresa innovadora*. Ediciones Díaz de Santos.
- Confederación Colombiana de Cámaras de Comercio. (2020). *Alianzas para la innovación*. <http://www.confecamaras.org.co/component/content/featured>
- Consejo Privado de Competitividad. (2020). *Informe nacional de competitividad 2019-2020*.

- Crossan, M. M., & Apaydin, M. (2010). A multi-dimensional framework of organizational innovation: A systematic review of the literature. *Journal of management studies*, 47(6), 1154-1191. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6486.2009.00880.x>
- Christensen, C. M. (1997). *The innovator's dilemma: When new technologies cause great firms to fail*. Harvard Business School Press.
- Christensen, C. M., Altman, E. J., McDonald, R., Palmer, J., & McDonald, R. (2016). *Disruptive innovation: Intellectual history and future paths*. Harvard Business School.
- Damanpour, F. (1991). Organizational innovation: A meta-analysis of effects of determinants and moderators. *Academy of Management Journal*, 34(3), 555-590. <https://doi.org/10.2307/256406>
- Damanpour, F., & Evan, W. M. (1984). Organizational innovation and performance: The problem of «organizational lag.» *Administrative Science Quarterly*, 29(3), 392-409.
- Damanpour, F., & Schneider, M. (2006). Phases of the adoption of innovation in organizations: Effects of environment, organization and top managers. *British Journal of Management*, 17(3), 215-236. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8551.2006.00498.x>
- Damanpour, F., Walker, R. M., & Avellaneda, C. N. (2009). Combinative effects of innovation types and organizational performance: A longitudinal study of service organizations. *Journal of Management Studies*, 46(4), 650-675. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6486.2008.00814.x>
- Dosi, G. (1982). Technological paradigms and technological trajectories: a suggested interpretation of the determinants and directions of technical change. *Research Policy*, 11(3), 147-162.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2019). *Boletín técnico. Encuesta de desarrollo e innovación tecnológica sector industria manufacturera 2017-2018*.
- Foro Económico Mundial. (2016). *The Global Competitiveness Report*.

- Francis, D., & Bessant, J. (2005). Targeting innovation and implications for capability development. *Technovation*, 25(3), 171-183. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2004.03.004>
- García, R., & Calantone, R. (2002). A critical look at technological innovation typology and innovativeness terminology: A literature review. *Journal of Product Innovation Management*, 19(2), 110-132. [https://doi.org/10.1016/S0737-6782\(01\)00132-1](https://doi.org/10.1016/S0737-6782(01)00132-1)
- Gatignon, H., Tushman, M. L., Smith, W., & Anderson, P. (2002). A structural approach to assessing innovation: Construct development of innovation locus, type, and characteristics. *Management science*, 48(9), 1103-1122.
- Gjelsvik, M. (2018). Universities, innovation and competitiveness in regional economies. *International Journal of Technology Management*, 76(1-2), 10-31. <https://doi.org/10.1504/IJTM.2018.10009596>
- Gopalakrishnan, S., & Damanpour, F. (1997). A review of innovation research in economics, sociology and technology management. *Omega*, 25(1), 15-28. [https://doi.org/10.1016/S0305-0483\(96\)00043-6](https://doi.org/10.1016/S0305-0483(96)00043-6)
- Hatzikian, Y. (2013). Exploring the link between innovation and firm performance. *Journal of the Knowledge Economy*, 6(4), 1-20. <https://doi.org/10.1007/s13132-012-0143-2>
- Johnson, M. W., Christensen, C. M., & Kagermann, H. (2008). Reinventing your business model. *Harvard Business Review*, 86(12). <https://doi.org/10.1111/j.0955-6419.2005.00347.x>
- Kleinschmidt, E. J., & Cooper, D. R. (1991). The impact of product innovativeness on performance. *Journal of Product Innovation Management*, 8, 240-251.
- Li, T., & Calantone, R. J. (1998). The impact of market knowledge competence on new product advantage: Conceptualization and empirical examination. *Journal of Marketing*, 62(4), 13-29.
- Linton, J. D. (2009). De-babelizing the language of innovation. *Technovation*, 29(11), 729-737. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2009.04.006>

- Moore, G. (2004a, enero 24). Darwin and the demon: Innovating within established enterprises. <https://hbr.org/2004/07/darwin-and-the-demon-innovating-within-established-enterprises>
- Moore, G. (2004b). *Darwin and the demon: innovation within established enterprises*.
- OECD. (2005a). Manual de Oslo. *Analysis* (Vol. 30). <https://doi.org/10.1787/9789264065659-es>
- OECD, E. (2005b). Oslo Manual: Guidelines for collecting and interpreting innovation data. *Communities* (3^a ed.). <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1787/9789264013100-en>
- Olea-Miranda, J., Contreras, O. F., & Barcelo-Valenzuela, M. (2016). Las capacidades de absorción del conocimiento como ventajas competitivas para la inserción de pymes en cadenas globales de valor. *Estudios gerenciales*, 32(139), 127-136.
- Pulgar-Vidal, L. H., & Ramos, F. R. (2017). *Metodologías para implantar la estrategia: diseño organizacional de la empresa*. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas.
- Quispe-Otacoma, A. L., Padilla-Martínez, M. P., Telot-González, J. A., & Nogueira-Rivera, D. (2017). Tecnologías de información y comunicación en la gestión empresarial de pymes comerciales. *Ingeniería Industrial*, 38(1), 81-92.
- Porter, M. E. (1990). The competitive advantage of nations. *Harvard Business Review*, 68, 73-93.
- Robertson, T. S. (1967). The Process of innovation and the diffusion of innovation. *Journal of Marketing*, 31(1), 14-19. <https://doi.org/10.2307/1249295>
- Rogers, E. M. (1983). *Diffusion of innovations*. Macmillian. <https://doi.org/citeulike-article-id:126680>
- Rubio, A. & Aragón, A. (2008). Recursos estratégicos en las pymes. *Revista europea de dirección y economía de la empresa*, 17(1), 103-126.
- Sarkar, S., Coelho, D. M., & Maroco, J. (2016). Strategic orientations, dynamic capabilities, and firm performance: An

- analysis for knowledge intensive business services. *Journal of the Knowledge Economy*, 7(4), 1000-1020. <https://doi.org/10.1007/s13132-016-0415-3>
- Schumpeter, J. A. (1942). *Capitalism, socialism and democracy* (5ª Ed.). Allen George & Unwin.
- Schumpeter, J. A. (1978). *Teoría del desenvolvimiento económico*. Fondo de Cultura Económica.
- Subramanian, A., & Nilakanta, S. (1996). Organizational innovativeness: Exploring the relationship between organizational determinants of innovation, types of innovations, and measures of organizational performance. *Omega*, 24(6), 631-647. [https://doi.org/10.1016/S0305-0483\(96\)00031-X](https://doi.org/10.1016/S0305-0483(96)00031-X)
- Tidd, J. (2001). Innovation management in context: environment, organization and performance. *International Journal of Management Reviews*, 3(3), 169-183. <https://doi.org/10.1111/1468-2370.00062>
- Tidd, J., & Bessant, J. (2013). *Managing innovation: integrating technological, market and organizational change* (5ª ed.). Wiley.
- Tushman, M. L., & Anderson, P. (1986). Technological discontinuities and organizational environments. *Administrative Science Quarterly*, 31(3), 439-465. <https://doi.org/10.2307/2392832>
- Velásquez, F. (2004). La estrategia, la estructura y las formas de asociación: fuentes de ventaja competitiva para las pymes colombianas. *Estudios gerenciales*, 20(93), 73-97.
- Wang, C. L., & Ahmed, P. K. (2007). Dynamic capabilities: A review and research agenda. *International Journal of Management Reviews*, 9(1), 31-51. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2370.2007.00201.x>

Gestión tecnológica en las pymes

ANDERSON DAMIÁN JIMÉNEZ ALFARO⁷,
MÓNICA ISABEL SARRALDE PEREIRA⁸

Resumen

En la actualidad las pequeñas y medianas empresas colombianas (pymes) son un pilar fundamental en las economías mundiales, ya que sobre estas recae gran parte del empleo formal y aportes al producto interno bruto. Las pymes se constituyen en un núcleo de crecimiento y desarrollo potencial de gran importancia, generando empleo en sectores socialmente débiles, siendo una posibilidad de reducción de la concentración del poder económico. Pese a la gran importancia que representan las pymes, su gestión tecnológica no es competitiva, lo que ha dificultado su competitividad. Es por esto que se decide realizar un análisis documental sobre cómo se encuentran las pymes, en especial las colombianas, con respecto a los diferentes factores que componen la gestión tecnológica. Por lo tanto, este capítulo explora las falencias que se producen al interior de las pymes al momento de realizar o implementar la gestión tecnológica; por otra parte, se establece la arquitectura empresarial y cómo esta se relaciona con tres de los principales agentes sociales — la universidad, empresa y Estado—, para mostrar que son un

⁷ MSc Ingeniería Industrial, Colombia,
Correo electrónico: andersonjimenez27@outlook.com

⁸ MSc Gerencia de proyectos, Colombia,
Correo electrónico: monica.sarraldepereira@gmail.com

recurso indispensable en el momento de la ejecución administrativa en todos los procesos internos y externos de las pymes.

PALABRAS CLAVE: gestión, gestión tecnológica, arquitectura empresarial, *marketing*, pymes.

Introducción

Los procesos de gestión de la tecnología tienen como fin el desarrollo tecnológico e industrial; para esto, se debe realizar una planeación y una administración tecnológica estructurada y precisa que permitan la generación de una asimilación rápida al interior de la organización y así potenciar la competitividad en un mercado globalizado, asegurando además la satisfacción de los clientes (Estrada *et al.*, 2019).

Dichos procesos de gestión de la tecnología nacen como solución a la necesidad creciente de las organizaciones para manejar el factor tecnológico desde el punto de vista estratégico. La gestión de la tecnología se define como el proceso de administrar todas las actividades que permiten a una empresa generar habilidades para el uso más eficiente de la tecnología producida internamente y de aquella adquirida a terceros; también se encuentra la capacidad de incorporar nuevos o mejorados productos o servicios, que difieren significativamente de los ya ofrecidos por la empresa e introducidos en el mercado (innovación de producto) y los procesos de negocios nuevos o mejorados para una o más funciones de negocio que se diferencian de los existentes en la empresa (innovación de proceso) (OECD & Eurostat, 2018).

La gestión tecnológica es la encargada de soportar la toma de decisiones en los diferentes niveles que se relacionen con la creación y utilización de activos y capacidades tecnológicas, así como el impacto que esta pueda tener sobre la organización, el capital humano, la sociedad o la naturaleza; además de encargarse de los pro y contras que traigan consigo desde la perspectiva económica, sociales y ambientales de las innovaciones tecnológicas (Ferraro & Rojo, 2018).

Se puede afirmar que la gestión de la tecnología se realiza desde dos tipos de análisis: primero es el intraorganizacional,

en la cual la organización observa sus principales necesidades tecnológicas y explora soluciones para su desarrollo; el segundo es el análisis extraorganizacional en el que se exploran las tecnologías que pueden brindar satisfacción a los requerimientos internos. Luego de estos análisis, la organización inicia el proceso de planeación para determinar la adquisición de la tecnología, los tiempos y recursos requeridos para la adaptación y asimilación al interior de cada uno de los procesos involucrados. Enseguida se inicia la realización de proyectos de innovación para la generación de nuevos productos o procesos, la realización de control por medio de auditorías tecnológicas y, por último, la constante protección de sus resultados (Terán *et al.*, 2019).

Observando la importancia que tiene la gestión tecnológica al interior de las organizaciones, se destaca la versatilidad a la hora de ocasionar afectación, lo que hace que se considere un factor clave para configurar las actividades y el grado de especialización (Londoño, 2015). En este punto se subraya la trascendencia que cumple la tecnología en el ámbito productivo, de innovación y de mejoras en los productos o servicios que se pueden brindar con mayor eficiencia y eficacia, lo que permite la reducción de tiempos y costos operacionales, así como brinda una ventaja competitiva (Jiménez, 2018).

Por otra parte, se encuentra que los costos de inversión en tecnología suelen ser elevados para las empresas (Solleiro & Castañón, 2016), lo cual dificulta su adopción por parte de las empresas pequeñas, pese a ser algo de vital importancia; ello teniendo en cuenta que, además, América Latina y el Caribe es una región caracterizada por el predominio de las pymes⁹ (Ferraro & Rojo, 2018).

⁹ Son aquellas empresas que manejan escaso capital y su número de empleados se encuentra entre 1 y 250, su contabilidad es sencilla y se encuentran divididas en un número de áreas muy pequeñas (Coulter & Robbins, 2010).

Como lo indica el informe de la OCDE¹⁰ del año 2019, en el que evalúa las siete economías más importantes en la región de América Latina y el Caribe, el 99.5 % de las empresas estaban catalogadas como pymes y eran las responsables del 60 % del empleo formal. Por otra parte, al contrastar lo que sucede entre América Latina y Europa, se observa que, a pesar de que la fuerza laboral que emplean es similar, el aporte de las pymes europeas es seis veces mayor a la producción de cada región.

Con las condiciones observadas de importancia en la economía regional y con una fuerza económica baja para invertir en las mejoras internas de las pymes, se inicia un análisis sobre diferentes aspectos que se consideran fundamentales para visualizar un panorama mucho más amplio de cómo este grupo de empresas interactúa con diferentes componentes de la gestión de la tecnología.

Inteligencia de negocios o *Business Intelligence*

Si bien la persistencia es un factor importante para que una organización tenga éxito, en la actualidad no es suficiente. Esta debe ir soportada con unos objetivos estratégicos coherentes y claros, acompañados de soluciones de gestión eficaces y eficientes para los procesos del negocio.

Hasta hace relativamente pocos años, el reconocimiento local era suficiente para la supervivencia; pero la economía mundial ha permitido que los agentes de un mismo mercado tengan una lucha constante con participantes que no se encuentran en

¹⁰ Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, organización internacional cuya misión es diseñar mejores políticas para una vida mejor (OCDE, s. f.).

la misma área geográfica. El mundo de los negocios, cada vez más dinámico, lleva a que todas las organizaciones se comporten de igual manera y con el objetivo claro de ser cada vez mucho más efectivas (Díaz-Piraquive *et al.*, 2019).

Por este motivo, nace la inteligencia de negocios, aun cuando en el mercado actual se evidencia mucha confusión del término. Las plataformas tecnológicas de la *business process management* (BPM) o gestión por procesos, si bien soportan la automatización de procesos de los negocios, muchas veces se piensa que por la sola adquisición de la herramienta se resolverán las preocupaciones y que las mejoras se evidenciarán de una forma inmediata; pero nada más lejos de la realidad. La tecnología por sí sola no produce beneficio alguno; esta solo se considera como un conjunto de software que no posee técnicas ni metodologías, lo que demuestra que los dirigentes no conocen cómo es el funcionamiento desde una perspectiva transversal de los procesos de la organización. Las tecnologías cobran un valor preponderante al interior de las organizaciones cuando estas son gestionadas de una manera eficiente; pero para llegar a estos niveles de automatización, que es uno de los fines de la BPM, se debe establecer, como primera medida, una fuerte cultura BPM en la que todas las partes internas de la organización se involucren para obtener los máximos resultados (Fingar *et al.*, 2017).

La BPM es mucho más que solo adquisición de tecnología; es todo un proceso de gestión cuyo resultado es la mejora continua de las actividades que se realizan al interior de la organización; por lo que, desde su implementación, seguirá siendo efectivo a largo plazo. Este cambio definitivo inicia con el alineamiento del proceso de gestión con las estrategias, la misión y visión de la organización, lo que permitirá el despliegue de las gestiones de recursos humanos, financieros, de la información,

la calidad y todas las diferentes áreas que se encuentren inmersas en la empresa.

El mundo globalizado y competitivo deja a las organizaciones llenas de incertidumbre, lo que lleva a las empresas a tomar conciencia de la importancia de optimizar sus procesos. Es en este momento cuando la BPM toma un papel preponderante en la obtención de estos resultados y para minimizar los riesgos; aun así, cabe preguntar: ¿por qué más de la mitad de las empresas que implementan la BPM fallan?

Las razones pueden ser múltiples, pero hay tres que se destacan (Fingar *et al.*, 2017):

- Pérdida de liderazgo ejecutivo.
- Resistencia por los usuarios finales y las partes interesadas.
- Fallas al definir los límites realistas.

Ahora bien, estamos hablando de empresas con la capacidad de asumir dichas fallas; pero cuando hablamos de pymes en las que su músculo financiero es limitado, estos errores podrían causar el cierre parcial o total de la organización. Durante la última década en América Latina las pymes iniciaron una implementación de metodologías de mejoramiento y normas de calidad para estandarizar los procesos y aumentar la calidad de los productos y servicios prestados y reducir la probabilidad de materializar alguna de las fallas (Aguirre *et al.*, 2018).

Entre varios estudios realizados a nivel latinoamericano, se destaca el de Leda Velázquez de la Pontificia Universidad Javeriana. En este se muestra el precario uso de los recursos de tecnologías de la información TI como soporte de los procesos al interior de las pymes. Internet no es aprovechada en la automatización y la gestión de procesos de negocio resulta muy rudimentaria cuando la información no se proporciona de manera

transversal por los diferentes departamentos, lo que genera trabajos repetitivos e ineficientes (Cancino, 2017).

Aunque en la actualidad se han desarrollado múltiples alternativas para que los gerentes y directivos accedan a este tipo de tecnología —sin importar el tamaño de la empresa— se requiere realizar un análisis de la capacidad de la empresa y determinar cuáles son las necesidades, requerimientos, recursos disponibles y los beneficios de la herramienta; solo de esta manera se minimizará la incertidumbre y aumentará el éxito de la aplicación del *Business Intelligence* (Ortiz *et al.*, 2016)

Arquitectura empresarial

La arquitectura empresarial nace como concepto en el año de 1987, cuando J. Zachman publicó, en el diario IBM Systems, el artículo «Un marco para la arquitectura de sistemas de información», el cual plantea que «el éxito del negocio y los costos que ello conlleva dependen cada vez más de sus sistemas de información, los cuales requieren de un enfoque y una disciplina para la gestión de los mismos» (Sessions & DeVadoss, 2010, p. 19). Desde entonces, se ha insistido en la importancia de las tecnologías de la información como aporte a unas organizaciones más efectivas, a través de la visión de una arquitectura holística del sistema; ello ha producido una evolución en los conceptos de arquitectura empresarial y los marcos¹¹ que los utilizan (Roelens *et al.*, 2019). En la Tabla 1 se relacionan los marcos de arquitectura empresarial más difundidos y utilizados por la industria en el mundo.

¹¹ Es un esquema de reutilización del *software* conformado por componentes y relaciones entre estos.

TABLA 1
Marcos de arquitectura empresarial

Zachman	Zachman Framework for Enterprise Architecture (http://www.zifa.com/)
E2AF	Extended Enterprise Architecture Framework. (http://www.enterprise-architecture.info/)
TOGAF	The Open Group Architecture Framework (http://www.opengroup.org/togaf/)
GEAF	Gartner Enterprise Architecture Framework. (http://www.gartner.com)
FEAF	Federal Enterprise Architecture Framework. US. (http://www.cio.gov)
BTEP	GC Enterprise Architecture and Standards. Canadá. (http://www.tbs-sct.gc.ca/inf-inf/index_e.asp)

Nota. Datos tomados de Roelens *et al.* (2019).

Los distintos marcos concuerdan en establecer cuatro diferentes perspectivas que corresponden a las diferentes visiones o componentes principales que funcionan como base para las operaciones del negocio, las cuales son definidas de la siguiente manera (figura 1):

FIGURA 1
Dominios de la arquitectura empresarial

Arquitectura empresarial			
La arquitectura del negocio	La arquitectura de la información	La arquitectura de sistemas	La arquitectura tecnológica

Nota. Adaptado de Arango *et al.* (2010)

- **LA ARQUITECTURA DEL NEGOCIO:** esta primera visión representa la estructura de la organización, los sistemas de planeación y control, los mecanismos de gobierno y la administración de políticas. Esta vista

muestra el valor del negocio obtenido de las interacciones y resultados que se ocasionan desde las otras vistas de arquitectura que le preceden. Esta vista de la arquitectura presenta los procesos fundamentales de la empresa (*core*) y todas las relaciones que se efectúan entre los usuarios, los clientes (que adquieren los servicios o productos que se generan) y la empresa.

- **LA ARQUITECTURA DE INFORMACIÓN:** corresponde a la descripción de los activos físicos y lógicos de los datos, cómo están siendo usados, administrados y compartidos por la organización. Esta arquitectura representa el flujo y modelado en la transversalidad con el fin de inventariar y estructurar las fuentes de información para generar conocimiento de calidad.
- **LA ARQUITECTURA DE SISTEMAS:** en este componente se establecen las soluciones aplicativos en las que se apoyan las bases fundamentales del proceso; dependiendo de las necesidades requeridas y las estrategias tecnológicas, se identifican los distintos componentes y servicios que satisfagan los requisitos comunes de las áreas del negocio.
- **LA ARQUITECTURA TECNOLÓGICA:** esta arquitectura fija las estrategias y tecnología en la infraestructura de TI, instaura el marco de la tecnología en las plataformas computacionales y el procesamiento de las bases de datos que dan apoyo a las diferentes áreas del negocio, al igual que las maneras de almacenamiento de información, redes, procesamiento y servicios de datos.

Si se entiende la empresa como una red multisistémica, ello implica que intervienen diferentes componentes (como el humano, el tecnológico y el de procesos), que se entrelazan para dar respuesta a las necesidades de los clientes o usuarios por medio

de la construcción de un producto o prestación de un servicio. Esta complejidad parte de la identificación y relacionamiento de los principales componentes de la organización orientados a la consecución de una meta en común: los objetivos del negocio.

Partiendo de las visiones y de la complejidad de una organización, se podría decir que la arquitectura empresarial es una fuerza que busca la integración de aspectos fundamentales (como la planificación y operación del negocio) y los sistemas tecnológicos. Esta permite tener una cobertura holística que conduce a una visión amplia de los objetivos, las metas y líneas de negocio en la organización (Whittle & Conrad, 2016).

FIGURA 2
Visión holística



Nota. Adaptado de Robledo (2017).

Es por lo anterior que los diferentes gobiernos, entidades académicas y sector privado latinoamericanos han trabajado

incansablemente por generar apoyo a las pymes, a fin de que estas implementen diferentes soluciones a los obstáculos identificados, para el desarrollo y para mejorar su participación competitiva. Se pueden mencionar, de manera común para el cono sur y área central de América, las dificultades en la identificación y acceso a la tecnología adecuada, la formalización y absorción de nuevas tecnologías, entre otros (Martínez *et al.*, 2015). Los estudios revelan que es amplia la brecha generada entre lo que tienen las empresas y lo que pueden realizar mediante la aplicación de arquitectura empresarial (Fernández *et al.*, 2017).

Otro de los componentes que dificulta la implementación de una buena arquitectura empresarial es la visión poco holística de los altos mandos para indagar o establecer qué herramientas se deben implementar y en qué momento, como lo determinó un estudio realizado en Ecuador. Este señala que la percepción de los directivos no estaba alineada con las del personal operacional, lo que deja ver que los gerentes o propietarios, en muchas ocasiones, no ven la necesidad de generar inversiones de índole tecnológica, ya que no entiende cómo esto va hacer más rentable su microempresa (Palacios-Urgilés & Campoverde-Molina, 2019).

El nuevo reto es mostrar a los propietarios e inversionistas de las pymes que, al momento de disponer de una arquitectura de negocio sólida y bien estructurada, no solo desde la tecnología, esto puede convertirse en apoyo para la gestión integral de la organización; por otra parte, el personal operacional sabrá, con un mayor grado de certeza, cómo va a contribuir para el cumplimiento de los objetivos organizacionales.

Revolución industrial 4.0

Las revoluciones industriales se conocen por avances tecnológicos que han aportado significativamente al desarrollo industrial.

En la Figura 3 se muestran las cuatro principales que se han dado hasta la actualidad; cada una de estas ha aportado beneficios y desafíos socioeconómicos, educativos, entre otros; aportes que han generado crecimiento económico, aumento en la productividad, saltos positivos en el ámbito tecnológico, así como incremento de la calidad en los bienes y servicios producidos.

FIGURA 3.

Revoluciones Industriales



Nota. Adaptado de Silva (2019).

En la primera revolución industrial los aportes fueron el mejoramiento de las herramientas y técnicas agrícolas, con equipos que funcionaban con energía de vapor. En la segunda se generó un aumento significativo en la oferta de la mano de obra, puesto que, al reemplazar el vapor por la electricidad, se permitió la producción en masa. La tercera cambió la industria al introducir componentes electrónicos más avanzados, máquinas de control numérico y automatización de los procesos productivos. La actual revolución 4.0, cuyo término se usó por primera vez en la feria de Hannover en 2011 (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones [MinTIC], 2019), ha atraído la atención de académicos, profesionales, funcionarios gubernamentales y políticos de todo el mundo. Esta revolución se orienta a lograr la digitalización de los procesos industriales mediante el uso de sistemas físicos cibernéticos apoyados en la interacción de la inteligencia artificial con las máquinas y la

optimización de recursos; asimismo, está enfocada en la creación de efectivas técnicas comerciales (Ynzunza Cortés *et al.*, 2017).

La transformación digital ha propuesto enormes retos a las personas: cómo van a liderar estos procesos de transformación al interior de sus organizaciones y cuál será la adaptabilidad para trabajar en estos nuevos entornos interconectados. Esto ha llevado a varias empresas a generar cambios de diferente envergadura, como la reestructuración en sus procesos; otras, que se encuentran temerosas por los cambios que esta revolución pueda traer, no saben de qué manera abordarla. Pero también existen aquellas que nunca han escuchado hablar del término (Guerrero & Ponce, 2019).

Pero no solo la falta de recursos es lo que generan la desindustrialización, ya que en muchas ocasiones las pymes no han evolucionado acorde a las revoluciones, lo que ha generado atrasos para mantener procesos actualizados; esto se evidencia en gran parte de América Latina, en donde muchas de estas pymes no se han sumergido en la automatización que les permita la producción eficiente y en masa; ello indica que el salto a la cuarta revolución debe iniciarse desde mucho más atrás, ya que esta necesita de adaptabilidad al interior de las empresas para después introducir las herramientas de apoyo como el internet de las cosas, la inteligencia artificial y muchas otras (Dini & Stumpo, 2018).

Por otra parte, se debe considerar que las ciudades latinoamericanas no se encuentran a la vanguardia en introducción de tecnologías para la gobernanza o *smart cities*. Al consultar el estudio *Cities in Motion Index* ([CIMI], 2019) se observa que las ciudades más inteligentes se encuentran distribuidas a nivel mundial (tabla 2), pero ninguna se sitúa en Latinoamérica, lo que permite concluir que hay un amplio margen de mejora para las ciudades de América y el Caribe en pro del desarrollo (IESE Business School, 2019).

TABLA 2
Top 5 global Cities in Motion Index 2019

Ranking	Ciudad	CIMI
1	Londres, Reino Unido	100
2	Nueva York, EE. UU.	94.63
3	Ámsterdam, Países Bajos	86.70
4	París, Francia	86.23
5	Reikiavik, Islandia	85.35

Nota. Datos tomados de CIMI (2018)

En la tabla 2 se evidencia que la ciudad latinoamericana con mayor índice de desarrollo en ciudades inteligentes ocupa apenas el puesto 66 del ranking mundial; esto confirma que el trabajo que se debe realizar para mejorar estas condiciones es amplio. También se puede afirmar que el proceso en Latinoamérica es similar en toda la región ya que gran parte de las ciudades se encuentran entre las posiciones 100 a 150.

TABLA 3
Ranking latinoamericano de ciudades inteligentes CIMI 2019

Ranking	Ciudad	CIMI
66	Santiago, Chile	60.96
77	Buenos Aires, Argentina	58.42
92	Montevideo, Uruguay	54.75
112	San José, Costa Rica	49.01
114	Ciudad de Panamá, Panamá	47.51

Nota. Datos tomados de CIMI (2019)

Aunque las posiciones de la región latinoamericana se encuentran en una franja y en similares puntuaciones del CIMI, en la figura 2 que se presenta a continuación se puede establecer que el desarrollo varió en las dimensiones; además, se observa en cuáles se puede mejorar y en cuáles se debe mantener ese fortalecimiento.

Todo lo anterior prevé para América Latina el surgimiento de nuevas oportunidades para el crecimiento en las ciudades y en las empresas (especialmente en las pymes que propician el desarrollo de los diferentes sectores), partiendo de un cambio de mentalidad respecto a las oportunidades de innovación y las necesidades de investigación que se van desarrollando en las diferentes áreas. Estos nuevos avances de conocimientos y de innovación son los eslabones determinantes para la generación de los mejores escenarios emergentes, el éxito y el aprovechamiento de todas estas nuevas oportunidades que se presentan en la actualidad, lo que dependerá de la efectividad de los distintos sistemas de creación de conocimientos e innovación para promover las transformaciones que se requieren.

Marketing digital

Los dinamismos tecnológicos de los últimos tiempos se han desarrollado exponencialmente, y el *marketing* no ha sido ajeno a la transformación; ello ha dado apertura al *marketing* digital soportado en las TIC. Para poder entender este marketing digital hay que remitirse a los inicios del comercio electrónico, definido por Jeffrey Rayport (como es citado en Cohen & Asín Lares, 2009) como los «intercambios mediados por la tecnología entre diversas partes (individuos, organizaciones o ambos), así como las actividades electrónicas dentro y entre organizaciones que facilitan esos intercambios» (p. 61).

En la figura 4 se representa un proceso básico del comercio electrónico al interior de las organizaciones, que también se puede interpretar como una metodología moderna que permite la detección de las distintas necesidades, el mejoramiento de la calidad y tiempos de entrega de los productos y servicios. Es por tanto que el *marketing* digital no es en sí una tecnología, sino que es usado para el mejoramiento de la forma de realizar las actividades. El comercio electrónico es fundamentalmente una transacción comercial en la que los participantes ejecutan transacciones, solo que de manera virtual en lugar de física (Ávila Sacoto *et al.*, 2019).

FIGURA 4
Proceso típico de comercio electrónico



Nota. Adaptado de Cohen y Asín (2009).

Por tanto, el *marketing* digital es el empleo de internet y de las redes sociales para comercializar productos o servicios. Según Vidal (2016), este se fundamenta en los principios básicos del marketing tradicional, lo que implica que no reemplaza a este, sino que además de conseguir un mayor alcance y difusión, permite, por ejemplo, una mayor precisión en lo referente a la medición de resultados, y un abanico mucho más amplio en términos de segmentación de mercado, gracias a herramientas y datos que proporcionan las redes sociales o internet (Vidal, 2016, p. 56).

Con el actual dinamismo tecnológico, las empresas no pueden quedarse simplemente con el *marketing* tradicional, que cada vez tiene menos efectividad. Es de vital importancia que las empresas tengan presencia en internet y desarrollen una estrategia de *marketing* digital. Para muchas organizaciones, en especial para las mipymes, contar con una estrategia de *marketing* digital puede marcar una gran diferencia con sus competidores; sin embargo, esto puede ser complicado ya que en muchas de estas el uso de las TIC es escaso y sus dueños y trabajadores suelen tener poco conocimiento de las herramientas de *marketing* (Andrade, 2016).

Es así que, en la actualidad, es de vital importancia que las pymes se sumerjan en esta nueva era digital para lograr una presencia en el mercado, como se indica en el libro «Sistemas de Información Gerencial» (Andrade, 2016; Laudon & Laudon, 2012).

Por otra parte, cuando se habla de *marketing* digital también se debe incluir otros procesos que se desarrollan al interior de las organizaciones con el fin de apalancar los esfuerzos para obtener las metas. Estos procesos se orientan a retener clientes y obtener nuevos, crear una relación con los clientes mucho más próxima y generar fuentes de información como bases de datos de clientes (que puedan ser analizadas para obtener un mayor

entendimiento del mercado), la analítica web, el uso de sistemas tecnológicos y procesos de CRM (Aguirre & Rozo, 2017).

El *marketing* digital está integrado por diferentes componentes, tales como consideraciones móviles, búsqueda orgánica, *marketing* de contenidos, *marketing* en redes sociales, bases de visitantes del sitio web, correo electrónico, campañas publicitarias, desarrollo web, imagen corporativa, posicionamiento en Google y SEO (*Search Engine Optimization*). Por ende, es necesario que las organizaciones generen una fuerte huella digital en internet, además de diseñar un plan de *marketing* fundamentado en las metas de cada una de ellas. Sin una estrategia digital, los nuevos clientes, la visibilidad de marca y las probabilidades de incrementar los ingresos seguramente se verán afectados (Medina Acero & Aguirre Vásquez, 2017).

Análisis realizados en Latinoamérica han podido determinar cuáles son las principales bondades de adoptar el *marketing* digital, entre las que se encuentran:

- Corto periodo de tiempo para alcanzar un lanzamiento de una campaña al mercado.
- La inversión se relaciona con la capacidad de cada una de las organizaciones.
- La flexibilidad total para la activación, desactivación o suspensión total o parcial de una campaña en particular.
- Se pueden monitorear y tener control de las acciones.
- La comunicación con los destinatarios (*target*) a los que pretende llegar un servicio o un producto se desarrolla de manera bidireccional.
- Los contenidos pueden perdurar ya que no necesariamente deben estar acotados en el tiempo (Ideas y Proyectos de consultoría GPR, 2013).

Son muchas las ventajas que se obtienen si se utiliza una estrategia de *marketing* digital, sin distinción de tamaños empresariales (Sagrado Strik, 2017).

Adicionalmente, hay que tener en cuenta que en el *marketing* digital los productos no se pueden «tocar con la mano» antes de realizarse la compra y que muchas personas aún sienten desconfianza con los medios de pagos digitales (Marín López & López Trujillo, 2020).

Con apoyo de las diferentes herramientas y canales de comunicación, las pymes podrían alcanzar audiencias mayores y específicas con inversiones de bajo costo y eficientes, lograr mejor visibilidad en línea y alcanzar una mayor competitividad en el mercado. Adicionalmente, hay otras herramientas que apoyan y soportan las estrategias de *marketing*, como los motores de búsqueda, los códigos QR, *big data* y minería de datos, que dan peso a las estrategias para generar negocios. Sin embargo, en muchas de las pymes se desconocen estas herramientas o no saben cómo implementarlas; esto abre una oportunidad para instruir a los microempresarios a través de la academia en sus currículos, en las consultorías por parte de los estudiantes al momento de realizar una práctica, en el cómo hacer crecer sus negocios y expandirse en el mercado (Medina & Aguirre, 2017).

Relación universidad, empresa y Estado

Para establecer la relación entre universidad, Estado y empresa, y ampliar el concepto de interacción, se señalan algunas definiciones de investigaciones que han trabajado el tema y utilizado este concepto. Según el *Diccionario de la Lengua Española* (Real Academia Española, 23.^a ed.), *interacción* se define como una «acción que se ejerce recíprocamente entre dos o más objetos,

agentes, fuerzas, funciones, etc.», de modo que se puede entender como la colaboración para obtener grandes beneficios.

Alexander Alvis, psicólogo de la Universidad Autónoma de México, propone el concepto de interacción social, entendiéndolo como una «unidad específica de la aproximación psicosocial, la interacción entendida como la relación entre el individuo y la sociedad, se convierte en el elemento central que supera las limitaciones de lo puramente psicológico y sociológico» (Moscovici, 1983, como es citado en Alvis, 2009).

Teniendo en cuenta lo anterior, surge la posibilidad de centrar el objeto de la aproximación psicosocial en los procesos de interacción, entendidos estos no como objeto sino como concepto que pone de manifiesto el carácter bidireccional de la relación entre el individuo y la sociedad.

La integración con el sector productivo debe ir más allá de la participación activa en la ejecución y financiación de proyectos, ya que, como lo esboza la Escuela de Ciencias Estratégicas de la Universidad Pontificia de Medellín, la práctica empresarial del administrador de empresas podría estar basada en un proyecto y que la formulación de proyectos implica un contacto interno y externo con el sector productivo, y llevan al administrador a desarrollar proyectos que mejoren la calidad de las pequeñas y medianas empresas en pro del desarrollo de las regiones.

Según Ramírez (2010), la flexibilidad curricular le permite al estudiante realizar su práctica desde sexto semestre; esta flexibilidad se expresa curricularmente en las posibilidades que tiene el estudiante de seleccionar la modalidad de práctica que quiere realizar, con el objetivo de que sea él quien determine la esfera de actuación de su ejercicio profesional.

En comparación con el Proyecto Educativo Institucional del Programa de Administración de empresas de la Universidad de Nariño, refiere la flexibilidad como una manera integral en

el marco de rigurosidad académica y científica: viabiliza la articulación entre la academia, la administración, la sociedad y la organización de los proyectos educativos por programas de acuerdo a las diferentes modos de producción del conocimiento y de las transformaciones culturales del medio.

Así, la flexibilidad del currículo permite un proceso de construcción permanente que se adapta al cambio del entorno, mediante convenios con otras universidades para que los estudiantes puedan cursar asignaturas, selección de electivas y movilidad estudiantil, en interacción con el sector productivo, sería una actividad curricular viable que se lleve a las aulas, donde los proyectos e investigaciones producto de la interacción con la empresa contribuyan al compromiso que tiene la institución con la sociedad y su desarrollo, para promueve la acción hacia las necesidades del sector productivo.

Al respecto, Malaver y Vargas (2011) afirman que, asumir este compromiso demanda trabajo mancomunado en establecer de vínculos entre las distintas formas de producción e innovación, el desempeño competitivo de las empresas y los sectores vinculados, así como la eficacia de las políticas públicas; lo cual constituye para la universidad una alternativa tanto para incrementar el desarrollo del conocimiento y la tecnología como para adaptar los currículos de formación profesional a la nueva realidad.

Universidad, empresa y Estado

Es necesario tener en cuenta los orígenes del vínculo entre universidad, empresa y Estado, desde el llamado «triángulo de Sábato», concebido en 1998 por Sábato y Botana (1998, como es citado por Pineda *et al.*, 2011) en el documento «La ciencia y la tecnología en el desarrollo futuro de América Latina». Los vértices de este triángulo son: el Gobierno (contenido por los roles institucionales que tienen como objetivo formular políticas y

movilizar recursos desde y hacia los otros vértices), las empresas públicas o estructura productiva (contenida por los sectores productivos que proveen bienes y servicios) y la infraestructura pública científico-tecnológica (contenida por las instituciones de investigación científica y tecnológica públicas). Estos presentan las relaciones entre los tres vértices, las interrelaciones que se dan en cada uno y las extrarrelaciones entre cada vértice y el exterior.

En concordancia con lo anterior, el triángulo presenta la correlación de universidad, empresa y estado de un modo directo, donde el gobierno formula las políticas desde las instituciones y hacia las empresas que provee los bienes y servicios, desde luego se incluye a la universidad productora de la investigación científica.

Se espera que el conocimiento se genere a partir de una demanda, proveniente de un actor no académico —en este caso el empresario interesado en la solución de algún problema determinado—, lo que implica nuevas formas de producción de conocimientos más externalidades inducidas por intereses diversos y no únicamente lo académico y, en ese sentido, más aplicadas.

Entonces, el futuro de la universidad se verá condicionado por el creciente papel económico del conocimiento y, también, por el propósito de anticipar y orientar las tendencias en la producción de conocimiento y sus implicaciones sociales.

De manera efectiva esta relación permite resaltar que el vínculo entre universidad, empresa y Estado es un beneficio mutuo, porque la universidad —al tener relación con la empresa— promociona su conocimiento tecnológico, obtiene el apoyo económico de aquellas e interviene en el desarrollo competitivo de los estudiantes. Por su parte, el Estado genera recursos e infraestructura de conocimiento.

Relación universidad, empresa y Estado a partir de experiencias nacionales

Esas digresiones conducen a las experiencias nacionales, más concretamente en la Universidad de Antioquia donde nace el Comité de Universidad, Empresa y Estado (UEE).

Robledo (2009) afirma que la experiencia antioqueña que se desarrolla en torno a dicho comité fue una iniciativa interinstitucional de carácter no formal liderada por la Universidad de Antioquia desde 2003 y presidida por un empresario ya retirado, quien fue dirigente de una gran empresa localizada en la región. Desde su creación, el Comité UEE ha llevado a cabo reuniones mensuales en la sede de Investigación Universitaria de la Universidad, citando a presidentes de importantes empresas de 18 sectores de la economía, rectores y vicerrectores de investigación de seis universidades, representantes de la Gobernación y de la Alcaldía de Medellín y directores regionales de la Asociación Nacional de Industrias, Asociación Colombiana de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas, el Servicio Nacional de Aprendizaje y el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificaciones, entre otros. Teniendo en perspectiva el desarrollo de las actividades que se presentan en la tabla 4.

TABLA 4
Direcciones regionales y actividades

DIRECTORES REGIONALES	COMITÉ	ACTIVIDAD
Asociación Nacional de Industrias	Universidad-empresa-Estado	Identificación de las necesidades de investigación, desarrollo e innovación del sector productivo.
Servicio Nacional de Aprendizaje	Universidad-empresa-Estado	Identificación de la capacidad de investigación y desarrollo de las universidades.
Asociación Nacional de Industrias, Asociación Nacional de Industrias, Servicio Nacional de Aprendizaje	Universidad-empresa-Estado	Fortalecimiento de la gestión tecnológica en las empresas y las universidades.

DIRECTORES REGIONALES	COMITÉ	ACTIVIDAD
Universidad de Antioquia, Arcadia y Gobernación de Antioquia.	Universidad-empresa-Estado	Fomento de un fondo de capital de riesgo para proyectos de investigación, desarrollo, inversión y creación de empresas.
Universidad de Antioquia, Arcadia y Gobernación de Antioquia.	Universidad-empresa-Estado	Promoción y divulgación de estímulos a las empresas para invertir en centros de tecnología e innovación.

El comité UEE, junto con la Universidad de Antioquia que ejerce su secretaría técnica y administrativa, ha impulsado y realizado eventos anuales de carácter académico y empresarial, denominados «Encuentros Universidad, Empresa y Estado» en los que se discute en torno a ejes temáticos de interés particular sobre esta triple relación. Se obtienen conclusiones, reflexiones y propuestas a partir de los conferencistas invitados, nacionales y extranjeros, que vienen de los tres sectores. Tales encuentros, inicialmente llevados a cabo en Medellín, tuvieron después como sede importantes universidades de otras ciudades capitales del país, con el propósito adicional de impulsar la creación de comités regionales en las mismas.

Los comienzos del Comité UEE se remontan a 2002, año de creación del Programa de Gestión Tecnológica de la Universidad de Antioquia. En 2003, ese programa logró la creación del Comité Empresarial de Apoyo a la Investigación Aplicada y la Gestión Tecnológica, que cuenta con la presencia de empresarios visionarios de la región, con el liderazgo investigativo de la Universidad de Antioquia y su impulso a las relaciones de cooperación con otras universidades hicieron que rápidamente este fuera reconocido y se proyectara hasta transformarse en el actual Comité UEE.

De tal modo que todo lo anterior, es claro que las experiencias de otras universidades en interacción de universidad-empresa-Estado como el caso de la Universidad de Antioquia, reitera

la importancia de identificar las necesidades del sector productivo, que es positivo impulsar la creación de comités regionales.

Debido a la importancia de los vínculos entre estos actores el desarrollo de estos comités, que es una política afirmada en el Decreto 1295 del 20 de abril de 2010 del Ministerio de Educación Nacional, a partir de los acuerdos establecidos entre los grupos de investigación de las universidades y las empresas del sector productivo, que tienen como objeto principal generar o promover proyectos de investigación aplicada para atender necesidades tecnológicas reales de las empresas de dichas regiones.

Por otra parte, en Nariño, el Comité Universidad Empresa Estado (CUEE) se constituyó en la ciudad de Pasto, el día 14 de octubre de 2010 y quedó conformado en el sector académico así: su coordinación general está a cargo de la Red Urel, la secretaria técnica a cargo de la Universidad de Nariño y la coordinación académica en la Universidad Mariana. El sector empresarial está representado por la Cámara de Comercio de Pasto, Fenalco y Acopi. Este comité desde mediados del año 2009 viene realizando actividades con el CUEE Cauca, comité con el cual se encuentra articulado.

Es entonces que la creación del Comité Universidad Empresa Estado (CUEE) se proyectan en la pertinencia, pero infundida en la relación sociedad y universidad. ¿Qué tanto está haciendo la universidad por la sociedad y viceversa? Hernández (2015) refiere: «La pertinencia social en el contexto de la RSU se refiere a la medida en que la universidad cumple con las expectativas que los distintos estamentos de la sociedad tienen de ella. González y Alarcón (2013) señalan que, desde la misión y las funciones sustantivas, la universidad está centrada en la formación y la investigación para el desarrollo del conocimiento: desde allí propone su quehacer hacia las necesidades de la sociedad, y la atención de estas se debe convertir en prioridad fundamental de sus actividades a través de la proyección social».

Es entonces ineludible proponer vínculos de colaboración entre el sector productivo y la academia con el fin de brindar alternativas de progreso que garanticen la competitividad, facilitando que el estudiante universitario desde su rol adquiera las bases fundamentales que lo lleven a liderar procesos de creación con calidad inherentes a su profesión (Ruiz & Acevedo, 2013).

Todas estas observaciones se relacionan con las capacidades de los estudiantes de Administración de Empresas en el país de Colombia, desde la formación de competencias prácticas en el sector productivo, incorporadas de manera temprana en los currículos y las asignaturas prácticas, especialmente las asignaturas señaladas por los empresarios en general que conocen las capacidades administrativas dada su experiencia.

Con base en esta última apreciación, se pueden mencionar las siguientes asignaturas como imprescindibles, para cualquier programa de Administración de Empresas, así:

Las TIC: enfatizadas en software, en laboratorios empresariales sobre empresas existentes, por ejemplo, una proyección sobre las ventas en el próximo año de un producto, obteniendo su rentabilidad en el tiempo.

Mercadeo: responde a la necesidad de expansión del sector productivo para ser competente y de orientación hacia las nuevas oportunidades que pueden ser atractivas según el caso particular de cada empresa. En consecuencia, para la formación integral del alumno, esta asignatura que hace parte del plan obligatorio de enseñanza en ciencias administrativas debe proporcionarles herramientas en la toma de decisiones asertivas, a través de conceptos relacionados con el estudio de casos reales y conocidos.

Gestión de calidad: es sustancial la práctica de esta asignatura debido a la necesidad de los empresarios de cumplir las normas técnicas y de certificación de calidad, donde el gobierno exige que para una empresa pueda ejercer, debe tener

las normas establecidas y vigiladas a través de la entidad del Icontec, donde la misión del Instituto es promover, desarrollar y guiar la aplicación de Normas Técnicas Colombianas y demás documentos normativos para la obtención de una economía óptima de conjunto, el mejoramiento de la calidad, facilitando las relaciones cliente-proveedor a nivel empresarial, nacional o internacional.

Finanzas: esta asignatura conjuga todas las anteriores tal como refieren Laberton & Marquéz (2007): «Para poder desarrollar las distintas actividades comprendidas en cada una de las funciones mencionadas anteriormente (producción, recursos humanos, ventas y mercadotecnia) se necesita dinero. Adicionalmente, es necesario controlar, mediante el registro y la elaboración de reportes, la forma en que se está manejando el dinero que fluye y circula en la empresa.»

Por todo lo anterior, la relación universidad, empresa y Estado es el soporte para apropiar la gestión tecnológica en las organizaciones, a través de las diferentes actividades indicadas, en los ámbitos regional y nacional para mejorar los productos o servicios de las pymes que pueden desarrollar una ventaja competitiva desde la innovación como factor clave de especialización, con mayor eficiencia y eficacia. Se determina que la situación de las pymes es Colombia es complejo, por lo que el actuar y apoyo del Estado y la Universidad debe ser concreto. Si bien es cierto que la tecnología construye no está siendo adoptada actualmente en las pymes como se quisiera.

Por otra parte, se encuentra que los costos de inversión en tecnología suelen ser elevados para las empresas, especialmente para las pequeñas, por lo que es importante desde ya el convenio real entre la universidad y empresa, del que surjan investigaciones como factor de financiación de las pequeñas empresas y que cuenten con el apoyo del Estado.

Como lo indica el aporte anterior, es deber investigar por parte de las universidades la relación con las pymes para generar proyectos en común que fomenten la inversión por parte del Estado.

Conclusiones

Las investigaciones del comportamiento de las pymes y su relación con la gestión tecnológica permiten concluir que gran parte de este tipo de empresas no tiene en sus prioridades estratégicas la inmersión en las nuevas tecnologías. Los recursos que poseen no se encuentran direccionados de tal forma que aporten un valor agregado relevante a sus organizaciones y en muchas ocasiones no se cuenta con las herramientas mínimas para desarrollar una buena gestión desde el área de tecnología.

El bajo uso que se presenta en las herramientas de tecnología y la capacidad de acceso a recursos y su entorno (entre otros muchos factores) es lo que permite a las pymes marcar la diferencia en su sector. Pero nuestro estudio hace evidente que existen estas diferencias, además por la sofisticación tecnológica. Todo esto afecta las visiones de los dirigentes al momento de realizar inversiones en tecnología, ya que la gestión tecnológica no depende solo de la compra de tecnología nueva y especializada (como es asumido erróneamente), sino que la competitividad radica en qué tan eficientemente se dirigen, gestionan y administran los recursos que se poseen para generar innovación, desarrollo y conocimiento.

La relación sinérgica que se efectúa entre universidad, empresa y Estado es fundamental para generar un aumento significativo en la introducción y uso de herramientas tecnológicas en las pymes; esta relación debe ser coordinada desde el Estado que puede generar directrices y políticas públicas para movilizar

recursos hacia las universidades que efectuarán investigaciones que permitirán el desarrollo de las pymes.

Listado de referencias

- Aguirre, S., Jimenez, J. F., Zambrano-Rey, G., & Trentesaux, D. (2018). Using process-mining for understating the emergence of self-organizing manufacturing systems. *IFAC-PapersOnLine*, 51(11), 1618-1623. <https://doi.org/10.1016/j.ifacol.2018.08.258>
- Andrade, D. (2016). Estrategias de marketing digital en la promoción de Marca Ciudad. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, 80, 59-72. <https://doi.org/10.13001/1081-3810.1600>
- Ávila, E., Erazo, J. C., Narváez, C. I., & Erazo, C. A. (2019). Estrategias de marketing digital 2.0 para la generación de ingresos en Pymes de servicios. *Cienciamatria*, 5(1), 187-214. <https://doi.org/10.35381/cm.v5i1.264>
- Cancino, H. (2017). *América Latina aún ve de lejos la transformación digital de sus empresas*. AETecno. <https://www.club-bpm.com/Contenido/Articulos/art-2017-019.htm>
- Cohen, D., & Asín, E. (2009). *Tecnología de información en los negocios* (5ª ed.). McGraw- Hill.
- Coulter, M., & Robbins, S. P. (2010). *Administración* (10ª ed.). Pearson.
- Díaz-Piraquive, F. N., Trujillo-Díaz, J., Herrera, M. M., & Acero, J. G. (2019). Modeling the Colombian swine supply chain from a knowledge management perspective. *Communications in Computer and Information Science*, 1027(September), 25-35. https://doi.org/10.1007/978-3-030-21451-7_3
- Dini, M., & Stumpo, G. (2018). *Mipymes en América Latina: un frágil desempeño y nuevos desafíos para las políticas de fomento*, Documentos de Proyectos. Cepal.
- Estrada, S., Cano, K., & Aguirre, J. (2019). ¿Cómo se gestiona la tecnología en las pymes? Diferencias entre micro, pequeñas y medianas

- empresas. *Contaduría y administración*, 64(1), 1-21. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.22201/fca.24488410e.2019.1812>.
- Fernández, P. S., Villar, L., Marta, L., Abreu, B. I., De, L., & Rubido, M. J. (2017). Análisis del modelo de madurez de arquitectura empresarial. *Revista Cubana de Ingeniería*, 8(3), 9-16.
- Ferraro, C., & Rojo, S. (2018). *Las MIPYMES en América Latina y el Caribe: una agenda integrada para promover la productividad y la formalización*. Organización Internacional del Trabajo para el Cono Sur de América Latina. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/---sro-santiago/documents/publication/wcms_654249.pdf
- Fingar, P., De Laurentiis, R., Mora, M., Campos, R., & Bouchon, G. (2017). *El libro del BPM y la transformación digital*.
- Guerrero, C. M., & Ponce, J. G. M. (2019). Transición de la pequeña y mediana empresa latinoamericana a las implicaciones de la «industria 4.0». *Revista Latino-Americana de Inovação e Engenharia de Produção*, 7(12), 185-192. <https://doi.org/10.5380/relainep.v7i12.70746>
- Hernández-Arteaga, R. I., Alvarado-Pérez, J. C. & Luna, J. A. (2015). Responsabilidad social en la relación universidad-empresa-Estado. *Educación y Educadores*, 18(1), 95-110.
- Ideas y Proyectos de consultoría GPR. (2013). *Estrategias de marketing digital para Pymes*. Anetcom. <https://www.antoniochanal.com/wp-content/uploads/2012/09/ANETCOM-Estrategias-de-mk-digital-para-pymes1.pdf>
- IESE Business School. (2019). *IESE Cities in Motion Index*. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.15581/018.ST-509>
- Jiménez, A. D. (2018). *Cuantificación de resiliencia bajo una métrica estática evaluada sobre la representación metodológica del mercado eléctrico colombiano* [Universidad Nacional de Colombia]. <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/69426>
- Laudon, K., & Laudon, J. (2012). *Sistemas de información gerencial* (12^a ed.). Pearson.

- Londoño, J. (2015). Tecnología como factor de innovación en empresas colombianas. *Revista Venezolana de Gerencia*, 20(70), 201-216.
- Marín López, J. C., & López Trujillo, M. (2020). Análisis de datos para el marketing digital emprendedor: caso de estudio Parque de Innovación Empresarial de Manizales. *Revista Universidad y Empresa*, 22(38), 65. <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/empresa/a.7135>
- Martínez, A. M., Cardenas, M. L. S., & Robaina, D. A. (2015). Una aproximación hacia la evaluación del nivel de madurez de la arquitectura empresarial. *Revista Cubana de Ingeniería*, 6(3), 33-42.
- Medellín, E. A. (2010). Gestión tecnológica en empresas innovadoras mexicanas. *Innovation & Management Review*, 7(3), 58-78. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Medina, C. A., & Aguirre, A. (2017). Aplicación para la gestión del cambio del marketing tradicional al Marketing Digital e innovación abierta con énfasis en investigación aplicada para la planeación, para las Pymes y Mipymes en la ciudad de Bogotá. *Revista RETO (Colombia)*, 5(5), 60-73.
- Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (2019). *Aspectos Básicos de la Industria 4.0*. https://colombiatic.mintic.gov.co/679/articles-124767_recurso_1.pdf
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2019). *Índice de políticas PYME: América Latina y el Caribe 2019*. <http://www.oecd.org/latin-america/PME-Indice-Politicas-LAC-Mensajes-Principales-Brochure.pdf>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (2021). *Quiénes somos*. <https://www.oecd.org/acerca/>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos & Eurostat. (2018). *Oslo Manual 2018: Guidelines for collecting, reporting and using data on innovation* (4a ed). OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264304604-en>

- Ortiz, A., Medina, R., & Chilingua, L. (2016). Aproximación sobre la inteligencia de negocios en las PYME. *Dominio de las Ciencias*, 2(4), 370-382.
- Palacios-Urgilés, F. G., & Campoverde-Molina, M. A. (2019). Análisis de la arquitectura empresarial como oportunidad de mejora en las microempresas de la ciudad de Cuenca. *Dominio de las Ciencias*, 5(3), 487. <https://doi.org/10.23857/dc.v5i3.949>
- Robledo, P. (2017). La arquitectura empresarial necesaria para no ir a ciegas en cualquier innovación y transformación empresarial. *Albatian*. <https://albatian.com/es/blog/la-arquitectura-empresarial-necesaria-para-no-ir-a-ciegas-en-cualquier-innovacion-y-transformacion-empresarial/>
- Roelens, B., Steenacker, W., & Poels, G. (2019). Realizing strategic fit within the business architecture: the design of a Process-Goal Alignment modeling and analysis technique. *Software and Systems Modeling*, 18(1), 631-662. <https://doi.org/10.1007/s10270-016-0574-5>
- Sagrado, A. (2017). *Marketing digital: ¿por qué es necesario para tu empresa?* Forber México. <https://www.forbes.com.mx/marketing-digital-por-que-es-necesario-para-tu-empresa-ii/>
- Sessions, R., & DeVadoss, J. (2010). A comparison of the top four enterprise architecture approaches in 2014. *Microsoft Developer Network Architecture Center*, 57.
- Silva, R. (2019). Capacidades dinámicas en las mipymes para la adaptabilidad de la industria 4. 0. *VinculaTégica EFAN*, 5(1), 60-68. http://www.web.facpya.uanl.mx/vinculategica/vinculategica_5/VinculaTegica5-1.pdf
- Solleiro, J., & Castañón, R. (2016). *Gestión de tecnología: conceptos y práctica* (2ª ed.). CONACYT.
- Terán, A., Dávila, G., & Castañón, R. (2019). Gestión de la tecnología e innovación : *Economía teoría y práctica*, 50, 63-100. <http://dx.doi.org/10.24275/ETYPUAM/NE/502019/Teran>

- Vidal, P. (2016). Metodología para la elaboración de un plan de marketing online. *3C Empresa Investigación y pensamiento crítico*, 05(02), 57-72. <https://doi.org/10.17993/3cemp.2016.050226.57-72>
- Whittle, R., & Conrad, M. (2016). *Enterprise business architecture: The formal link between strategy and results*.
- Ynzunza, C. B., Izar, J. M., Bocarando, J. G., Aguilar, F., & Larios, M. (2017). El entorno de la industria 4.0: implicaciones y perspectivas futuras. *Conciencia Tecnológica*, 54, 1-23.

Competitividad internacional: un enfoque de gestión ambiental en pymes exportadoras de Bogotá

JUAN HARVEY CASTRO TRUJILLO¹²,
SIRIS MARÍA LÓPEZ RODRÍGUEZ¹³

Resumen

Este capítulo permite llevar a cabo una revisión documental de las buenas prácticas en la gestión de las pymes bajo el marco de los negocios internacionales. Se consultaron bases de datos de acceso público, artículos comerciales y científicos, entre otros, con el fin de describir el trabajo arduo que lleva a cabo este modelo empresarial para ofertar y colocar sus productos en el exterior. Teniendo en cuenta el crecimiento que vienen desarrollando las pymes en la economía colombiana, donde se

¹² Administrador de Empresas; Magíster en Gestión de Redes de Valor y Logística. Especialista en Gerencia Logística y estudios en desarrollo de la cadena de suministro en la Habana Cuba y estudios en negocios internacionales en Europa. ORCID: 0000-0003-0222-8490. Correo electrónico: jhcastro@unbosque.edu.co

¹³ Negociadora internacional con estudios de doctorado en Economía, Pobreza y Desarrollo Social. Especialista en Gerencia Logística de la Distribución Física Internacional. ORCID: 0000-0001-7258-6301. Investigador Junior por Minciencias. Directora del programa de negocios internacionales de la Fundación Universitaria San Mateo, Bogotá D. C., Colombia. Correo electrónico: direccion.negocios@sanmateo.edu.co

evidencia su aporte a la generación de empleo para el país en un 80 % (según los datos del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo), esta situación las convierte en el motor generador del mayor número de puestos de trabajo alrededor del mundo. Estados Unidos se convierte en el país que más recibe exportaciones de las pymes bogotanas, alcanzando un volumen de facturación superior a los 1000 millones de dólares. Para generar competitividad en este sector se han desarrollado estrategias de liquidez en busca de mantener la sostenibilidad de las mismas. Por tal razón, el Estado, en cabeza de sus ministerios, se encuentra en la búsqueda de mejorar las líneas de crédito y financiamiento para ellas, permitiéndoles robustecer su tesorería a fin de soportar los costos y gastos que generan el mantenimiento en el desempeño empresarial de la capital. También se hace un análisis teórico de la influencia del sistema de gestión ambiental en el incremento de la competitividad y la disminución del impacto ambiental, generando expectativas en los negocios internacionales para las pymes. En conclusión, se quiere proponer el diseño de un instrumento de gestión ambiental que permita medir la reducción de los residuos en la producción de las pymes exportadoras para un manejo sostenible de los negocios internacionales, generando una imagen corporativa responsable ante la sociedad y el entorno empresarial.

PALABRAS CLAVE: pymes, competitividad, orientación exportadora, gestión ambiental.

Introducción

Se pretende identificar algunos factores —en términos de gestión ambiental— que aumentan la competitividad en pequeñas y medianas empresas (pymes) que tengan orientación exportadora en la ciudad de Bogotá. Para lo cual se establecen los parámetros legales y el criterio utilizado por el Estado para clasificar el tamaño de las empresas, determinando los sectores económicos donde se desarrolla la actividad empresarial. Luego es claro definir el panorama de la internacionalización que viven las pymes para lograr su competitividad en el mercado nacional con el fin de posicionarse en el mercado nacional, para luego salir a competir en el exterior. Se revisaron resultados arrojados por diferentes investigaciones e informes ejecutivos realizados en las instituciones que representan los gremios empresariales, en donde algunos autores comentan sus opiniones, así como algunos apartes de revistas económicas, los cuales permiten establecer el panorama de la competitividad internacional para las pymes de Bogotá, hasta determinar los parámetros legales emitidos por el Estado para la verdadera clasificación y distribución de las empresas en los sectores productivos que aportan a la economía colombiana en indicadores claves como el empleo, la producción y las ventas.

Dentro del marco de desarrollo de la investigación (de carácter mixto), se lleva a cabo un análisis cualitativo basado en datos de uso público que representan los hechos y las actividades empresariales de la nación. En cuanto a los resultados cuantitativos y porcentuales de la gestión del sector real, se logra dimensionar el comportamiento de las pymes con respecto a su gestión ambiental en busca de llevar a cabo un proceso de internacionalización como exportadores de productos y servicios. Con todo este insumo, se establece que, en gran parte, la contaminación del medio ambiente puede ser afectada por los

sistemas de producción de acuerdo con la tipología de empresa establecidas en el país. Por tal razón, se revisan los aspectos legales y la normatividad que permitan proponer un instrumento que mida el impacto generado por los aspectos ambientales de las empresas. Para ello, se utilizó la ley de promedios y unos rangos de impacto sobre el puntaje que arroje su aplicación.

Nuevo contexto nacional para definir el tipo de empresa

El Ministerio de Comercio, Industria y Turismo en Colombia, para el año inmediatamente anterior, ha desarrollado el Decreto n.º 957 (5 de junio), por medio del cual define los criterios para la clasificación de las micro, pequeñas, medianas y grandes empresas dentro de nuestro territorio nacional. El decreto en mención comenzó a regir a partir del mes de diciembre del año pasado, el cual permite determinar cómo se define la clasificación del tamaño empresarial en Colombia. Por tal razón es que se debe tener en cuenta que, de acuerdo con el volumen de los ingresos obtenidos por el desarrollo de sus actividades ordinarias anuales, se pueden definir los diferentes tipos de empresas de esta investigación.

Teniendo en cuenta la Ley 590 de 2000 (en la cual se describen las disposiciones que permiten el desarrollo de las micro, pequeñas y medianas empresas), y específicamente su artículo 2, esta había definido que el tipo de empresa se establecía de acuerdo con el número de trabajadores y el valor total de sus activos, como criterios para la clasificación del tamaño de las empresas. A partir de esto, el Estado colombiano ha tenido que modificar el criterio para lograr definir los diferentes tipos de empresa en el país, teniendo en cuenta que el crecimiento económico generado por el sector empresarial ha venido en

crecimiento, tal y como se evidencia en el porcentaje de crecimiento del 3.3 % para el año inmediatamente anterior (Departamento Administrativo Nacional de Estadística [Dane], 2019).

También es claro decir que la Ley 1450 de 2011 modifica el artículo 2 de la Ley 590 de 2000, para lo cual incorpora un tercer criterio para la definición del tamaño empresarial, a saber:

Para todos los efectos, se entiende por empresa, 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. Para la clasificación por tamaño empresarial, entiéndase micro, pequeña, mediana y gran empresa, se podrá utilizar uno o varios de los siguientes criterios: 1. número de trabajadores totales; 2. valor de ventas brutas anuales; 3. valor activos totales. Para efectos de los beneficios otorgados por el Gobierno Nacional a las micro, pequeñas y medianas empresas el criterio determinante será el valor de ventas brutas anuales (Ley n.º 1450, 2011).

Es así como se observa la intervención del Estado por medio de sus leyes, con el fin de establecer y definir claramente el criterio; así, el año pasado el decreto 957 parametriza a las pymes en tres sectores de la economía nacional, como lo son: a) el sector manufacturero; b) el sector servicios; y c) el sector de comercio. Por tal razón, debemos aclarar que los rangos establecidos para determinar el valor de los ingresos por actividades ordinarias anuales para cada uno de los tamaños de las empresas están establecidos en Unidades de Valor Tributario (UVT),¹⁴ las cuales

¹⁴ En el artículo 868 del Estatuto Tributario se establece a la Unidad de Valor Tributario como la medida de valor que permite ajustar los valores contenidos en las disposiciones relativas a los impuestos y obligaciones administrados por la Unidad

varían de acuerdo con el sector económico en el cual la empresa desarrolla su actividad (Decreto n.º 957, 2019).

Por lo tanto, se ha desarrollado la tabla 1 con el fin de evidenciar los rangos bajo el criterio exclusivo para cada uno de los sectores económicos.

TABLA 1
Rangos para la definición del tamaño empresarial

Sector económico	Microempresa	Pequeña empresa	Mediana empresa
Manufacturero	Inferior o igual a 23563* UVT	Superior a 23563 UVT e inferior o igual a 204995 UVT	Superior a 204995 UVT e inferior o igual a 1736565 UVT
Servicios	Inferior o igual a 32988 UVT	Superior a 32988 UVT e inferior o igual a 131951 UVT	Superior a 131951 UVT e inferior o igual a 483094 UVT
Comercio	Inferior o igual a 44769 UVT	Superior a 44769 UVT e inferior o igual a 431196 UVT	Superior a 431196 UVT e inferior o igual a 2160692 UVT

Nota. *Las cifras corresponden en todos los casos a los ingresos por actividades ordinarias anuales. Elaborado a partir de datos del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. Decreto 957 de junio de 2019.

Cuando en la tabla 1 se refiere a ingresos por actividades ordinarias, es un término similar al enunciado en el segundo criterio establecido por la ley 1450 de 2011, el cual se refiera a «valor de ventas brutas anuales», tal y como se describe en el contenido del decreto 957 de 2019.

Es preciso aclarar que la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales, en uso de sus atribuciones, expide una resolución cada año por la cual establece el valor de la Unidad de Valor Tributario. Es así como el 28 de noviembre de 2019 expidió la

Resolución n.º 000084, donde estableció que para el año 2020 el valor de la UVT es de 35 607 pesos.

Para lograr determinar el valor de cada categoría con respecto a los parámetros de la tabla 1, bastará con llevar a cabo una equivalencia en millones de pesos, tal y como aparece en la tabla 2.

TABLA 2
Volumen de ingresos* de clasificación
por tamaño de empresa

Sector económico	Microempresa	Pequeña empresa	Mediana empresa
Manufacturero	Hasta 811	Desde 811 hasta 7027	Desde 7027 hasta 59527
Servicios	Hasta 1131	Desde 1131 hasta 4.523	Desde 4523 hasta 16558
Comercio	Hasta 1535	Desde 1535 hasta 14781	Desde 14781 hasta 74066

Nota. Ingresos por actividades ordinarias anuales en millones de pesos colombianos. Elaborado a partir de datos del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (2019)

Como se puede evidenciar en la tabla 2, la metodología usada por el Estado para determinar el tamaño de las empresas obedece al desarrollo que han venido teniendo las empresas nacionales. Por tal razón estableció (en el Decreto n.º 957) un criterio exclusivo para clasificarlas y así delimitar el nuevo panorama del tejido empresarial, permitiéndole adoptar políticas públicas en beneficio del crecimiento de los sectores económicos del país. Al establecer los nuevos umbrales por medio de la variable de ingresos por actividades ordinarias anuales, permite a los empresarios recibir beneficios por parte del Estado y de las diferentes agremiaciones con el fin de seguir fortaleciendo el motor de desarrollo económico de la economía colombiana (Decreto n.º 957, 2019).

El grupo de expertos del Departamento Nacional de Planeación (DNP), desde la dirección de estudios económicos, publica una serie denominada «Archivos de Economía», donde establece un panorama sobre la distribución de las empresas, enfatizando el desarrollo de la Política Industrial en Colombia; para lo cual llevaban a cabo un análisis de los marcos legales existentes en América Latina para la clasificación de las empresas por tamaño. Lo que se puede evidenciar es que, de 17 países verificados, el 65 % de estos establecen el tamaño de las empresas por el número de empleados y las ventas que tienen, para un total de 11 Estados latinoamericanos que estaban teniendo en cuenta el volumen de facturación de sus empresas para poder conocer el tamaño de estas. En el caso de Colombia, a esa fecha, lo determinaban por medio de lo establecido en la ley 590 de 2000 y su modificación en la ley 1450 de 2011, por el número de trabajadores y el monto de los activos (DNP, 2015).

Afortunadamente, el año pasado el Estado colombiano cambia el criterio para que los tamaños de nuestras empresas se alineen con la tendencia de los países latinoamericanos, en busca de generar un enfoque de competitividad internacional.

Panorama de internacionalización de las pymes

Los desafíos que traen consigo la globalización y los grandes cambios son debidos a los sujetos de esta revolución en el mundo. Es así que se puede evidenciar cómo las economías de los países establecen nuevas alternativas desde los aspectos políticos, sociales, económicos y tecnológicos para enfrentar las expectativas del mercado internacional. La competitividad para las pymes colombianas inicia desde la disputa por la participación en el mercado nacional, donde se enfrentan con un

grupo de multinacionales que han venido ganando terreno en la actividad empresarial haciendo grandes inversiones de capital (Asociación Colombiana de la Micro, Pequeñas y Medianas Empresas [Acopi], 2018).

Según Fernando Esmeral Cortés, presidente del Grupo Bancoldex, para que las pymes colombianas lleguen a alcanzar una participación significativa en los mercados internacionales deben considerar aspectos importantes como: ¿por qué lo hace?, y ¿cuáles son sus objetivos y los medios para lograr su internacionalización? A su vez, lograr la participación en el mercado internacional se puede lograr con una mezcla de procesos tales como: exportaciones directas o indirectas, mediante licencias internacionales, franquicias, alianzas, entre otras (Acopi, 2019).

La economía colombiana se encuentra en un proceso de mejoramiento, por lo que las empresas han venido en busca de mejorar su participación en los mercados internacionales con el objetivo de ver cambios en cuanto a la balanza comercial, y la única manera en que se puede lograr lo anterior es por medio del aumento en las exportaciones. En concreto, la variable más incidente o importante para la internacionalización de las pymes es el tamaño, teniendo en cuenta su crecimiento y desarrollo organizacional (Acopi, 2018).

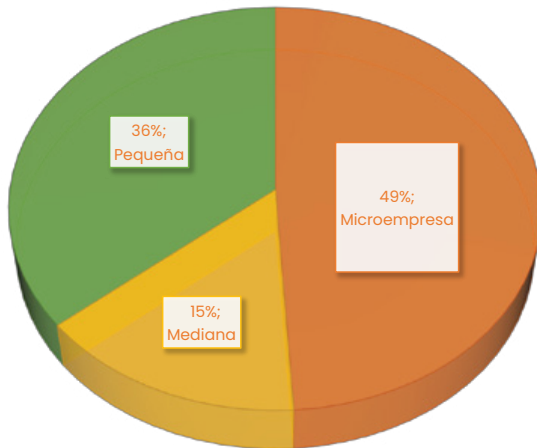
Es muy importante resaltar los datos mencionados por Ritzi Calderón García, Coordinadora de Comercio Exterior de Acopi,¹⁵ quien menciona que hay 112 zonas francas en Colombia, las cuales generan más de 300 000 empleos. Estas se ubican en 64 municipios dentro de 19 departamentos del país y albergan 961 empresas legalmente constituidas (de las cuales el 70 % son mipymes), conformando el entorno empresarial de la ciudad de Bogotá. Esta localización en el perímetro del Distrito

¹⁵ La Asociación Colombiana de la Micro, Pequeñas y Medianas Empresas es una organizacional gremial de Colombia.

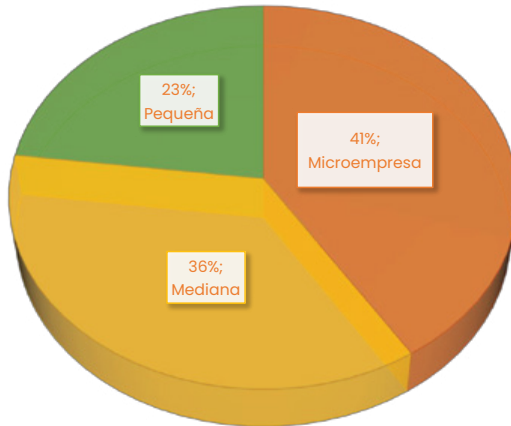
Capital arroja un total de 203 organizaciones con actividades de negocios internacionales (Acopi, 2019).

En este orden de ideas, se hace necesario revisar el aporte que viene haciendo a la empleabilidad del país cada uno de los tipos de empresas de acuerdo con su tamaño; por lo que Acopi ha registrado en su *Encuesta de desempeño empresarial*, para el segundo trimestre de 2019, enfrentando el comportamiento de las variables de producción, ventas y precio de los insumos. Al verificar los resultados de la encuesta, nos permite evidenciar que se registra una disminución del 21 % por parte de la mediana empresa entre el primer trimestre del año 2018 y el 2019, con respecto del aporte y generación de empleo en el país; este porcentaje se repartió entre las microempresas y las pequeñas empresas, en un 7 % y 14 % respectivamente, sin perder el importante aporte y liderazgo que hacen como segmento al empleo del país.

FIGURA 1
Generación de empleos por tamaño de empresa primer trimestre de 2018 y 2019
2019 - 1



2018 - 1



Nota. Elaborado a partir de los datos de la encuesta de desempeño empresarial (Bitácora Económica ACOPI, 2019).

Conforme a la figura 1, es posible comprender que uno de los retos de la internacionalización de las pymes en Colombia es seguir manteniendo el liderazgo en la generación de empleo, para que cada vez más se impacte positivamente en uno de los índices que afecta la economía nacional como lo es el de empleabilidad. Por otro lado, es indispensable visualizar la realidad de las empresas en el entorno nacional, analizando el comportamiento de la región central donde se ubica la ciudad de Bogotá. Para tal efecto, Confecámaras¹⁶ pone a disposición el estudio llamado «Perfil y sofisticación de las empresas exportadoras colombianas», en el cual se puede identificar claramente lo que viene haciendo la región central por mejorar los aspectos económicos del sector real que han contribuido con

¹⁶ Confecámaras es la Confederación Colombiana de Cámaras de Comercio, entidad privada, sin ánimo de lucro, que agremia y representa a las 57 entidades del sector que existen en Colombia.

el desarrollo y cumplimiento de las metas del país en los mercados internacionales.

Es así como podemos identificar que el 52 % de las empresas exportadoras de Colombia se encuentra registrando sus volúmenes de ventas desde la capital del departamento de Cundinamarca; a su vez, las pymes participan tan solo con el 8 % del total de las exportaciones y las microempresas con el 1 % de las ventas externas. Lo que es muy importante resaltar es que, de acuerdo con el tamaño de la empresa exportadora, las pymes representan el 51 %, mientras las microempresas el 32 % del total de las entidades exportadoras del país. Podemos ver que el mayor porcentaje de empresas dedicadas a la exportación se concentra en las pymes, teniendo en cuenta que tan solo el 17 % equivale a todas las grandes empresas del conglomerado nacional. También podemos evidenciar que, en los últimos 5 años, hasta el 2016, el número de empresas que se dedicaron a las exportaciones llegaron a ser 3375, las cuales equivalen al 36.7 % del conjunto de exportadores de la nación (Red de Cámaras de Comercio, 2016).

Según Laura Valdivieso Jiménez, viceministra de comercio exterior de Colombia, la política de comercio exterior tiene un enfoque tripartito: en primer lugar, el aprovechamiento de los acuerdos comerciales vigentes y mercados estratégicos; en segundo lugar, la facilitación del comercio exterior; y, en tercer lugar, la atracción de la inversión extranjera, transversalmente al comercio legal y leal. La política en mención es formulada por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, con el fin de coadyuvar a que exista una mayor colocación de productos nacionales en el mercado internacional y, a su vez, propender por la apertura de nuevos mercados para las empresas exportadoras (Acopi, 2019).

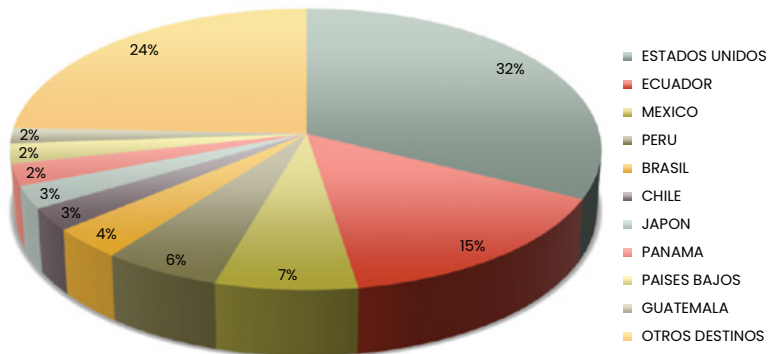
Los encargados de desarrollar la política de comercio exterior son los entes adscritos al Ministerio de Comercio, tales

como ProColombia, Colombia Productiva, iNNpulsa y Bancoldex, quienes están encargados de planear estrategias y generar los programas para que las empresas que desean exportar lo puedan llevar a cabo con el apoyo de la política (Acopi, 2019).

La viceministra también se refiere al aumento que generaron las pymes colombianas del sector de las industrias 4.0, con un 17.4 %. Basándose en los datos generados por el Dane, se evidencia que 10 de los 14 sectores relacionados directamente con economía naranja lograron incursionar en nuevos mercados tales como: servicios de telecomunicaciones, *call center* y servicios informáticos en diferentes países como lo son Canadá, Estados Unidos y Ecuador (Acopi, 2019).

Así pues, se estudia dicha información en el Dane, con el fin de establecer el valor porcentual de los destinos para las exportaciones colombianas en los diferentes países del exterior, potenciando a las pymes en su internacionalización, tal y como aparece en la figura a continuación.

FIGURA 2
Porcentaje de destino de las exportaciones de Bogotá y Cundinamarca (2019)



Nota. Elaborado a partir de datos del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (2019).

Conforme a la figura 2, se realiza el análisis de las cifras generadas por el Dane, lo que confirma lo publicado por Confecámaras (2016) en el *Perfil de las empresas exportadoras*, en el que se plantea: «En general, se observa que América Latina y el Caribe no solo es el principal destino para la mayoría de empresas exportadoras, sino que además es el destino de un mayor número de productos». Por lo tanto, evidenciamos como los Estados Unidos siguen siendo nuestro país aliado en los temas de negocios y relaciones internacionales.

Para cerrar este tema crucial de las pymes con respecto a la internacionalización, es preciso comentar que se presentan algunos obstáculos o barreras para que los empresarios logren desarrollar dicho proceso de una forma factible. Por tal razón, se puede evidenciar claramente que existe una carencia de cultura exportadora, estructuras organizacionales deficientes para responder a las exigencias del mercado, así como que los trámites y requisitos de exportación para los productos nacionales son más exigentes que los exigidos para importar desde otros países; en fin, la diversificación de los mercados hace que las empresas eleven el nivel de incertidumbre con respecto al volumen de exportaciones (Acopi, 2018).

FIGURA 3

Principales motivos que impiden la exportación (2019-I vs 2018-I)



Nota. Elaborado a partir de datos de la encuesta de desempeño empresarial (Acopi, 2019).

En la figura 3 evidente que los dos obstáculos más grandes que vivencian nuestros empresarios son el tipo de producto o servicio (que no serían de tipo exportación) y la gran mayoría de empresas están enfocadas en la satisfacción del mercado nacional. Es claro decir, con respecto a esta situación, que las empresas definitivamente no han generado una cultura exportadora, dejando pasar oportunidades en el mercado internacional para facturar en moneda extranjera, siendo importante ver que cada volumen de ventas en el exterior equivaldría a una mayor cantidad de pesos colombianos en el territorio nacional. Llama la atención ver en tercera posición que unos de los motivos por los cuales las empresas en Colombia no le apuntan a ser exportadores es la falta de clientes o contactos en el exterior.

Si tenemos en cuenta lo que la viceministra de comercio exterior de Colombia comenta al respecto de las instituciones

que se encargan del desarrollo de la política, quienes establecen y generan las estrategias para el acceso a los servicios de estas, es preciso plantear que para los empresarios existen diferentes canales de comunicación por medio de los cuales se pueden acceder a los beneficios que permitan establecer los contactos con clientes potenciales de sus servicios y productos en el exterior.

Gestión ambiental como factor de competitividad para las pymes

Como factor de competitividad, las pymes han venido incrementando la implementación del Sistema de Gestión Ambiental (en adelante SGA), con el objetivo de mejorar su gestión y reducir el impacto medioambiental. Realizando una consulta a la página de ISO, se pudo establecer que para el año 2018 en Colombia había 2794 empresas certificadas en la Norma ISO 14001 (Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación [Icontec], 2015); lo que demuestra que las empresas vienen ejerciendo la administración de su SGA como una certificación, permitiéndoles generar beneficios económicos como la reducción de costos y un aumento de su imagen corporativa con el compromiso empresarial razonable con el medio ambiente.

El desarrollo e implementación del SGA se puede llevar a cabo en cualquier tipo de empresa sin importar su tamaño, teniendo en cuenta dos aspectos fundamentales: la mejora continua y el cumplimiento legal. Dentro de sus principales elementos encontramos la política ambiental, la cual debe permear en su totalidad a la empresa, siendo promovida por la alta dirección generando una cultura organizacional ambiental. El énfasis de este documento debe ser el direccionamiento para alcanzar los objetivos de la empresa con respecto a la gestión ambiental (Pérez, 2008).

El éxito de un SGA depende del compromiso e involucramiento de cada uno de los niveles —y sus funciones— dentro de la organización, bajo la supervisión y liderazgo de la alta dirección. Esta, a su vez, debe enfocar los riesgos y oportunidades para los procesos del negocio, la toma de decisiones y su gestión estratégica desde el punto de vista integral con el medio ambiente. El enfoque de la empresa, en este orden de ideas y con respecto de SGA, debe estar fundamentado en el concepto de planificar, hacer, verificar y actuar (PHVA). A continuación, en la figura 4, se puede evidenciar cómo se debe enfocar el SGA de la organización con su contexto, utilizando el modelo PHVA para alcanzar los resultados a la naturaleza de sus actividades, productos y servicios bajo la gestión de un SGA (Icontec, 2015).

El enfoque del SGA debe planear de manera detallada una ruta para el programa ambiental, estableciendo los procesos y procedimientos para poner en marcha la política ambiental, ejerciendo control y evaluación constante, así como asegurando la eficacia en su desarrollo; ello implica una revisión periódica de los resultados con respecto de los objetivos ambientales. La socialización en la organización del SGA es un factor clave para la competitividad, porque permite a todo el recurso humano una conciencia de sus responsabilidades y compromiso frente al éxito de la gestión ambiental de la compañía (Pérez, 2008).

Para observar cómo influye el SGA en la competitividad de la empresas basta con identificar algunos procesos que resalten la gestión ambiental, tales como: el uso de energías renovables, la regeneración o depuración de las aguas para el propio consumo, el manejo y control de los residuos, aprovechamiento o reutilización de los empaques y material reciclable; es decir, generar una disposición final adecuada de los residuos de la empresa para mejorar el impacto ambiental y sociocultural de la organización.

Factores contaminantes en el proceso de producción de las pymes

Para determinar cuáles son los aspectos ambientales de una pyme se evidencia la necesidad de realizar el análisis de la situación de la empresa respecto al ecosistema donde se encuentra desarrollando su actividad económica, como lo establece el decreto 957 del 5 de junio del 2019. Lo anterior sitúa a la pyme en el sector de la manufactura, de comercio o servicios, según corresponda su producto o servicio. De esta manera, se establece su frecuencia para el desarrollo según la siguiente clasificación:

- A) NORMAL:** recurrente o frecuente.
- B) ANORMAL:** poco frecuente.
- C) EMERGENCIA:** de forma impredecible.

En concordancia con la Secretaría Distrital del Medio Ambiente de Bogotá (2013), por medio de la Subdirección de Políticas y Planes Ambientales, se estableció un instructivo para identificar los aspectos y valorar los impactos ambientales, basados en el método de Conesa.¹⁷ De tal manera, se definieron los siguientes escenarios para el desarrollo de los aspectos ambientales producto del desempeño y gestión de las organizaciones:

1. Generación de residuos aprovechables (papel, cartón, plástico, metal, vidrio, orgánicos).
2. Generación de residuos no aprovechables (empaques con trazas de comida, mugre de barrido, bandejas de icopor, cartón y papel contaminado, envases y objetos metálicos contaminados, plástico contaminado).

¹⁷ Método creado en 1997 por Vicente Conesa Fernández Vitoria, basado en el método de matrices causa-efecto.

- 3.** Generación de residuos peligrosos (diferentes a aceites usados y hospitalarios).
- 4.** Generación de residuos de manejo especial (escombros).
- 5.** Generación de residuos de manejo especial (llantas).
- 6.** Generación de residuos de manejo especial (colchones).
- 7.** Generación de emisiones atmosféricas por fuentes de combustión externa (fuentes fijas).
- 8.** Generación de emisiones atmosféricas por plantas eléctricas (fuentes fijas).
- 9.** Consumo de combustibles.
- 10.** Generación de ruido por fuentes de combustión externa.
- 11.** Generación de ruido por fuentes de combustión interna.
- 12.** Generación de ruido por alarmas, perifoneo o alto parlantes.
- 13.** Generación de emisiones atmosféricas por fuentes móviles.
- 14.** Uso de publicidad exterior visual.
- 15.** 15) Consumos de agua.
- 16.** Implementación de sistemas ahorradores de agua.
- 17.** Consumo de energía eléctrica.
- 18.** Implementación de sistemas ahorradores de energía.
- 19.** Vertimientos domésticos con descargas en el alcantarillado.
- 20.** Vertimientos domésticos con descargas en fuentes hídricas superficiales o el suelo.
- 21.** Vertimientos no domésticos con descarga al alcantarillado o el suelo.
- 22.** Generación de ruido en el área rural por fuentes de combustión externas.
- 23.** Generación de residuos peligrosos (aceites usados).
- 24.** Generación de residuos peligrosos (hospitalarios).

Según Ruberto (2006), en la guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental, cuando hay una acción o actividad que produzca cualquier tipo de alteración bien sea favorable o desfavorable para el medio ambiente o alguno de sus componentes, automáticamente se convierte en un impacto ambiental. Este se debe medir porque contiene una connotación especial, debido a que puede generar un resultado positivo o negativo para el medio ambiente, teniendo en cuenta que producirá un efecto en el futuro del mismo. Esta situación describe una serie de momentos, con los cuales podemos establecer para el actual el panorama medioambiental; un segundo momento donde se inicia la acción y de inmediato comienza la afectación al mismo; luego nos veremos enfrentados a un tercer momento donde ya comienza a impactar la acción, como ya lo dijimos anteriormente, afectando positiva o negativamente el ecosistema; un cuarto, donde finaliza la acción por la actividad empresarial; pero el momento más importante es cuando se logra dimensionar el resultado de la afectación del medio ambiente y se puede verificar el interés de la consecuencia de los hechos.

A su vez, es muy importante lograr determinar el tipo de impacto que fue generado por las acciones o la gestión empresarial en la producción, puesto que de esa manera se logrará establecer un plan de acción para tomar medidas de corrección o mejora para los respectivos tipos de impacto, tal y como se describe a continuación:

- A)** Impacto ambiental crítico: este se refiere a una pérdida permanente de la calidad de las condiciones ambientales; en este orden de ideas, el panorama es irreparable, por lo que no sirve establecer medidas correctivas que protejan el medio ambiente, teniendo en cuenta que este impacto es para siempre.

- B)** Impacto ambiental severo: es un efecto que permite la recuperación de las condiciones del medio ambiente por medio de la implementación de un plan de acción con medidas correctivas y de mejora en un periodo de tiempo especificado.
- C)** Impacto ambiental moderado: bajo este efecto se puede recuperar las condiciones ambientales, teniendo en cuenta que es leve la afectación, inclusive sin establecer acciones correctivas, dado que en el corto plazo se daría la recuperación.

Teniendo en cuenta cada uno de los aspectos ambientales, los tipos de impacto descritos anteriormente y según la recuperación de las condiciones, se determinan las siguientes opciones que enfocan las posibles afectaciones que se deberán tener en cuenta en el instrumento de gestión ambiental, de tal manera que para cada uno de los sectores se puedan medir de manera específica; por lo tanto, se pueden enumerar de esta manera:

- 1.** Agotamiento de los recursos naturales.
- 2.** Contaminación del recurso agua.
- 3.** Contaminación al recurso aire.
- 4.** Contaminación del recurso suelo.
- 5.** Contaminación electromagnética.
- 6.** Reducción de consumo de energía.
- 7.** Reducción de afectación al ambiente.
- 8.** Afectación a la fauna.
- 9.** Afectación a la flora.
- 10.** Afectación a la salud humana.
- 11.** Perdida de la biodiversidad.
- 12.** Alteración del ambiente de trabajo.
- 13.** Aumento de conciencia ambiental.
- 14.** Conservación de flora y fauna.

- 15.** Sobrepresión del relleno sanitario.
- 16.** Contaminación visual.

De esta manera, se pueden establecer los factores que en la actualidad están afectando al medio ambiente desde cualquier tipo de organización, sistema de producción o tipo de servicio, de acuerdo con las especificaciones de los sectores económicos definidos por el marco legal colombiano de acuerdo con el tipo y tamaño de las empresas.

Análisis de la normatividad inherente al sistema de gestión ambiental para la operación de producción en las pymes

En este apartado se establecerán los parámetros que se han establecido desde las políticas de Estado con el fin de enmarcar legalmente el soporte para el desarrollo y manejo del sistema de gestión ambiental para las pymes que cumplen con el proceso de internacionalización. Para lo cual se inicia por la carta magna de la nación, la Constitución Política de Colombia, donde se consagra lo referente a los derechos colectivos y del medio ambiente. En específico se refiere en el artículo 79 al derecho de todos los colombianos a gozar de un ambiente sano y en el artículo 80 se le otorga al Estado la facultad para establecer las políticas medioambientales que permitan el goce de los derechos para la sociedad.

La Ley 9 de 1979 establece el *Código sanitario nacional*, el cual se convierte en un compendio de normas sanitarias relacionadas con la afectación de la salud humana y del medio ambiente. Este fue desarrollado con el fin de relacionar el manejo de los residuos, desde la definición del término hasta su tratamiento y algunas de las prohibiciones, como se pueden evidenciar en

los artículos 22 al 40. Siguiendo el curso de la jerarquía de las normas, nos referimos al decreto 2811 de 1974, por medio del cual se establece el código nacional de recursos naturales renovables y de protección del medio ambiente, prohibiendo la introducción al país de desechos peligrosos sin cumplir con los parámetros establecidos en el convenio de Basilea. Este ratifica la ley 253 de 1996, determinando que, cuando se refiere al generador, se asimila que el fabricante o importador de productos y mercancías es quien se convierte en el responsable de los residuos desde el proceso de producción, así como del manejo de los mismos, de acuerdo como se estipula en el artículo 7; así, la responsabilidad recae en él hasta que el residuo peligroso sea aprovechado como insumo o llevado a la disposición final del mismo con carácter definitivo, pero se considera que el receptor es solidariamente responsable por la contaminación que se llegare a generar.

El Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial de Colombia se pronuncia por medio del decreto 4741 de 2005; en el artículo 10 establece las obligaciones del generador, el cual debe llevar a cabo la gestión integral de los residuos o desechos peligrosos de la siguiente forma: a) garantizar que el envasado o empacado, embalado y etiquetado de sus residuos o desechos peligrosos se realice conforme a la normatividad vigente; b) capacitar al personal encargado de la gestión y el manejo de los residuos o desechos peligrosos en sus instalaciones, con el fin de divulgar el riesgo que estos residuos representan para la salud y el ambiente, además de brindar el equipo o medios necesarios para el manejo de estos y la protección personal necesaria para evitar el riesgo de contagio; c) conservar las certificaciones de almacenamiento, aprovechamiento, tratamiento o disposición final que emitan los respectivos receptores, hasta por un tiempo de cinco años. En este orden de ideas,

el Ministerio se preocupa tanto por los desechos como por la salud de los seres humanos que intervienen en todo el proceso.

También cabe resaltar que el Ministerio del Medio Ambiente fue creado por medio de la ley 99 de 1993, en la cual se estableció el Sistema Nacional Ambiental; este es un conjunto de parámetros, normas, actividades, recursos y programas e instituciones que velan por el desarrollo de los principios ambientales en el país. Este organismo ha establecido la política nacional de biodiversidad en el año de 1996, entre otras, generando un dinamismo para la gestión ambiental y concientizando sobre los límites de la oferta de bienes y servicios ecosistémicos.

Propuesta de diseño del instrumento de gestión ambiental para reducir residuos en la actividad productiva de las pymes en Bogotá

Teniendo en cuenta los lineamientos y la normatividad expuesta en el numeral anterior, se quiso establecer una propuesta (por medio del uso del programa Excel™) en la cual se establecerán los procesos y actividades de las pymes, de acuerdo con el sector que pertenece. A su vez, se tendrán descritos los 24 aspectos ambientales anteriormente descritos en la cuarta sección de este capítulo y se conjugarán con los 16 impactos que aparecen en la sección anterior. Así, se establecerán las siguientes variables para lograr determinar el nivel de importancia que genera el impacto de dichas actividades empresariales en la producción:

- A)** Extensión: área de influencia del impacto en relación con el entorno de la actividad.
- B)** Persistencia: área de influencia del impacto en relación con el entorno de la actividad.

- C)** Sinergia: reforzamiento de dos o más impactos.
- D)** Efecto: forma de manifestación del impacto.
- E)** Recuperabilidad: posibilidad de reconstrucción del recurso afectado como consecuencia del impacto.
- F)** Intensidad: grado de destrucción del recurso.
- G)** Momento: tiempo que transcurre desde la actividad hasta la aparición del impacto.
- H)** Reversibilidad: posibilidad de retorno del recurso por medios naturales a las condiciones que tenía antes de la actividad.
- I)** Acumulación: incremento de la manifestación del impacto.
- J)** Periodicidad: regularidad de manifestación del impacto.

Para medir el impacto se va a tener en cuenta la siguiente fórmula matemática con el fin de establecer el nivel de importancia de cada una de las anteriores variables y su escala de calificación estará definida de 1 a 10, donde uno es la incidencia más baja y diez la más alta.

Importancia = promedio (el valor de la intensidad + el valor de la extensión + la sinergia + el efecto + la recuperabilidad + el momento + la reversibilidad + la acumulación + la periodicidad + la persistencia) / 10

A su vez, se tendrá el siguiente intervalo que permite establecer la clasificación del impacto así:

De 1 a 25 puntos: clasificación irrelevante

De 26 a 50 puntos: clasificación moderada

De 51 a 75 puntos: clasificación severa

De 76 a 100 puntos: clasificación crítica

En este orden de ideas, se utilizará la ley de promedios para establecer la clasificación del impacto dentro de la matriz, teniendo en cuenta la escala evaluativa y los rangos de calificación para lograr establecer qué tan crítico es el impacto generado por los desechos que emiten los sistemas de producción de las pymes. De esta manera, quedaría establecido el encabezado de la matriz para la evaluación del impacto ambiental (tabla 3).

TABLA 3
Encabezado instrumento de gestión ambiental para pymes

		VARIABLES									RESULTADO		
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO	Extensión	Persistencia	Sinergia	Efecto	Recuperabilidad	Intensidad	Momento	Reversibilidad	Acumulación	Periodicidad	Importancia	CLASIFICACIÓN

Nota. Elaborado a partir del método Conesa (1998).

La tabla 3 evidencia cómo se establece el resultado de la clasificación del impacto y su grado de criticidad, el cual debe desarrollar un plan de acción con el fin de definir las prioridades para adoptar medidas correctivas, medidas preventivas y planes de mejoramiento.

Resultados

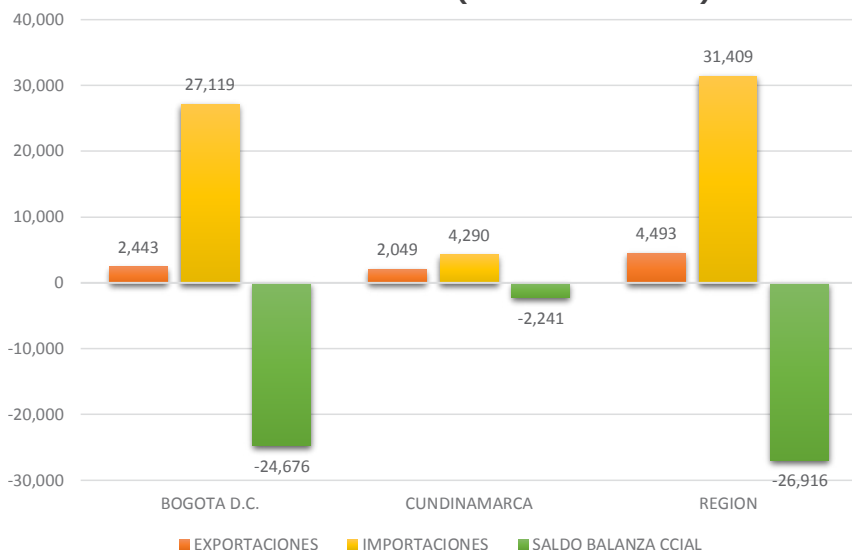
Teniendo en cuenta los resultados de la Encuesta de desempeño empresarial 1er trimestre de 2020, realizada por Acopi, podemos evidenciar que la distribución de las pymes por sector económico está discriminada de la siguiente forma: el 47 % son empresas del sector servicios, el 28 % pertenecen al sector de la

manufactura y el 24 % conforman el sector del comercio. A su vez, las microempresas se distribuyen de acuerdo con los sectores económicos de la siguiente forma: el 39 % son empresas del sector servicios, el 36 % son empresas del sector manufacturero y el 25 % pertenecen al sector comercial. Esto nos indica que el sector de los servicios está conformado por el mayor número de empresas, tanto pymes como microempresas (Acopi, 2020).

Por esta razón concluimos que el nivel de exportaciones es bajo, haciendo referencia a la figura 2, en donde se nota claramente que las empresas están enfocadas en el mercado nacional y no cuentan con un producto o servicio tipo exportación.

Según la encuesta de mencionada de Acopi, también podemos ver que en la caracterización de las pymes en la internacionalización tan solo el 13 % del total son exportadoras, al igual que las microempresas en un 7 % se dedican a lo mismo. El panorama se vuelve atractivo al ver que el 35 % de las pymes y el 18 % de las microempresas tienen expectativa para convertirse en empresas exportadoras, lo que mejoraría el contexto expuesto por la Cámara de Comercio de Bogotá, la cual publicó los resultados presentados en la figura 5 en su página web.

FIGURA 5
Balanza comercial de bienes (en millones de USD) 2019



Nota. Elaborado a partir de datos tomados de la Cámara de Comercio de Bogotá con datos del Dane (2020).

En esta figura podemos ver cómo las importaciones superan a las exportaciones notablemente para cada uno de los tres casos analizados. Es necesario que comience un despliegue de parte de las instituciones del Estado con respecto a la promulgación de los servicios que prestan en cuanto a la asesoría para el proceso de exportación, ello a fin de mejorar los resultados anteriormente mostrados por la Cámara de Comercio de Bogotá.

Para conocimiento de todos los lectores es preciso resaltar la ardua labor que desarrollan tanto la Cámara de Comercio de Bogotá como Confecámaras, instituciones que generan constantemente análisis de la situación de las mipymes, así como también lo lleva a cabo Acopi como agremiación; estas entidades nos permiten analizar el panorama real de los sectores donde interactúan las empresas según su tamaño.

Cabe resaltar lo publicado por la revista *Semana* (;Quién salvará las pymes?, 2020), la cual informó sobre el número de empresas en Colombia, teniendo en cuenta su tamaño, como se presenta en la tabla 4.

TABLA 4
Número de empresas por tamaño y participación porcentual

Tamaño	Número	Porcentaje
Grandes	7 221	0.44 %
Medianas	23 701	1.44 %
Pequeñas	91 470	5.57 %
Microempresas	1521 449	92.55 %
Totales	1643 841	100 %

Nota. Elaborado según reporte de la revista *Semana* con datos de Confecámaras (2019).

En la tabla 4, se evidencia que Colombia es un país conformado empresarialmente por microempresas, las cuales representan el 93 % del total de las empresas y quienes han venido aportando al país en cuanto al empleo en un 61 %, en ventas con el 47 % y en producción con un 55 %, ejerciendo un liderazgo empresarial muy positivo, generando las mejores expectativas económicas para la sociedad nacional (Acopi, 2020).


Por tal razón se hizo la propuesta del instrumento de gestión ambiental, al ver que el número de microempresas, pequeñas y medianas empresas serían en mayor proporción las que emiten y generan los grandes impactos al medio ambiente. Por tanto, el objetivo de dicha propuesta es clasificar el impacto generado por los desechos de las empresas de acuerdo a su tamaño, teniendo en cuenta cada uno de los parámetros, normas y políticas del Estado que, por medio de sus ministerios y de cada una de las instituciones que conforman el sistema nacional ambiental, se establecieron para ejercer control. Cada uno de los

lineamientos y directrices que inciden en la gestión ambiental de las empresas en el país fueron investigados con el fin de que el instrumento tenga una formalidad amparada en la legalidad estatutaria de la nación.

Listado de referencias

- Asociación Colombiana de Micros, Pequeños y Medianos Empresarios. (2018). *Diagnóstico de las pymes colombianas exportadoras de los sectores manufactura y comercio*.
- Asociación Colombiana de Micros, Pequeños y Medianos Empresarios (2019). *Bitácora económica, comercio exterior. Segundo trimestre de 2019*.
- Asociación Colombiana de Micros, Pequeños y Medianos Empresarios (2020). *Informe de resultados encuesta primer trimestre de 2020*.
- Congreso de la República [Colombia]. (1979, 5 de febrero). *Ley n.º 9. Código Sanitario Nacional*. Diario Oficial No. 35308 de la República de Colombia.
- Congreso de la República [Colombia]. (1993, 22 de diciembre). *Ley n.º 99*. Diario Oficial No. 41146 de la República de Colombia.
- Congreso de la República [Colombia]. (1996, 17 de enero). *Ley n.º 253*. Diario Oficial n.º 42688 de la República de Colombia.
- Congreso de la República [Colombia]. (2000, 10 de julio). *Ley n.º 590*. Diario Oficial n.º 44078 de la República de Colombia.
- Congreso de la República [Colombia]. (2002, 16 de junio). *Ley n.º 1450*. Diario Oficial n.º 48102 de la República de Colombia.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2019). *Boletín Técnico Producto Interno Bruto (PIB)*.
- Departamento Nacional de Planeación. (2015). *La definición de las Mipymes en Colombia*.
- Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales. (2019, 28 de noviembre). *Resolución n.º 000084*.

- Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (2015). *Sistemas de gestión ambiental: requisitos con orientación para su uso (NTC ISO 14001)*.
- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (2019, 5 de junio). *Decreto n.º 957*.
- Ministerio del Medio Ambiente [Colombia]. (2005, 30 de diciembre). *Decreto n.º 4741, Prevención y manejo de residuos o desechos peligrosos*.
- Pérez, R. (2008). Sistema de Gestión Ambiental: Serie ISO 14000. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, (62), 89-105.
- Presidencia de la República [Colombia]. (1974, 18 de diciembre). *Decreto n.º 2811. Código nacional de recursos naturales renovables y de protección del medio ambiente*.
- ¿Quién salvará las Pymes? (2020, 12 de abril). *Semana*, (1980), 24-25.
- Red de Cámaras de Comercio. (2016). *Perfil y sofisticación de las empresas exportadora colombianas*. https://www.confecamaras.org.co/phocadownload/Cuadernos_de_analisis_economico/Cuaderno_de_An%D0%B0lisis_Economico_N_10.pdf
- Ruberto, A. (2006). *Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental* (2ª ed.). Mundi-Prensa.
- Secretaría Distrital de Ambiente (2013). *Plan institucional de gestión ambiental. Instructivo diligenciamiento de la matriz de identificación de aspectos y valoración de impactos ambientales*. http://ambientebogota.gov.co/documents/10157/2426046/INSTRUC-TIVO_MATRIZ_EIA.pdf



Esta obra se terminó de editar en septiembre de 2021
con tipo Cormorant Garamond con punto 12/15
en Taller de Edición Rocca® SAS
Bogotá, D. C., Colombia

COLECCIÓN INVESTIGACIÓN UNIVERSITARIA

Otros títulos de esta colección:

ALEJANDRO DUARTE. (2018). *Discapacidad e inclusión laboral: una mirada a la microempresa.*

ALVELAYIS NIETO MEJÍA, ÁNGEL GUILLERMO FÉLIX MENDOZA, MAURICIO JAVIER LEÓN CÁRDENAS, ANDRÉS PAREDES MURCIA, GIOVANNA CAROLINA CÁRDENAS MORA. (2018). *Planificación turística en territorios campesinos.*

ALVELAYIS NIETO MEJÍA & LEONARDO CASTELLANOS. (2018). *Del turismo y el campesinado: aportes metodológicos desde una mirada prospectiva.*

ALVELAYIS NIETO MEJÍA. (2020). *Turismo y patrimonio cultural: análisis geográfico y prospectivo en el norte del Tolima.*

La Corporación Universitaria Unitec, dando crédito a su visión de formar ciudadanos y profesionales comprometidos con la sociedad, competentes, creativos y destacando su actitud emprendedora, presenta este libro que detalla los procesos de calidad en las pymes desde una mirada nacional y regional, exponiendo investigaciones y estudios aplicados a empresas colombianas y de América Latina. La obra consta de cinco capítulos, los cuales abarcan temas empresariales como: calidad, competitividad, gestión ambiental, negocios internacionales, tecnologías, innovación y normatividad aplicada a las pymes.

El aporte de esta obra es significativo para el ámbito empresarial, ya que brinda información relevante a la comunidad universitaria, así como al empresariado y la sociedad interesada en promover el desarrollo económico en nuestra región.

