

Investigación & espíritu empresarial:

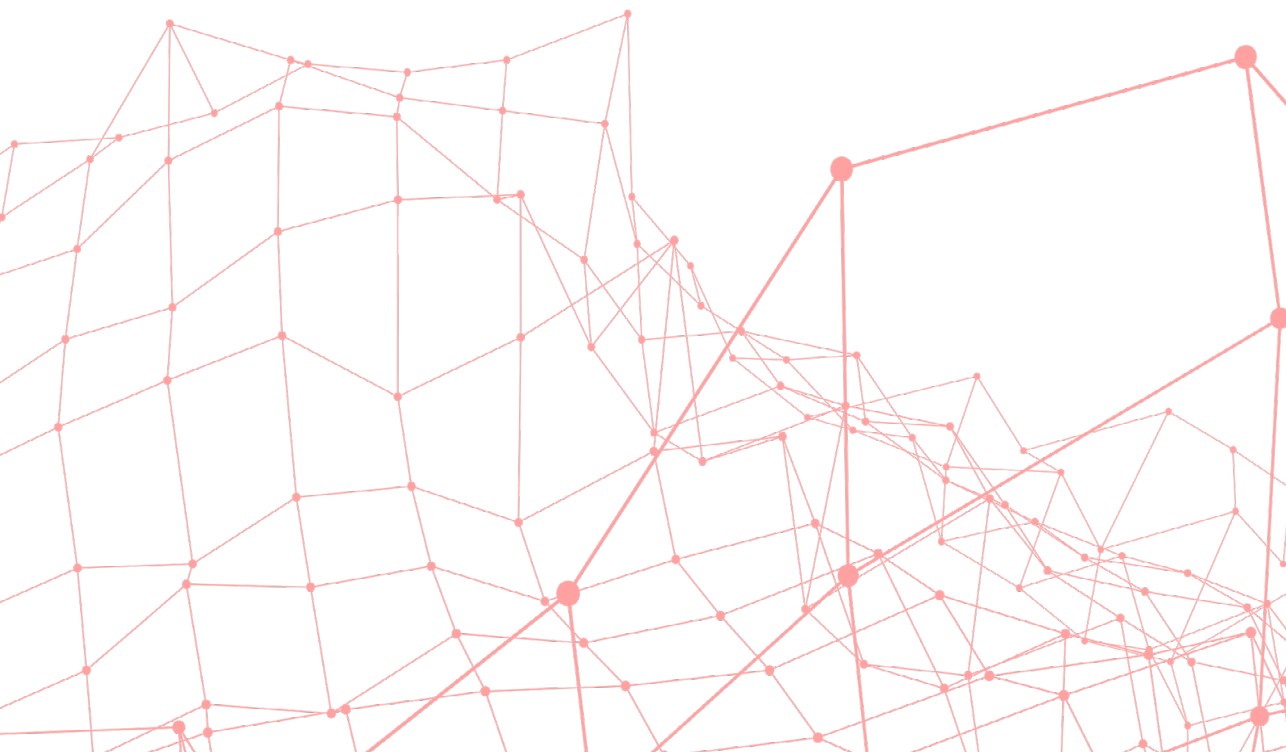
REFLEXIONES SOBRE
CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

Julián Andrés Arias Vera
Nancy Patricia Caviedes Castillo
Ingrid Sofía Troconis Oviedo
Genny Torcoroma Navarro

Investigación & espíritu empresarial:

REFLEXIONES SOBRE
CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

Julián Andrés Arias Vera
Nancy Patricia Caviedes Castillo
Ingrid Sofía Troconis Oviedo
Genny Torcoroma Navarro



Arias Vera, Julián Andrés; Cavedes Castillo, Nancy Patricia; Troconis Oviedo, Ingrid Sofía; Navarro Claro, Genny Torcoroma (Editores)

Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano

Investigación y espíritu empresarial: reflexiones sobre ciencias administrativas / Alejandro Toca Camargo; Allynson Karen Venegas Camargo; Alveiro Alonso Rosado Gómez; Ángela Patricia Alfonso Rubiano; Beatriz Elena Moreno Restrepo; Byron Cuesta Quintero; Candelaria Vázquez Ramos; Cristian David Maldonado Pedroza; Diana Astrid Sánchez Farieta; Edel Rocío Lasso Silva; Elva Esther Vargas-Martínez; Erika Cruz-Coria; Jessica Mendoza-Moheno; Jhonatan David Caraballo Ortiz; José Fernando Areiza Alvarado; Juan David Vargas Pinzón; Judith Alejandra Velázquez-Castro; Laura Milena González Pardo; Laura Natalia Osorio López; Ledy Gómez-Bayona; Lisbeth Marina Molero Suarez; Luis Alejandro Forero Barón; Luis Anibal Álvarez Barragán; Luis Fernando Morales Martínez; Luis Reina Villamizar; Maira Alejandra Tenorio Miranda; María Eugenia Morales Sierra; María Gloria González Molina; María Guadalupe Custodio Hernández; Oscar Esneider Lara Sierra; Rodrigo Atehortúa Santamaría; Rubén Darío Páez Sánchez; Susana Zapata Orozo; Walter Pardavé Livia; Wlinton Javier Ortiz Amador; 1ª ed. Bogotá D.C.: Editorial Politécnico Grancolombiano; 2021.

190p. ; il.; 17 x 24 cm.

Incluye referencias bibliográficas.

E-ISBN 978-628-7534-11-7

Digital ISBN: 978-628-7534-13-1

1. Administración de empresas 2. Investigación 3. Ciencias económicas 4. Ciencias sociales -- Colombia I. Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano. II. Tít.

SCDD 338.7



Investigación & espíritu empresarial:

REFLEXIONES SOBRE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

© **Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano**

Calle 61 No. 7 - 66

Tel: 7455555, Ext. 1516

Bogotá, Colombia

E-ISBN 978-628-7534-11-7

Digital ISBN: 978-628-7534-13-1

EQUIPO EDITORIAL

Eduardo Norman Acevedo

Director editorial

Carlos Eduardo Daza Orozco

Analista de producción editorial

Gisela Arroyo

Corrección de estilo

Santiago Arciniegas

Diseño y diagramación

¿Cómo citar este libro?

Arias Vera, J.A.; Cavedes Castillo,

N.P.; Troconis Oviedo, I.S.; Navarro Claro, G.T.

(2021). *Investigación y espíritu empresarial: reflexiones sobre ciencias administrativas*. Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano. 1 (211).

Creado en Colombia

Todos los derechos reservados

No se permite la reproducción total o parcial de esta obra, ni su incorporación a un sistema informático, ni su tratamiento en cualquier forma o medio existentes o por existir, sin el permiso previo y por escrito de la Editorial de la Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano.

Para usos académicos y científicos, la Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano accede al licenciamiento Creative Commons del contenido de la obra con: Atribución – No comercial – Sin derivar – Compartir igual.

El contenido de esta publicación se puede citar o reproducir con propósitos académicos siempre y cuando se indique la fuente o procedencia.

Las opiniones expresadas son responsabilidad exclusiva del autor(es) y no constituye una postura institucional al respecto.

La Editorial del Politécnico Grancolombiano pertenece a la Asociación de Editoriales Universitarias de Colombia (ASEUC).

El proceso de Gestión editorial y visibilidad en las Publicaciones del Politécnico Grancolombiano se encuentra CERTIFICADO bajo los estándares de la norma ISO 9001: 2015 código de certificación ICONTEC: SC-CER660310

Tabla Contenido

Capítulo 1

La investigación en ciencias administrativas y el espíritu empresarial

Research in administrative sciences and entrepreneurship5

Capítulo 2

Determinantes del comportamiento innovador de las empresas hoteleras.
Un estudio empírico

Determinants of the innovative behaviour of hotel companies. An empirical study11

Capítulo 3

Análisis de la responsabilidad social como generador de reputación
en las universidades

Analysis of social responsibility as a generator of reputation in universities23

Capítulo 4

La política pública de fomento a economía solidaria en el posacuerdo.
Incidencia en las Organizaciones Solidarias de 2016 a 2020

The public policy for the promotion of solidarity economy in the post-area. Incidence
in Solidarity Organizations from 2016 to 202040

Capítulo 5

App: Aire + Limpio Estrategia global para generar y mejorar la calidad de aire

App: Air + Clean Global strategy to generate improved air quality49

Capítulo 6

Desarrollo sostenible en los proyectos: experiencia regional municipio
de Turbo, Antioquia

Sustainable development in the projects: regional experience in the municipality
of Turbo, Antioquia60

Capítulo 7

Caracterizaciones de métodos, técnicas y del contexto: hacia un modelo
de gestión del cambio que consolide el desarrollo de proyectos TI

Characterizations of methods, techniques and the context: towards a change
management model that consolidates the development of IT projects72

Capítulo 8

Prácticas de innovación social en los emprendimientos
turísticos del Parque Ecoturístico Las Truchas, México

Social Innovation Practices in the Tourist Enterprises of the Las Truchas Ecotourism
Park, Mexico92

Capítulo 9

Modelos empresariales en el crimen organizado

Business models in organized crime106

Capítulo 10	
COVID-19 y la respuesta de empresas colombianas	
COVID-19 and the answer of Colombian business.....	117
Capítulo 11	
La dimensión ambiental: reto en la administración de la información organizacional	
The environmental dimension: challenge in the management of organizational information.....	130
Capítulo 12	
Reconocimiento contable de las criptomonedas para las Pymes en Colombia	
Accounting recognition of cryptocurrencies for pymes in Colombia.....	149
Capítulo 13	
El riesgo psicosocial: factor clave en el bienestar laboral	
Psychosocial risk: a key factor in work wellbeing.....	160
Capítulo 14	
Estrategia y prospectiva: un caso de estudio de una empresa del sector hidrocarburos en Colombia	
Strategy and prospective: a case study of a hydrocarbon company in Colombia.....	171
Capítulo 15	
Una mirada prospectiva hacia el éxito de la genética en Colombia	
A prospective look towards the success of genetics in Colombia.....	183
Capítulo 16	
Las organizaciones entre el caos y la incertidumbre	
Organizations between chaos and uncertainty.....	190
Capítulo 17	
Crecimiento económico y trabajo decente como prospectiva estratégica frente a la pandemia	
Economic growth and decent work as a strategic prospect regarding the pandemic.....	199
Capítulo 18	
Reflexiones sobre las tendencias actuales en investigación de la gestión organizacional	
Reflections on current trends about research in organizational management.....	209

Capítulo 1

La investigación en ciencias administrativas y el espíritu empresarial

Research in administrative sciences and entrepreneurship

Nancy Patricia Caviedes Castillo. Politécnico Granacolombiano, Colombia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1481-0648> Correo electrónico: caviedec@poligran.edu.co

Julián Andrés Arias Vera. Politécnico Granacolombiano, Colombia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2962-1516> Correo electrónico: jarias@poligran.edu.co

Genny Torcoroma. Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, Colombia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3225-9028> Correo electrónico: gtnavarroc@ufpso.edu.co

La investigación en el proceso universitario ha aportado significativamente a la misión institucional desde que Wilhelm von Humboldt propuso para la Universidad de Berlín la creación de unidades de investigación y enseñanza para la relación entre alumnos y profesores (Brozchinni, 1993). La investigación ha generado nuevos conocimientos que han logrado diferentes alcances y que han permitido cambios de análisis previos, los cuales, con el paso del tiempo, se habían estancado, limitando nuevas posibilidades. Así, la investigación ha contribuido significativamente con teorías y conocimientos nuevos que permiten avanzar y adaptarse al presente.

A través de las nuevas formas de investigación, y abordando diversidad de temáticas, actualmente la heurística en el proceso de aprendizaje se ha fortalecido como resultado de la apropiación de conocimiento y la práctica, estas últimas fundamentadas, a su vez, en la creación de nuevos saberes que apuntan a la solución de problemáticas. La aplicación de innovadoras metodologías, teorías, análisis, entre otros, han permitido la creación de nuevas propuestas que han sido refutadas y que hasta han cambiado completamente conceptos preconcebidos.

Investigación & espíritu empresarial

Actualmente, las universidades han logrado fortalecer de manera paulatina el proceso de investigación a través de diferentes estrategias como conformación de grupos de investigación, realización de proyectos de investigación formativa en el aula de clase, semilleros, publicación en revistas indexadas y en libros resultado de investigación, participación en eventos nacionales e internacionales, entre otros, lo que ha servido para los investigadores como plataforma para poder exponer el análisis de diversas problemáticas identificadas en los diferentes campos de acción, asumiendo, a su vez, retos creativos, analíticos, argumentativos y racionales.

La importancia de la **investigación** en las **ciencias administrativas**, eje central de esta publicación, se fundamenta en el cambio continuo que esta disciplina enfrenta como consecuencia de los avances tecnológicos, del surgimiento de nuevas teorías científicas y de la necesidad de innovación, todo lo que ha fortalecido el principio de los tres saberes esenciales para el desarrollo de competencias de los profesionales y aportado al avance continuo del conocimiento. Como señala De Pelekais (2013), así se observa que se ha evolucionado: desde las escuelas de la administración moderna promovidas por Taylor y Fayol a una diversidad de construcciones teóricas reflejo de las diferentes adecuaciones a los cambios paradigmáticos dentro del pensamiento gerencial y administrativo, en las cuales confluyen terminologías y posturas opuestas, conceptualizadas como posmodernidad, pensamiento complejo, teorías del caos, entre otros.

Por otro lado, el **espíritu empresarial** es un término pluridimensional acuñado hace algunos años que aporta a diferentes contextos y que ha sido conceptualizado por distintos autores como la Comisión en el Consejo Europeo de Barcelona (2003), que lo define, desde una dimensión creativa e innovadora, como una actitud en la que se refleja la motivación y la capacidad del individuo, independiente o dentro de una organización, a la hora de identificar una oportunidad y luchar por ella para producir nuevo valor o éxito económico. Este hace que la creatividad o la innovación se introduzcan en un mercado ya existente y compitan en él y lo cambien, o den lugar, incluso, a la creación de nuevos mercados. Desde la posición de Borjas (2003), para efectos de esta investigación se entiende espíritu empresarial como el conjunto de actitudes y competencias que le permiten a un profesional desempeñarse eficientemente en las organizaciones, ya sean públicas o privadas, para contribuir a su desempeño organizacional.

Este libro titulado **Investigación y espíritu empresarial** surge como el resultado de investigaciones presentadas en el IX Encuentro Internacional de Investigación y Espíritu Empresarial, evento liderado por la **Universidad Francisco de Paula Santander - seccional Ocaña** y la Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano, y que se compone de un capítulo introductorio y 16 capítulos que abordan diferentes investigaciones con diversos ejes temáticos como el **emprendimiento**, un fenómeno actual que ha surgido como respuesta a los retos de competitividad y desarrollo sostenible. De acuerdo con Cardona (como se citó en Patiño et al., 2018), en Colombia el emprendimiento ha cobrado importancia en las distintas comunidades académicas y gremiales que han visto en esta una opción para estudiar, investigar y proponerla como una alternativa para el desarrollo integral, desde la posibilidad de ser empresarios y distribuir riqueza a través de la generación de empleo, hasta a contribuir que

Reflexiones sobre ciencias administrativas

en muchas regiones, afectadas por distintos fenómenos sociales, hayan encontrado la opción de sostenerse, formarse y lucrarse a través de una idea o innovación desde su identidad y sitio de habitación.

Por otro lado, surge la necesidad de abordar este tema desde otra perspectiva. Por esta razón se incluyó el eje de investigación relacionado con el **emprendimiento pos-COVID-19**, a raíz del confinamiento por la pandemia ocasionada por el coronavirus que inició el 25 de marzo de 2020 en Colombia y por la cual diversos sectores se vieron afectados económicamente. Esta situación desencadenó en el cierre de empresas y aumento del desempleo que, para diciembre del mismo año, cerró en 15,9 %, lo que representó un aumento de 5,4 puntos porcentuales frente a 2019 (10,5 %) de acuerdo con el informe presentado por el Departamento Administrativo de Estadística (DANE, 2021).

Sin embargo, esta alerta de salud mundial generó oportunidades para innovar, emprender y generar empleo. Con base en el informe presentado por el Observatorio de la Región de la Cámara de Comercio de Bogotá (2021), en 2020 se crearon en Colombia 278.302 empresas, de las cuales el 28 % se crearon en Bogotá y en los 59 municipios de la jurisdicción de la Cámara de Comercio de Bogotá (CCB). En Bogotá se crearon 61.958 empresas, es decir, el 21 % del país y en los 59 municipios de la jurisdicción de la CCB se crearon 13.036 empresas. Bogotá lidera la creación de empresas y tiene el mayor porcentaje de emprendimientos de alto impacto (67 %) en Colombia. El índice de emprendimiento por oportunidad duplica al de emprendimiento por necesidad y la mayor tasa de actividades emprendedoras nacieses se da en el grupo de personas con educación universitaria (43 %), con estudios de posgrado (18 %) y con educación media (14 %).

Para complementar lo anterior se hace necesario abordar la línea temática con relación a las **estrategias de formación para el emprendimiento**. Como afirma el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (2006) a través de la Ley 1014 de 2006, estas estrategias buscan el desarrollo de la cultura del emprendimiento con acciones que buscan, entre otras, la formación en competencias básicas, competencias laborales, competencias ciudadanas y competencias empresariales dentro del sistema educativo formal y no formal y su articulación con el sector productivo, por lo cual la investigación desde la academia aporta sustancialmente al cumplimiento de este objetivo.

Continuando con los ejes temáticos que aborda este libro, se incluye la **prospectiva**, que busca conocer el futuro para transformar ese escenario o, de lo contrario, transformar nuestras acciones estratégicas para llegar de la mejor manera posible al mismo, tal vez impuesto por razones exógenas. En consecuencia, es una herramienta que ayuda a interpretar posibles contingencias, reduce riesgos e incertidumbres y tiene como objetivo descubrir escenarios futuros, ya sean estos deseables o no deseables para nuestros intereses (Rico, 2016), una afirmación que, aunada a la investigación, permite establecer métodos para diseñar escenarios ante la toma de decisiones.

Investigación & espíritu empresarial

El eje de investigación relacionado con **las nuevas tendencias del ámbito organizacional** responde a la inestabilidad y cambios drásticos que el siglo XXI ha traído en su necesidad de globalización, tecnología cambiante, políticas del cliente interno y externo, entre otros. Por esta razón, la investigación se ha convertido en una herramienta eficaz que ha permitido identificar los diferentes fenómenos que afectan a las organizaciones y generar oportunidades de mejora a menor o mayor escala en el entorno empresarial, lo que, a su vez, permite un desarrollo competitivo necesario en cualquier mercado actual (Pérez, 2017).

Por otra parte, **las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación)**, como argumenta Núñez (2010, citado en Rocha y Echavarría, 2017), son necesarias hoy en día en las organizaciones en la medida que resultan ser un elemento estratégico para su crecimiento, maduración y transformación y por ser un factor crítico para el éxito o el fracaso en el actual ámbito de los negocios globalizados. Esta afirmación también la ratifica León (2008), quien plantea que las TIC son necesarias en la medida en que las organizaciones actuales han cambiado la forma en que operan, por lo que su uso logra importantes mejoras al permitir automatizar procesos tanto administrativos como operativos, suministrar información oportuna para la toma de decisiones y generar ventajas competitivas significativas tanto en los entornos locales como internacionales. Por esta razón, este eje temático se cimienta en investigaciones y nuevos resultados como herramientas que se alineen con el avance vertiginoso de la tecnología, la cual ha crecido exponencialmente desde la aparición de internet en 1969.

El **desarrollo regional** también obtiene un papel importante, por lo cual este eje temático se fundamenta en la competitividad de las regiones por alcanzar un crecimiento económico que se caracterice por ser vertiginoso, rentable y sostenible. La educación y el desarrollo regional de Colombia no son temas aislados, por el contrario, como lo afirman Sánchez y Otero (2014), existe un consenso en que la inversión en capital humano, particularmente en la educación, conlleva importantes beneficios, tanto individuales como colectivos. Invertir en educación permite aumentar los salarios, favorece la movilidad social, reduce la desigualdad y tiene efectos disuasivos sobre la criminalidad y el embarazo adolescente. Se trata, entonces, de una de las formas más eficaces para incentivar el crecimiento y desarrollo económico.

La **innovación social, empresarial y cultural**, como último eje temático propuesto para esta publicación, se cimienta en la innovación como un término referente para las organizaciones y la academia, implícitos en diversos campos como ciencia, técnica, investigación, desarrollo tecnológico, entre otros, que buscan soluciones encaminadas a las diversas problemáticas sociales, culturales, ambientales, políticas y económicas evidentes en Colombia, generando un valor agregado que impulsa el desarrollo del país. El término de *innovación social* se define como un fenómeno complejo y multidimensional que ha pasado en poco tiempo de ser emergente y marginal a ocupar una posición relevante en el discurso político-social (Abreu, 2011); la *innovación empresarial* surge como una necesidad de enfrentar un mundo competitivo e internacionalizado y donde únicamente podrán prevalecer aquellas empresas que estén atentas a los cambios del entorno actual y respondan eficientemente, tal como asegura el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (2021), a las operaciones científicas, tecnológicas, organizativas, financieras y comerciales que conducen efectivamente o que tienen por objeto conducir a la introducción de innovaciones. Con respecto a la *innovación cultural*, está direccionada a

atender proyectos culturales, creativos y artísticos que contribuyan a la alineación y afianzamiento de iniciativas que impacten positiva y activamente en el país.

El libro *Investigación y espíritu empresarial* es una herramienta que aportará significativamente a la formación integral de estudiantes y docentes, facilitando la comprensión de los procesos investigativos y brindando nuevos escenarios que presentan diversas posibilidades de investigación.

Referencias

Borjas, L. (2003). *Espíritu empresarial, creatividad empresarial. Un nuevo reto*. https://www.researchgate.net/publication/277267576_Espiritu_empresarial_creatividad_empresarial_Un_nuevo_reto

Brozchinni, G. (1993). *La educación de la investigación*. Editorial Athenea.

Cámara de Comercio de Bogotá. (2021). *Observatorio de la Región*. <https://www.ccb.org.co/observatorio/Economia/Economia-dinamica-incluyente-e-innovadora/Dinamica-empresarial/Indicador-empresas-creadas>

Comisión en el Consejo Europeo de Barcelona. (2003). *Libro Verde: el espíritu empresarial en Europa*. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/HTML/?uri=LEGISSUM:n26023&from=ES>

DANE. (2021). *Boletín Técnico. Principales indicadores del mercado laboral*. <https://img.lalr.co/cms/2021/01/29112627/Bolet%C3%ADn-t%C3%A9cnico-desempleo-2020.pdf>

De Pelekais, C. (2013). Importancia de la investigación en las ciencias administrativas y gerenciales. *Boletín de Investigación y Postgrado*, 1. https://www.researchgate.net/publication/279200632_Importancia_de_la_Investigacion_en_las_Ciencias_Administrativas_y_Gerenciales

Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación. (2021). *Innovación empresarial*. <https://minciencias.gov.co/portafolio/innovacion/empresarial->

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (2006). *Ley 1014: de fomento a la cultura del emprendimiento*. <https://www.mincit.gov.co/getattachment/eb0a7a3a-5068-4632-becf-2e92f62d9fa3/Ley-1014-de-2006-De-fomento-a-la-cultura-del-empre.aspx>

Patiño, J. D., Ruiz, A. y Pitre-Redondo, R. (2018). El emprendimiento en Colombia, una respuesta a los retos de competitividad y desarrollo sostenible. *Revista Espacios*, 39(14). : <https://www.revistaespacios.com/a18v39n14/a18v39n14p24.pdf>

Peréz, C. (2017). Tendencias en el desarrollo de la organización de las empresas. *ESIC, Business & Marketing School*. : <https://www.esic.edu/rethink/management/tendencias-en-el-desarrollo-de-la-organizacion-de-las-empresas>

Rico, S. (2016). Prospectiva un método de investigación para diseñar escenarios ante la toma de decisiones. *Instituto de Relaciones Internacionales, Universidad Nacional de la Plata*. : https://www.iri.edu.ar/wp-content/uploads/2016/09/bo_syd_14_rico.pdf

Rocha , J. y Echavarría, S. (2017). Importancia de las T.I.C.s en el ambiente empresarial. *Universidad de la Salle*.: https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=2482&context=administracion_de_empresas

Sánchez, A. y Otero, A. (2014). Educación y desarrollo regional en Colombia. *Banco de la República*. Obtenido de: https://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/lbr_educa_desarrollo_regional_1.pdf

Capítulo 2

Determinantes del comportamiento innovador de las empresas hoteleras. Un estudio empírico

Determinants of the innovative behaviour of hotel companies. An empirical study

Judith Alejandra Velázquez-Castro. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7138-9293> Correo electrónico: judithalejandra666@gmail.com

Erika Cruz-Coria. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7984-0069> Correo electrónico: ecoria84@hotmail.com

Elva Esther Vargas-Martínez. Universidad Autónoma del Estado de México, México. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2657-2691> Correo electrónico: elvacolegio@hotmail.com

RESUMEN

El término innovación ha adquirido paulatinamente cierto grado de importancia para el sector empresarial turístico. No obstante, la identificación de los principales factores que influyen en su decisión por participar en actividades de innovación es un tema poco abordado. En ese sentido, el presente capítulo analiza los elementos que determinan el desempeño innovador del sector hotelero de Pachuca Hidalgo, México. La investigación es de carácter cualitativo y emplea como técnica de recolección de datos un cuestionario estructurado, dirigido a gerentes o encargados de los establecimientos hoteleros. La información se categorizó y codificó con el uso del software Atlas ti 8. Los determinantes de innovación analizados fueron: 1) factores específicos de cada empresa, 2) mercado, 3) tecnologías, y 4) marco regulatorio. Los principales resultados muestran que el tamaño de la empresa, la colaboración y el uso de TIC influyen en su desempeño innovador.

Palabras clave: determinantes de la innovación, sector hotelero, turismo.

ABSTRACT

The term innovation has gradually acquired a certain degree of importance for the tourism business sector. However, the identification of the main factors that influence the decision to participate in innovation activities is a poorly addressed topic. In this sense, this chapter analyzes the elements that determine the innovative performance of the hotel sector in Pachuca Hidalgo, Mexico. The research is of a qualitative nature and uses a structured questionnaire as a data collection technique, aimed at managers who run hotels. The information was categorized and coded with the use of the Atlas ti 8 software. The determinants of innovation analyzed were: 1) factors specific to each company, 2) market, 3) technologies, and 4) regulatory framework. The main results show that the collaboration and the size of the company, as well as the use ICT, directly influence its innovative performance.

Keywords: determinants of innovation, hotel sector, tourism.

Introducción

A nivel mundial, la creciente demanda de bienes y servicios ha contribuido al comercio abundante, lo cual es un área de oportunidad para diversos sectores, incluido el turístico. Las empresas intentan ser competitivas a través de distintas estrategias y el desempeño innovador puede actuar como un catalizador que les permita obtener o mantener una ventaja competitiva (Hanifi y Atila, 2016). Por tal motivo, la innovación en el turismo es un elemento crítico para mejorar el desempeño organizacional. La innovación es fundamental para la competitividad y el crecimiento en la economía contemporánea (Organisation for Economic Cooperation and Development [OECD], 2018). Las ventajas de llevar a cabo actividades de innovación son observables en las diferentes áreas de una organización ya que, contribuyen al ahorro de costos de la empresa, en la inserción en un nuevo mercado o en el desarrollo de nuevos servicios (OECD, 2018).

Diversos estudios han centrado su atención en el comportamiento innovador de la industria manufacturera (Granada y Corilloclla, 2013; De Fuentes, Dutrénit, Gras y Santiago, 2019) y se ha prestado menos interés al sector servicios, el cual tiene un papel representativo para la economía mundial (Aboal, Crespi y Rubalcaba, 2015; World Bank, 2019). En el caso específico del turismo, este aporta 10.4 % al producto interno bruto (PIB) y genera 9.9 % del total de empleos (World Travel & Tourism Council [WTTC], 2019). En México, las actividades turísticas representan 8.7 % del PIB nacional (Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática [INEGI], 2019), siendo una de las actividades económicas más dinámicas e importantes para la economía del país.

El sector turismo crece y cambia rápidamente, por lo que la capacidad de las empresas para cumplir con las expectativas de los clientes es imperante para desarrollar o mantener una ventaja competitiva (Morris, 2018). Los proveedores de servicios turísticos, y en especial las empresas hoteleras, tienen que fortalecer sus estrategias y modelo de negocio para brindar comodidad y una nueva experiencia a sus clientes, esto a partir de incorporar cambios en sus procedimientos. Dichos cambios van desde el uso de nuevas tecnologías en las distintas operaciones o áreas del

establecimiento, contratación de personal especializado, hasta la formalización de alianzas con competidores, proveedores o asociaciones, entre otros.

Las investigaciones sobre innovación en el sector turístico en México son escasas, por lo cual el término aún no se encuentra arraigado a las prácticas académicas o empresariales. Sin embargo, existen esfuerzos aislados por comprender la forma en la que las empresas turísticas llevan a cabo actividades de innovación y los beneficios que esta aporta a la organización (Torres-Fuchslocher y De la Fuente-Mella, 2011; Velázquez-Castro, Vargas-Martínez, Oliver-Espinoza y Cruz-Jiménez, 2016; Divisekera y Nguyen, 2018a y 2018b). Por ello, el objetivo del presente trabajo de investigación fue analizar los factores que determinan el comportamiento innovador del sector hotelero de Pachuca Hidalgo, México.

En las siguientes secciones se desarrolla, en primer lugar, un marco conceptual basado en la literatura existente para analizar el proceso de innovación en el turismo. Enseguida se presenta el enfoque metodológico de tipo cualitativo, a partir de una investigación descriptiva, documental y de campo. Los resultados fueron categorizados y codificados con el uso del *software* Atlas ti 8. El análisis sugiere que los factores que influyen en el desempeño innovador de estas empresas son: tipo de empresa –independiente o de cadena–, uso de TIC y la colaboración. No obstante, se observa que las empresas desconocen los beneficios de incluir actividades formales que fomenten la innovación. En último lugar, aparecen las conclusiones generales de este estudio, así como las limitantes y algunas propuestas de futuras líneas de investigación.

Marco teórico de la innovación en turismo

Naturaleza del concepto

De acuerdo con el Manual Oslo (Organisation for Economic Cooperation and Development [OECD], 2018, p. 60) una innovación es “un producto o proceso nuevo o mejorado (o una combinación de estos) que difiere significativamente de los productos o procesos anteriores de la empresa y que ha sido puesto a disposición de los usuarios potenciales (producto) o puesto en uso por la propia empresa (proceso)”. En lo que respecta a la introducción de un producto, las empresas turísticas ofrecen el agroturismo, el turismo cinematográfico o el turismo de aventura. Como ejemplo de un producto innovador, en el Estado de Hidalgo hay una caminata nocturna que simula el cruce de los migrantes a la frontera norte (Estados Unidos de América). Todos estos son ejemplos de productos turísticos innovadores. En lo que respecta a la introducción o mejora de un proceso, las empresas turísticas adaptan o adoptan métodos para hacer más eficiente su gestión. Por ejemplo, usar una nueva aplicación para consultar el menú y hacer pedidos en un restaurante o hacer la reserva, el *check in* y el *check out* desde un dispositivo inteligente. Estos cambios implican nuevas formas de organizar el trabajo y, por lo tanto, un cambio en las rutinas organizacionales.

Es importante analizar que en la dinámica de innovación del sector servicios, dada su naturaleza, las empresas adoptan o adaptan ciertas prácticas a los productos o procesos que realizan. Es decir, que, a diferencia del sector manufacturero, en el turismo las empresas no tienen como

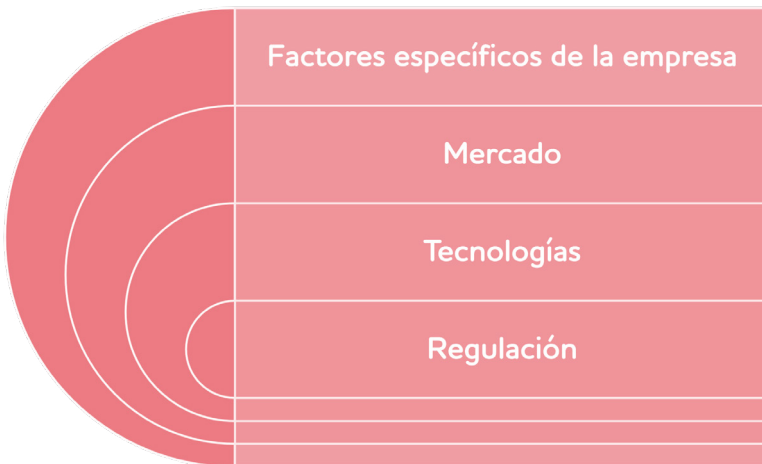
Investigación & espíritu empresarial

fin último desarrollar tecnologías, sino que las adoptan de acuerdo con sus características y necesidades. En ese sentido, existen ciertas particularidades de los servicios turísticos que tienen implicaciones directas en la definición de innovación, tales como: un alto contenido de información y conocimiento (*know-how*), la estrecha interacción entre la coterminalidad de producción y consumo, la inseparabilidad y los recursos humanos como factor competitivo clave (Sarmiento, 2011; Westcott, 2019). No importa si las mejoras han sido el objetivo principal, si son el resultado de la introducción de un nuevo producto o proceso o si simplemente surgieron por eventualidad, ya que las innovaciones pueden ser el resultado de actividades que contribuyen a más de un objetivo –como aumentar las cuotas de mercado o reducir costos– (Dewangan y Godse, 2014).

Determinantes de la innovación

Las empresas están expuestas a diversos desafíos externos que no pueden controlar, sin embargo, existen áreas de oportunidad que los empresarios o gerentes deben considerar para tomar decisiones. En ese sentido, existen ciertos factores que influyen en su comportamiento innovador, tales como: clientes; competidores; proveedores; mercado laboral; políticas públicas; factores económicos, sociales y ambientales, o el suministro de conocimiento (OECD, 2018). Cualquiera de ellos podría favorecer u obstaculizar el desarrollo de las actividades de innovación de la organización (ver figura 1):

Figura 1. Determinantes de la innovación en el sector turístico



| Fuente: elaboración propia.

Factores específicos. Se reconoce que las empresas deben adquirir ciertas capacidades para crear nuevos productos o introducir nuevos procesos que contribuyan a su competitividad y rendimiento innovador. Así, en este primer aspecto incluyen:

Reflexiones sobre ciencias administrativas

- La capacidad organizativa, la cual adquiere información y conocimiento de las externalidades y se integra con el conocimiento existente para generar nuevas ideas (Rodríguez, 2016). El conocimiento tácito o el *know how* de la organización se desarrolla mediante la acumulación de experiencia y aprendizaje. La capacidad de identificar ideas potenciales a partir de la interacción con agentes externos dependerá de la capacidad organizativa. Conjuntamente, se estima que las empresas de mayor tamaño tienen más probabilidades de innovar debido a las ventajas materiales y recursos a los que tienen acceso (De Fuentes et al., 2019).
- El capital intelectual que es definido como el total de habilidades, conocimientos y aptitudes individuales del recurso humano de la compañía para formar una base de conocimiento esencial para la calidad de los esfuerzos innovadores (Lutfihak, Cagri, Gurhan y Gunduz, 2010). Es un activo intangible que puede ser una fuente estratégica de conocimiento con particularidades valiosas, únicas y no sustituibles. Este ayuda a crecer y obtener un rendimiento sostenible. De acuerdo con Divisekera y Nguyen (2018a) hay una probabilidad mayor de que una fuerza laboral calificada logre identificar nuevas oportunidades de mercado y tenga una mejor comprensión de la organización y de los productos de la empresa.
- El último elemento son las redes de colaboración, que requieren de la capacidad organizativa de la empresa para internalizar el conocimiento o tecnología adquirida, seguido de su implementación. La colaboración permite compartir ideas, conocimientos y recursos para maximizar los resultados de desempeño. La tasa de innovación en turismo está estrechamente asociada con la capacidad de las empresas para desarrollar y mantener redes de colaboración (Carlsen, Liburd y Edwards, 2010; Velázquez-Castro, Cruz-Coria y Vargas-Martínez, 2018), ya que quienes trabajan en red obtienen beneficios mutuos, compartiendo y asumiendo riesgos.

Mercado. La mayoría de las empresas se ven obligadas a innovar porque operan en un entorno competitivo. La demanda es otro aspecto que influye en las actividades de innovación de una organización, ya que es necesario determinar las necesidades y expectativas para satisfacer y atraer a clientes potenciales o mantener a los existentes (Hanifi y Atila, 2016).

Tecnologías. Conlleva a nuevas prácticas que permiten mejorar la eficiencia en la prestación del servicio. Las tecnologías brindan la oportunidad de coordinar, comunicar y hacer eficientes ciertos procesos –tales como reservaciones–, así como mejorar la movilidad de pasajeros. Por ejemplo, el uso de aplicaciones para gestionar información relacionada con destinos turísticos, servicios de alojamiento o renta de automóviles, por mencionar algunos usos.

Regulación gubernamental. Considera las políticas públicas, los estándares e instrumentos de regulación –tales como impuestos o subsidios– para impulsar las actividades de innovación en las empresas turísticas.

Acercamiento metodológico

Para la construcción teórica se organizaron y clasificaron los artículos de investigación que son la base de este estudio. Enseguida, se identificaron y determinaron los factores que influyen en

Investigación & espíritu empresarial

el desempeño innovador empresarial. Para categorizar y codificar la información del trabajo de campo, se empleó el software Atlas ti 8.

Determinación de la muestra

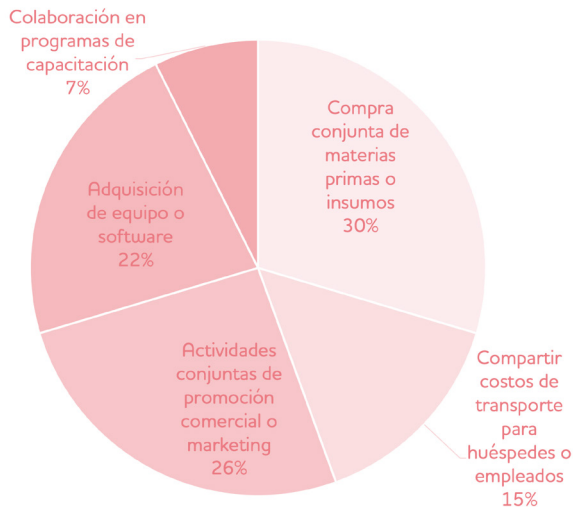
La ciudad de Pachuca de Soto, capital del Estado de Hidalgo, México, cuenta con la infraestructura adecuada para ofertar diversos servicios turísticos y las empresas de hospedaje forman parte de esa infraestructura. Por ello, el presente estudio consideró a los 20 hoteles registrados en el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2017). El cuestionario estuvo dirigido a los gerentes o responsables del departamento de recursos humanos de los hoteles en mención. Se tuvo una participación de 14 empresas (70 %), 6 independientes y 8 de cadena.

Evaluación de resultados

Factores específicos de la empresa

El 50 % realiza actividades en conjunto con otras empresas turísticas. Las actividades que realizan son (ver figura 2):

Figura 2. Tipo de actividad que realizan con otras empresas turísticas



| Fuente: elaboración propia.

Como se observa en el gráfico anterior, el 30 % de las actividades de colaboración se centran en la compra conjunta de materias primas o insumos. Los suministros son un factor importante en

Reflexiones sobre ciencias administrativas

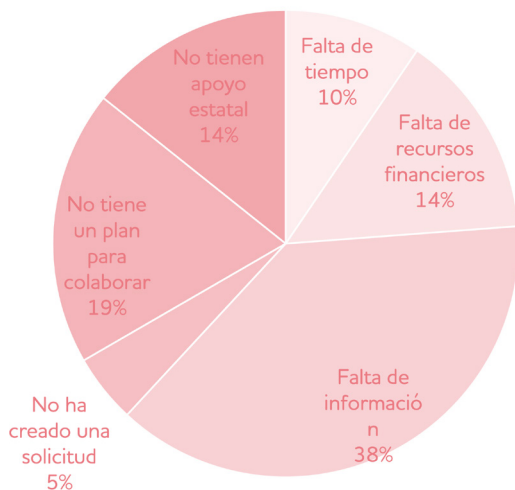
la prestación del servicio y realizar acuerdos para comprar con proveedores comunes permite facilidades de pagos, un menor tiempo de entrega o precios más asequibles.

En lo que respecta a las actividades que se realizan en conjunto con otro tipo de organización pública o privada –asociaciones, cámaras o Secretarías de Estado–, se tiene que el 43 % lleva a cabo actividades de promoción comercial o *marketing*; 29 % colabora en programas de capacitación y el resto realiza compra conjunta de materias primas o insumos y adquisición de equipo o *software*.

El 87.5 % de las empresas pertenecientes a una cadena hotelera expresan realizar diversas actividades de manera sistematizada en el área de innovación, por ejemplo: tienen un área o personal dedicado en forma sistemática a regular, generar o adaptar nuevos conocimientos (desarrollo de nuevos productos o de nuevos procesos), adquisición de TIC (*hardware* o *software*) o equipos electrónicos, y han recibido consultoría especializada o capacitación. En contraparte, sólo 50 % de las empresas independientes introducen ese tipo de actividades.

Una de las principales dificultades para sistematizar las actividades de innovación o colaborar con otras empresas del sector turístico u organizaciones públicas o privadas es (ver figura 3), la falta de información (38 %), seguido de la falta de recursos financieros (14 %) y de apoyos gubernamentales (14 %).

Figura 3. Dificultades para realizar actividades en conjunto



| Fuente: elaboración propia.

Investigación & espíritu empresarial

Mercado

Una actividad importante es la comercialización o *marketing* (26 %). Cooperar supone una suma impresionante de todo tipo de recursos que permiten comercializar en otros mercados o abrir nuevos canales de venta. Además, facilita la creación de una marca conjunta para tener mayor presencia en el exterior. Al mismo tiempo, este tipo de estrategias beneficia al destino turístico porque destacan el origen regional y características del producto, servicio o lugar.

El 70 % de las empresas tiene un canal formal para gestionar las relaciones con sus huéspedes (demanda). Las relaciones –tanto formales como informales– con los clientes se caracterizan por ser una fuente importante de información para mejorar el servicio. El intercambio de información e ideas potencia el desempeño innovador. Esta concepción lleva a mantener un flujo constante de conocimientos y provoca mejoras en la relación con los huéspedes. El objetivo de este proceso es intercambiar experiencias para que la empresa las utilice en sus operaciones al identificar las preferencias cambiantes de los consumidores y las tendencias de los mercados emergentes, así como para crear nuevos productos turísticos o para mejorar los existentes.

Tecnologías

El 50 % de las empresas dispone de un procedimiento o plan de incorporación de tecnologías para las diversas áreas del hotel. La compra conjunta de tecnologías supone menores precios. Simultáneamente, las empresas tienen menos desventajas frente a sus competidores al adquirir equipos, aplicaciones o *softwares* similares. La información que proviene del uso de aplicaciones permite conocer las necesidades de los turistas incluso antes de llegar a su destino. El uso de estas tecnologías ayuda a ofrecer servicios personalizados, además, el cliente obtiene ventajas por tener accesos a información útil y actualizada –por ejemplo, clima, lugares que visitar, medios de transporte, entre otros– 24/7 desde cualquier dispositivo móvil.

Regulación gubernamental

Existen factores internos y externos que son clave para la innovación en el sector turístico, pero su efecto varía según el contexto. Las empresas trabajan en un entorno natural, con atracciones culturales y artificiales, además de otros atributos que no pertenecen a una sola organización. En este contexto, los hoteles se relacionan inevitablemente con instituciones públicas y privadas. Por ejemplo, el gobierno desempeña un papel fundamental al ser el responsable de formular políticas para la industria turística. El diseño de estrategias apropiadas facilita la creación de redes o colaborar con otros interesados. La política turística puede favorecer o limitar el crecimiento de cualquier empresa, por ello, el 75 % considera que los impuestos, subsidios, programas e incluso las políticas del mercado laboral influyen de manera inminente en sus prácticas organizacionales.

Conclusiones

- Las innovaciones pueden exteriorizarse a partir de la vinculación con actores dentro o fuera de la empresa, así como a través de una amplia gama de mecanismos como la cooperación, las alianzas o la participación con empresas conjuntas (OECD, 2013). Este es un proceso participativo que involucra las interacciones de la empresa –con los consumidores, los proveedores, el sector público, los competidores e, incluso, Instituciones de Educación Superior– y que tiene como resultado la satisfacción de los clientes y un aumento en la participación de mercado, de ventas o de ganancias. En este mismo sentido, la cooperación entre empresas y la participación en una red reduce la incertidumbre y permite compartir riesgos y costos, elementos presentes en el proceso de innovación.
- Los estudios sobre innovación en la industria turística son escasos, sobre todo en México. Por ello, este trabajo contribuye a la generación de conocimiento en esta área de estudio.
- Es difícil indagar completamente sobre los vínculos relevantes para la innovación debido a los complejos entornos en los que se desempeñan las empresas hoteleras, y porque los encuestados no están al tanto de las ventajas y vínculos relevantes que se extienden más allá de su organización.
- Los resultados del trabajo de campo son consistentes con la literatura revisada. Son válidos para el caso particular del sector hotelero de Pachuca, Hidalgo, México. Por ello, pueden orientar el diseño de políticas públicas locales para fortalecer las capacidades de innovación organizacional.
- Como futura línea de investigación se propone estudiar la importancia de la cooperación empresarial en el fomento de actividades de innovación en el sector hotelero; también puede analizarse la tipología de la innovación y su ámbito de aplicación.

Referencias

Aboal, D., Crespi, G. y Rubalcaba, L. (2015). *La innovación y la nueva economía de servicios en América Latina y el Caribe. Retos e implicaciones de política*. Banco Interamericano de Desarrollo.

Carlsen J., Liburd, J. y Edwards, D. (2010). The importance of networks for innovation in sustainable tourism. The innovation for sustainable tourism. *Conference Proceedings of BEST EN Think Tank X*, Vienna, Austria.

De Fuentes, C., Dutrénit, G., Gras, N. y Santiago, F. (2019), Determinants of innovation and productivity across manufacturing and services sectors: micro evidence from Mexico, *Innovation and Development*, 323-345. <https://doi.org/10.1080/2157930X.2019.1622248>

Dewangan, V. y Godse, M. (2014). Towards a holistic enterprise innovation performance measurement system, *Technovation*, 34(9), 536-545.

Divisekera, S. y Nguyen, V. (2018a). Determinants of innovation in tourism evidence from Australia, *Tourism Management*, 67, 157-167. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2018.01.010>

Divisekera, S. y Nguyen, V. (2018b). Drivers of innovation in tourism: An econometric study. *Advances in Tourism Economics: The 6th International Conference of IATE*.

Granada, A. y Corilloclla, P. (2013). *La innovación tecnológica en el sector manufacturero: esfuerzos y resultados de la pequeña, mediana y gran empresa*. Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica - CONCYTEC.

Hanifi, M. y Atilla, S. (2016). *Effects of market, e-marketing, and technology orientations on innovativeness and performance in Turkish health organizations*. *Health Marketing Quarterly*.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, INEGI. (2019). *PIB y cuentas nacionales*. <https://www.inegi.org.mx/temas/turismosat/>

Lutfihak, A., Cagri, B., Gurhan, G. y Gunduz, U. (2010). Organizational support for intrapreneurship and its interaction with human capital to enhance innovative performance, *Management Decision*, 48(5), 732-755.

Morris, D. (2018). Innovation and productivity among heterogeneous firms. *Research Policy*, 47, 1918-1932.

Organisation for Economic Cooperation and Development, OECD. (2013). Knowledge networks and markets. *OECD Science, Technology and Industry Policy Papers*, 7, 1-91- <https://doi.org/10.1787/5k44wzw9q5zv-en>

OECD/Eurostat. (2018). *Oslo Manual 2018: Guidelines for collecting, reporting and using data on innovation*. 4th Edition, The measurement of scientific, technological and innovation activities, OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264304604-en>

Rodríguez, A. (2016). *Redes de innovación y capacidad de absorción relativa en un clúster industrial* [Tesis doctoral, Universitat Autònoma de Barcelona, España]. Archivo digital. <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/399519/aorb1de1.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Sarmiento, G. (2011). *Análisis de los intangibles como recursos estratégicos en las administraciones públicas: una aplicación al caso de la Ciudad Autónoma de Melilla* [Tesis doctoral, Universidad de Granada, España]. Archivo digital. <https://hera.ugr.es/tesisugr/20014740.pdf>

Velázquez-Castro, J., Vargas-Martínez, E., Oliver-Espinoza, R. y Cruz-Jiménez, G. (2016). Elementos determinantes de la ecoinnovación en hotelería de Huatulco, México, *Revista Venezolana de Gerencia*, 21(74), 242-256.

Velázquez-Castro, J., Cruz-Coria, E. y Vargas-Martínez, E. (2018). Cooperación empresarial para el fomento de la innovación en la pyme turística, *Revista de Ciencias Sociales*, 24(3), 9-20.

Westcott, M. (Ed.) (2019). *Introduction to Tourism and Hospitality in B.C.* Victoria, B.C.: BCcampus. <https://opentextbc.ca/introtourism/>

World Bank. (2019). *Services, value added (% of GDP)*: <https://data.worldbank.org/indicator/NV.SRV.TOTL.ZS>

World Travel & Tourism Council, WTTC. (2019). *Travel & Tourism Economic Impact 2019 World*. <https://www.wttc.org/-/media/files/reports/economic-impact-research/regions-2019/world2019.pdf>

Capítulo 3

Análisis de la responsabilidad social como generador de reputación en las universidades

Analysis of social responsibility as a generator of reputation in universities

Ledy Gómez-Bayona. Universidad San Buenaventura, Medellín-Colombia. ORCID 0000-0003-4122-0344 Correo electrónico: ledy.gomez@usbmed.edu.co

Susana Zapata Orozco. Universidad San Buenaventura, Medellín-Colombia. ORCID 0000-0001-8154-1420 Correo electrónico: susana.zapata.98@hotmail.com

RESUMEN

La presente investigación se encuentra orientada hacia la responsabilidad social en las Instituciones de Educación Superior, acción que tiene como finalidad aportar a la reputación de las mismas frente a los grupos de interés. El objetivo de este capítulo es analizar la gestión de la responsabilidad social a través de sus campos de impacto y las fases que se gestionan para generar valor, así como identificar la aplicabilidad en las universidades de la ciudad de Medellín, Colombia. La metodología utilizada para lograr los resultados fue una revisión de literatura y exploración en canales digitales, lo que evidenció la evolución de la responsabilidad social y su articulación en diferentes instituciones educativas. La principal conclusión es que existen acciones de responsabilidad social que han servido como apoyo para la gestión del mercadeo y de las relaciones con la competencia. De la misma manera, en aspectos comerciales también se han aplicado estrategias de responsabilidad social donde el principal motivo de implementación es el actuar ético de la entidad educativa frente a la necesidad de conseguir el beneficio colectivo frente al particular.

Palabras clave: responsabilidad social universitaria, universidad, reputación corporativa, gestión universitaria.

Introducción

A medida que pasa el tiempo, se vuelve mucho más importante generar valor en las empresas, darle a entender a la sociedad que más allá de su razón social, son entidades que se preocupan porque su desarrollo esté a la par del desarrollo del entorno. Como lo expresan Fernández y García (2007), no es solo la importancia de mejorar la producción en una empresa, sino organizar nuevas ideas para gestionar el desarrollo integral tanto para sus grupos de interés internos como los externos. En este caso son las universidades. Según Prieto, González Paz (2015), las universidades siempre han estado como un motor que dinamiza el bienestar de la comunidad, son ellas quienes se ocupan no solo de educar a sus estudiantes, sino de beneficiar a la población, a sus empleados, accionistas y al medio ambiente mediante la Responsabilidad Social Universitaria (RSU). Esta se define como el “conjunto de compromisos, legales y éticos, nacionales e internacionales, con los grupos de interés, que se derivan de los impactos que la actividad y operaciones de las organizaciones producen en el ámbito social, laboral, medioambiental y de los derechos humanos” (De La Cuesta y Martínez, 2003).

Recuperar la confianza de la sociedad, crear programas de ayuda para personas, generar riquezas, generar empleo, incentivar a la sociedad con oportunidad de educación gratuita, impulsar la innovación y promover el cuidado del medio ambiente son solo algunas de las acciones que caracterizan a la RSU como estrategia para responder a criterios de ética que les permita a las universidades desempeñar su papel en la sociedad mediante la proyección social y la extensión social, que según Varela, Pérez y Gómez (2017) es la manifestación de interés que tienen las empresas, en este caso universidades, con su entorno.

La RSU se presenta como la forma o medio que tienen las universidades para comprometerse con el entorno, entendiendo que en él está su público objetivo, para el cual deben proyectar una imagen satisfactoria con el fin de ser escogidas entre las demás. Es importante dejar claro que la decisión tomada por las universidades de implementar la RSU en su misión es meramente voluntaria, ya que no existe ley que les obligue a llevarla a cabo. Ahora bien, la intención principal de este capítulo es comprender por qué la RSU es un generador de reputación en los grupos de interés, entendiendo la reputación como la acumulación de valoraciones en un periodo sucesivo siguiendo unos análisis o evaluaciones (Quevedo, De La Fuente y García, 2005), qué patrón o acción actúa como factor decisivo a la hora de compra del cliente o, en el caso de las universidades, elección o preferencia del estudiante, lo que hace que también cobre gran importancia para inversionistas que buscan rentabilidad, o para empleados que buscan una vida laboral plena y satisfactoria, tanto en su remuneración como en el ambiente en el que se desenvuelven. Para ello se analiza la gestión e innovación de algunas de las universidades más importantes de la ciudad de Medellín, como lo son la Universidad de Antioquia, la Universidad Pontificia Bolivariana y la Escuela de Ingeniería de Antioquia, entre otras, que aunque no son tan reconocidas globalmente, llevan a cabo procesos satisfactorios de apoyo a la comunidad y el medio.

Este escrito hace parte de un proyecto de investigación que está en curso y en cooperación entre dos universidades privadas y acreditadas de Medellín, Colombia. Con este documento se pretende tener una mayor comprensión sobre la importancia que adquieren las acciones de

Investigación & espíritu empresarial

responsabilidad gestionadas en las universidades, así como realizar un aporte en aspectos académicos desde la socialización de la investigación y desde la práctica en la sensibilización de su incorporación en todas las instituciones. La estructura que compone este capítulo está basada en la exploración de los temas principales de estudio, posteriormente se hace la descripción de la metodología utilizada y, finalmente, se exponen los resultados y conclusiones que se derivaron de este proyecto investigativo.

Metodología

El presente capítulo se construye bajo la metodología de revisión sistemática de literatura con el fin de identificar y analizar los diferentes productos de investigación que se han derivado en temas de responsabilidad social, específicamente en universidades, para comprender a partir de los documentos cómo ha evolucionado el concepto de responsabilidad social y de qué manera se aplica con los diferentes grupos de interés con los que se relacionan los directivos en el sector educativo.

Fases de la investigación

Se clasificaron tres fases para este estudio investigativo:

Fase 1: Se tienen en cuenta las indicaciones de Tranfield, Denyer y Smart (2003). Se identifica la problemática y se organiza el plan de trabajo para seleccionar la información; así mismo, se verifican las inquietudes a las que se espera dar respuesta y que apoyan el objetivo central del documento:

Preguntas de investigación: ¿Qué es la RSU?, ¿cómo aplican la RSU las universidades?, ¿qué aspectos cubren la RSU?, ¿qué es reputación? y ¿cómo se desarrolla la RSU para generar reputación?

Fase 2: Se verifican las bases de datos con las que se contará para este proyecto investigativo y se seleccionan las siguientes: Google Scholar, Dialnet, Redalyc, Scopus, ResearchGate, repositorio Uniminuto, ProQuest, Scielo, Helvia, repositorio de la Universidad San Buenaventura (USB) y Ebsco. A partir de esta selección se filtran 55 artículos, donde finalmente quedan 36 que son los que apoyan la construcción y el desarrollo de esta propuesta investigativa.

Las palabras clave que se digitaron en las bases de datos se resumen en: Responsabilidad social, Responsabilidad social universitaria, Responsabilidad social empresarial, RSU Medellín, RSU y reputación, Reputación corporativa, Reputación y grupos de interés, RSU *stakeholders*, RSU en la actualidad; para lo cual se decide tener, entre los criterios de inclusión, artículos desde el año 2003 hasta el año 2020, esto para entender la evolución del concepto y la aplicación en la

actualidad. Dicho criterio es aplicable a todas las bases de datos, ya que este tipo de investigación “sintetiza los resultados de múltiples investigaciones primarias” (Beltrán, 2005).

Fase 3: En esta fase final se dan a conocer los criterios de inclusión y exclusión que hicieron parte del proceso de investigación:

Inclusión: Se definen los documentos que tienen relación directa con el tema y que pretenden, dentro de sus objetivos, una estructura similar a la de este proyecto investigativo. Así mismo, se seleccionaron documentos que se encuentren en las bases de datos seleccionadas.

En cuanto a los canales digitales explorados, estos tienen que ver principalmente con la identificación de las páginas web de las instituciones educativas que han implementado estrategias de responsabilidad social y que difunden en sus canales comunicacionales como son las páginas web, Instagram y Facebook.

Exclusión: Documentos en un idioma diferente al español y páginas web de instituciones educativas que no mostraran evidencias en aplicabilidad de estrategias de responsabilidad social.

Resultados

Los resultados del proyecto de investigación se abordaron de manera secuencial con el fin de describir los principales aspectos que dieran respuesta al planteamiento del problema y, así mismo, se presentarán los principales componentes que abordaron el objetivo de la investigación. Se inicia con una línea del tiempo en el concepto de RSU, analizando su evolución; posterior a ello se muestran los principales aspectos que se ven impactados por la RSU, las fases que dinamizan el cumplimiento óptimo para cada proyecto llevado a cabo en cualquiera de sus ámbitos y, finalmente, se complementa la Responsabilidad Social al reconocer la importancia de la reputación que las universidades generan en sus grupos de interés, haciendo énfasis en la ciudad de Medellín. En el transcurso del tiempo, la Responsabilidad Social ha cobrado gran importancia para las empresas, en especial para las universidades, formando parte de grandes proyectos y programas. En su mayoría, las universidades elaboran planes similares, pues su única diferencia es que algunos hacen énfasis en el funcionamiento al interior para mejorarlo y otros en los grupos de interés o *stakeholders* (Wigmore, 2016), que pueden ser parte de la universidad en el ambiente interno o externo. Ambos son de suma importancia para la universidad, por lo que se busca la forma de generar reputación en ellos.

Responsabilidad Social Universitaria

Teniendo en cuenta la manera cómo se ha venido desarrollando y aplicando el tema de Responsabilidad Social en el sector educativo, se consideró la necesidad de aclarar, a partir de la tabla # 1, el concepto y la manera en la que ha evolucionado en la sociedad. A continuación, se muestra

Investigación & espíritu empresarial

la tabla con el fin de dar a conocer lo encontrado en la exploración bibliográfica sobre Responsabilidad Social Universitaria.

Tabla 1: Evolución del concepto de Responsabilidad Social Universitaria en el tiempo

Autor y año	Concepto
(Guédez, 2008)	La RSU es una respuesta por parte de las universidades a favor del público interno y para rendir cuentas al público externo sobre sus acciones y las consecuencias de estas.
(Vallaey, 2008)	Se da a partir de lo ético y se debe promover diariamente en la actividad de cada organización con el fin de mejorar las condiciones de la sociedad y preservar el medio ambiente.
(Dominguez y López, 2009)	La RSU agrupa los compromisos de carácter legal y ético que se derivan del impacto de cada organización para el ámbito social, laboral, medio ambiental y de derechos humanos.
(Ayala, 2011)	Aspecto ético que tiene una organización o institución para desarrollar dentro de ella y en relación con la sociedad.
(Noguera y Vilar, 2013)	La RSU comprende un cambio que contempla el impacto que se tiene en las organizaciones, comunidad global, social, económica y ambiental; vinculándola a la sostenibilidad para futuras generaciones.
(Fernández, 2015)	La RSU es sinónimo de dirección hacia el fomento del bien común de la empresa, actuando desde el interior para los impactos hacia el exterior.
(Betancur, 2017)	Es un llamado a focalizar la acción en los impactos sociales y medioambientales, a retomar la ética, a trabajar con las partes interesadas, a respetar la legislación, asumiendo la Responsabilidad Social como solución a las necesidades de la sociedad.
(Condori y Reyna, 2019)	Función que exige formación de profesionales comprometidos con el entorno tanto social como ambiental, bajo los patrones de la ética.

| Fuente: elaboración propia a partir de los autores en ella descritos.

A partir de estos conceptos puede destacarse algo en común, y es que se define la Responsabilidad Social como un comportamiento o una forma de hacer las cosas basada en la ética al interior de la organización con el fin de desenvolverse en la sociedad. Como su nombre lo indica, es una responsabilidad que tienen las empresas con relación al impacto con el mundo y su entorno, “no obstante, el origen empresarial, el fenómeno, ese nuevo concepto de gestión, se ha extendido a todo tipo de organizaciones y, entre ellas, se plantea ahora la proyección en la universidad” (Pérez, 2009). Según Vallaey (2008), la Responsabilidad Social Universitaria es un concepto bajo el cual las empresas, en este caso las universidades, deciden contribuir de manera voluntaria al bienestar de la sociedad, sus componentes y el medio ambiente, lo cual es un indicativo de desarrollo para las personas al interior y fuera de la universidad.

Reflexiones sobre ciencias administrativas

Para las universidades se han llevado a cabo metodologías que han permitido la implementación y evaluación de la Responsabilidad Social Universitaria. En un análisis que se hace sobre el tema, se pueden delimitar dos formas de comprender el concepto, las cuales se traducen en metodologías de análisis y en visiones sobre la misión que tenga la universidad dentro de la sociedad (Noguera y Vilar, 2013), es decir, en entender la dimensión de la efectividad que se obtendrá con el plan que se pretende llevar a cabo y, partiendo del mismo, comprender que se tendrá un resultado a futuro el cual puede ser positivo, como resultado esperado, o negativo. Continuando con el tema del resultado futuro o visión de universidades, se habla de sostenibilidad e inclusión educativa, las cuales se logran desde el interior de las aulas universitarias (Alcalá y Gutiérrez, 2019) y, adicionalmente, de auditorías, en las cuales se ofrecen modelos de gestión que se encuentran en sintonía con los modelos empresariales organizacionales de la sociedad. Al proponer alternativas de sostenibilidad se piensa siempre en lo que se quiere conservar para las futuras generaciones, alternativas que deben estar acompañadas de un análisis que permita conocer sus resultados.

Los impactos que tienen las actividades de cada universidad permiten identificar a la Responsabilidad Social Universitaria como un modelo de gestión muy particular, teniendo en cuenta que cada impacto puede ser positivo o negativo. Los negativos se constituyen en los más importantes, ya que le permiten conocer a la universidad en qué aspectos debe mejorar y de qué forma debe actuar para revertir el resultado de sus consecuencias (Pérez, 2009), pues estos impactos, según Vallaes y Álvarez (2019) “avivan la conciencia crítica interna hacia la coherencia ética” (p.34).

La Responsabilidad Social Universitaria, entonces, promueve una nueva realidad para los estudiantes, pues los convierte en seres más exigentes y competitivos, y a su vez, menos elitistas, para que puedan realizar un aporte al mundo creando un “bien público capaz de propiciar compromisos de cambio social” (Turpo-Gebera, Díaz, Zevallos, Carnero y Begazo, 2019), lo cual demuestra que la RSU tiene dos características muy importantes basadas en lo que se obtiene de la universidad y la forma en que se le retribuye a la sociedad. Estas dos características, evidenciadas a continuación en la figura 1, hacen parte de las universidades incluso antes de mencionar la Responsabilidad Social Universitaria, pues desde que se graduó el primer profesional ya se le estaba brindando un beneficio a la población con una persona especializada en cualquier campo de conocimiento.

Figura 1: Características de la Responsabilidad Social Universitaria



| Fuente: elaboración propia con base en Domínguez y López (2009).

La proyección social se toma como lo que se hace al interior de la universidad y que tiene como meta enfocarse en investigación para docentes de diferentes facultades, implementando proyectos

Investigación & espíritu empresarial

de desarrollo (Ayala, 2011), específicamente con los estudiantes, a partir de lo que se ofrece y lo que se enseña en las carreras mediante unas metodologías y bajo unas condiciones específicas. De esta forma se abre paso a la extensión social, siendo esta también una fuerte característica de la universidad, pues “sin extensión no hay universidad” (González y López, 2014), en la cual, ya después de haber formado profesionales, se debe encontrar la manera de que estos le retornen al mundo parte del beneficio que obtuvieron con el conocimiento: si son doctores para la salud de la población, si son abogados para respaldar sus derechos, si son contadores para cuidar los movimientos de sus empresas y sus finanzas, entre otros, jugando así un importante papel al crear una conexión entre el mundo de la ciencia y la sociedad (Domínguez y López, 2009).

Campos de impacto donde se desarrolla la RSU

Cada universidad tiene entre sus objetivos formar personas altamente profesionales, preparadas para enfrentarse a la realidad de la sociedad y el mundo laboral y con fundamentos éticos que le permitan desarrollar plenamente los aspectos de la Responsabilidad Social Universitaria, los cuales van orientados a fortalecer el desarrollo integral y sostenible. Este proceso obedece a las dos grandes características de la RSU, pero no es su único fin. Más allá de las capacidades del profesional para proyectarse en el entorno, también están los proyectos y las decisiones en las cuales participa la universidad, por lo cual se vuelve fundamental considerar qué aspectos están relacionados con las acciones y dimensiones de las universidades socialmente responsables (Rueda, 2014) para entender por qué aportan a la sociedad, específicamente qué aportan y de qué manera lo hacen.

Es importante analizar los diferentes ámbitos que impactan de forma directa a la población y su entorno. En este caso, existen cuatro escenarios fundamentales para las personas, para las cuales las universidades deben llevar a cabo una acción o un plan de gestión que garantice la implementación de la Responsabilidad Social Universitaria. A continuación, en la figura 2, se evidencian algunos ejemplos de cómo la universidad actúa responsablemente en cada caso.

Figura 2. Aspectos que cubre la RSU



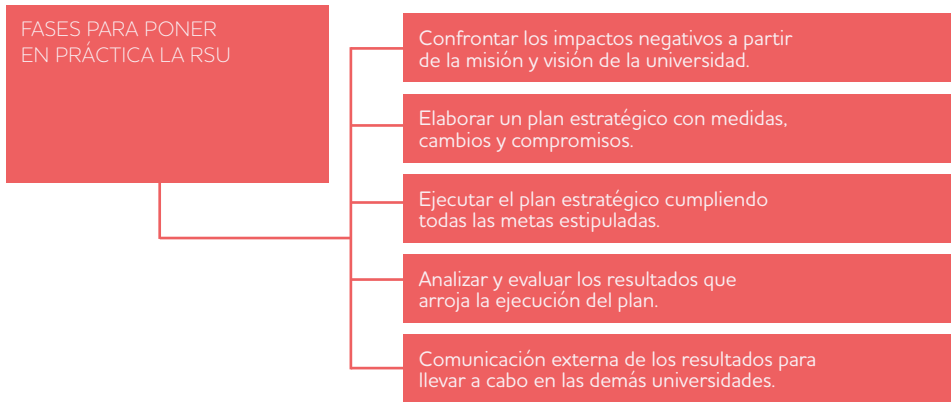
Son los comportamientos al interior y exterior de la universidad los que hacen que su entorno cambie: las decisiones tomadas por parte de los altos mandos, el cumplimiento de la normatividad, el apoyo al ciudadano, entre otros, y uno solo que no se lleve de la manera adecuada puede distorsionar el sentido de los demás, ya que este es un proceso de renovación para definir el desarrollo con base en medidas que contemplan el impacto de cada organización. Cabe resaltar que la Responsabilidad Social no busca hacer de estas acciones una fuente de publicidad y promoción de la universidad (Ayala, 2011), sin embargo, sigue siendo una alternativa que permite a los interesados fijar más su atención en ella y preferirla sobre otras.

En cuanto al ámbito social, podemos decir que las universidades tienen una alta influencia, pues el futuro de su entorno depende de ellas en tanto contribuyen a la formación de profesionales y a la generación de empleo, lo que promueve el crecimiento y el desarrollo. Esto tiene gran impacto sobre las condiciones sociales de sus grupos de interés (alumnos, docentes, investigadores, personal de administración) (Rueda, 2014). Ahora bien, es válido afirmar que una sociedad sin acceso a la educación tiene como resultado un impacto negativo, para lo que las universidades brindan soluciones como el aumento de la calidad en educación, becas, educación gratuita, fondos financieros, entre otros.

Laboralmente, las universidades aportan al ser una fuente que genera empleo para los profesores, para los administrativos y también para los directivos, compuestas por el cumplimiento de una nómina, pago de prestaciones y códigos de conducta. En este ámbito también podríamos agregar un segundo impacto y es que gracias a los profesionales que salen de las universidades se realiza un aporte al mundo laboral con personas competentes. El medio ambiente “comprende todas aquellas acciones realizadas por las universidades que han tenido o han podido tener un impacto sobre los sistemas naturales vivos e inertes, incluidos ecosistemas, suelo, aire y agua” (Rueda, 2014, p. 12). En la actualidad, el cuidado del medio ambiente es un factor “de moda”: ahora las personas cuidan más el planeta y confían más en organizaciones que también tienen en sus políticas proyectos de apoyo medioambiental. El aporte por parte de las universidades se da principalmente al llevar a cabo un desarrollo sostenible como empresa y generando hábitos en sus empleados para cuidar el medio ambiente. Y para un respectivo aporte a la economía, en cuanto a la responsabilidad social, las universidades optan por llevar un adecuado cumplimiento en materia tributaria y hacer un buen uso de sus recursos, mejorando sus instalaciones para brindar espacios óptimos que garanticen un excelente aprendizaje.

Como cualquier gestión, se debe responder a un ciclo o proceso que garantice el cumplimiento óptimo de cada uno de los aspectos anteriores. Para esto, a continuación, en la figura 3 se encuentran los ítems por los cuales debe cruzar cada proyecto de Responsabilidad Social Universitaria.

Figura 3. Fases para poner en práctica la RSU



| Fuente: elaboración propia con base en Pérez (2009).

Ser una universidad socialmente responsable implica conocer los problemas que tiene el entorno, sean internos o externos, para confrontarlos partiendo de la misión y visión, elaborando planes estratégicos y objetivos que puedan llevar a cabo cada uno de los miembros. Uno de los valores más importantes de la Responsabilidad Social Universitaria es la coherencia institucional, en la cual se da una sintonía entre lo que se dice y lo que se hace en cada área de la universidad (Suárez, 2016). Para este caso, las universidades deben reconocer los problemas del entorno y la capacidad de persuasión sobre ellos, pues cualquier actuación tiene un impacto en el exterior, sea en las personas, en las empresas, en los comportamientos económicos o en el medio ambiente, buscando siempre como prioridad el beneficio colectivo sobre el bien individual o propio (Mercado y Betancourt, 2016). Para potencializar sus fortalezas y remediar sus debilidades se elaboran objetivos a cumplir, ya sean métodos para promover el cuidado del medio ambiente, becas o formar profesionales aptos para mejorar la sociedad. A estos objetivos también se les debe hacer un seguimiento después de llevarse a cabo, pues analizar sus resultados permite conocer si se están haciendo bien las cosas o se deben cambiar, y en caso de obtener resultados deseados, comentarlos con las demás universidades para que ellas también puedan aplicar métodos similares.

Reputación en grupos de interés

Para entender cuáles son los **grupos de interés**, primero se debe pensar en aquellos actores que se encuentran directamente afectados por las acciones que lleva a cabo la universidad o el resultado de estas acciones (Guédez, 2008). Adicional a esto, también son aquellos que tienen influencia sobre la universidad, razón por la cual se deben tener siempre en cuenta a la hora de querer elaborar una nueva estrategia, tanto para entender cómo se va a impactar en ellos como para saber que pueden aportar para su elaboración. Al momento de desarrollar acciones de Responsabilidad Social Universitaria, estos interesados se convierten en actores pasivos esenciales por el análisis a la percepción de cada institución (Espitia, Meneses y Huertas, 2020).

Estos diferentes grupos de interés surgen gracias a la necesidad de atender ámbitos propios de la función de las universidades y distinguirse de otro tipo de organización (Wigmore, 2016), y son clasificados, a nivel interno, incentivando la participación de la comunidad universitaria y todos los valores dentro de ella, y, a nivel externo, en relación con la universidad, lo que resulta en una cercanía con la RS (Martínez, Lloret y Mas, 2017). Según Fernández (2015) algunos de estos pueden ser:

Socios, accionistas o inversores: están directamente relacionados con la rentabilidad de la empresa, en este caso la universidad. Debido a esto se ven directamente afectados en cuanto a cuestiones económicas por razones de generación de utilidad o pérdida. “Son los que arriesgan sus capitales y son considerados integrantes incluidos en la primera fila, por los efectos que ellos producen” (López, 2009, p. 18).

Empleados: como parte de los grupos de interés internos, así llamados por Navarro (2012), son aquellos que perciben un salario a cambio de prestar un servicio. Pueden estar apoyando el área administrativa, la seguridad de la universidad, oficios varios y el objeto de esta, como lo hacen los docentes.

Clientes: son identificados como grupo de interés externo, los cuales relacionan su beneficio con la calidad, precio, garantía y seguridad. En este caso el cliente se ve afectado al momento de querer adquirir un servicio, acción que se puede definir como la más importante, si se tiene en cuenta que de esta dependen las ganancias y pérdidas de la universidad.

Competidores: estos hacen referencia a las demás entidades que prestan los mismos servicios, en este caso, otras universidades, que según González (2011) se denominan grupos de interés externos en tanto elemento determinante para el sistema donde se desenvuelve la entidad. En algunos casos pueden ser aliados que ayudan a satisfacer necesidades que otras universidades no logran hacer, por ejemplo, aquellas universidades que ofrecen programas de pregrado que otras no ofrecen.

Comunidades locales: hacen parte del entorno circulante que no está directamente relacionado con la universidad, pero de alguna forma intervienen en ella. Un gran ejemplo de esto serían los habitantes de barrios vecinos a cada universidad que han podido participar en programas o eventos de la misma.

Administración pública: Navarro (2012) establece que hace referencia a las empresas que se basan en la legalidad de la universidad, pero además se fijan en la contribución que estas puedan hacer a la sociedad en cuanto a la cultura, educación, preservación del ambiente, entre otros.

La **reputación en las universidades** se evidencia como la construcción de alternativas que mejoran el posicionamiento y la visibilidad de la marca universitaria. Sin embargo, la existencia de la reputación no depende de la intención de la universidad como tal, sino de la capacidad de proyectar una buena imagen o una mala imagen. Se define la reputación como “el reconocimiento

Investigación & espíritu empresarial

que los grupos de interés de una universidad hacen de su comportamiento académico y de la satisfacción de sus expectativas de acuerdo con los compromisos adquiridos por la universidad, expresados normalmente en su visión, misión y valores, así como en sus planes estratégicos” (Villafañe, 2018, p. 25). En sí lo que hace posible la generación de reputación es la capacidad de la universidad de gestionar sus proyectos como aporte a la Responsabilidad Social, sea directa o indirectamente.

La calidad de los docentes e investigación, la ampliación en infraestructura y su condición, la manera en que la universidad mejora la oferta de programas para llegar a la mayor parte posible de la población, entre otros, son factores decisivos que se suman a la imagen que proyecta la universidad en cada grupo de interés por el mero hecho de ver cómo esta busca beneficio no solo en sí misma sino en la sociedad.

Aplicación de la RSU en Medellín, Colombia

La Responsabilidad Social Universitaria es considerada como la clave fundamental para el cambio en Latinoamérica, pues mediante su aplicación se mejora la calidad de vida de muchas personas aportando a su educación, así como a la preservación del ambiente en el que se desenvuelven.

“En Colombia se adelantan diferentes trabajos para incorporar la RS en la gestión universitaria, entre ellos las iniciativas que apoya desde el 2005 la Red Universitaria de Ética y Desarrollo Social (RED) del Banco Interamericano de Desarrollo (BID)” (Hernández y Saldarriaga, 2008, p. 37). Durante las últimas décadas, algunas de las universidades más importantes de Medellín como la Universidad de Antioquia, la Universidad de Medellín, la Universidad Pontificia Bolivariana y la Escuela de Ingeniería de Antioquia vienen implementando esta medida para responder a las expectativas de la sociedad. Uno de los casos que deja en evidencia esta implementación, según Betancur (2017), es la creación del ORSU (Observatorio de Responsabilidad Social Universitaria) en el 2007, a partir del cual se agrupan Instituciones de Educación Superior que promueven el conocimiento y acciones de responsabilidad.

A continuación, en la tabla 2 se dan a conocer seis patrones o criterios que caracterizan la ejecución de la RSU en las diferentes universidades de la ciudad de Medellín. Estos fueron clasificados a partir de la teoría y del análisis de los proyectos realizados en las plataformas de cada universidad y la forma en que estas se articulan para llevarlos a cabo.

Tabla 2. Criterios para la ejecución de la RSU en Medellín

<p>1. Alianza con empresas: las universidades de Medellín se orientan hacia el cumplimiento de objetivos sobre desarrollo sostenible en compañía o alianza con las empresas del sector privado, apoyándose en sus fortalezas administrativas y dinámicas.</p>	<p>2. Definición personalizada: redefinir el término de RSU en la ciudad de Medellín para entender mediante el ORSU (Observatorio de Responsabilidad Social Universitaria) de qué manera se implementa con el fin de establecer su política sobre el tema.</p>
<p>3. Especialización de estudiantes: universidades como la EAFIT, la Universidad Pontificia Bolivariana y la Universidad de Antioquia especializan a sus estudiantes con la intención de generar en ellos la capacidad de liderar proyectos de responsabilidad para la ciudad.</p>	<p>4. Acciones diferentes: integración y diversificación en las funciones administrativas para cumplir sus objetivos de inclusión, y, de esta forma, generar un mayor alcance al cumplimiento de las necesidades sociales.</p>
<p>5. Actuación articulada: las universidades de la ciudad trabajan articuladas en la Red Universitaria de Extensión y Proyección Social (RUEP), generando una mayor sinergia para la autoevaluación y gestión de la Responsabilidad Social. El mayor ejemplo sigue siendo el ORSU, de la Universidad de Antioquia, que está en función de Latinoamérica y el Caribe.</p>	<p>6. La innovación es clave: Generar un verdadero cambio social mediante la innovación en cada uno de los proyectos y gestión de estos.</p>

| Fuente: elaboración propia con Betancur (2017).

Con la intención de realizar un análisis en la ciudad de Medellín, Colombia, se seleccionaron seis **Instituciones de Educación Superior** calificadas a partir de la identificación en plataformas web y de las estrategias que utilizan para la ejecución de RSU, teniendo en cuenta su posición en *rankings* universitarios y reconocimiento global. A partir de los anterior algunas se clasifican como visiblemente representativas por su gestión, calidad académica y administrativa. Otras, aunque no aparecen en dichos *rankings*, según hallazgos llevan a cabo la implementación de acciones de Responsabilidad.

UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

La Universidad de Antioquia, mediante su integración en planes de acción en docencia, investigación y extensión social demuestra que reconoce la importancia de mantener fuerte su vinculación con la sociedad y con el entorno para formar seres de calidad, autónomos y llenos de liderazgo (Zuleta, 2010). Entre algunos de sus proyectos está la regionalización, mediante la cual la Universidad de Antioquia ha buscado la manera de extender la oportunidad de estudio en diferentes regiones del departamento de Antioquia, en alrededor de doce municipios. Adicional a esto, la universidad desarrolla programas de solidaridad con intención de mejorar las condiciones estudiantiles mediante psicoorientación, planes de orientación en salud, pólizas de riesgo biológico, convenios con entidades de movilidad y complemento alimentario (Ríos, 2016).

Investigación & espíritu empresarial

ESCUELA DE INGENIERÍA DE ANTIOQUIA

Lleva a cabo la RS a partir de un diagnóstico o un análisis de cómo los empleados y los estudiantes perciben dicha gestión, creando así un concepto propio sobre la Responsabilidad Social Universitaria y cómo esta debe ser aplicada: no como un objetivo sino como un medio diario en la vida universitaria. Para la Escuela de Ingeniería, la RSU, según Hernández y Saldarriaga (2009), es ese conjunto de principios y valores que ayudan a la construcción de una mejor sociedad para propiciar efectos positivos con criterios de sostenibilidad. En cada acción o cada decisión que se lleve a cabo la universidad estará inmersa, convirtiéndose en una ventaja competitiva y sostenible y obedeciendo a un ciclo que la universidad denomina como PHVA (Planear, Hacer, Verificar y Actuar).

Por medio de dos ámbitos se lleva a cabo la Responsabilidad Social Universitaria: por un lado, como organización que responde a la economía, sociedad, medio ambiente y la política, y por otro lado desde lo educativo, a través de la docencia e investigación (Mendoza, 2015), ámbito que obedece a una de las características más importantes: la extensión social.

UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA

Esta es una universidad de carácter privado que busca la formación integral de las personas desde su misión por medio de la evangelización, procesos de docencia, investigación y proyección social. Asume la decisión de implementar la RSU para contribuir al desarrollo integral y sostenible de la población y sus *stakeholders*. Según Ríos (2016) se enfoca en las siguientes líneas de actuación: Gestión Socialmente Responsable, un ambiente laboral digno, un territorio con equidad, una economía incluyente y en sintonía con la dignidad del ser humano, una ciudadanía responsable y plena, cultura de paz y respeto, y medio ambiente de calidad.

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS

Esta universidad lleva a cabo un proyecto conocido como “la Obra el Minuto de Dios”, la cual se lleva a cabo a través de trabajo comunitario. Esta iniciativa busca promover el desarrollo integral en zonas rurales y poblaciones marginales, apuntando a la anhelada igualdad. Para su población estudiantil promueve la Responsabilidad Social Universitaria por medio de asignaturas como Desarrollo Social Contemporáneo, Responsabilidad Social, Constitución Política y Resolución de Conflictos (Ríos, 2016).

UNIVERSIDAD COOPERATIVA DE COLOMBIA

La Responsabilidad Social para la Universidad Cooperativa parte de una gestión basada en los principios del GRI (*Global Reporting Initiative*), los cuales promueven estándares para la generación de balances sociales y de sostenibilidad (Mendoza, 2015).

Gracias a la forma en que la universidad incorpora la Responsabilidad Social entre sus objetivos, reconoce su importancia y la implementa de forma sinérgica con su personal, identificando ámbitos como el organizacional, el conocimiento, el social y el educativo, en los cuales debe tener un impacto positivo que refleje una mejora en cada uno de ellos.

UNIVERSIDAD DE MEDELLÍN

La Universidad de Medellín, de manera voluntaria y comprometida, reconoce la gestión de la responsabilidad como una oportunidad de enriquecimiento que tiene como objetivo la inclusión de la sociedad. Esta, al igual que otras universidades de la ciudad, implementa la Responsabilidad Social desde su interior, desde el actuar de los estudiantes que construyen la vida universitaria; incluso, la universidad ofrece un programa de especialización en esta área. De igual manera y similar a otras universidades, Mendoza (2015) define como sus áreas de actuación el medio ambiente, el Estado, la comunidad, los estudiantes, la competencia y los empleados.

Conclusiones

La reputación se entiende como la capacidad que tiene la entidad para satisfacer las expectativas de sus grupos de interés (Marcelo, Izquierdo y Quirós, 2014). Por esta razón, en este proyecto investigativo las conclusiones se organizarán teniendo en cuenta principalmente el objetivo de investigación y, posteriormente, se sintetizarán los aspectos que fueron más relevantes en los resultados.

Al profundizar en el concepto de Responsabilidad Social Universitaria se concluye que mediante su aplicación se evidencia el actuar ético en las Instituciones de Educación Superior, donde prima la necesidad del bien colectivo sobre el individual y, en cierto modo, la necesidad de proyectarse frente a los interesados con una buena imagen, tomándose esta como una estrategia de mercadeo involuntaria. Para su aplicación se deben analizar cada uno de los campos a intervenir y entender de qué manera hacerlo: en el caso de la ciudad de Medellín, Colombia, se apunta mucho más al cliente y a la sociedad (futuros clientes), quienes garantizan sus ingresos, pero también son quienes más lo necesitan, pues realmente la cantidad de ciudadanos que pueden acceder a la educación privada es muy reducida frente a la que solicita educación gratuita. Cada acción de responsabilidad responde a un ciclo. Así mismo, dentro de la exploración se clausuran algunos aspectos principales que alimentan la manera de hacer RSU en los entornos nacionales y, específicamente, en las universidades de Medellín, Colombia.

Después de analizar las necesidades del entorno, crear un plan, ejecutarlo y evaluarlo, se procede a compartir los resultados con las demás instituciones y universidades, identificadas entre los grupos de interés como “competencia”. En este caso, las diferentes entidades de Medellín, Colombia actúan de manera articulada: participan en el ORSU de la Universidad de Antioquia, a través del cual pueden estudiar cómo se ha dinamizado la implementación de dicha estrategia a favor de la población. Claramente, aunque haya una unión, de cierta forma cada institución

Investigación & espíritu empresarial

también ejecuta sus acciones particulares: mientras unas universidades se centran en la comunidad, o futuros estudiantes, otras se enfocan en los clientes o estudiantes.

Debido a lo anterior, se pueden definir a los clientes, la comunidad y la competencia como los interesados más importantes para las instituciones de Medellín, Colombia, en los cuales se proyecta una imagen satisfactoria a través de programas de regionalización con los que las universidades buscan la forma de llegar a zonas rurales o distantes. Adicional a esto, mediante la facilidad de movilidad, acceso a la salud y alimentación al estudiante, cumplen con la exigencia de calidad, que es una de las fijaciones del cliente a la hora de calificar el prestigio de las entidades educativas. Por otro lado, se genera reputación entre las universidades de Medellín, Colombia al instante en que se articulan sus actividades de beneficio a la sociedad. Al ver una la gestión de la otra y llevarla a cabo, está manifestando la aprobación y el visto bueno frente a su actuación, por lo que la ejecuta igualmente.

Esto no quiere decir que se deba restar importancia a los demás grupos de interés, sencillamente pasan a un plano indirecto del cual se siguen alimentando por las acciones anteriormente descritas. En el caso de los accionistas, se puede decir que la imagen que se proyecta en ellos de la universidad depende del concepto que tengan los clientes y la comunidad sobre ella.

Cuando los clientes y la comunidad toman consideran prestigiosa la institución, se aumenta su probabilidad de inversión en ella: los clientes para continuar sus estudios y la comunidad para iniciarlos en ella, lo cual aumenta la probabilidad de obtención de utilidades para cada socio de la universidad. Finalmente, se califica la generación de reputación de universidades de países latinoamericanos, específicamente Colombia, como mayor frente a universidades de demás países, específicamente los países del primer mundo, debido a las necesidades que experimenta su población y el apuro de esta por suplirlas. Tal y como apuntan Alvarado, Morales y Ortiz (2016), mejorar la reputación puede ser de gran beneficio para las instituciones ya que esto les ayudaría a obtener becas, certificaciones, acreditaciones, entre otras cosas.

Teniendo en cuenta la importancia del tema de Responsabilidad Social Universitaria se identificó a partir de la investigación realizada que es necesario continuar con la exploración de la Responsabilidad en las universidades e instituciones para comprender de qué manera esto aporta en la construcción de reputación. Así mismo, indagar sobre la percepción que tienen los diferentes grupos de interés de las universidades en Colombia como alternativa para mejorar aspectos administrativos y académicos que potencien la visibilidad y el posicionamiento a nivel nacional e internacional. Finalmente, también es prudente investigar sobre la forma en que las universidades de otras ciudades de Colombia vienen implementando la Responsabilidad en sus acciones, aportando a la marca universitaria y favoreciendo su reputación.

Referencias

- Alcalá del Olmo, M. J. y Gutiérrez Sánchez, J. D. (2019). El desarrollo sostenible como reto pedagógico de la universidad del siglo XXI. *Anduli: Revista Andaluza de Ciencias Sociales*, 19, 59-80.
- Alvarado Lagunas, E., Morales Ramírez, D. y Ortiz Rodríguez, J. (2016). Un análisis sobre la percepción que los directivos y docentes tienen de la responsabilidad social universitaria en las facultades de contaduría y administración en México. *Revista Universidad y Empresa*, 19(32), 37-59.
- Ayala García, M. O. (2011). Responsabilidad social universitaria. *Realidad y Reflexión*, 11(33), 61-72.
- Betancur, W. A. C. (2017). Tendencias de la responsabilidad social universitaria (RSU) de las instituciones de educación superior (IES) en la ciudad de Medellín-Colombia. *Revista ADGNOSIS*, 6(6), 85-100.
- Condori, M. y Reyna, G. A. (2019). Percepción de la responsabilidad social universitaria en estudiantes de la Facultad de Sociología de una universidad pública de la ciudad de Huancayo, Perú. *Revista Espacios*, 40(39), 1-8.
- De la Cuesta González, M. y Martínez, C. V. (2003). *Responsabilidad social de la empresa. Concepto, medición y desarrollo en España*. Boletín económico de ICE, (2755).
- Domínguez Pachón, M. J. y López Canseco, E. (2009). Estudiantes universitarios opinan sobre la responsabilidad social universitaria. *Humanismo y trabajo social*, 8, 223-246.
- Espitia Cubillos, A. A., Meneses Portela, L. I. y Huertas Forero, I. (2020). Análisis de las expectativas de los egresados frente a un modelo de responsabilidad social universitaria. *Equidad y Desarrollo*, 1(35), 3.
- Fernández, A. (2015). Responsabilidad social para el fomento de la reputación corporativa en las organizaciones. *Coceptum*, 7(1), 1-16.
- Fernández, M. A. H. y García, F. J. F. (2007). Actitudes hacia la responsabilidad social de la empresa: Un análisis empírico en estudiantes universitarios y preuniversitarios. *Empresa global y mercados locales: XXI Congreso Anual AEDEM, Universidad Rey Juan Carlos*, Madrid, España.
- González, K. V. y López, J. M. T. (2014). Responsabilidad Social Universitaria. Apuntes para un modelo de RSU. *Revista de Comunicación*, (13), 84-117.

- Guédez, V. (2008). Ser confiable. *Responsabilidad social y reputación empresarial*.
- Hernández, R. D. y Saldarriaga, A. (2009). Gestión de la responsabilidad social universitaria. Caso: Escuela de Ingeniería de Antioquia-EIA. *Dyna*, 76(159), 237-248.
- López, D. (2009). *Hacia el liderazgo europeo en las escuelas de pensamiento de marketing*. Editorial Visión Libros.
- Marcelo, J. L. M., Izquierdo, J. D. y Quirós, M. D. M. M. (2014). Reputación corporativa y creación de valor para el accionista. *Universia Business Review*, 4(44).
- Martínez-Usarralde, M. J., Lloret-Catalá, C. y Mas-Gil, S. (2017). Responsabilidad Social Universitaria (RSU): Principios para una universidad sostenible, cooperativa y democrática desde el diagnóstico participativo de su alumnado. *Education Policy Analysis Archives/Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, (25), 1-22.
- Mercado Asís, I. y Betancourt Morales, G. A. (2016). *La RSU: una ventana abierta para y hacia la sociedad* [Tesis de doctorado, Universidad de Cartagena].
- Navarro, F. (2012). *Responsabilidad Social Corporativa*. Editorial ESIC.
- Pérez Domínguez, F. (2009). *La responsabilidad social universitaria (RSU)*. Consejo Social de la Universidad de Huelva.
- Prieto, R., González, D. y Paz, A. (2015). Responsabilidad social universitaria: Estrategia para el desarrollo sostenible en américa latina. *Ponencia presentada en memorias arbitradas de las VII Jornadas Científicas Internas Dr. José Gregorio Hernández*, Maracaibo-Venezuela.
- Ríos Arenas, Y. T. (2016). *Practica en responsabilidad social universitaria, acompañamiento al diagnóstico comunitario realizado en el barrio Santo Domingo Savio de la ciudad de Medellín, convenio Universidad Minuto de Dios y la Institución Marianistas* [Tesis de doctorado, Universidad Minuto de Dios].
- Suárez, M. G. A. (2016). La responsabilidad social universitaria, como componente para elevar la calidad educativa. *Congreso Universidad*, 5(2).
- Tranfield, D., Denyer, D. y Smart, P. (2003). Towards a Methodology for Developing Evidence-Informed Management Knowledge by Means of Systematic Review*. *British Journal of Management*, 14, 207-222. <https://bit.ly/3f1FRpa>

Turpo-Gebera, O., Díaz, K. T., Zevallos, M. N., Carnero, R. M. y Begazo, C. B. (2019). Percepciones de estudiantes de la modalidad *blended learning* sobre la responsabilidad social universitaria. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação*, (E21), 368-381.

Vallaey, F. (2008). ¿Qué es la responsabilidad social universitaria? http://portal.ucv.ve/uploads/media/Responsabilidad_Social_Universitaria_Francois_Vallaey.pdf

Vallaey, F. y Álvarez Rodríguez, J. (2019). Hacia una definición latinoamericana de responsabilidad social universitaria. aproximación a las preferencias conceptuales de los universitarios. *Educación XX1*, 22(1), 93-116.

Varela, S. M., Pérez, D. M. y Gómez, D. F. (2017). *Aproximación a modelos de Responsabilidad Social Universitaria (RSU) y su alcance en el entorno de influencia*. [Trabajo de grado Administración de Negocios, Universidad de San Buenaventura Colombia].

Villafañe, J. (2018). La reputación de las universidades en Chile. *Estudio de comunicación*.

Wigmore, A. (2016). *La gestión de la responsabilidad social universitaria (RSU)* [Tesis de doctorado, Universidad de Córdoba].

Zuleta, E. C. (2010). Estrategias para la materialización de las políticas de responsabilidad social universitaria en el marco de los programas regionalizados. *Estudios de Derecho*, 67(149), 165-188.

Capítulo 4

La política pública de fomento a economía solidaria en el posacuerdo. Incidencia en las Organizaciones Solidarias de 2016 a 2020

The public policy for the promotion of solidarity economy in the post-area. Incidence in Solidarity Organizations from 2016 to 2020

Rubén Darío Páez Sánchez, Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, Colombia, **ORCID:** [0001466626201204111834](https://orcid.org/0001466626201204111834). Correo electrónico: rubenpaez@gmail.com

RESUMEN

El análisis de la política pública de fomento a la economía solidaria, en el contexto de la implementación del acuerdo de paz con las Farc, evalúa los logros y dificultades que afrontan las organizaciones solidarias que, por su naturaleza asociativa, solidaria, democrática, autogestionaria y sin ánimo de lucro, contribuyen a la paz al organizar las comunidades, reconstruir el tejido social, capacitarlas, defender sus intereses, brindarles asistencia legal, técnica, financiera y psicosocial, así como defender sus derechos vulnerados por los actores violentos. El gobierno nacional, siguiendo los lineamientos de lo acordado, diseñó una política pública, liderada por el Plan de Fomento a la Economía Solidaria, que está articulada con el Marco Fiscal de Mediano Plazo de cada gobierno que participará en el proceso. De los documentos CONPES 3931 para la reincorporación, el CONPES 3932 para la implementación y los planes marco de implementación y de desarrollo con enfoque territorial, se articulan los mecanismos, actores, recursos y procesos encaminados a lograr los objetivos plasmados en el acuerdo en los territorios designados para tal efecto. ¿Qué logros y qué inconvenientes

han afrontado las organizaciones sociales y solidarias durante el proceso? Esa es la pregunta que quiere resolver la investigación que está en desarrollo.

Palabras clave: Posacuerdo, política pública, asociatividad, emprendimiento, organizaciones sociales y solidarias.

ABSTRACT

The analysis of the public policy of promotion to the solidarity economy, in the context of the implementation of the peace agreement with the Farc, evaluates the achievements and difficulties faced by solidarity organizations, which, by their associative, solidarity, democratic, self-management and non-profit nature contribute to peace, by organizing communities, rebuilding the social fabric, training them, defending their interests, providing them with legal, technical, financial and psychosocial assistance, as well as defending their rights violated by violent actors. The national government, following the guidelines of what was agreed, designed a public policy, led by the Plan for the Promotion of the Solidarity Economy, which is articulated with the Fiscal Medium-Term Framework of each government that will participate in the process. CONPES 3931 for reinstatement, CONPES 3932 for implementation and the framework plans for implementation and development with territorial approach articulate the mechanisms, actors, resources and processes aimed at achieving the objectives set out in the agreement at the territories designated for this purpose. What achievements and inconveniences have social and solidarity organizations faced during the process? That's the question that this developing research wants to solve.

Keywords: Post-agreement, public policy, partnership, entrepreneurship, social and solidarity organization.

Introducción

El Análisis de la Política Pública de Fomento a la Economía Solidaria en el posacuerdo con las Farc de 2016 a 2020 es una investigación que se encuentra en proceso y que ha superado su primera etapa relacionada con el componente teórico, basado en el cuerpo normativo de la política y la documentación que, desde diferentes ángulos, ha aportado en el desarrollo del proceso, en el que las organizaciones solidarias han desempeñado un papel protagónico fundamental, alcanzando éxitos, así como también enfrentado múltiples dificultades e inconvenientes que se ven reflejados en el limitado progreso del acuerdo. Aquí se presentan los resultados hasta el momento alcanzados.

La Política Pública de Fomento a Economía Solidaria en el posacuerdo. Incidencia en las organizaciones solidarias de 2016 a 2020

Se entiende por *política pública* al conjunto de planes, programas y normas que un gobierno estructura y pone en funcionamiento con el fin de dar solución a problemas, necesidades o

Investigación & espíritu empresarial

situaciones dadas en las comunidades o en los territorios. Implica las acciones de gobierno en pos de responder a las demandas de la sociedad y se entienden como el escenario de diálogo Estado y sociedad, que busca acercar el aparato gubernamental al ciudadano con la oferta de servicios de forma oportuna, eficiente y eficaz, haciendo la salvedad de que no todo es asunto público y de lo público no todo se convierte en política (Ruiz y Cárdenas, 2020).

Las políticas públicas deben reflejar los ideales de la sociedad de alcanzar un bienestar colectivo y digno para cada ser humano. Resuelven problemas públicos concretos, necesidades individuales y colectivas. Deben expresar el conflicto y la negociación sobre la realidad y su transformación, así como expresar la utilidad del poder público para administrar recursos económicos, técnicos, sociales y ambientales (Torres y Santander, 2013).

En la implementación del acuerdo de paz, las organizaciones sociales y solidarias juegan un papel protagónico de vital importancia para alcanzar los objetivos perseguidos en el mismo y la política pública de fomento a las organizaciones sociales y solidarias está contemplada en el numeral 1.3.3. del acuerdo.

Acuerdo final para la terminación del conflicto y la construcción de una paz estable y duradera. Es la norma básica de referencia de toda la política de paz diseñada entre el Gobierno nacional (de Santos) y las Farc, encaminada a alcanzar la paz con desarrollo económico y social de los territorios, firmada en noviembre de 2016 y a ejecutarse en el periodo 2016-2032. De sus seis grandes temas es el primero hacia un nuevo campo colombiano, sobre el que gira la investigación, que, en su 1.3.3., plantea la política de fomento a las formas asociativas de trabajo basadas en la solidaridad y la cooperación, a fin de promover la equidad de género, la autonomía económica para el fortalecimiento de la productividad y el bienestar de los campesinos y de la mujer.

El acuerdo se compone de seis (6) puntos: reforma agraria integral, participación política de las Farc, cese al fuego y reincorporación, solución al problema del narcotráfico, reparación de víctimas y los mecanismos de implementación y verificación, en los cuales las organizaciones del tercer sector de la economía están llamadas a participar activamente.

La Constitución política. La solidaridad, la economía y las organizaciones solidarias son valiosos instrumentos para consolidar la paz, la equidad y la democracia en Colombia. Estos son reconocidos en la carta magna en varios de sus artículos, los cuales establecen que el Estado promoverá, fortalecerá y protegerá a las organizaciones sociales, garantizando el derecho a la asociación para realizar actividades económicas, culturales y ambientales.

Ley del cooperativismo (79/88). En sus artículos iniciales reafirma el compromiso del Estado de promover, fortalecer y proteger todas las formas asociativas, declarándolas de interés público para el progreso a escala humana del individuo y la sociedad, y reconociendo que el cooperativismo y demás formas asociativas contribuyen al desarrollo económico, fortalecimiento de la democracia y la equitativa distribución de la propiedad y el ingreso.

Ley de la economía solidaria (454/98). Esta ley definió los lineamientos de la participación de las organizaciones solidarias en el desarrollo territorial, las cuales han participado activamente en la definición de las políticas regionales y locales que contribuyen al desarrollo a escala humana de las comunidades a través de planes económicos, educativos, sociales y culturales junto con las autoridades gubernamentales. Así, la acción conjunta e integración solidaria en la economía destacan al sujeto colectivo y al uso compartido del conocimiento y las capacidades para el trabajo en equipo, consolidando procesos de emprendimiento asociativo y generando nuevas conductas en los individuos (Osorio, 2008).

El Plan Nacional de Fomento a la Economía Solidaria y Cooperativa Rural: PLANFES. Esta norma es la directamente relacionada con el punto 1.3.3. del acuerdo y se constituye en la política pública de fomento a las organizaciones solidarias en el contexto de la implementación, entorno en el cual se estructuran y complementan otras normas como el Marco de Fomento a la Economía Solidaria que se integra a los documentos CONPES 3931 o de reinserción de los excombatientes de las Farc, al CONPES 3932 o de la implementación del acuerdo de paz y a los planes Marco de Implementación (PMI) y de Desarrollo con Enfoque Territorial (PDET).

Este plan se circunscribe al desarrollo de la economía campesina y familiar a través de las diversas formas asociativas basadas en la solidaridad y la cooperación que promueven la autonomía económica y la capacidad organizativa de las mujeres y los pequeños productores, apoyando la comercialización de sus productos a precio justo y digno.

Los criterios de la norma son: el acompañamiento, apoyo técnico y financiero a las comunidades a través de cooperativas, asociaciones y otras formas asociativas para la producción orgánica y agroecológica; la asistencia técnica, formación y capacitación en buenas prácticas culturales; acceso al crédito y a la comercialización; apoyo a organizaciones comunitarias y asociaciones en gestión de proyectos de infraestructura y equipamiento (vías, vivienda, salud, educación, agua y saneamiento básico, riego y drenaje) y fomento a encadenamientos y alianzas productivas entre pequeños, medianos y grandes productores con procesadores, comercializadores y exportadores que garanticen la competitividad y precios justos. Todo ello encaminado a la sustitución de cultivos de uso ilícito.

Se autoriza a los excombatientes de las Farc-EP la constitución de una organización solidaria, Economías Sociales del Común (ECOMÚN), sujeta a la normatividad solidaria vigente, con cobertura nacional y con seccionales territoriales. El gobierno facilitará la formalización jurídica de ECOMÚN.

Con el PLANFES se da vida al Fondo de Fomento de la Economía Solidaria (FONES) como una cuenta independiente y especial adscrita, administrada por la Unidad Administrativa Especial de Organizaciones Solidarias (UAESOS) para financiar emprendimientos asociativos solidarios a través de líneas de fomento para estas organizaciones, y diseñando todo un esquema de publicidad para apoyar la labor de las organizaciones solidarias en los territorios de paz, a la vez que asigna tareas de vigilancia, control y seguimiento a diversas entidades para verificar el cumplimiento y alcance de la norma, dejando en cabeza de la UAEOS la administración del PLANFES.

Investigación & espíritu empresarial

Metodología

La investigación es de carácter descriptivo porque pretende identificar y describir las características de los fenómenos sociales que se desarrollan en función del proceso de implementación del acuerdo de paz en los territorios desde la perspectiva de las diferentes formas de emprendimiento asociativo solidario y demás formas de organización social que devienen del proceso.

Tiene dos componentes de análisis de la información: cualitativo, que implica la metodología descriptiva, y cuantitativa, que interpreta la información primaria originada en las fuentes directas involucradas en el proceso de paz. Se aplicaron entrevistas y encuestas estructuradas a personas versadas en el tema con el empleo de la técnica Delphi. El enfoque es analítico y sintético, que permite conocer la realidad del proceso gracias a la participación de las diferentes expresiones sociales y solidarias, descomponiendo los aspectos claves de la normatividad de fomento, identificando sus relaciones causa-efecto y sus elementos constitutivos en tanto que con la síntesis se comprendan las funciones e interrelaciones de los protagonistas y su contribución a la causa general, la paz, al desarrollo social y económico en los territorios en el posacuerdo.

Resultados y discusión

Dado que las organizaciones sociales y solidarias involucradas en el posacuerdo tienen injerencia directa en cada uno de los tópicos en los que se plantea el texto del acuerdo de paz, a continuación se presentan algunos de los hallazgos más significativos que la investigación ha arrojado y que se dividen en dos: logros y dificultades que se enfrentan en la implementación del acuerdo:

LOGROS EN EL POSACUERDO GRACIAS A LAS ORGANIZACIONES SOLIDARIAS

El fin del conflicto. Para el expresidente Ernesto Samper el fin del conflicto armado con las FARC ha funcionado dada su desmovilización y dejación de armas, así como su conversión a partido político con curules en senado y cámara de representantes. Esto ha significado, en términos de muertes, enfrentamientos armados, secuestros y desplazamientos forzados, una significativa reducción, llenando de tranquilidad a los hogares colombianos.

La reparación de víctimas. El período de tiempo concedido al Estado colombiano en la Ley de Víctimas 1448 de 2011 para reparar a las víctimas del conflicto armado vence en 2021. Según El Tiempo (2019) se han indemnizado a 821.836 personas de las 6.495.713 reconocidas por el Gobierno nacional, que representan el 12.6 %. Para el Gobierno Duque, la meta se calcula en 1.4 millones de víctimas reparadas durante el cuatrienio 2018-2022, lo que implicaría que tan solo se alcanzaría a reparar al 20 % de las víctimas del conflicto. El proceso de reparación de víctimas en el período comprendido entre 2012 a 2019 ha demandado de las arcas del Estado colombiano \$96,6 billones de pesos.

La reincorporación. Para 2020, según la FIP-El Tiempo (2019), al proceso de reincorporación se vincularon 12.956 excombatientes: 10.033 hombres y 3.169 mujeres, de los cuales 2.969

permanecen en los ETRC (Espacios Territoriales de Reincorporación y Capacitación). El resto (9.222) están dispersos en 422 municipios, la mayoría en las grandes capitales (Bogotá, Medellín, Cali y Villavicencio).

Mes a mes, el Gobierno nacional ha garantizado un 90 % del SMLMV para los desmovilizados, autonomía económica mientras consiguen empleo o inician sus proyectos productivos. A diciembre de 2019 se habían aprobado 35 proyectos colectivos por valor de \$2.204 millones de pesos, y 785 individuales, abarcando con ello el 24 % de los desmovilizados. Se destaca que los desmovilizados han preferido el desarrollo de proyectos individuales, en contravía de lo que se acordó en La Habana: apoyo al emprendimiento asociativo. (Subrayado autor).

Restitución de tierras. Teniendo en cuenta los datos oficiales de la Unidad de Restitución de Tierras, entre 2011 y 2020 se recibieron 124.758 solicitudes de restitución. En los juzgados especializados hay 5.400 casos, con atención preferencial a 3.265 mujeres víctimas del despojo (que perdieron esposo e hijos). Los territorios en los que se ha podido llevar a cabo el proceso son Arauca, Catatumbo, bajo Cauca antioqueño, sur de Bolívar, Chocó, Valle, Cauca, Putumayo, Tolima, Huila, Guaviare, Nariño y Putumayo, en los cuales la seguridad es preocupante. Las solicitudes de restitución de tierras están dentro de los 26 territorios donde operan los PDET (Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial), en los que se concentran los reincorporados de las FARC, con un presupuesto de \$250.000 millones para su ejecución (Fundación Ideas para la Paz - FIP, 2019).

Pero hay que hacer una precisión. Estos procesos de Restitución de tierras básicamente están enmarcados en la Ley de Víctimas y Restitución de Tierras 1448/11, mas no en el acuerdo de paz con las Farc. Incluyen el proceso de titulación de tierras, aún más lento todavía, que sí está contemplado en ambas normas, las cuales benefician tanto a las víctimas como a los desmovilizados y a los campesinos sin tierra o con parcelas muy pequeñas.

Dificultades y desafíos para la implementación del acuerdo

Violencia sexual. Este delito sigue vigente no obstante el acuerdo. La JEP pareciera maniatada por poder llevar a cabo las investigaciones pertinentes y dar trámite a los casos denunciados por las víctimas de violencia sexual por parte de los miembros de la fuerza pública, las Farc, y, ahora, por todos los grupos al margen de la ley en disputa territorial. Varias ONG, como Organización Sistema Mujer, denuncian estos delitos a través de la documentación relacionada con acceso carnal abusivo y violento, prostitución forzada, esclavitud sexual, actos sexuales violentos, acoso sexual, abortos forzados y planificación forzada. La Unidad de Víctimas (UV) reporta, a 2020, 29.622 víctimas de delitos contra la libertad e integridad sexual, pero no incluyen, hasta el momento, a ningún excombatiente, con lo que la impunidad por este delito es latente.

El desplazamiento forzado. La lucha entre las bandas criminales, las disidencias y el ELN por el control territorial ha motivado grandes desplazamientos de comunidades, las cuales están en peligro en el Chocó, el bajo Cauca, norte de Antioquia, el Urabá, Nariño, Putumayo, Meta y

Investigación & espíritu empresarial

Caquetá. En estos territorios aflora el negocio del narcotráfico. Esto ha sido denunciado por varias ONG internacionales a partir de los reportes de las Juntas de Acción Comunal y algunas asociaciones presentes en estos territorios (Operamundi, 2019).

Las minas antipersonales. Ante el resurgimiento del conflicto entre los diferentes grupos armados por el control territorial, se ha incrementado en un 300 %, según El Tiempo (2019), el número de víctimas afectadas por las minas antipersonales, afectando a efectivos del ejército y la población civil vinculados a la erradicación manual de cultivos ilícitos. A 2019 murieron 193 personas.

Asesinato de líderes sociales. En la disputa territorial y el control del negocio del narcotráfico y la minería ilegal, las organizaciones sociales están sufriendo una fuerte presión por parte de los grupos armados en los territorios al ver muertos a sus líderes, sin importar su género, edad, etnia, filiación religiosa o política. Y en ese proceso de exterminio están cayendo los antiguos combatientes de las Farc.

Según Indepaz (2019), a diciembre de 2019 fueron asesinados 23 defensores de derechos humanos y, en lo corrido del año, a 600 líderes sociales intimidados y amenazados, 35 de los cuales sufrieron atentados. Asimismo, fueron asesinadas 250 personas vinculadas al proceso de paz, todas pertenecientes a las organizaciones sociales presentes en los territorios.

Cultivos de ilícitos y narcotráfico. En lo que va corrido del proceso de implementación (2017 a 2020), el área cultivada de coca y la producción de cocaína han crecido. A finales de 2019, respecto de 2018, los cultivos crecieron 1,9 %, llegando a las 212.000 has. De igual manera, la producción de cocaína creció un 8 %, con récord de 951 tns, concentrando la producción en Nariño, Cauca, Putumayo y Norte de Santander (Unidad Investigativa, 2019). Esto demuestra que la política de sustitución y de erradicación ha fracasado, al punto de que muchas organizaciones sociales han abanderado la defensa del campesino productor de coca ante la imposibilidad de hallar cultivos rentables que la sustituyan.

Polarización política. Luego de la firma del acuerdo, desconociendo el voto negativo del plebiscito refrendatorio, Colombia ha vivido un proceso de radicalización en las posturas políticas, a favor y en contra, que afectan la implementación de lo acordado y que dejan en medio de la diferencia a las organizaciones sociales y solidarias que trabajan con las comunidades, convencidas del proceso, las cuales ven limitados sus movimientos y logros, cobrando la vida de muchos de sus dirigentes (El Tiempo, 2020).

Reclutamiento forzado de menores. No obstante la desmovilización de las Farc, ahora en tiempos de la pandemia del covid-19 este flagelo de la violencia armada continúa, auspiciado por los grupos al margen de la ley que se disputan el territorio. Los menores, forzados a permanecer en estos grupos, son utilizados para cometer homicidios y actos terroristas. La mayoría son abusados sexualmente y muchos pertenecen a las comunidades indígenas emberá dóbidas, katis, chamíes y eyábidas (del Chocó, Cauca y Antioquia), a los nonam y wounaan (Valle del Cauca, Nariño y Putumayo) y, recientemente, menores migrantes venezolanos y ecuatorianos (El Tiempo, 2020).

El secuestro. En el proceso de verdad, reparación y no repetición, las Farc han reafirmado su “inocencia” al no reconocer su participación en la privación de la libertad a ciudadanos y agentes de la fuerza pública durante el conflicto. Han afirmado que todo lo sucedido fue a consecuencia de la guerra, en la que el culpable y causante de todo daño colateral a las comunidades fue el Estado, bajo el objetivo de proteger los intereses económicos de la clase dominante (Fundación Ideas para la Paz - FIP, 2019).

Esto implica, para las víctimas de las Farc, que el tiempo en que estuvieron en poder de ellas, privadas de la libertad, o sus familiares, nunca será reparado, quedando en impunidad este delito. Esto con el agravante de que dicha práctica vuelve a resurgir ahora que se lucha por el control territorial por parte de las bacrim (bandas criminales), las disidencias y el ELN, amenazando el acuerdo de paz.

Disputa territorial: nuevos actores violentos. Con la desmovilización de las Farc por el acuerdo, los territorios que antes controlaban ahora están envueltos en una nueva era de violencia, despojo, intimidación y desplazamiento, producto del enfrentamiento por control territorial y de las rutas de la coca por parte de las bacrim, las disidencias de las Farc, del EPL y el ELN, ahora la guerrilla más antigua del mundo. Y atizando el fuego, estas están patrocinadas por los carteles mexicanos de Sinaloa, los Zetas y Jalisco Nueva Generación, todas luchando por el control de la producción, transporte, distribución y comercialización de la cocaína en los departamentos del Valle del Cauca, Cauca, Nariño, Norte de Santander y Putumayo (El Tiempo, 2019).

En esta lucha sin cuartel, las víctimas son los indígenas, afros y campesinos, en cabeza de sus líderes sociales, en los municipios de Toribío, Morales, Buenos Aires, Bolívar, Sucre, Argelia y Patía en el Cauca; Jamundí, Candelaria y Florida en el Valle, y en Tumaco y Leiva en Nariño. Con ello se impide la erradicación de cultivos ilícitos y su sustitución, así como el desarrollo de programas de saneamiento básico y ambiental, de educación y de infraestructura.

Conclusiones

La política pública de fomento a la economía solidaria en el contexto del posacuerdo está enmarcada en el acuerdo de paz de 2016, el PLANFES, que se constituye en el referente de la política para las organizaciones solidarias en el proceso, complementado con los Planes Marco de Implementación (PMI), de Desarrollo con Enfoque Territorial (PDET) y con los marcos de Fomento a la Economía Solidaria y Fiscal de mediano plazo (2017, 2018 y 2019), que fijan el presupuesto para el posconflicto en materia de fuentes de recursos y destinación de los mismos en función de los seis grandes temas del acuerdo.

consolidados indican que se han alcanzados algunos logros importantes como la pacificación en cierta medida del país, la desmovilización de un gran número de excombatientes, la creación del partido Farc y su presencia en el Congreso de la República; en materia del PLANFES, la capacitación de todos los desmovilizados en economía solidaria, la asignación de un ingreso básico

Investigación & espíritu empresarial

mensual con todas sus prestaciones a los desmovilizados mientras se integran a la vida civil; la asignación de recursos para proyectos productivos y la creación de la Cooperativa ECOMUN.

Pero el proceso padece de grandes deficiencias, peligros y complicaciones en su implementación producto de las diferentes fuerzas que se contraponen, bien desde lo político, bien desde lo económico, mientras aún subsisten en los territorios los viejos problemas de abandono por parte del Estado, reflejados en la falta de institucionalidad y carencia de vías de comunicación y de infraestructura en todas sus manifestaciones, que impiden a las comunidades indígenas y afros, habitantes de los territorios en conflicto, alcanzar la paz y tranquilidad que el acuerdo prometía.

Subsiste el problema del narcotráfico, que sigue alimentando la violencia a través del fortalecimiento de otras organizaciones al margen de la ley que han venido a reemplazar a las Farc en los territorios y que ahora luchan por su control para apropiarse del negocio de la cocaína, el cual ha obstaculizado los procesos de erradicación y sustitución de cultivos y ha propiciado no solo desplazamientos forzados de la población, sino la desaparición de muchos líderes sociales y excombatientes de las Farc. Con todo lo anterior, el proceso de paz se ha visto obstaculizado en su avance, dado que las organizaciones sociales se han visto seriamente afectadas por estas nuevas dinámicas de violencia.

Referencias

El Tiempo. (2019a). *Reparación alcanzaría solo para el 20 % de las víctimas del conflicto*.

El Tiempo. (2019b). *Situación humanitaria sigue siendo preocupante en zonas que fueron de las Farc: Cruz Roja*.

El Tiempo. (2020). *Pandemia no frenó el reclutamiento forzado de niños*.

FIP-El Tiempo. (2019). *A tres años del desmonte, 12.956 exFarc siguen en reincorporación*.

Fundación Ideas para la Paz - FIP. (2019). *La reincorporación económica de los excombatientes de las Farc. Retos y riesgos a futuro*. http://ideaspaz.org/media/website/FIP_NE_Reincorporacion.pdf.

Grabe, V. (2016). *La acción de las ONG en la construcción de paz*. <https://pacificocolombia.org/wp-content/uploads/2016/05/0687221001350942826.pdf>

Indepaz. (2019). *Con 250 asesinatos, termina un difícil año para los líderes*. *El Tiempo*.

Capítulo 5

App: Aire + Limpio Estrategia global para generar y mejorar la calidad de aire

App: Air + Clean Global strategy to generate improved air quality

Walter Pardavé Livia. Grupo Ambiental de Investigación Aplicada. Universidad de Santander, <https://orcid.org/0000-0002-7819-0284>. Correo electrónico: wal.pardave@mail.udesa.edu.co.

Luis Reina Villamizar. Grupo de Investigación en Nuevas Tecnologías. Universidad de Santander <https://orcid.org/0000-0001-5634-8186>. Correo electrónico: lreina@udes.edu.co.

RESUMEN

Con la finalidad de aportar una estrategia para afrontar el grave problema de la polución y, por ende, mejorar la calidad del aire que sufren nuestras principales ciudades (Pardos, 2006), se proponen 10 palabras las cuales empiezan por la letra R: cada una tiene un propósito y una metodología que, por medio de ciertas actividades, permite llegar al objetivo principal. Estas palabras, en conjunto, forman la estrategia 10R y son: Recompensar: generando más áreas verdes (sembrar y cuidar árboles, evitar la tala (Mares, 2017)); Revalorizar: por medio de energías limpias (uso de energía solar, energía eólica); Rediseñar: lograr mayor eficiencia energética (aumentar la eficiencia de la energía, pérdidas que ocasionan polución); Reemplazar: evitar el transporte convencional incorporando el uso de transporte limpio (caminatas, bicicletas, patinetas); Reformular: incorporar el uso de productos que no generen emisiones (hábitos de exigir productos que no generen gases, olores, emisiones); Reducir: hacer purificación de combustible convencional (consumo de combustibles con bajo azufre o sin plomo (Nowak, 2002)); Renovar: realizar mayor y estricta exigencia de controles a vehículos e industrias (conciencia para las revisiones técnico-mecánicas, catalizadores, purificadores en vehículos e industrias); Refabricar: hacer uso de tecnologías correctivas eficaces para la industria y las ciudades (basados en la cuarta revolución industrial); Respetar: hacer uso de protección contra polución (Nowak, 2010) (mascarillas, cremas); Reorientar: incorporar negocios de oxígeno líquido para los ciudadanos (para tener aire

Investigación & espíritu empresarial

limpio, consumo de oxígeno en cualquier presentación). El propósito de este proyecto fue incorporar e implementar dichas palabras en la aplicación móvil 10R, por medio de la modalidad con recursos TIC, los cuales facilitan el proceso y la manera de acceder a dichas estrategias que podrían generar un gran cambio en el planeta.

Descriptor: app, aire limpio, estrategia ambiental, acciones proactivas.

ABSTRACT

In order to provide a strategy to face the serious problem of pollution, and, therefore, improve the air quality in our main cities (Pardos, 2006), we propose 10 words which begin with the letter R: each one has a purpose and a methodology that, through certain activities, allows to reach the main objective. These 10 words together form the 10R strategy, and the aforementioned words are: Reward: generating more green areas (planting and caring for trees, avoiding felling (Mares, 2017)); Revalue: through clean energy (use of solar energy, wind energy); Redesign: achieve greater energy efficiency (increase energy efficiency, losses that cause pollution); Replace: avoid conventional transportation by incorporating the use of clean transportation (hikes, bicycles, skateboards); Reformulate: incorporate the use of products that do not generate emissions (habits of demanding products that do not generate gases, odors, emissions); Reduce: do conventional fuel purification (consumption of fuels with low sulfur or unleaded (Nowak, 2002)); Renew: carry out greater and strict demand for controls on vehicles and industries (Awareness for technical-mechanical reviews, catalysts, purifiers in vehicles and industries); Remanufacture: make use of effective remedial technologies for industry and cities (based on the fourth industrial revolution); Respect: use protection against pollution (Nowak, 2010) (masks, creams); Reorient: incorporate liquid oxygen businesses for citizens (to have clean air, oxygen consumption in any presentation). The purpose of this project was to incorporate and implement these words in the 10R mobile application, through the modality with ICT resources, which facilitate the process and the way to access these strategies that could generate a great change on the planet.

Keywords: App, clean air, environmental strategy, proactive actions.

Introducción

Podemos pagar por agua limpia, pero todavía no es posible pagar por aire limpio. Para tener aire limpio, las ciudades deben actuar de forma preventiva: evitar que se generen más emisiones que contaminan el aire (Peralta, 2009).

La contaminación del aire es un problema que se percibe en la mayor parte del mundo porque modifica el comportamiento de los ecosistemas y afecta la salud. Cuando se alcanzan en la atmósfera concentraciones elevadas de ciertas sustancias durante suficiente tiempo se producen daños en los seres humanos, las plantas o la vida animal; en los objetos y estructuras fabricadas por el hombre; se observan cambios de temperatura y del clima o aparecen dificultades para el disfrute de la vida, de los bienes o de otras actividades humanas (Pimienta et al., 2012).

Reflexiones sobre ciencias administrativas

Por el acto continuo de respirar, los seres humanos y otros muchos seres vivos estamos expuestos tanto a los contaminantes primarios, procedentes directamente de las fuentes de emisión, como a los contaminantes secundarios que se originan por interacción química entre los contaminantes primarios y los componentes normales de la atmósfera (Pimienta et al., 2012). Diferentes estudios epidemiológicos han sugerido que la exposición a las casi 250 sustancias que se han identificado en el aire y se consideran peligrosas para la salud humana están relacionadas con la morbilidad y mortalidad de la población (Quiceno, 2015).

Como las ciudades son los espacios de mayor concentración humana y en los que se encuentran las principales fuentes permanentes de emisión de contaminantes a la atmósfera, los indicadores de salud ambiental proporcionan datos sobre la calidad ambiental y su impacto en la salud pública (The Nature Conservancy, 2016).

Solo cuando se encienden las alarmas ambientales de las ciudades y prohíben usar el vehículo (día del no carro, día del no moto, pico y placa y pico y placa ambiental), nos percatamos de lo contaminado que puede estar el aire que respiramos (Vaz, 2019).

Este es actualmente el mayor problema de contaminación en las grandes ciudades de Colombia (Bogotá, Medellín, Bucaramanga, Cúcuta, etc.) y el causante de muchas enfermedades respiratorias como EPOC (enfermedad pulmonar obstructiva crónica), enfermedades cardiovasculares, enfermedades del sistema nervioso, entre muchas otras (Vieco, 2014).

La contaminación del aire es una problemática actual que cada vez coge más fuerza, pues las emisiones de las industrias, el transporte convencional y el consumismo van aumentando de manera exponencial, causando cambios en la composición del aire y aumentando la presencia de dióxido de carbono, gases y partículas contaminantes que afectan directamente la salud de personas, animales y daños en el ecosistema. Recientemente se habla del cambio climático, el cual también es resultado de dicha problemática, pues la presencia de *smog* (Vos et al., 2012) y de los gases contaminantes son agentes que ayudan en el incremento de la temperatura del planeta, causando derretimiento de polos, incendios forestales, sequías, inundaciones y muchos más desastres naturales que pueden ser controlados y reducidos por nosotros los humanos implementando las estrategias propuestas en el proyecto 10R: Aire+limpio (Woodland Trust, 2012).

Colombia acaba de lanzar la plataforma *Renare*. De acuerdo con el más reciente balance sobre la realidad de emisiones con gases con efecto invernadero emitidos, en el último año el país emitió 237 millones de toneladas de gases con efecto invernadero. El compromiso con la implementación es que para el año 2030 Colombia haya reducido a 670 millones de toneladas (Alexander et al., 2019).

Esta es una plataforma que funciona como paraguas de las acciones nacionales apropiadas de mitigación de los proyectos de desarrollo bajos en carbono, así como de los mecanismos de desarrollo limpio. A todos los va a cubrir *Renare*, y recogerá la información de forma actualizada y estandarizada de las iniciativas de mitigación (Sovacool, 2016). Además, *Renare* recopilará toda la información para aportar los datos actualizados sobre la realidad de los gases con efecto

Investigación & espíritu empresarial

invernadero en el país, y de acuerdo con el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), a través de esta plataforma se estará permanentemente monitoreando los registros de emisiones. Esta plataforma también servirá como una herramienta para consulta pública de las iniciativas de reducción de emisiones de gases con efecto invernadero (Espejo, 2006). Existen algunas propuestas gubernamentales, pero no de acciones voluntarias y, por consiguiente, la presente propuesta está dirigida al ámbito educativo.

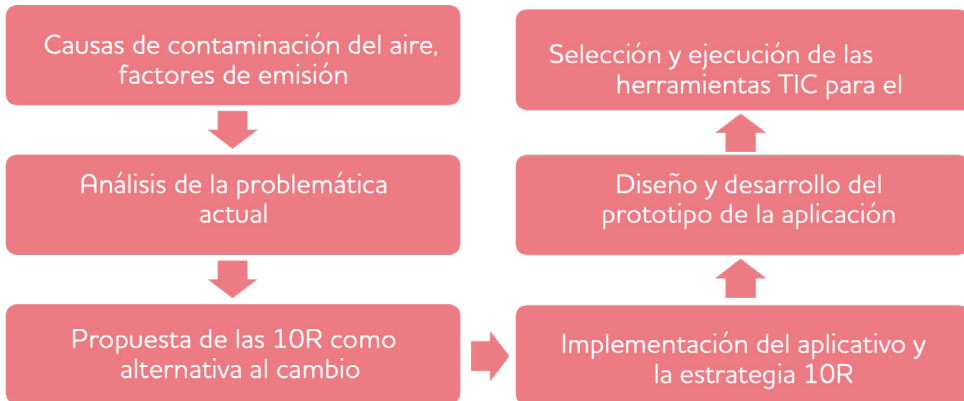
Este proyecto puede ser de una magnitud que haga el cambio que se necesita con urgencia en el planeta permitiendo mejorar la calidad de aire (Mulholland, 2018). La propuesta es de carácter educativo pues lo que busca son cambios en los hábitos rutinarios, los cuales pueden ser reemplazados por estrategias más limpias y así lograr el resultado que el planeta y todos merecemos (Wuebbles y Sanyal, 2015).

Basado en lo anterior, proponemos la siguiente pregunta: ¿es viable mejorar el comportamiento de las personas hacia la mejora de la calidad de aire mediante acciones humanas que se puedan contabilizar a través de un aplicativo de uso libre?

Metodología

La metodología empleada en el desarrollo del presente proyecto se resume en el esquema general que se muestra en la figura 1. Posteriormente se hace una descripción de las etapas principales.

Figura 1. Diagrama general de la metodología de trabajo



| Fuente: elaboración de los autores

Causas de contaminación del aire, factores de emisión.

En esta primera etapa se analizaron las causas y los agentes emisores que generan la problemática en la calidad del aire. Para esto se investigaron varias fuentes y se llegó al resultado de que las principales emisiones de gases contaminantes provienen de las industrias, fábricas y el sector transporte, los cuales han aumentado la producción y servicio debido a la alta demanda por parte de los consumidores. Los hábitos adoptados por la población son de adquirir, consumir y desechar, generando una economía lineal que requiere mayor consumo de materias primas, las cuales al ser procesadas generan altas emisiones. También son fuente de emisión las actividades diarias realizadas por cada persona. Toda acción genera emisiones, por lo tanto se debe encontrar la mejor manera de realizar dichas actividades reduciendo el impacto que generan (Foy, 2010).

Análisis de la problemática actual

Actualmente se están evidenciando diversos problemas ambientales debido al cambio climático, los cuales son consecuencia de las actividades realizadas por los humanos. Dichas actividades han causado un desequilibrio y destrucción del ambiente, lo que se manifiesta en algunos de los problemas actuales: incendios forestales de gran magnitud, sequías extremas, muertes por enfermedades respiratorias, pérdidas de cultivos, cambios en las propiedades del suelo, aumento del smog en ciudades altamente pobladas, cambios en la temperatura habitual de las grandes ciudades, entre otros (Masseti et al., 2017).

Debido a esta problemática se tiene una gran preocupación y se requiere de un cambio inmediato en el estilo de vida que se lleva actualmente, pues si no cambiamos y la temperatura del planeta aumenta 1.5° más, habrá cambios irreversibles que pueden llevar incluso a la extinción humana (Monforti-Ferrario et al., 2018).

La propuesta de este proyecto va en pro de la mejora en la calidad del aire apuntándole a la reducción de emisiones de gases contaminantes, por ende, reducción de smog y de temperaturas, lo que contribuye al cambio necesario.

Propuesta de las 10R como alternativa al cambio

La propuesta va orientada a generar una mejora en la calidad del aire a nivel nacional con aspiraciones de nivel mundial. Se desarrolla mediante la inclusión y aplicación de 10 palabras que empiezan por la letra R, las cuales están fundamentadas en ciertas actividades que al ser desarrolladas e implementadas en un nuevo comportamiento humano con cambios en los hábitos, apunta a adoptar acciones que permitan la generación de aire más limpio. Va dirigido a ciudadanos de manera individual y también a nivel grupal, y se espera que se desarrolle de manera eficaz causando un beneficio a todos los seres vivos y en general al planeta (Greater London Authority, 2017).

Investigación & espíritu empresarial

Selección y ejecución de las herramientas TIC para el diseño de la app

Para la ejecución de las 10R, que incluye registros y datos de diversas acciones, se ha desarrollado una *app* con opciones de: Inicio, Archivo, Banco de proyectos, Patrocinadores y Beneficios, cada una de ellas aplicando a las 10R.

Para efectos de promocionar el aplicativo se han utilizado las redes sociales y el correo electrónico.

Diseño y desarrollo del prototipo de la aplicación móvil

El proceso de desarrollo de la *app* requiere la socialización de la misma con una comunidad educativa. En este caso se aplicó con estudiantes de la Universidad de Santander para que realizaran pruebas y, con ello, se retroalimentó el proceso y se corrigieron los posibles errores para que la herramienta tuviera funcionalidad (International Energy Agency, 2016).

Implementación del aplicativo y la estrategia de las 10R

Esta etapa involucró las pruebas de mundo real, la cual requirió de la generación de un plan de negocio que abre paso a un nuevo proyecto que se dará a conocer posteriormente.

Resultados

Esta plataforma establecerá **las primeras reglas de contabilidad de aportes a la reducción de emisiones contaminantes al aire**, permitirá monitorear y reportar los avances de Colombia frente a sus compromisos en el Acuerdo de París y tendrá información actualizada de los esfuerzos nacionales que se están adelantando en materia de cambio climático.

Las 10 erres: una estrategia proactiva para generar cambios en el comportamiento humano que incidan en una mejor calidad de aire consta de una *app* que, basada en 10 palabras que inician con la letra R, busca que los ciudadanos puedan contabilizar sus aportes de aire limpio mediante diversas acciones humanas relacionadas con la incidencia en la calidad de aire. Estas 10 palabras son:

Recompensar. Más áreas verdes (sembrar y cuidar árboles, evitar la tala).

Sembrar un árbol **1 m³ de aire**

Cuidar un árbol **1 m³ de aire**

Evitar tala de un árbol **1 m³ de aire**

Reflexiones sobre ciencias administrativas

Revalorizar. Energías limpias (Uso de energía solar, energía eólica).

Uso de 1 hora de energía limpia **10 m³ de aire**

Rediseñar. Eficiencia energética (aumentar la eficiencia de la energía, pérdidas que ocasionan polución).

Incremento del 10 % de eficiencia de energía **1 m³ de aire**

Reemplazar. Transporte limpio (caminatas, bicicletas, patinetas).

Caminata de 1 km **1 m³ de aire**

Bicicleta por 1 km **1 m³ de aire**

Patineta por 1 km **1 m³ de aire**

Reformular. Productos que no generen emisiones (hábitos de exigir productos que no generen gases, olores, emisiones).

Uso de un producto que no genera emisión **10 m³ de aire**

Reducir. Purificación de combustible convencional (consumo de combustibles con bajo azufre, bajo o sin plomo).

Uso de un galón de combustible con bajo azufre **10 m³ de aire**

Renovar. Exigencia de controles a vehículos e industrias (conciencia para las revisiones técnico-mecánicas, catalizadores, purificadores en vehículos e industrias).

Tener un Certificado de RTM al día **100 m³ de aire**

Instalar un catalizador en vehículo **100 m³ de aire**

Instalar un purificador en industria **1000 m³ de aire**

Investigación & espíritu empresarial

Refabricar. Tecnologías correctivas eficaces para la industria y las ciudades (basados en la cuarta revolución industrial).

Instalar una nueva máquina cero emisiones en industria **1000 m³ de aire**

Instalar un purificador de aire de ciudad **1000 m³ de aire**

Respetar. Uso de protección contra polución (mascarillas, cremas).

Uso de mascarillas protectoras contra polución **1 m³ de aire**

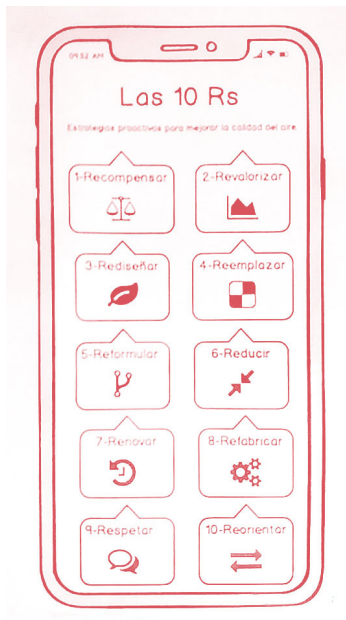
Uso de cremas antipolución **1 m³ de aire**

Reorientar. Negocios de oxígeno líquido para los ciudadanos (para tener aire limpio, consumo de oxígeno en cualquier presentación).

Uso de 10 cm³ de oxígeno líquido **1 m³ de aire**

Es decir, dependiendo de sus acciones cotidianas, cada persona puede conocer el aporte de aire limpio que está generando en beneficio de todos (ver figura 2).

Figura 2. Vista de las opciones de la app desarrollada

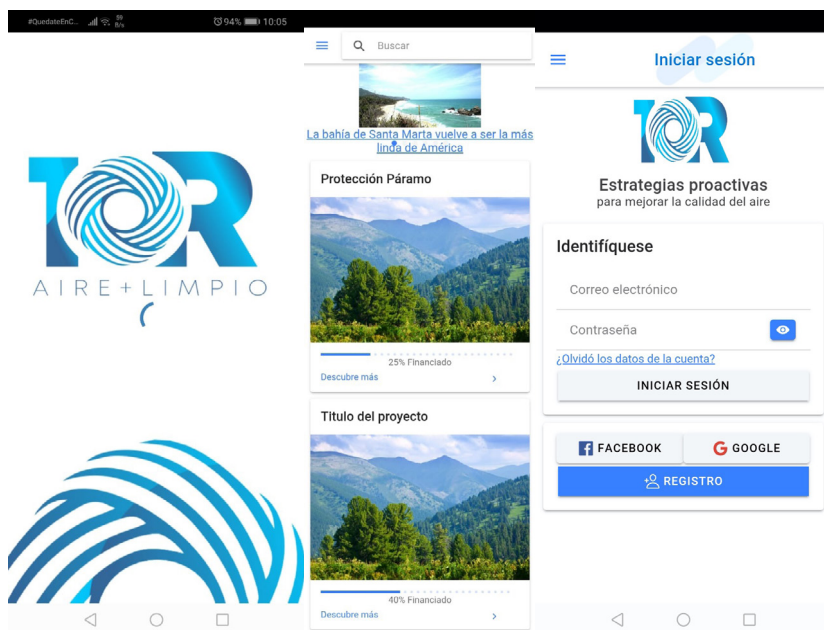


Resultados y discusión

La figura 3 muestra algunas vistas de la *app* desarrollada, la cual puede manejar un negocio ambiental de reducción de gases invernadero mediante un banco de proyectos forestales que tienen patrocinadores y sus respectivos negocios.

Figura 3. Algunas opciones de ingreso a la *app* desarrollada

Conclusiones



Las 10R apuntan a aspectos de cambio actitudinal de todos los ciudadanos. Así como las personas ven sus redes sociales, también podrán ver los aportes de aire limpio contabilizados y reflejados en su salud y su calidad de vida.

Esta propuesta por el momento no ha sido presentada en ningún evento o actividad académica, empresarial o social; por consiguiente, no tiene registros de derechos de autor ni otros derechos. La propuesta no presenta riesgos para la salud ocupacional, medio ambiente y relación con las comunidades, por el contrario, busca el máximo beneficio para toda la población humana, seres vivos y los ecosistemas, en tanto le apunta a la generación de una mayor conciencia y responsabilidad ambiental de todos los ciudadanos, con el aporte concreto y real de acciones dirigidas a generar más aire limpio, y, con ello, mejor salud ambiental y mayor esperanza de vida (Ríos, 2010).

Referencias

- Alexander, M., Álvarez-Gómez, A., Bowermaster, D., Grant, J., Johnson, B., Knipping, E., Krishnamoorthy, S., Liu, C., Nopmongcol, U., Stephens, P. y Bairamohan, V. (2019). *Air quality implications of an energy scenario for California using high levels of electrification*. California Energy Commission.
- Espejo Marín, C. (2006). Las energías renovables en la producción de electricidad en España. *Caja Rural Regional*. <http://www.ruralregional.com>
- Foy, D. (2010). *Energy & Air Pollution*. American Gas Association.
- Greater London Authority. (2017). *London Environment Strategy*. www.london.gov.uk
- International Energy Agency. (2016). *World Energy Outlook Special Report*. www.iea.org
- Mares Rueda, I. (2017). *Líquenes como bioindicadores de la calidad del aire* [Trabajo de pregrado, Universidad Complutense de Madrid].
- Massetti, E., Brown, M. A., Lapsa, M., Sharma, I., Bradbury, J., Cunliff, C. y Li, Y. (2017). *Environmental quality and the U.S. power sector: air quality, water quality, land use and environmental justice*.
- Monforti-Ferrario, F., Kona, A., Peduzzi, E., Pernigotti, D. y Pisoni, E. (2018). The impact on air quality of energy saving measures in the major cities signatories of the covenant of mayors initiative. *Environment International*, **118**, 222-234.
- Mulholland, D. (2018). *U.S. Environmental Protection Agency state and local energy and Environment Program. Part One*.
- Nowak, D. J. (2002). *The effects of urban trees on air quality*. USDA Forest Service. https://www.nrs.fs.fed.us/units/urban/local-resources/downloads/Tree_Air_Qual.pdf
- Nowak, D. J. (2010). *Air quality effects of urban trees and parks*. Nation Recreation and Park Association. www.nrpa.org
- Pardos, J. A. (2006). La contaminación atmosférica y los ecosistemas forestales. ETS de Ingenieros de Montes. *Investigación Agraria: Sistema de Recursos Forestales*, 55-70.
- Peralta Miranda, H. A. (2009). *Contribución a las estrategias de descontaminación atmosférica, considerando el aporte de compuestos orgánicos volátiles biogénicos emitidos por especies arbóreas nativas en la Región Metropolitana* [Tesis de maestría, Universidad de Chile].

Pimienta-Barrios, E., Robles-Murguía, C., Carvajal, S., Muñoz-Urias, A., Martínez-Chávez, C. y de León-Santos, S. (2012). Servicios ambientales de la vegetación en ecosistemas urbanos en el contexto del cambio climático. *Revista Mexicana de Ciencias Forestales*, 5(22), 26-39.

Quiceno Gallego, M. (2015). *Propuesta para mitigar la contaminación atmosférica en el sector zona centro del casco urbano de la Dorada Caldas, generada por el parque automotor, mediante la arborización urbana* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Abierta a Distancia – UNAD].

Ríos Delgado, S. (2010). *Energías limpias: Una mirada suramericana* [Trabajo de pregrado, Pontificia Universidad Javeriana].

Sovacool, B. K. (2016). *Cobenefits and trade-offs of green and clean energy: evidence from the academic literature and asian case studies*. Asian Development Bank. www.adb.org

The Nature Conservancy. (2016). *Planting Healthy Air. c40 cities*.

Vaz Monteiro, M. (2019). *The role of urban trees and greenspaces in reducing urban air temperatures*. Research Note.

Vieco Zapata, M. L. (2014). *Estimación de la remoción de material particulado por parte de tres especies arbóreas en un corredor vial de Medellín* [Trabajo de pregrado, Escuela de Ingeniería de Antioquía].

Vos, P. E. J., Mahieu, B., Vankerkom, J. y Janssen, S. (2012). Improving local air quality in cities: to tree or not to tree? *Environmental Pollution*, 183, 113-122.

Woodland Trust. (2012). *Urban Air Quality*. www.woodlandtrust.org.uk

Wuebbles, D. J. y Sanyal, S. (2015). Air Quality in a Cleaner Energy World. *Air Pollution*, 1, 117-129. doi 10.1007/s40726-015-0009-x

Capítulo 6

Desarrollo sostenible en los proyectos: experiencia regional municipio de Turbo, Antioquia

Sustainable development in the projects: regional experience in the municipality of Turbo, Antioquia

Luis Alejandro Forero Barón, Investigador del grupo de investigación GIEPE, Universidad Nacional Abierta y a Distancia, UNAD. ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-8556-5419>. Correo electrónico: luisa.forero@unad.edu.co

Jhonatan David Carballo Ortiz, Universidad Nacional Abierta y a Distancia, UNAD Colombia. Correo electrónico: jd.carballo@gmail.com.

José Fernando Areiza Alvarado, Universidad Nacional Abierta y a Distancia, UNAD. Colombia. Correo electrónico: jfareiza@hotmail.com.

RESUMEN

Las investigaciones en torno al desarrollo sostenible o *sustainable development* han mantenido el interés de la comunidad académica, al igual que la temática relacionada con proyectos sostenibles. Por lo tanto, el objetivo del presente trabajo fue realizar un estudio bibliométrico acerca de dichos tópicos para determinar el estado de la ciencia y, además, contextualizar la experiencia regional efectuada en el municipio de Turbo, Antioquia como un proyecto sostenible. La metodología empleada en la presente investigación responde a un enfoque mixto: en lo cualitativo se efectúa una revisión documental y entrevistas a diversos actores estratégicos, y en lo cuantitativo se realiza una investigación no experimental longitudinal de corte descriptivo, empleando la base de datos Scopus y el software VOSViewer. Los resultados encontrados permitieron determinar una línea de tiempo en torno al término *sustainable development* y además identificar las causas que elevan los índices de agua no contabilizada en el municipio de Turbo, Antioquia, presentando estrategias para esta problemática.

Palabras clave: desarrollo sostenible, índice de agua no contabilizada, proyectos sostenibles y medio ambiente.

ABSTRACT

Research on sustainable development has maintained the interest of the academic community as well as the topic related to sustainable projects. Therefore, the objective of this work was to carry out a bibliometric study on these topics to determine the state of science and also contextualize the regional experience carried out in the municipality of Turbo, Antioquia as a sustainable project. The methodology used in this research responds to a mixed approach: in qualitative terms, a documentary review and interviews with various strategic actors were carried out, and in quantitative terms a descriptive non-experimental longitudinal investigation was carried out, using the Scopus database and the VOSViewer software. The results found allowed determining a timeline around the term *sustainable development* and also identifying the causes that raise the rates of unaccounted for water in the municipality of Turbo, Antioquia, presenting strategies for this problem.

Keywords: Sustainable development, unaccounted for water index, sustainable projects and the environment.

Introducción

Durante tres décadas, el término *sustainable development* o “desarrollo sostenible” ha sido un área de interés no solo para expertos sino también para entes gubernamentales y no gubernamentales. Se ha definido durante mucho tiempo el desarrollo sostenible como “el desarrollo que suple las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de suplir sus propias necesidades (Porrás-Barajas, 2017”, p. 67). En la década de los noventa se introduce el concepto de triple cuenta de resultados en los proyectos, lo que hace referencia a la integración de aspectos económicos, ambientales y sociales.

De acuerdo con Cotes y Cotes (2005), el desarrollo sostenible debe asegurar la sustentabilidad no solo económicamente sino también a nivel social y ambiental. Este objetivo puede lograrse si se garantiza la equidad, la preservación de la biodiversidad y la ejecución de prácticas direccionadas a la sostenibilidad. En este sentido, Castro (2015) aclara que, si se desea lograr un desarrollo sostenible, se hace necesaria la presencia de organismos gubernamentales y de actores políticos debido al papel que desempeña el Estado garantizando la legitimidad de los procesos y la inclusión de la comunidad. Resalta el autor que Colombia se encuentra en un moderado nivel de desarrollo sostenible, causado por el mal manejo de los aspectos ambientales y políticos.

Sumado a lo anterior, se ha podido evidenciar que todas las intervenciones necesarias para el desarrollo urbanístico e industrial generan un fuerte impacto en las fuentes hídricas de cualquier nación (Zapata, 2009). Por otro lado, el mundo está comprobando las afectaciones causadas por

el cambio climático, el cual se refleja en la reducción de las fuentes hídricas, creando la necesidad de explotaciones más complejas y remotas (Peña, 2003).

Cabe agregar que los pilares fundamentales para el abastecimiento eficiente de agua potable a las poblaciones están basados en cobertura, costos, continuidad y calidad. Actualmente la demanda por parte de las comunidades crece mucho más rápido en comparación con las recargas de las fuentes hídricas dadas por la naturaleza, por lo tanto, se hace necesario el desarrollo de mecanismos que vayan orientados a la disminución en la cantidad de agua perdida en los respectivos procesos, considerando que las fuentes de captación son limitadas y muchas veces por temas medioambientales no están disponibles (Comisión Reguladora de Agua Potable y Saneamiento, CRA, 2013).

Por lo tanto, el propósito de la presente investigación fue realizar un estudio bibliométrico que permitiera identificar los avances de la ciencia en las áreas de desarrollo y proyectos sostenibles, para lo cual se empleó la base de datos Scopus y el *software* VOSViewer. Además, en la experiencia regional analizada, fue posible identificar las causas que elevan los índices de agua no contabilizada (IANC) en el municipio de Turbo, Antioquia y presentar diversas estrategias para esta problemática.

Metodología

Este trabajo se realiza mediante una investigación mixta. En lo cualitativo se efectúa una revisión de bases de datos científicas en temáticas de desarrollo sostenible, observación del comportamiento en uso del agua potable en el municipio de Turbo y entrevistas a tres áreas cruciales de la empresa Aguas Regionales EPM S.A. E.S.P., las cuales son Operación y Mantenimiento, Comercial y Social. En lo cuantitativo se realiza una investigación no experimental de corte longitudinal descriptivo, mediante el empleo de la base de datos Scopus y el *software* VOSViewer. Hernández, Fernández y Baptista (2014) aseguran que este tipo de investigación está centrada en estudiar los cambios reflejados en las variables a través del tiempo.

Las fases que se llevan a cabo para realizar la investigación son las siguientes:

Fase 1. Revisión de bases de datos científicas en temáticas relacionadas con desarrollo y proyectos sostenibles.

Fase 2. Construcción de bibliometría y el mapa tecnológico que permita determinar el estado de la ciencia y la evolución del concepto desarrollo sostenible

Fase 3. Diagnóstico en el municipio de Turbo, Antioquia a partir de la consecución de información de fuentes primarias y secundarias sobre indicadores y la problemática social y cultural que afecta a la población.

Fase 4. Planteamiento de estrategias e informe final.

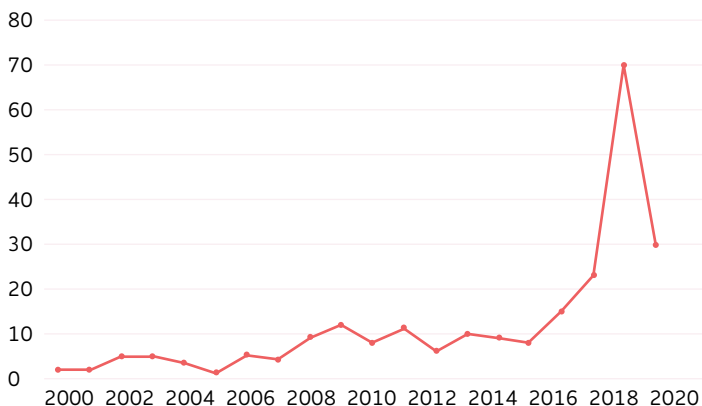
Resultados y discusión

Estudio bibliométrico

Se realizó un estudio bibliométrico relacionado con desarrollo y proyectos sostenibles que permitió contar con un panorama general sobre la temática y su evolución a partir del año 2000. Por consiguiente, fue necesario emplear la base de datos Scopus mediante la ecuación de búsqueda: “desarrollo sostenible” or “proyectos sostenibles” or “*sustainable development*” y el empleo del *software* de análisis VOSViewer. Se encontraron 238 documentos del año 2000 al 2019 y se aprecia una tendencia creciente en esta temática especialmente en el año 2018 con declive en el año 2019 (ver figura 1).

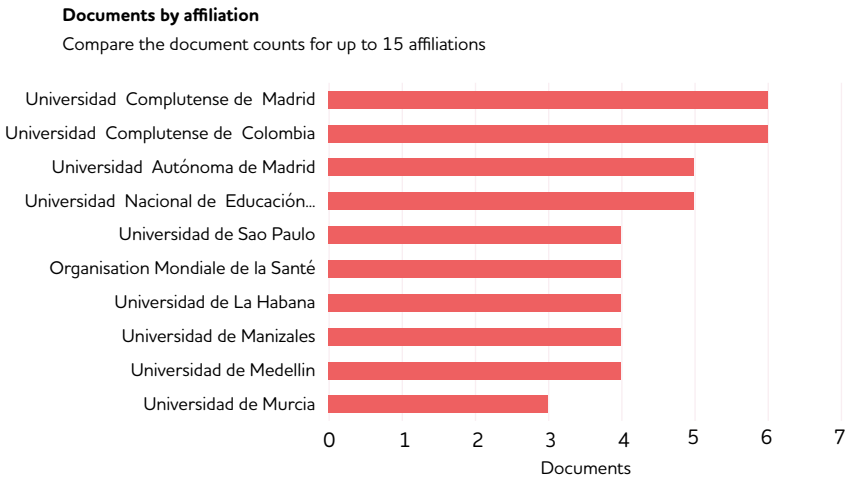
Entre los autores que han realizado publicaciones sobre el tema se encuentran: Aragonés, Armijos-Buitron y Barata. Las tres universidades que más publicaciones han realizado sobre el tema son la Universidad Complutense de Madrid, la Universidad Nacional de Colombia y la Universidad Autónoma de Madrid. Un dato relevante es que se encuentran tres universidades colombianas dentro las 10 primeras. Estas son: Universidad Nacional de Colombia, Universidad de Manizales y Universidad de Medellín (ver figura 2).

Figura 1. Publicaciones 2000-2019



| Fuente: elaboración propia con base en Scopus.

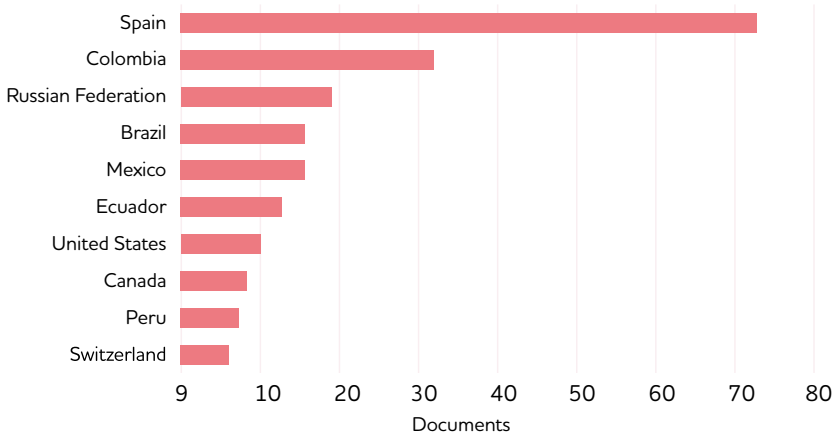
Figura 2. Documentos por afiliación



| Fuente: elaboración propia con base en Scopus.

Los países que han realizado la mayor cantidad de publicaciones son: España, Colombia, Rusia, Brasil y México (ver figura 3).

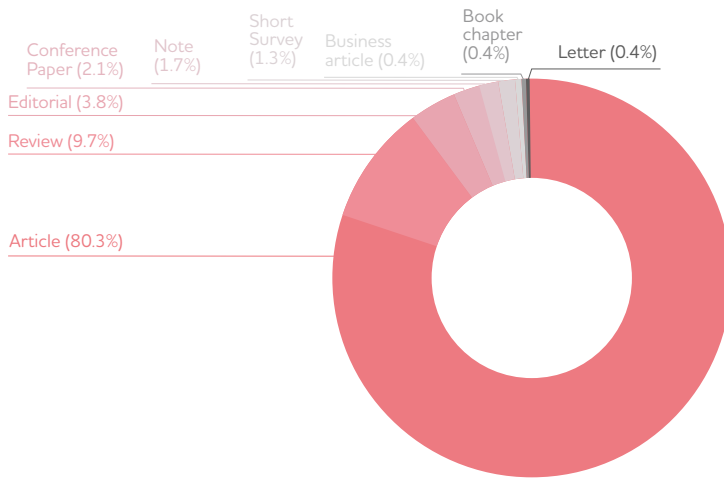
Figura 3. Países de origen de los autores



| Fuente: elaboración propia con base en Scopus.

Como puede apreciarse en la figura 4, la socialización del conocimiento sobre desarrollo sostenible y proyectos sostenibles se realiza principalmente por medio de artículos científicos en un 80 % (ver figura 4). Existen pocos libros y capítulos de libro en esta temática.

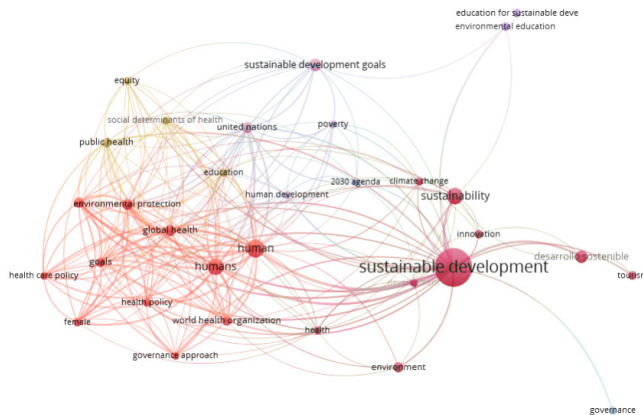
Figura 4. Difusión del conocimiento



| Fuente: elaboración propia con base en Scopus.

A partir de la bibliometría realizada se puede concluir que la sostenibilidad y los proyectos sostenibles son una preocupación creciente para los académicos y la comunidad en general, y que ese conocimiento se ha formalizado mediante artículos científicos. Un aspecto importante de destacar es que Colombia y países de Suramérica tienen un lugar destacado en las investigaciones realizadas sobre esta temática con la afiliación de importantes universidades. La producción científica en desarrollo sostenible y proyectos sostenibles se genera principalmente en las ciencias sociales, seguido de las ciencias administrativas y las ingenierías. A partir de los documentos de la base de datos Scopus y mediante el empleo del *software* VOSViewer se elaboró un mapa tecnológico que permite evidenciar los ítems más relevantes alrededor de esta temática (Ver figura 5).

Figura 5. Mapa tecnológico desarrollo sostenible y proyectos sostenibles



| Fuente: elaboración propia con base en Scopus y VOSViewer.

Investigación & espíritu empresarial

Mediante la realización de la bibliometría y el mapa tecnológico se hizo posible identificar la línea de tiempo en torno al término *sustainable development* (ver figura 6). En una primera fase, en la década de los 40 se acuñó el término *medio ambiente*. Posteriormente, en la década del 70 se comenzó a utilizar el término *ecodesarrollo*, haciendo referencia a triple cuenta de resultados (económico, social y ambiental) (Gómez-Romero y Garduño-Román, 2020). En este sentido, en el año 1987 con la elaboración del informe Brundtland *Nuestro futuro común*, se hizo énfasis en el término *sustainable development* como “la capacidad de satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades” (Miranda et al., 2007).

Figura 6. Línea de tiempo *sustainable development*



| Fuente: elaboración propia a partir de Gómez-Romero y Garduño-Román (2020).

Uso sostenible del agua: Caso Turbo, Antioquia

El nivel de desgaste ambiental que ha sufrido el planeta es cada día más evidente y se manifiesta de diversas formas como en el cambio climático, la contaminación hídrica, enfermedades y la

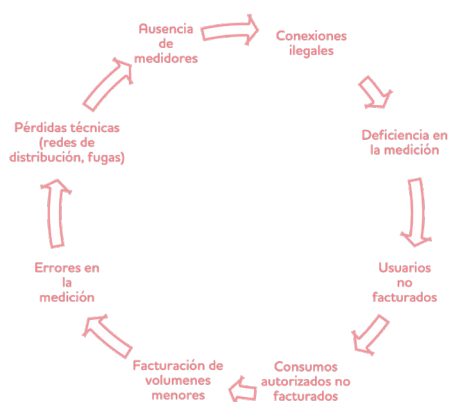
pérdida de flora y fauna. Estos fenómenos son consecuencias de una cultura centrada solo en aspectos económicos y muy poco focalizada en el impacto social y ambiental, lo que se refleja en la escasez de un líquido tan vital como el agua (Peña, 2007).

Desde hace años la población mundial ha tenido que afrontar dificultades para abastecer a la población del agua, como demuestra lo sucedido en la ciudad de Los Ángeles, EE.UU., en el verano del 2016 (The New York Times, 2016) y en Ciudad del Cabo, Sudáfrica, a principios de 2018 (El Diario España, 2018), donde se presentaron momentos críticos debido a los bajos niveles de los embalses que abastecen a las plantas productoras de aguas potable. Es importante recordar que la Ciudad del Cabo emprendió un proceso de sensibilización donde la población comenzó a ahorrar agua, informar pérdidas o fugas en las vías, consumir estrictamente lo necesario, entre otras acciones que hicieron reaccionar a la población.

En un mundo ideal, la cantidad de agua captada, potabilizada y distribuida debería ser la misma a la facturada, pero tal efecto no sucede. Los índices de agua no contabilizada (IANC) en el mundo varían según el nivel de desarrollo del país, el progreso, la cultura, el enfoque que el Estado proporcione a la población e inclusive el acceso a la misma (Fluence Corp., 2016). Lograr reducir los IANC se traduce no solo en llegar a prestar un servicio continuo, si no también hacerlo con una cantidad menor a la actual. Lograr esto permitirá que los costos de captación, potabilización y distribución sean menores (Banco Mundial, 2013).

A partir de lo anterior nace la importancia de dar uso eficiente a las fuentes hídricas según la población atendida que generen los indicadores necesarios para evitar sobreexplotación de los acuíferos, así como de hacer énfasis en que cualquier tipo de pérdida es bajo la responsabilidad de la empresa prestadora de agua potable y saneamiento de cualquier comunidad en Colombia. En la figura 7 se aprecian las causas que inciden en los altos IANC.

Figura 7. Factores que inciden en altos IANC



Fuente: elaboración propia a partir de Comisión Reguladora de Agua Potable y Saneamiento, CRA (2007).

Investigación & espíritu empresarial

Los organismos reguladores revelan que un índice de agua no contabilizada debe ser menor al 30 %, por lo tanto, y como se aprecia en la tabla 1, en el municipio de Turbo existe un IANC del 66.38 %, muy superior al estándar establecido. Esto evidencia que se hace necesario crear estrategias que permitan controlar y disminuir su actual índice y, por ende, mejorar la eficiencia del prestador del servicio para, a su vez, minimizar el impacto ambiental que de esto se deriva.

Tabla 1. Indicadores municipio de Turbo, Antioquia

Indicadores	Año 2016
Usuarios acueducto	9.865
Cobertura acueducto	75,50 %
Continuidad	5.28 horas/día
IANC	66.38 %

| Fuente: Aguas Regionales EPM S.A. E.S.P. (s.f).

A partir de las fuentes secundarias de información y de las entrevistas a tres áreas cruciales de la empresa Aguas Regionales EPM S.A. E.S.P., las cuales son Operación y Mantenimiento, Comercial y Social, se pudo identificar la problemática que conduce a los altos índices de agua no contabilizada (ver figura 8).

Figura 8. Problemática identificada en el municipio de Turbo



| Fuente: elaboración propia.

Reflexiones sobre ciencias administrativas

Los autores, a partir del diagnóstico realizado y del análisis de la situación presentada en el municipio de Turbo, plantean las siguientes estrategias para esta problemática (ver tabla 2).

Tabla 2. Estrategias planteadas al municipio de Turbo, Antioquia

Estrategia	Descripción
Procesos de sensibilización a la comunidad	Campañas para concientizar a la población sobre el uso adecuado del agua en estas épocas, donde cada litro cuenta y repercuten la sostenibilidad no solo de la empresa sino también de las mismas fuentes de captación. Es necesario que la población entienda que el agua como tal es gratis y los costos relacionados en las facturas de servicios públicos son los costos asociados en su captación, potabilización y distribución, representados en su mayoría por los consumos de energía y los químicos para realizar tales procesos, el personal que labora en la empresa, el mantenimiento de la infraestructura e inversiones necesarias para la óptima operación del servicio.
Reporte real de la cantidad de la cantidad de volumen captado y potabilizado	Se hace necesario que cada gota de agua captada para su potabilización y distribución sea contabilizada para validar los IANC. La obtención del menor porcentaje de estos indicadores genera menor impacto sobre las fuentes hídricas y permitirá a la empresa a tomar las decisiones acertadas.
Identificar los puntos estratégicos en el municipio de Turbo, Antioquia	Se establecieron las zonas principales para la ubicación de los sistemas de medición para validar, por medio de la información y datos a recopilar, el volumen de agua distribuido, iniciando así un proceso de trabajo comercial para la comparación de estos volúmenes con la sumatoria de los consumos de cada uno de los clientes para cada subsector, obteniendo unos IANC confiables y, teniendo así, las bases suficientes para actuar sobre las zonas con los indicadores más elevados, sea mediante estrategias sociales, comerciales o jurídicas.
Implementación de sistemas de medición de caudales y volúmenes	El medidor de flujo, macromedidor o caudalímetro, el cual se encargará de medir no solo el caudal que pasa a través del sistema, sino también de totalizar el volumen de agua. Estos son datos primordiales para un seguimiento estricto y eficaz, ya que el primero permite evaluar el comportamiento de la necesidad de la población a través del tiempo, pues los consumos de agua no son iguales durante todo el día. Asimismo, al observar irregularidades alertar al personal operativo para que realice la gestión correspondiente con el fin de identificar cualquier anomalía en las redes, sean fugas o daños.

| Fuente: elaboración propia.

Conclusiones

En la bibliometría se pudo concluir que el desarrollo sostenible es un tema de mucho interés para investigadores. Este conocimiento se materializa en artículos científicos, en los cuales un 80 % de los casos Colombia y países de Suramérica tienen un lugar destacado con la afiliación de importantes universidades y donde hay mucho que aprender de países desarrollados. También se identificó la línea de tiempo en torno al término *sustainable development*.

Es innegable el deterioro ambiental que ha sufrido el planeta y, por lo tanto, las fuentes hídricas. En este sentido, se hizo evidente la necesidad de disminuir los índices de agua no contabilizada o IANC, no solo para una mejor eficiencia en las empresas prestadoras de servicios públicos sino para minimizar el impacto negativo en las fuentes hídricas.

Se identificó la problemática en el municipio de Turbo, Antioquia sobre los IANC y se plantearon las siguientes estrategias: proceso de sensibilización a la comunidad, reporte real de la cantidad de volumen captado y potabilizado, identificación de los puntos estratégicos en el municipio para la ubicación de los sistemas de medición e implementación de sistemas de medición de caudales y volúmenes.

Referencias

Banco Mundial. (2013). *América latina: Por qué las empresas de agua y saneamiento intentan ahorrar energía?* <http://www.bancomundial.org/es/news/feature/2013/09/03/latin-america-water-lossenergy-efficiency>

Castro, E. (2015). Panorama regional del desarrollo sostenible en América. *Revista Luna Azul*, 40 195-212. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=321733015013>

Cotes, A. y Cotes, J. (2005). El problema de la sostenibilidad dentro de la complejidad de sistemas producción agropecuarios. *Revista Facultad Nacional de Agronomía Medellín*, 58(2), 2814-2825. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_issuetoc&pid=0304-284720140002

Comisión Reguladora de Agua Potable y Saneamiento, CRA. (2007). *Proyecto de reducción de pérdidas de Agua potable y reforma del marco regulador*.: Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio.

Comisión Reguladora de Agua Potable y Saneamiento, CRA. (2013). *Nivel de pérdidas aceptable para el cálculo de los costos de prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado*. Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio.

El Diario España. (7 de mayo de 2018). *Cómo Ciudad del Cabo se ha salvado de quedarse sin agua*. https://www.eldiario.es/theguardian/Ciudad-Cabo-sequia-quedarse-agua_0_768873920.html

The New York Times. (1 de junio de 2016). *Por qué California seguirá teniendo problemas con el agua*. <https://www.nytimes.com/es/2016/06/01/por-que-california-seguira-teniendo-serios-problemas-con-el-agua/>

Fluence Corp. (19 de febrero de 2016). *¿Qué es el agua no contabilizada?* <https://www.fluencecorp.com/es/que-es-el-agua-no-contabilizada/>

Gómez-Romero, J.A. y Garduño-Román, S. (2020). Desarrollo sustentable o desarrollo sostenible, una aclaración al debate. *Tecnura*, 24(64), 117-133. <https://doi.org/10.14483/22487638.15102>

Hernández, R. Fernández C. y Baptista L. (2014). *Metodología de la investigación*. Mc Graw Hill.

Miranda, T., Suset, A., Machado, H. y Campos, M. (2007). El desarrollo sostenible. Perspectivas y enfoques en una nueva época. *Pastos y forrajes*, 30(2), 191-204.

Peña, A. (2007). Una perspectiva social de la problemática del agua. *Investigaciones Geográficas, Boletín del Instituto de Geografía*, 62, 125-137.

Peña, M. (2003). Pequeños sistemas para el tratamiento de aguas residuales en Latinoamérica.: *Seminario Internacional sobre métodos naturales para el tratamiento de aguas residuales*, Cartagena de Indias, Colombia.

Porras-Barajas, N. (2017). Una mirada a la sostenibilidad en la gestión de proyectos. *International Journal of Good Conscience*, 12(3), 328-344.

Zapata, P. (2009). *Urbanos y rurales en lucha contra la problemática ambiental*. Ecología General. Universidad Blas Pascal.

Capítulo 7

Caracterizaciones de métodos, técnicas y del contexto: hacia un modelo de gestión del cambio que consolide el desarrollo de proyectos TI

Characterizations of methods, techniques and the context: towards a change management model that consolidates the development of IT projects

Luis Fernando Morales-Martínez, Universidad Francisco de Paula Santander <https://orcid.org/0000-0002-8315-3189>. Correo electrónico: lfmoralesm@ufpso.edu.co.

Byron Cuesta-Quintero, Universidad Francisco de Paula Santander <https://orcid.org/0000-0002-7474-9925>. Correo electrónico: byroncuesta@ufpso.edu.co.

Alveiro Alonso Rosado-Gómez, <https://orcid.org/0000-0003-2932-3383>. Correo electrónico: aarosadog@ufpso.edu.co

RESUMEN:

Actualmente las tecnologías de la información (TI) son activos relevantes para el desarrollo de la operación de los procesos organizacionales. El objetivo de esta investigación es estudiar los métodos y técnicas pertinentes para el diseño de un modelo de gestión del cambio que ayude a consolidar el éxito de proyectos de tecnologías de la información en Instituciones de Educación Superior (IES). El modelo por diseñar debe estar soportado en las mejores prácticas de gobierno de TI, por ende, las caracterizaciones estudiadas se encuentran segmentadas de la siguiente manera: Las metodologías de gestión del cambio, Las concepciones de proyecto, Las concepciones de TI, La clasificación de proyectos TI, El direccionamiento estratégico organizacional, entre otras. Como resultado general de la investigación se obtiene un análisis que sintetiza los

aspectos importantes de las caracterizaciones, Además, se define una visión integradora de los aspectos como componentes fundamentales del modelo a partir de las apreciaciones de líderes de procesos que laboran en las instituciones estudiadas. Por otra parte, se menciona que este estudio consolida un trabajo previo de revisión, el cual desglosa el estado del arte relacionado con la temática.

Palabras clave: caracterizaciones, gestión del cambio, metas corporativas, procesos, proyectos TI.

ABSTRACT

Currently, information technologies (IT) are relevant assets for the development of the operation of organizational processes. The objective of this research is to study the relevant methods and techniques for the design of a change management model that helps consolidate the success of information technology projects in Higher Education Institutions (HEI). The model to be designed must be supported in IT governance best practices, therefore, the characterizations studied are segmented as follows: The methodologies of change management, The conceptions of the project, IT conceptions, The IT projects classification, The strategic direction of the organization, among others. As a general result of the research, an analysis is obtained that synthesizes the important aspects of the characterizations. Also, an integrating vision of the aspects is defined as fundamental components of the model from the insights of process leaders who work in the institutions studied. On the other hand, it is mentioned that this study consolidates a previous revision work, which breaks down the state of the art related to the topic.

Keywords: Characterizations, change management, corporate aim, processes, IT projects.

Introducción

Hoy en día los procesos que se desarrollan en distintas organizaciones se soportan bajo el uso e implementación de nuevas TI. Según Garzón (2015), en la actualidad las organizaciones deberían estar conformadas por estructuras flexibles; asimismo, menciona que constantemente se desarrollan nuevas tecnologías, lo cual requiere adaptabilidad en sus modelos de negocio. Garzón (2015) también señala que las distintas organizaciones deben estar prestas para nuevos cambios y proponer el desarrollo de procesos con la capacidad de crearse, renovarse, reconfigurarse, ampliarse, mejorarse y protegerse.

El objetivo principal de la investigación es estudiar las características de distintos métodos y técnicas con el fin de seleccionar, posteriormente, los atributos adecuados para la elaboración de un modelo de gestión que permita consolidar proyectos TI de forma exitosa en el contexto de instituciones de educación superior. La propuesta del modelo estaría enmarcada en cuatro pilares fundamentales que son: la capacidad de adaptación, la capacidad de adsorción, la capacidad de aprendizaje y la capacidad de innovación.

Metodología

Durante el transcurso de la investigación se utilizó la metodología descriptiva, apoyada en el método de análisis, con la cual se buscó caracterizar el objeto de estudio señalando sus atributos y propiedades relevantes mediante un enfoque cuantitativo (Sampieri, Fernández y Baptista, 2014). A lo largo de la investigación se llevó a cabo un análisis sistemático de la documentación relacionada con gestión del cambio, específicamente en proyectos de tecnología de información. El criterio de selección de los documentos se basó en si este trataba el tema del cambio como modelo, como definiciones, si proponía un marco teórico o si exponía una combinación de modelos de madurez o marco de gobierno de TI. Como complemento al análisis documental se utilizó un conjunto de datos cuya fuente es una encuesta emitida a finales del año 2019 a 45 líderes de procesos de tres universidades públicas de Norte de Santander. El análisis de esta información permitió establecer cómo se relaciona la percepción de los encuestados con los modelos presentes en la literatura.

Análisis de los resultados

A continuación, se muestran de forma integrada los referentes teóricos de la gestión del cambio, los cuales se agrupan por su propósito y comportamiento y exponen los aspectos comunes entre las diferentes concepciones de gestión. Estos se relacionan con las TI para, posteriormente, sugerir un enfoque común que fue complementado por las respuestas del cuestionario con el fin de determinar los escenarios de implementación de esta clase de proyectos desde el punto de vista de las personas que los desarrollaran.

Modelos tradicionales de gestión del cambio

Como primer resultado de esta investigación se obtiene información a través de diferentes modelos de gestión del cambio propuestos por diferentes autores, los cuales, a su vez, proponen distintos aspectos de cambio que incursionan en variados contextos organizacionales. Desde la fundación OSDE, en su programa *Preparación para el cambio*, se promueve un material importante denominado *Aspectos generales del cambio y su impacto en el ámbito estructural*, de autoría de Prado y Sidicaro (1999). Estos autores indican unos aspectos de cambio que caracterizan cualquier ámbito estructural del siglo XXI. A continuación, en el cuadro 1 se referencian dichos aspectos:

Cuadro 1. Aspectos del cambio

Aspectos	Subaspectos	Resumen
1. La velocidad del cambio	Tiempo de introducción	Este aspecto está relacionado directamente con las métricas de tiempo por actividad propuesta. Lo ideal es aprender a estimar de manera adecuada los tiempos necesarios para el desarrollo de una actividad.
	Tiempo de reacción a un incidente	
2. Los imperativos del cambio	La preparación.	Este aspecto está relacionado con las capacidades a nivel de los recursos que se emplearán en el proceso de cambio, la idea fundamental es conocer la magnitud del cambio y que factores limitan el desarrollo de las actividades de transición.
	La magnitud del cambio	
	El creciente impacto del cambio	
	El problema del ciclo de vida de las soluciones	
3. La naturaleza del cambio	La búsqueda de control	Este aspecto se enfoca en encontrar la armonía en el sistema, para ello es necesario generar un ambiente de compromiso, aceptación y motivación.
	La capacidad de asimilación	
4. El proceso de cambio	Las etapas del cambio	Este aspecto se centra en plantear las iteraciones del proceso a partir de los requisitos estipulados. Para ello es relevante la alineación con el aspecto 2, con el fin de conocer, de esta manera, si se cuenta con la fuerza suficiente para realizar la labor.
	La supervivencia del más apto	
	La fuerza detrás de la urgencia	
	Los requisitos del cambio organizacional	

| Fuente: elaboración propia.

Partiendo de la información planteada en el cuadro 1, se elaboró el cuadro 2 que especifica aquellos aspectos en común entre diferentes metodologías de gestión del cambio y los aspectos promovidos por el programa de preparación para el cambio.

Cuadro 2. Aspectos en común

Investigación & espíritu empresarial

Modelo	John Kotter (1996)	Hersey y Blanchard (1992)	Kurt Lewin (1936)	Prado y Sidicaro (1999)
Aspectos en común				
La motivación				
Capacidad del equipo				
La comunicación				
La aceptación				
Involucrar a las personas				
Liderazgo compartido				

| Fuente: elaboración propia.

En general, los modelos se encuentran estructurados por diferentes componentes que en cierta manera los diferencian y también los asemejan. Como se evidencia en el cuadro 2, la mayoría de los autores coinciden en que la capacidad del equipo es de suma importancia para el desarrollo del cambio. Otro dato relevante se encuentra relacionado con el modelo de John Kotter (1996), el cual considera dentro de su estructura un mayor número de aspectos. Los diferentes autores proponen mejorar algunas falencias que se presentan a nivel organizacional, siendo clara la importancia del rol que juegan las personas en las organizaciones al involucrarse en los procesos de cambio: por ejemplo, el modelo de Lewin, según Kaminski (2011), sugiere que se mantenga un equilibrio en el contexto. Lewin expresa que la operación de los procesos puede verse afectada por los mismos trabajadores, por tal motivo es normal la manifestación de fuerzas que limitan los procesos de cambio: esto hace necesario que fuerzas impulsadoras acompañen dichos procesos y que vislumbren sus beneficios. Asimismo, algunas de estas metodologías concuerdan en la importancia de formar una cultura de aceptación del cambio, como también el establecimiento de un liderazgo compartido en los equipos de trabajo. Consideran que es recomendable integrar ciertos aspectos de cada propuesta del modelo de Hersey y Blanchard (1992), pues es atractivo cómo propone cambiar la conducta de las personas hasta lograr crear en ellas un estilo efectivo de liderazgo. Por otro lado, en cuanto al modelo de Kotter (1996), es interesante cómo promueve el cambio tratando de involucrar al mayor número de personas, así como la forma sutil y dirigida de realizar los cambios con el objetivo de no generar ningún tipo de trastorno. De los aspectos de cambio propuestos por Prado y Sidicaro (1999) son relevantes todos, aunque significativamente los imperativos son esenciales para los procesos de cambio, siendo que estos determinan con qué capacidades se cuentan para desarrollar un efectivo cambio organizacional.

Por último mencionamos las bondades del modelo de Lewin, el cual se centra en mantener el equilibrio en el contexto organizacional. Para este modelo es importante la instauración de buenos canales de comunicación y la promoción de liderazgo entre los involucrados, lo que los dota de poder y responsabilidades.

Concepciones de proyecto

Otro hito importante para proponer un modelo de gestión del cambio son las concepciones que se tienen acerca de un proyecto. Según Helming y Gobel (1998, p. 14) “un proyecto [es] una tarea innovadora, que tiene un objetivo definido, debe ser efectuada en un cierto período, en una zona geográfica delimitada y para un grupo de beneficiarios; solucionando de esta manera problemas específicos o mejorando una situación existente”. Para la guía metodológica PRINCE2 (2009, p. 3), “un proyecto es una organización provisional que se concibe para entregar uno o más productos según el *Business Case* convenido”. De acuerdo con la Agencia Presidencial de Cooperación de Colombia (2012, p. 10), “un proyecto es el conjunto de acciones interrelacionadas y coordinadas, asignadas a instancias, limitadas en cuanto a tiempo, región, sector, grupos-meta y presupuesto, con el fin de alcanzar un conjunto de objetivos, determinados previamente de forma precisa y objetivamente verificables posteriormente”. Para el Project Management Institute (2017, p. 4), “un proyecto es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único”. Según APC COLOMBIA, (2012, p. 10) “Es el conjunto de acciones interrelacionadas y coordinadas, asignadas a instancias, limitadas en cuanto a tiempo, región, sector, grupos-meta, presupuesto, con el fin de alcanzar un conjunto de objetivos, determinados previamente de forma precisa y objetivamente verificables posteriormente”. Finalmente, se puede mencionar que un proyecto está ligado a la estipulación y planeación de acciones, las cuales se ejecutan con el propósito de alcanzar un fin previamente determinado (OBS Business School, 2020).

Considerando las diversas definiciones anteriores, es claro que un proyecto es una organización temporal de actividades que tienen el propósito de alcanzar los objetivos propuestos. Algunas definiciones evidencian muchos más componentes que otras, por ejemplo, la definición de PRINCE2 (2009) señala como objetivo central la fabricación de un producto para determinado caso de negocio, mientras que la expuesta por el Project Management Institute (2017) incluye como resultado la obtención de un producto pero también la elaboración de un servicio. Además, si se analizan otras propuestas como la expuesta por la Agencia Presidencial de Cooperación de Colombia (2012) y la de Helming y Gobel (1998), se puede observar que señalan la incursión del proyecto en una determinada área geográfica. Teniendo en cuenta lo estudiado, se sugiere integrar al modelo la propuesta del Project Management Institute (2017), complementada con los componentes restantes en otras definiciones: la razón de la sugerencia es debido a que las TI se consagran como un producto de importancia para la prestación de un servicio y, en cierta forma, esta definición es afín a ello.

Metodologías para el desarrollo de proyectos

Las metodologías que ayudan al desarrollo de proyectos se pueden tipificar como ágiles o tradicionales. Las metodologías ágiles plantean un modelo ajustado, en donde se toman decisiones para el desarrollo del proyecto a partir de componentes ya construidos y las tradicionales se enfocan

Investigación & espíritu empresarial

en monitorizar los supuestos para que en su defecto los riesgos sean mitigados (MDAP, 2020). A continuación, en el cuadro 3 se referencian algunas de las metodologías más conocidas:

Cuadro 3. Comparaciones metodologías ágiles vs. tradicionales

Ágiles	Tradicionales
Encaminadas a proyectos pequeños	Proyectos de cualquier tamaño
Problemas de escalabilidad en proyectos grandes	Problemas de adaptación a proyectos pequeños
Equipos pequeños (< 10 personas)	Efectivas con equipos grandes o dispersos
Proyectos de corta duración	Proyectos de cualquier duración
Escasa documentación (artefactos)	Mucha documentación
Pocos roles y más genéricos	Muchos roles y más específicos
Más flexibilidad en el contrato	Contrato prefijo
El cliente es parte del equipo	El cliente es informado mediante reuniones con la Dirección
La arquitectura se define y mejora a lo largo del proyecto	Arquitectura prefijada
Énfasis en los aspectos humanos: el individuo y el trabajo en equipo	Énfasis en la definición del proceso: roles, actividades y documentación
Se esperan cambios en el proyecto	No se esperan cambios relevantes en el proyecto
Poco control de cambios	Control de cambios estricto y aprobado

| Fuente: elaboración propia adaptado de MDAP - A (2020).

Concepciones de TI

Otro punto relevante para proponer un modelo de gestión del cambio son las concepciones de TI. Este especifica el enfoque de cambio, siendo que para los investigadores es fundamental entender el cambio relacionado con el uso e implementación de TI. Según Vivancos (2013, p. 22) "las TIC constituyen el conjunto de códigos y dispositivos que intervienen en las etapas de codificación, procesamiento, almacenamiento y comunicación de la información en sus distintas formas: alfanumérica, icónica y audiovisual". Para Vasconcelos (2015, p. 2) "por TI nos referimos al conjunto de dispositivos, servicios y actividades apoyadas por un equipo de cómputo, y se basan en la transformación de la información numérica, también llamada digital". Según Roblizo y Cózar (2015, p. 24), "las TIC se han convertido de manera rápida y permanente en un impactante y revolucionario fenómeno, técnico y social, que impregna todas las actividades humanas, laborales, formativas, académicas, de ocio y consumo". Para Heinze Martin, Olmedo Canchola y Andoney

Mayén (2017, p. 150) “La información y comunicación datan de tiempos prehistóricos; un ejemplo de ello son las pinturas rupestres, que revelan la organización de un sistema de transmisión de señales de los habitantes de esas épocas. Estas formas han evolucionado con la creación de nuevas tecnologías, que facilitaron el intercambio de la información”.

Si se considera lo anterior, es entendible que las TI son elementos o dispositivos que funcionan como medio para soportar las actividades que desarrollan las personas. Según algunos autores como Vivancos (2013) y Vasconcelos. (2015), estos elementos se caracterizan como digitales. Es claro que para los autores estudiados, excepto Roblizo y Cózar (2015), las TI permiten el acceso y tratamiento de información. Para el planteamiento del modelo es recomendable integrar las propuestas de Vasconcelos (2015) y Fernández, Hernández y Vázquez (2017), las cuales se complementan y se encuentran alineadas con los objetivos del proyecto de investigación.

Clasificación de proyectos TI

Durante la investigación se estudiaron algunas tesis que proponen una clasificación para los proyectos de TI. Más, Pascual y Schönwälder (2009), en su propuesta definen lo siguiente:

- Diseño y/o implantación de sistemas de conexión a Internet.
- Diseño y/o implantación de servicios.
- Diseño y/o desarrollo de aplicaciones informáticas.
- Diseño y/o desarrollo de prototipos.
- Diseño y/o implantación de sistemas de gestión y mantenimiento.
- Configuración y/o instalación de otros equipos y/o servicios.
- Estudios diversos.
- Por otro lado, Bauló (2014) propone una clasificación con la denominación de Proyectos Informáticos, mencionando lo siguiente:
 - Los proyectos se pueden clasificar según las necesidades:
 - Proyectos de desarrollo de aplicaciones.
 - Proyectos de equipamiento.
 - Proyectos de mejoramiento, ampliación o reposición.

Los proyectos se pueden clasificar según el criterio de riesgo en la ejecución y grados de libertad en la implantación:

- Proyectos de investigación básica.
- Proyectos de desarrollo.
- Proyectos de evaluación.
- Proyectos de colaboración con la industria.
- Resolución de problemas.

Investigación & espíritu empresarial

Tratar de clasificar los proyectos de TI es una tarea algo compleja, teniendo en cuenta que actualmente existe una variedad importante de estas tecnologías de la información. Considerando lo expresado por los autores en el ítem *concepción de TI*, es evidente que los proyectos de TI se relacionan directamente con el tratamiento de información, y para poder clasificarlos tendríamos que tipificar las formas de los elementos que ayudan en el tratamiento. Teniendo en cuenta las dos propuestas de clasificación, en donde una se enseña bajo la denominación de proyecto informático, se sugiere alinear el modelo a la propuesta de Más, Pascual y Schönwälder (2009), pues es afín al tipo de proyectos que comúnmente se desarrollan e implementan en los procesos de las IES

Metas corporativas, metas relacionadas con TI y procesos relacionados con TI

Actualmente existen múltiples entornos de operación en las organizaciones, los cuales se encuentran determinados por factores internos como la cultura, la organización, el umbral del riesgo, entre otros, y externos como el mercado, la industria, la geopolítica, entre otros. Para las distintas organizaciones se requiere contar con un sistema de gobierno y de gestión personalizado (Information System Audit and Control Association - ISACA, 2012).

COBIT 5 plantea un mecanismo en cascada utilizado para transformar las necesidades de las partes interesadas en metas corporativas, metas relacionadas con las TI y metas catalizadoras específicas. Durante el transcurso de la investigación fue importante estudiar esta cascada debido a que es fundamental proponer un modelo que ayude al cumplimiento de las metas organizacionales (Information System Audit and Control - ISACA, 2012).

Considerando lo anterior, a continuación, se muestran las 11 metas corporativas propuestas en el marco integral de COBIT 5, las cuales son propuestas por los investigadores para integrarlas al modelo. Estas 11 metas corporativas son seleccionadas considerando el contexto de las IES públicas de Norte de Santander y teniendo en cuenta el marco teórico-conceptual de la investigación que está alineado a la gestión del cambio:

Gráfica 1. Metas corporativas

11 Metas corporativas	Valor para las partes interesadas de las inversiones de negocio.	
	Riesgos de negocio gestionados (salvaguarda de activos).	Optimización de la funcionalidad de los procesos de negocio.
	Continuidad y disponibilidad del servicio de negocio.	Programas gestionados de cambio en el negocio.
	Respuestas ágiles a un entorno de negocio cambiante.	Productividad operacional y de los empleados.
	Toma estratégica de decisiones basada en información.	Personas preparadas y motivadas.
	Optimización de costos de entrega del servicio.	Cultura de innovación de producto y negocio.

| Fuente Adaptado de Isaca (2012).

Reflexiones sobre ciencias administrativas

Para alcanzar las metas corporativas, los investigadores proponen direccionar, en primera instancia, la concepción del modelo hacia el alcance de las 17 metas relacionadas con TI propuestas en el marco de COBIT 5, siendo que estas se encuentran alineadas en el sistema de cascada y si se cumplen automáticamente estarían ayudando a los indicadores de las metas corporativas. A continuación, se presentan dichas metas:

Como ya se ha mencionado, la estructura en cascada le apunta a alcanzar las metas relacionadas con TI en la organización. Para ello deben establecerse unos procesos relacionados con dichas TI con el fin de que mediante dichos procesos se desarrollen las actividades necesarias para el cumplimiento de los objetivos. Los procesos adecuados para integrar al modelo de gestión del cambio se presentan a continuación:

Gráfica 2. Metas relacionadas con TI

17 Metas relacionadas con TI	Cumplimiento y soporte de las TI al cumplimiento del negocio de las leyes y regulaciones externas.	Capacitación y soporte de procesos de negocio integrando aplicaciones y tecnología en procesos de negocio.
	Compromiso de la dirección ejecutiva para tomar decisiones relacionadas con TI.	Entrega de programas que proporcionen beneficios a tiempo, dentro del presupuesto y satisfaciendo los requisitos y normas de calidad.
	Riesgos de negocio relacionados con las TI gestionados.	Disponibilidad de información útil y relevante para la toma de decisiones.
	Realización de beneficios del portafolio de inversiones y servicios relacionados con las TI.	Cumplimiento de TI con las políticas internas.
	Transparencia de los costos, beneficios y riesgos de las TI.	Personal del negocio y de las TI competente y motivado.
	Entrega de servicios de TI de acuerdo con los requisitos del negocio.	Conocimiento, experiencia e iniciativas para la innovación de negocio.
	Uso adecuado de aplicaciones, información y soluciones tecnológicas.	Alineamiento de TI y la estrategia de negocio.
	Agilidad de las TI.	
	Seguridad de la información, infraestructura de procesamiento y aplicaciones.	
	Optimización de activos, recursos y capacidades de las TI.	

| Fuente: Adaptado de Isaca (2012).

Gráfica 3. Procesos relacionados con TI

Procesos relacionados con TI	Asegurar la entrega de beneficios.	Gestionar los programas y proyectos.
	Asegurar la optimización del riesgo.	Gestionar la definición de requisitos.
	Asegurar la optimización de los recursos.	Gestionar la disponibilidad y la capacidad.
	Asegurar la transparencia hacia las partes interesadas.	Gestionar la introducción de cambios organizativos.
	Gestionar la estrategia.	Gestionar los cambios.
	Gestionar la arquitectura empresarial.	Gestionar la aceptación del cambio y de la transición.
	Gestionar el presupuesto y los costos.	Gestionar el conocimiento.
	Gestionar los recursos humanos.	Gestionar las operaciones.
	Gestionar las relaciones.	Gestionar las peticiones y los incidentes del servicio.
	Gestionar los acuerdos de servicio.	Gestionar los problemas.
	Gestionar la calidad.	Gestionar la continuidad.
	Gestionar el riesgo.	Supervisar, evaluar y valorar rendimiento y conformidad.

| Fuente: Adaptado de Isaca (2012).

De la anterior información se deduce la importancia de utilizar y adaptar el modelo de gestión del cambio a los lineamientos de COBIT 5. Este marco integrador relaciona una serie de buenas prácticas como ITIL, normas ISO, entre otras, que metodológicamente ayudan a organizar los procesos. Para el diseño del modelo se sugiere integrar a sus componentes los procesos relacionados con TI con el fin de proponer un modelo basado en los paradigmas del gobierno de TI y, a su vez, plantear un modelo alineado a los estándares mundiales que ayude con el cumplimiento de las metas corporativas en las IES públicas de Norte de Santander.

Análisis de los datos suministrados por líderes de procesos

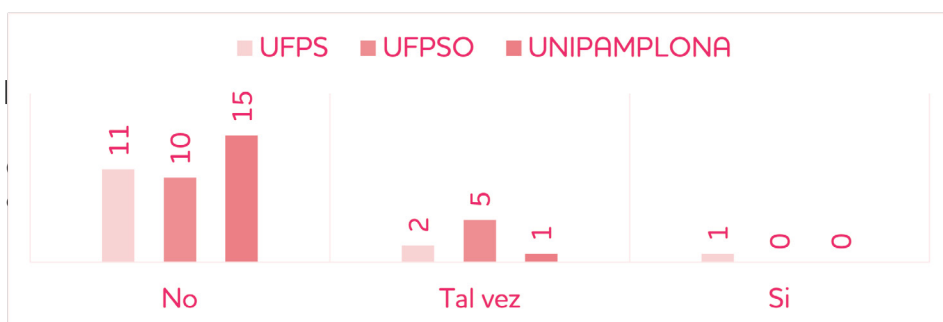
Como es relevante conocer las opiniones de las personas que laboran cotidianamente en organizaciones tipo IES, a continuación se presenta un análisis de datos recolectados a través de un instrumento denominado *Encuesta gestión del cambio relacionada con proyectos de tecnologías de la información (TI)*, el cual se elaboró con el objetivo de conocer las diferentes percepciones de líderes de procesos con respecto al desarrollo de proyectos de TI y apuntándole a generar cambios de manera progresiva y a introducir nuevas TI en las organizaciones:

Dentro del proceso de recolección de información a través del instrumento anteriormente mencionado, los investigadores indagaron acerca de si un proceso puede desarrollar y soportar las necesidades del negocio sin la implementación de TI y obtuvieron la siguiente información.

Según la gráfica 4, es evidente que 36 de los 45 líderes votaron por el no, llegando aproximadamente a un 80 % de los resultados.

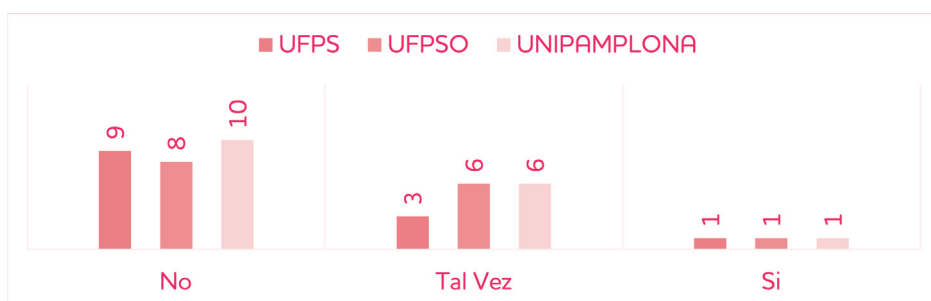
Esto indica que la mayoría de estos líderes están de acuerdo en que sin las TI el modelo de negocio se vería afectado, aunque también se indica que al menos un líder de la UFPS Cúcuta estaría de acuerdo con que el negocio se puede desarrollar sin necesidad de utilizar TI. Las percepciones en este interrogante se encuentran poco polarizadas y es clara la tendencia de datos. También desde el mismo instrumento, los investigadores indagaron acerca de si las personas perciben las TI como una tecnología que podría dejarlos sin empleo y obtuvieron la siguiente información.

Gráfica 4. Modelo de negocio sin implementación de TI



| Fuente: elaboración propia.

Gráfica 5. Percepción de las TI como una tecnología que disminuye las oportunidades de empleo

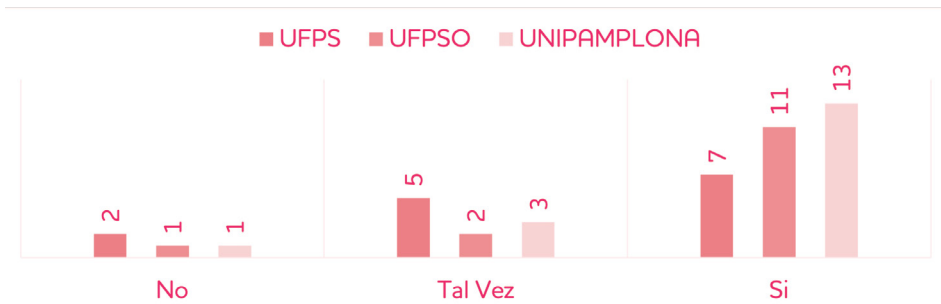


| Fuente: elaboración propia.

Investigación & espíritu empresarial

A partir de la gráfica 5 se evidencia que un porcentaje mínimo de líderes -3 de 45- (el 6,7 %) están de acuerdo con que en sus procesos se encuentran personas adversas a la implementación de TI porque consideran que los dejarían sin empleo. Observando la gráfica se puede apreciar que más de la media opinan que no, lo cual es un buen indicador. También es relevante mencionar que si se unieran las posibles respuestas del sí y tal vez, quizás un porcentaje considerable de personas estarían de acuerdo en que esta tecnología los dejaría sin empleo (18 de 45 líderes), siendo esto un posible contrapíe para el desarrollo de proyectos TI. Como otro aparte, la UniPamplona sigue siendo la institución con mayor aceptación de implementación de TI, cuestión que ratifica la información enseñada en la gráfica 5. Asimismo, los investigadores indagaron acerca del cumplimiento de los requisitos planteados (proyectos TI en ejecución) y obtuvieron la siguiente información.

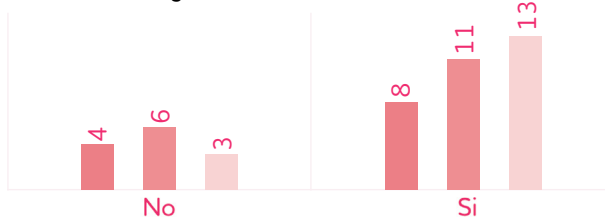
Gráfica 6. Cumplimiento de los requisitos planteados (TI implementadas)



| Fuente: elaboración propia.

Según la gráfica 6, es evidente que 31 de 45 líderes (el 68,9 % de las percepciones) están de acuerdo con que los proyectos TI en ejecución sí cumplen con los requisitos planteados, siendo este un porcentaje significativo. Considerando la gráfica 6, se observa que en la UFPS Cúcuta es donde un mayor número de líderes (2) estiman que estos requisitos no se cumplen. También es claro que en la UniPamplona (13) es donde se tienen mejores percepciones sobre este aspecto. Otra información obtenida por los investigadores es la relacionada con el grado de escalabilidad de los proyectos TI.

Gráfica 7. Proyectos TI con alto grado escalabilidad



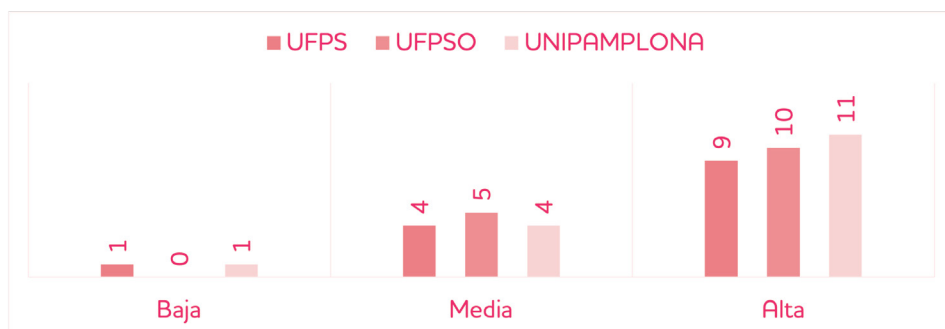
| Fuente: elaboración propia.

Según la gráfica 7, un amplio número de líderes (32 de 45) consideran que los proyectos TI se desarrollan bajo un alto grado de escalabilidad, aunque aproximadamente un tercio de los encuestados (13 de 45) no expresa una opinión tan favorable.

Por otra parte, se observa en la gráfica 7 que en la UFPS Ocaña es donde se evidencian mayores percepciones en desacuerdo con el grado de escalabilidad de las TI. Por otro lado, la UniPamplona es la institución que mayor número de percepciones positivas que reporto.

Asimismo, los investigadores obtuvieron información relacionada con incidencia e importancia de las TI en la operación del proceso.

Gráfica 8. Incidencia e importancia de las TI en la operación del proceso



| Fuente: elaboración propia.

Según la gráfica 8, es evidente que un 66,7 % de los líderes (30 de 45) expresan que las TI interfieren en un grado alto en el funcionamiento normal de la operación, aunque también un 28,9 % de estos líderes emiten una calificación media. De acuerdo con lo anterior, debido al alto grado de incidencia, se deduce que es importante desarrollar un buen proceso de gobierno y gestión de TI, pues para las personas del contexto es fundamental que se garantice una normal operación del proceso.

Teniendo en cuenta la gráfica 8, se observa que en la UFPS Cúcuta y la UniPamplona todavía existe un porcentaje mínimo de líderes que consideran que las TI no inciden o no son importantes

Investigación & espíritu empresarial

para la operación de su proceso. Los investigadores también indagaron si las personas dentro de los procesos son adversas a la implementación de TI.

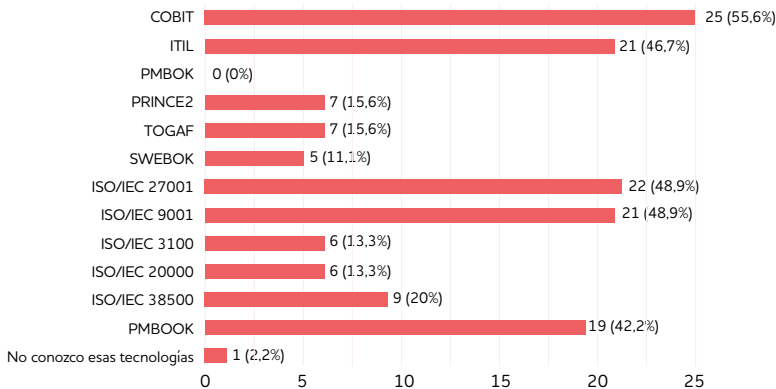
Gráfica 9. Personas dentro de los procesos adversas a la implementación de TI



| Fuente: elaboración propia.

La gráfica 9 evidencia que un 11,1 % de los líderes (5 de 45) están de acuerdo con que existen personas adversas a la implementación de TI, aunque prácticamente la media de las percepciones expresan que no lo son (22 de 45 líderes). También un número significativo de percepciones (40 %) apunta a que tal vez ciertas personas son adversas, lo cual podría disparar el indicador de forma negativa. Revisando la gráfica 9, se puede evidenciar que en todas las IES al menos un líder está de acuerdo con que existe adversidad por parte de las personas con respecto a la implementación de TI. También se observa que los líderes de la UniPamplona perciben un favorable ambiente de aceptación de las implementaciones.

Igualmente, los investigadores obtuvieron información relacionada con metodologías sugeridas



para un modelo de gestión del cambio que involucre el uso de TI.

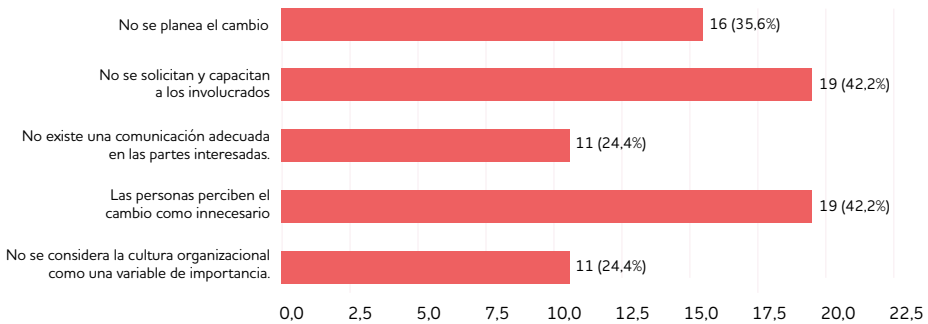
Gráfica 10. Metodologías sugeridas para el modelo

| Fuente: elaboración propia.

Según la gráfica 10, es evidente que COBIT es la metodología mejor referenciada por un número significativo de líderes (25 de 45), seguida de otras como ITIL, ISO 27000 Y ISO 9001, las cuales casi alcanzan la media de los líderes. Es curioso detectar que uno de los líderes expresa que no conoce ninguna de las metodologías enseñadas. Por otra parte, es visible que al menos 5 líderes seleccionaron cada una de las metodologías como apropiadas para la elaboración del modelo.

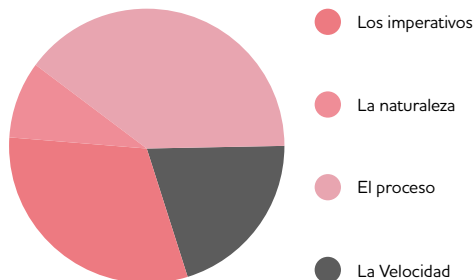
Asimismo, los investigadores indagaron acerca de los aspectos que ocasionan incertidumbre en las organización con relación al desarrollo de proyectos de TI.

Gráfica 11. Aspectos que ocasionan incertidumbre



| Fuente: elaboración propia.

La gráfica 11 indica que las percepciones de los líderes se encuentran relativamente equilibradas. Una cantidad mayor de líderes cree que los aspectos que más incertidumbre ocasionan en el desarrollo de proyectos TI son “la no socialización y capacitación a los involucrados” y “la comunicación inadecuada”. Seguido de estos, algunos líderes se inclinaron por “la falta de planeación del cambio” y, en una cantidad menor pero significativa,



seleccionaron “la percepción del cambio como innecesario” y “la no consideración de la cultura

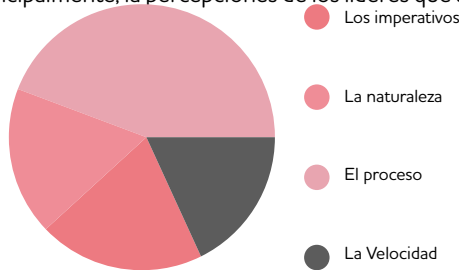
Investigación & espíritu empresarial

organizacional". También, los investigadores recolectaron información acerca de cual es la variable que impide en mayor magnitud el alcance de los objetivos planteados para proyectos TI.

Gráfica 12. Variable que impide en mayor magnitud el alcance de los objetivos

| Fuente: elaboración propia.

Según la gráfica 12, el 40 % de los líderes consideran la variable "el proceso" como la que impide, en mayor magnitud, el éxito de los objetivos planteados. Seguido a esta, encontramos otro resultado considerable del 31,1 % relacionado con la variable "los imperativos". En tercer lugar encontramos "la velocidad" con un 20 % y en cuarto lugar "la naturaleza" con un 8,9 %. Pareciera ser que en los diferentes contextos de las IES no se estuviesen ejecutando los proyectos debidamente o no se tuviesen las capacidades para desarrollar proyectos TI. Lo anterior se menciona teniendo en cuenta, principalmente, la percepciones de los líderes que apuntan a que las variables



"el proceso" y "los imperativos" son las que, en su defecto, obstaculizan el alcance de los objetivos.

Ademas, los investigadores recolectaron información acerca de cual es la variable que favorece en mayor magnitud el alcance de los objetivos planteados para proyectos TI.

Gráfica 13. Variable que favorecería en mayor magnitud el alcance de los objetivos

| Fuente: elaboración propia.

De acuerdo con la gráfica 13, es evidente que para un 44,4 % de los líderes la variable que ayudaría en mejor forma al alcance de los objetivos es "el proceso". En segundo lugar, con un 20 % de las percepciones, se colocó la variable "los imperativos", y un tercer lugar es compartido por "la velocidad" y "la naturaleza". La información de la gráfica 13 ratifica lo señalado en la gráfica 12, la cual indica que se debería prestar atención sobre todo a las variables "el proceso" y "los imperativos".

Incluso, los investigadores obtuvieron sugerencias y recomendaciones por parte de los líderes de procesos. Estas fueron categorizadas y se presentan a continuación:

Cuadro 4. Sugerencias y recomendaciones expresadas por los líderes



Reflexiones sobre ciencias administrativas

Nro.	Categorización	Nro. de comentarios relacionados
1.	Utilización de metodologías en el desarrollo de proyectos TI	2
2.	Preparación y socialización del cambio para lograr una buena aceptación de este	3
3.	Involucramiento a las personas	1
4.	Mejoramiento de la planeación	2
5.	Mejora continua	3
6.	Mejoramiento de la comunicación	1
7.	Mejoramiento de las capacidades de las personas	3

| Fuente: elaboración propia.

Si se analiza el cuadro 4, es entendible que de 7 categorizaciones propuestas, 3 tienen los mayores comentarios y son las siguientes: Mejoramiento de las capacidades de las personas, Mejora continua y Preparación y socialización del cambio para lograr una buena aceptación del mismo. Para el proceso de elaboración del modelo de gestión del cambio sería ideal tener en cuenta a todas las categorizaciones enseñadas en el cuadro 4.

Conclusiones

En la actualidad, los cambios organizacionales son producto de nuevos avances tecnológicos. Las TI brindan a las organizaciones una serie de ventajas competitivas, no obstante, aquellas organizaciones que no implementan nuevas TI o no mejoran las utilizadas en su contexto, ven rezagado su modelo de negocio, mientras que aquellas que perciben las necesidades de cambio y las desarrollan, probablemente estarán a la vanguardia del contexto global de negocios.

Las IES públicas de Norte de Santander son organizaciones que constantemente realizan procesos de mejora. Estas IES se han percatado de distintas formas cambiantes de hacer negocio, por tanto sería ideal proponer un modelo que integre las mejores prácticas relacionadas con TI y que, a su vez, se consideren aquellos aspectos de direccionamiento estratégico que son propuestos por modelos de gestión del cambio y tradicionales, teniendo en cuenta que los métodos y técnicas estudiadas proporcionan algunos atributos para formular el modelo. Además, se debe elaborar un modelo que ayude al cumplimiento de las metas corporativas de este tipo de organizaciones, para ello es fundamental establecer una forma de gobernanza de las TI acompañado de una serie de directrices estipuladas a partir de los adecuados factores de reingeniería.

Agradecimientos

Considerando los estudios realizados, los investigadores expresan de manera formal sus agradecimientos a la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, al grupo de investigación en tecnología y desarrollo en ingeniería GITYD y demás entidades involucradas, cuyo apoyo fue un aspecto fundamental para el desarrollo de la investigación.

Referencias

Agencia Presidencial de Cooperación de -Colombia. (2012). Manual de formulación de proyectos de cooperación internacional. https://ccong.org.co/files/126_at_Manual%20de%20Proyectos%20Version-Final-010812.pdf Bauló Velasco, L. (2014). *Clasificación de los proyectos informáticos y establecimiento de sus EDT's* [Trabajo de grado, Universitat Oberta de Catalunya]. Archivo digital. <http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/417/1/27736tfc.pdf>

Blanchard, K. (1992). *The seven dynamics of change*. The Inside Guide.

Fernández, S. L. L., Hernández, P. C. y Vázquez, Z. G. (2017). *Las tecnologías de información y comunicación: consideraciones metodológicas para la educación especial*. <http://ebookcentral.proquest.com>

Garzón, M.A. (2015). Modelo de capacidades dinámicas. *Revista Dimensión Empresarial*, 13(1), 111-131.

Helming, S. y Göbel, M. (1998). *Planificación de proyectos orientada a objetivos (ZOPP)*. *Orientaciones para la planificación de proyectos y programas nuevos y en curso*. <https://www.bivica.org/files/zopp-metodologia-proyectos.pdf>

Information System Audit and Control - Isaca. (2012). *COBIT 5: Un marco de negocio para el gobierno y la gestión de las TI de la empresa*. <https://www.isaca.org/resources/cobit> Kaminski, J. (2011). Teoría aplicada a la informática: la teoría del cambio de Lewin. *Revista Canadiense de Informática de Enfermería*, 6(1).

Kotter, J. P. (1996). *Leading change*. Harvard Business School Press..

Mas, R. G., Pascual, R. C. y Schönwälder, P. P. (2009). Propuesta de clasificación de los proyectos TIC como ayuda a la realización de este tipo de proyectos en pymes. *XIII Congreso de Ingeniería de Organización*.

MDAP – A. (2020). *Módulo 0. Metodologías ágiles vs. metodologías tradicionales*. <https://uv-mdap.com/programa-desarrollado/bloque-iv-metodologias-agiles/metodologias-agiles-vs-tradicionales/>

Reflexiones sobre ciencias administrativas

MDAP – B. (2020). *Módulo 0. Ciclo de vida del proyecto y del producto*. https://uv-mdap.com/programa-desarrollado/bloque-i-el-ciclo-de-vida-del-proyecto/presentacion-del-ciclo-de-vida-del-proyecto/#que_es_el_ciclo_de_vida_del_proyecto

MINTIC. (2020). *Arquitectura de TI, Glosario*. <https://www.mintic.gov.co/arquitECTURATI/630/w3-propertyvalue-8161.html>

OBS Business School. (2020). *Project Management: Qué es un proyecto. Una definición práctica*. <https://www.obs-edu.com/int/blog-project-management/administracion-de-proyectos/que-es-un-proyecto-una-definicion-practica>

Prado, L. y Sidicaro, R. (1999). *El desafío de la administración del cambio*. Fundación OSDE.

PRINCE2. (2009). *Éxito en la gestión de proyectos con PRINCE2*. Fifth Edition.

Project Management Institute. (2017). *Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos, (PMBOK® Guide)*. Project Management Institute Inc.

Roblizo, M. J. y Cózar, R. (2015). Usos y competencias en TIC en los futuros maestros de educación infantil y primaria: Hacia una alfabetización tecnológica real para docentes. *Pixel-Bit*, (47), 23-39. <http://dx.doi.org/10.12795/pixelbit.2015.i47.02>

Sampieri, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw Hill.

Vasconcelos, S. J. (2015). *Tecnologías de la información*. Larousse - Grupo Editorial Patria.

Vivancos, J. (2013). El futuro de la educación y las TIC. *Padres y Maestros* (351), 22-26.

Capítulo 8

Prácticas de innovación social en los emprendimientos turísticos del Parque Ecoturístico Las Truchas, México

Social Innovation Practices in the Tourist Enterprises of the Las Truchas Ecotourism Park, Mexico

Erika Cruz Coriaa, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México, <https://orcid.org/0000-0001-7984-0069>, Correo electrónico: ecoria84@hotmail.com

Judith Alejandra Velázquez Castro, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México, <https://orcid.org/0000-0001-7138-9293>, Correo electrónico: judithalejandra666@gmail.com

Jessica Mendoza Mohenoc, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México, <https://orcid.org/0000-0003-3947-0256>, Correo electrónico: jessica@uaeh.edu.mx

RESUMEN

Los emprendimientos comunitarios encuentran en el aprovechamiento de sus capacidades internas y en los recursos del entorno una oportunidad para generar innovaciones con alto grado de competitividad. Sin embargo, no todos los esfuerzos de innovación están orientados a la competitividad turística, también la innovación es un proceso complejo de trabajo participativo que utiliza el talento colectivo para enfrentar los problemas sociales con nuevos métodos. El objetivo de este trabajo es identificar las prácticas sociales generadas por los emprendedores turísticos del Parque Ecoturístico Las Truchas en Hidalgo, México, las cuales hacen de esta organización una forma de innovación social. Este trabajo es de tipo descriptivo y metodológicamente está articulado con los preceptos de la Teoría Fundamentada (TF), la cual permite crear categorías a partir de los datos. Teniendo en cuenta lo anterior, se generaron dos categorías: a) las prácticas sociales que se generan en el proceso de producción turística y, b) las prácticas que

son reconocidas como resultados de dicho proceso. Fueron aplicadas 26 entrevistas semiestructuradas a emprendedores y empleados. Como prácticas sociales que apoyan el proceso de producción turística se identificaron: el sistema de valores, la participación y la cohesión social. Las prácticas de innovación social que son reconocidas como resultado y fuente de bienestar: el empoderamiento social y las prácticas de conservación.

Palabras clave: emprendedores, innovación social, prácticas sociales, turismo.

ABSTRACT

Community-based enterprises have found in the use of the internal capacities and the resources of the environment an opportunity to create innovations with a high degree of competitiveness. However, not all innovation efforts are aimed at increasing tourism productivity and competitiveness, innovation is also a complex process of participatory work that uses collective talent to face social problems with new methods. The aim of this chapter is to identify the social practices created by the tourism entrepreneurs of the Las Truchas ecotourism Park in Hidalgo, México, which make this organization a form of social innovation. This work is articulated with the precepts of the Grounded Theory (GT), that allows to create categories from the data. Two categories were generated: a) the social practices that are created in the tourist production process and, b) the practices that are recognized as results of that process. Twenty-six semi-structured interviews were applied to entrepreneurs and employees. As social practices that support the tourist production process were identified: the value system, social participation and social cohesion. Social innovation practices that are recognized as a result and source of well-being are: social empowerment and conservation practices.

Keywords: entrepreneurs, social innovation, practices, tourism.

Introducción

Las micro, pequeñas y medianas empresas turísticas y, particularmente, los emprendimientos comunitarios han adquirido un rol importante en la dinámica turística del ámbito rural (Czernek, 2020; Booyens y Rogerson, 2016). Estas organizaciones tratan de seguir los patrones de innovación de las grandes empresas o las transnacionales en destinos de alta demanda internacional sin mucho éxito debido a las diversas limitaciones de su estructura organizacional y capacidad financiera, así como a aquellas restricciones impuestas por el entorno.

Sin embargo, no todos los esfuerzos de innovación en el ámbito del turismo rural están orientados al aumento de la productividad y la competitividad turística. La generación de nuevas ideas, procesos, métodos de comercialización u otras mejoras por parte de los emprendedores también encuentran en el aprovechamiento de las capacidades internas y en los recursos del entorno una oportunidad para generar innovaciones competitivas, al tiempo que van desarrollando ciertas prácticas sociales (participación, gobernanza, empoderamiento, entre otras) para solucionar las necesidades colectivas de sus beneficiarios (Nijnik et al., 2019).

Investigación & espíritu empresarial

En este sentido, el objetivo es identificar las prácticas sociales generadas por los emprendedores del Parque Ecoturístico Las Truchas en Hidalgo, México, las cuales apoyan el proceso turístico y hacen de esta organización una forma de innovación social. El planteamiento principal es que las innovaciones en las relaciones sociales son, quizá, el componente más invisible al abordar la Innovación Social (IS). No obstante, su estudio es necesario en la medida en que estas transformaciones contribuyen a mejorar los sistemas de gobernanza y de organización que guían y regulan la asignación de bienes destinados a satisfacer las necesidades de los beneficiarios (Bureau of European Policy Advisers, 2011; European Commission, 2013).

Este trabajo es de tipo descriptivo y es un proyecto en proceso. Metodológicamente se articula a los preceptos de la Teoría Fundamentada que, a partir de los datos recopilados, permite generar categorías de análisis. Para este trabajo se identificaron 16 subcategorías divididas en dos grandes categorías: a) las prácticas sociales que se generan y apoyan la organización y producción de los servicios y, b) las prácticas sociales que son resultado de las anteriores. Para facilitar la codificación se utilizó el *software* Atlas ti., no sólo para determinar la frecuencia con que aparecen las categorías en los argumentos de los entrevistados, sino también para examinar su relación. Para visualizar gráficamente las “comunidades” subyacentes en las que se encuentran interconectados los códigos se utilizó el *software* Gephi.

En el primer apartado del documento se aborda la relación entre la Innovación Social (IS) y el turismo. En el segundo, se sitúan a los emprendimientos turísticos comunitarios como los “espacios” en los que se reproducen las prácticas de innovación social. Se presenta la metodología utilizada en el trabajo y, finalmente, los resultados de la investigación.

La innovación social y el turismo

En México el turismo en ámbitos rurales o semirurales ha sido visualizado, tanto por organismos gubernamentales como por algunos sectores de la sociedad, como un instrumento que contribuye a superar la brecha económica y cultural propiciada por el modelo económico neoliberal (Ortiz, 2007; Casas et al., 2012). En el turismo rural también la innovación tecnológica juega un papel importante, sobre todo para la producción masiva de servicios y productos apegados a los estándares de calidad exigidos por las tendencias globales (Capellá, 2002; Cruz et al., 2012).

Desde esta perspectiva, las micro y pequeñas empresas, así como los emprendimientos comunitarios, tratan de seguir el imperativo tecnológico, aunque no con la misma intensidad con la que lo hacen las grandes empresas o las transnacionales en destinos de alta demanda internacional. La innovación en el turismo consiste en definir, diseñar, producir y comercializar los productos y servicios turísticos (Jense et al., 2007), aunque también se reconoce a la innovación organizativa y de mercadotecnia como componentes estratégicos no tecnológicos de la actividad (Birkinshaw et al., 2008).

Sin embargo, no todos los esfuerzos de innovación en el ámbito del turismo rural están orientados al aumento de la productividad y la competitividad turística. En el campo del emprendimiento social y la empresa social, el escenario suele ser un tanto diferente debido a que la generación de

nuevas ideas, procesos, métodos de comercialización u otras mejoras encuentran potencial en la solución y satisfacción de problemas sociales que requieren ser atendidos (Phills et al., 2008). La innovación social (IS) es el constructo que explica que las transformaciones de innovación en el turismo pueden adquirir un valor más allá del financiero cuando están orientadas a la creación de valor social. Desde esta perspectiva, la innovación no sólo se explica por la combinación de formas tangibles de capital orientadas al mercado, sino que también incluye la combinación de formas de capital social orientadas a procurar el bien social.

Se entiende por IS a las “nuevas ideas (productos, servicios y modelos) que simultáneamente satisfacen necesidades sociales (más efectivamente que las alternativas) y crean nuevas relaciones sociales y de colaboración fomentando las capacidades sociales para la acción” (Hubert, 2010, p. 56). Si bien la IS implica la introducción de nuevos procesos, servicios, productos y formas de organización y comercialización, es también un proceso complejo de trabajo participativo que utiliza el talento colectivo para enfrentar los problemas sociales con nuevos métodos y formas de hacer las cosas (Navarro, 2014; Foro Consultivo Científico y Tecnológico, AC, 2018). Siendo las empresas sociales y los emprendimientos comunitarios componentes medulares de la dinámica turística, sobre todo en el ámbito rural tanto de países desarrollados como en vías de desarrollo (Getz, Donald y Petersen, 2005; Hjalager, 2002), estas organizaciones han encontrado en el aprovechamiento de las capacidades internas y de los recursos del entorno una oportunidad para generar innovaciones con un alto grado de competitividad, al tiempo que van desarrollando ciertas prácticas sociales (participación, gobernanza, empoderamiento, entre otros) para solucionar las necesidades colectivas de sus beneficiarios (Nijnik et al., 2019).

El enfoque de innovación social sobre prácticas sociales presta atención no solo al desarrollo de innovaciones tecnológico-gerenciales sino también a las formas de organización y de interacción desarrolladas por los integrantes de este tipo de organizaciones para abordar los temas sociales (Bureau of European Policy Advisers -BEPA-, 2011). Para algunos autores (Hochgerner, 2009; Moulaert y Nussbaumer, 2005), las prácticas de innovación social constituyen procesos de aprendizaje, concienciación, acción colectiva y movilización del colectivo para la innovación.

Prácticas de Innovación Social (IS) y los emprendimientos turísticos

La IS adquiere importancia en el ámbito del turismo rural cuando las comunidades receptoras son capaces de movilizar sus capacidades sociales y transformar sus relaciones sociales y de poder a favor de la satisfacción de las necesidades colectivas (González et al., 2010; Blanco et al., 2016). Es bastante común que la dinámica turística en el ámbito rural de países en vías de desarrollo se encuentre dominada por emprendimientos turísticos liderados por comunidades indígenas y campesinas que, sin duda, responden a formas de IS porque han surgido como una forma de enfrentar los desafíos ambientales, económicos y sociales (Butkeviciene, 2009; Kirwan et al., 2013) que el mercado y el Estado no han podido o “no han querido” subsanar.

Los emprendimientos turísticos comunitarios son catalogados como formas de innovación social en función de dos componentes: el primero tiene que ver con que generan innovación en el sentido de la economía social y el segundo apunta a la capacidad de estas organizaciones

Investigación & espíritu empresarial

para producir innovaciones en las relaciones sociales (Moulaert y Nussbaumer, 2005). Este último componente puede ser visto como un proceso (movilización social, participación, reconocimientos del talento colectivo, entre otros) o como resultado de la IS (nuevas estructuras de gobernanza, empoderamiento, acción colectiva, entre otras). Respecto al primero, se plantea que la economía social es parte de la innovación social. A diferencia de los fines empresariales comúnmente perseguidos por las empresas en el turismo, los emprendimientos sociales también buscan satisfacer las necesidades del turista, captar nuevos mercados turísticos o mejorar la calidad en el servicio, pero su propósito fundamental es dinamizar la actividad para alcanzar la satisfacción de las necesidades colectivas (Leadbeater, 1997; Lisetchi y Brancu, 2014). Este tipo de emprendimientos se perfilan como ejes estratégicos en la transformación productiva e institucional del ámbito rural, específicamente por contribuir a la reducción de la pobreza (Bruton, Ketchen y Ireland, 2013) y de otras problemáticas que van desde la empleabilidad, el cambio climático, la calidad ambiental, entre otras.

Por otro lado, las innovaciones en las relaciones sociales son, quizá, el componente más invisible al abordar la IS. Para algunas organizaciones (Bureau of European Policy Advisers, 2011; European Commission, 2013), estas transformaciones se refieren a la implementación de nuevas relaciones sociales o colaboraciones para cubrir las necesidades sociales de quienes integran la organización. Para otros (Ruiz y Parra, 2013), se relacionan con la disseminación de nuevas prácticas y políticas que promueven un cambio en la organización social con el fin de lograr sus fines sociales y económicos. Sin importar los matices en su conceptualización, lo fundamental es comprender que la IS genera procesos de movilización-participación cuyos resultados son mejoras en las relaciones sociales, en las estructuras de gobernanza, en el empoderamiento colectivo, entre otros (Moulaert et al., 2013). Los emprendimientos sociales involucran la creación de algo “nuevo” (Austin et al., 2012) y aunque se caracterizan por su forma innovadora de aprovechamiento y puesta en valor de los recursos naturales y culturales de sus territorios a través de modalidades de turismo más flexibles y orientadas a la sustentabilidad, también son innovadores por los recursos sociales que movilizan, es decir, por las dinámicas comunitarias puestas en juego a través de las normas e instituciones locales que organizan y dan forma a la actividad turística. De igual manera, la innovación se refleja en la articulación de los actores e instituciones con otros del territorio para la generación e incorporación de procesos innovadores.

Para McGehee et al. (2014) han sido poco estudiadas las transformaciones en las relaciones sociales; no obstante, su evolución es un proceso crítico que impacta los resultados de la IS. Aunque la revisión de la literatura no refleja una clara distinción del momento (proceso-resultado) en el que se ponen en juego o se crean las prácticas sociales, se identifican algunos trabajos que las distinguen. Autores como Peters y Ateljevic (2009), Davies et al. (2012) y Edwards-Schachter et al. (2012) reconocen que la IS ocurre en medio de procesos de participación social y el empoderamiento es uno de los resultados más relevantes. Por su parte, Simon et al. (2014) afirma que la IS se genera en condiciones de participación, de acceso al poder y a los recursos, pero su contribución más relevante es el empoderamiento social, la inclusión de grupos vulnerables, la educación, las prácticas de no discriminación y, finalmente, la conservación ambiental. Para Mulgan (2006) y Morales (2008), la IS debe involucrar en el proceso diversas interacciones sociales que no pueden ser explicadas sin la combinación de formas intangibles de capital, refiriéndose al capital social.

Incluso, algunos trabajos reconocen al talento colectivo o a la creatividad local como insumo en la creación de ambientes de aprendizaje colectivo medulares en la IS (Lara, 2009).

Metodología

Esta investigación se sitúa en la región de la Comarca Minera, que abarca ocho municipios del estado de Hidalgo, México. Hace poco más de dos décadas, la producción agrícola constituyó el motor económico de esta y otras regiones del estado. No obstante, la transición hacia el modelo económico neoliberal en la década de los noventa generó importantes transformaciones en su vocación productiva que contribuyeron a profundizar la pobreza, la marginación e incluso el deterioro ambiental. Fue así que la creación de siete parques ecoturísticos fundados por integrantes de las diferentes comunidades constituyeron la alternativa económica que permitió aminorar la crisis generada por el cambio de modelo. Por su alto potencial económico y ecológico, los emprendimientos fueron desarrollados en los ejidos quedando constituidos como Parques Eco-turísticos Comunitarios, conformados en su interior por una serie de emprendimientos.

Este trabajo se enfoca en el estudio de los emprendimientos que conforman el Parque Eco-turístico Bosque de Las Truchas. Los emprendedores ofrecen al turista una amplia variedad de servicios, entre los que se encuentran: la renta de cuatrimotos, renta de cabañas y lanchas, práctica de deportes extremos y pesca deportiva, paseos a caballo, senderismo y servicio de albercas. Este trabajo es de tipo descriptivo y el diseño metodológico se encuentra articulado con los preceptos de la Teoría Fundamentada (TF). Como método ofrece la posibilidad de crear categorías teóricas a partir de los datos y analizar las relaciones relevantes entre ellas (Charmaz, 2005). Los datos empíricos para esta investigación fueron recopilados a partir de la aplicación de entrevistas semiestructuradas a 26 emprendedores-ejidatarios y empleados que participan en la oferta de servicios turísticos en el parque, así como de la observación participante durante las visitas realizadas en los meses de mayo y junio de 2019. El tamaño de la muestra fue estructurada a lo largo del proceso de investigación a partir de la relevancia de los casos y mediante la aplicación del principio de saturación teórica (Corbin y Strauss, 1998). Después de la transcripción de las entrevistas y de un análisis detallado, los datos o “temas” recurrentes fueron organizados a través de una codificación abierta. Para este trabajo se generaron dos categorías de códigos: a) las prácticas sociales que se generan y apoyan la organización y producción de los servicios y, b) las prácticas sociales que son resultado de las anteriores. Inicialmente se identificaron 16 subcategorías, pero a través de la comparación, la fusión y el rechazo de algunos códigos irrelevantes quedaron como se observa en la tabla 1.

Tabla 1. Codificación de los datos, limitantes sobre las acciones de innovación

Proceso	Resultado
A1. Sistema de valores	B1. Empoderamiento colectivo

Investigación & espíritu empresarial

A2. Uso del talento colectivo	B2. Participación de grupos vulnerables
A3. Participación social	B3. Conservación de los recursos naturales
A4. Cohesión social	B4. Lucha contra la discriminación
A5. Participación de las mujeres	B5. Reducción del daño ambiental
	B6. Empoderamiento femenino

| Fuente: elaboración propia.

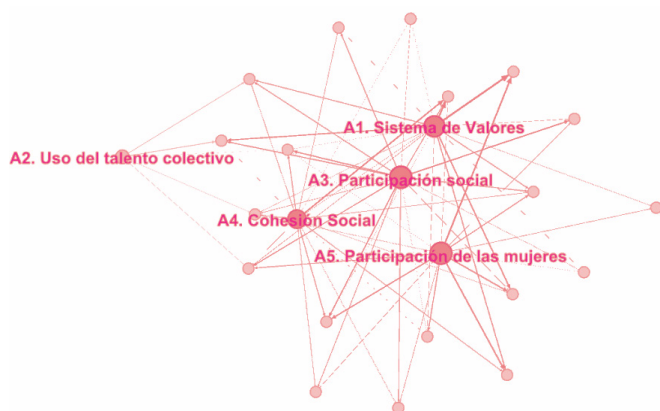
Para facilitar la codificación se utilizó el *software* Atlas.ti (versión 8). El *software* no solo permitió determinar la frecuencia con que los entrevistados se refieren a los tipos de prácticas sociales, sino que también hace posible examinar las relaciones entre los códigos. La matriz de co-ocurrencias generada por el *software* muestra la relación entre los códigos a través del coeficiente C: los valores varían entre 0 y 1; entre más cercano sea el valor a 1 más fuerte es la relación entre los códigos (Lewis, 2016). Para esta investigación también es importante reconocer las prácticas de innovación social que, como parte del proceso o del resultado, los entrevistados reconocen como centrales en el emprendimiento comunitario. Si bien la matriz de co-ocurrencias que ofrece Atlas Ti. permite reconocer los patrones de interconexión entre los códigos, no hace posible observar las “comunidades” subyacentes en las que se encuentran los códigos interconectados. Por ello, se consideró importante aprovechar los avances metodológicos en el campo del análisis de redes, utilizando la tabla de código-documento (entrevista) generada por Atlas Ti. para construir la matriz de adyacencia, que es la base para visualizar la agrupación de las comunidades de códigos, se utilizó el *software* Gephi 8.

Resultados y discusión

Las prácticas sociales como proceso y resultado de Innovación Social

La IS induce cambios en las actitudes, el comportamiento y en las percepciones de un grupo de personas vinculadas a intereses en común, además, esas transformaciones conducen a formas mejoradas de acción colectiva (Neumeier, 2012). Siguiendo este planteamiento, se identificaron algunas prácticas sociales que han sido desarrolladas en el seno del emprendimiento y que toman un papel importante en el proceso de organización, producción y comercialización de los servicios turísticos. Considerando el principio de recursividad, estas prácticas han contribuido a generar otras que son identificadas por los emprendedores como resultado de las acciones comunitarias generadas en la organización del turismo por los emprendedores. Los valores, la participación y la cohesión social se revelan como las principales prácticas sociales que, de acuerdo con los entrevistados, son esenciales para generar nuevas formas de organización en torno al trabajo turístico y así dar cumplimiento a los objetivos sociales y económicos (ver gráfico 1).

Gráfico 1. Prácticas sociales de innovación en el proceso de producción turística



| Fuente: elaboración propia a partir de recopilación de datos.

Los valores son fundamentos sociales que refieren a la existencia de modelos cognitivos colectivos o compartidos por los miembros que pertenecen a una misma comunidad o grupo social (Dutton y Dukerich, 1991; Walsh, 1995). Para los emprendedores, valores como respeto, equidad, igualdad, solidaridad, apertura a la crítica y responsabilidad les han permitido fortalecer la organización interna de la actividad turística. Asimismo, consideran importante que el trabajo turístico se desarrolle bajo un sistema de valores que les permita generar alianzas, colaboraciones, acuerdos y, en general, mejorar la calidad de los servicios que ofrecen.

“El respeto es muy importante entre compañeros y entre jefes y trabajadores...es como la base de todo...si no...imagínese cómo estaría todo. Pero también es importante la confianza, solidaridad, compromiso y también que el trabajador sea muy responsable” (entrevistado N.º 17).

La participación social es un comportamiento colectivo que apoya la producción y la oferta de servicios turísticos, así como la incorporación de innovaciones en los servicios que se ofertan en el parque. Para Pastor (2004), la participación social promueve el acceso real de los participantes a la toma de decisiones, permitiéndoles, entre otras cosas, crear contextos favorecedores de la creatividad y la innovación. De acuerdo con los datos recopilados, la participación de los emprendedores en los asuntos del parque les ha permitido fortalecer la toma de decisiones y la creación de una estructura organizativa para atender las principales problemáticas (residuos, conservación ambiental, calidad en los servicios) en torno al turismo. Los emprendedores y sus empleados se han organizado a manera de comités: estas organizaciones constituyen los principales espacios de participación social. Si bien los comités constituyen “espacios” para la creación de alternativas, de propuestas y de acciones de consenso, las decisiones finales son acciones reservadas para quienes son legalmente reconocidos como ejidatarios y lo hacen a través de la Asamblea de Ejidatarios. La participación es algo más que una serie de elecciones sobre asuntos determinados, es decir, requiere de la democratización de los procesos de participación a través

Investigación & espíritu empresarial

de instituciones permeables y transparentes, así como de la existencia de mecanismos flexibles de participación real.

“Se dio mantenimiento al lago, nosotros vimos la condición de maleza y consideramos que era necesario hacer un desazolve. Fue por iniciativa propia, con recursos propios solicitamos apoyo del gobierno y como estaba un proceso de elecciones no hubo apoyo, por lo que decidimos hacerlo por nuestra cuenta” (entrevistado N.º 22).

Siendo la venta de alimentos uno de los principales giros adoptados por los emprendimientos, la incorporación de las mujeres ha tomado cada vez más relevancia. Sin embargo, su participación está relacionada con actividades feminizadas (cocinar, atender las mesas en los establecimientos, limpiar, entre otros) y no con la toma formal de decisiones con relación a los asuntos del parque, aunque sí pueden participar en los comités. A pesar de ello, Montañó et al. (2014) consideran que la incorporación de las mujeres en emprendimientos comunitarios puede empoderarlas de diversas formas, particularmente a través de la provisión de puestos de trabajo y oportunidades de generación de ingresos. Es en este sentido que la incorporación de las mujeres en los emprendimientos del parque es considerada una práctica de innovación social.

“A mí me gusta trabajar aquí, me siento bien trabajando aquí, soy muy directa, así soy, no me quedo callada. O sea si algo me molesta y no me gusta, lo digo, a veces me paso. Estoy segura de mis decisiones. Sí podría emprender un negocio. Sí defiendo mis derechos” (entrevistada N.º 18).

Desde una perspectiva relacional, la cohesión social está dada por los desafíos compartidos, la solidaridad social, las redes y el sentido de atracción y la identidad vinculadas a un lugar o grupo (Forrest y Kearns, 2001). Como práctica social hace posible que los integrantes que conforman un grupo participen, sean incluidos y reconocidos. Además de la estructura de valores que sostiene los procesos de innovación en el parque, el trabajo de campo permitió reconocer que la mayoría de los emprendimientos son operados por familias originarias de la región. Desde esta perspectiva, la cohesión social no solo está dada por los valores compartidos sino también por la pertenencia al territorio y, principalmente, por el dominio de los núcleos familiares en la producción, operación y comercialización de los servicios turísticos. A decir de los entrevistados, esto mantiene un ambiente de colaboración, confianza y facilita las propuestas para la mejora de los productos y servicios turísticos; no obstante, la alta dependencia de las relaciones cercanas o familiares también puede resultar en limitantes para la innovación, en tensiones y conflictos internos e incluso podría frenar la actividad del emprendimiento (Czernek, 2014; Uzzi, 1997). De acuerdo con algunos autores, la IS siempre produce prácticas sociales que no son un resultado tangible, pero pueden ser fuente de bienestar social (Neumeier, 2012). Durante la recopilación de los datos, emergieron algunas prácticas que los emprendedores consideran son resultado de las acciones que promueven en torno a la prestación de servicios turísticos en el parque, mismas que han sido adoptadas por el colectivo. Algunas de estas son: el empoderamiento, el empoderamiento femenino, la inclusión de grupos vulnerables, la conservación de recursos naturales, la lucha contra la discriminación y la reducción del deterioro ambiental (ver tabla 2).

Tabla 2. Prácticas sociales de innovación como resultado

	A1. Sistema de Valores	A2. Uso de talento colectivo	A3. Participación social	A4. Cohesión Social	A5. Participación de las mujeres	B1. Empoderamiento Colectivo	B2. Participación de grupos vulnerables	B3. Conservación de recursos naturales	B4. Lucha contra la discriminación	B5. Reducción del daño ambiental	B6. Empoderamiento femenino
	coeficiente	coeficiente	coeficiente	coeficiente	coeficiente	coeficiente	coeficiente	coeficiente	coeficiente	coeficiente	coeficiente
A1. Sistema de Valores	0.0	0.0	0.03	0.05	0.01	0.13	0.04	0.13	0.0	0.11	0.02
A2. Uso de talento colectivo	0.0	0.0	0.0	0.04	0.04	0.08	0.0	0.0	0.0	0.0	0.01
A3. Participación social	0.03	0.0	0.0	0.08	0.02	0.18	0.04	0.07	0.0	0.07	0.04
A4. Cohesión Social	0.05	0.04	0.08	0.0	0.01	0.08	0.03	0.05	0.0	0.04	0.02
A5. Participación de las mujeres	0.01	0.01	0.02	0.01	0.0	0.04	0.04	0.03	0.02	0.02	0.65
B1. Empoderamiento Colectivo	0.13	0.08	0.18	0.08	0.04	0.0	0.0	0.03	0.0	0.0	0.01
B2. Participación de grupos vulnerables	0.04	0.0	0.04	0.03	0.04	0.0	0.0	0.0	0.0	0.02	0.02
B3. Conservación de recursos naturales	0.13	0.0	0.07	0.05	0.03	0.03	0.0	0.0	0.0	0.15	0.01
B4. Lucha contra la discriminación	0.0	0.0	0.0	0.0	0.02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
B5. Reducción del daño ambiental	0.11	0.0	0.07	0.04	0.02	0.0	0.02	0.15	0.0	0.0	0.0
B6. Empoderamiento femenino	0.02	0.01	0.04	0.02	0.65	0.01	0.02	0.01	0.0	0.0	0.0

| Fuente: elaboración propia a partir de los datos recopilados.

Como parte del análisis, se observa que las prácticas sociales en el proceso de organización del turismo guardan relación con la construcción de las prácticas como resultado. Por ejemplo, la construcción de un sistema de valores, así como la participación social, mantienen una estrecha relación con el empoderamiento (ver tabla 1). Para Suset et al. (2010), la participación social coloca a las personas y a las localidades en un papel decisivo para la autogestión de su propio desarrollo, siendo un mecanismo que facilita el proceso de empoderamiento además de generar capacidades para enfrentar los desafíos sociales subsecuentes (Avelino et al., 2019). Aunque la

Investigación & espíritu empresarial

participación social en la toma de decisiones (formales) no es una práctica generalizada para todos en el parque (mujeres o empleados), los emprendedores reconocen que existen otros mecanismos de participación (comités) que les han permitido involucrarse, tomar decisiones, llevarlas a cabo y asumir la responsabilidad por esas acciones y, aún más, reconocen que esta dinámica les ha permitido caminar hacia la autodeterminación e incluso hacia la defensa de intereses externos sobre el proyecto comunitario.

De igual manera se identifica una fuerte relación entre las prácticas de conservación de los recursos naturales y la reducción en el daño ambiental con la previa construcción de un sistema de valores. Como se explicó, el parque se encuentra situado en un área de importante valor ambiental a razón del bosque templado y los reservorios de agua que alberga esta zona. Los emprendedores reconocen algunas prácticas ambientales que han generado, particularmente, con el fin de mejorar el manejo de residuos en el parque. Para los emprendedores estas prácticas ambientales se encuentran relacionadas con un trabajo previo de consenso y creación de alternativas que no solo les ha llevado a observar otras problemáticas y establecer soluciones, sino también a generar un conocimiento colectivo en torno a la fragilidad del principal insumo de los servicios turísticos que ofertan en el parque: los recursos naturales. Los entrevistados afirman que han evolucionado de acciones ambientalmente poco racionales a prácticas que priorizan la conservación de los recursos del entorno.

“Yo aquí la basura me piden que la entregue clasificada y el parque en general es quien la entrega ya clasificada; eso sí, tiene muchos años que nosotros clasificamos la basura” (entrevistado N.º 13).

Si bien se identificaron otras prácticas que son resultados de los procesos de innovación social en la organización del turismo, en este parque solo se profundiza en aquellos que, de acuerdo con los datos recopilados, se revelan como los más significativos.

Conclusiones

Si bien no existen formas puras de innovación, los emprendimientos que conforman el Parque de Las Truchas responden en diversos sentidos a las características de la IS: son una alternativa a la crisis agrícola de la región. Los emprendimientos turísticos son producto de la iniciativa de los propios emprendedores y, particularmente, su dinámica interna en términos de la organización y desarrollo de las actividades turísticas está estructurada a partir de diversas prácticas sociales.

Sea en el proceso o como resultado, las prácticas sociales son fundamentales para generar actividades de innovación. En los casos estudiados se evidencia que estas prácticas, además de actuar como formas de control social, también determinan la voluntad y capacidad de los emprendedores para comprometerse y colaborar en los procesos de innovación en el parque. A partir del estudio de las prácticas sociales queda en evidencia que la innovación es un proceso impulsado por los beneficiarios, en este caso, por los emprendedores del parque. Las prácticas sociales son esos mecanismos que han contribuido a fortalecer la autogestión de los emprendedores no sólo en relación con la incorporación de innovaciones sino también en relación con la autonomía.

Referencias

Austin, J., Stevenson, H. y Wei-Skiller, J. (2012). Social and commercial entrepreneurship: same, different, or both? *Revista de Administración*, 47(3), 370-384.

Avelino, F., Wittmayer, J., Pel, B., Weaver, P., Dumitru, A., Haxeltine, A., Kemp, R., Jørgensen, M. S., Bauler, T., Ruijsink, S. y O'Riordan, T. (2019). Transformative social innovation and (dis)empowerment. *Technological Forecasting & Social Change*, 145, 195-206.

Birkinshaw, J., Hamel, G. y Mol, M. (2008). Management Innovation. *Academy of Management Review*, 33(4), 825-845.

Blanco, I., Cruz, H., Martínez, R. y Parés, M. (2016). El papel de la innovación social frente a la crisis. *Ciudad y Territorio. Estudios Territoriales*, XLVIII (188), 249-260.

Booyens, I. y Rogerson, C. (2016). Networking and learning for tourism innovation: evidence from the Western Cape. *Tourism Geographies*, 19(3), 1-21.

Bruton, G., Ketchen, D. y Ireland, D. (2013). Entrepreneurship as a solution to poverty. *Journal of Business Venturing*, 28(6), 683-689.

Bureau of European Policy Advisors. (2011). *Empowering people, driving change. Social Innovation in the European Union*. European Communities.

Butkeviciene, E. (2009). social innovations in rural communities: methodological framework and empirical evidence. *Social Sciences*, 1(63), 88.

Capellá, H. (2002). El espejismo del turismo en tres áreas rurales: Terra Alta, Matarranya y Els Ports. Los espacios rurales entre el hoy y el mañana. *XI Coloquio de Geografía Rural*, Santander, Cantabria.

Casas, A., Soler, A. y Pastor, J. (2012). El turismo comunitario como instrumento de erradicación de la pobreza: Potencialidades para su desarrollo en Cuzco (Perú). *Cuadernos de Turismo*, 30, 91-108.

Charmaz, K. (2005). Grounded theory in the 21st Century. En N. K. Denzin y Y. S. Lincoln (Eds.), *The Sage handbook of qualitative research* (pp. 507-535). SAGE.

Corbin, J. y Strauss, A. (1998). *Basic Qualitative Research. Techniques and Procedures for Developing Grounded Theory*. SAGE Publications.

Cruz, E., Zizumbo, L., Cruz, G. y Quintanilla, A.L. (2012). Las dinámicas de dominación capitalista en el espacio rural: la configuración de paisajes turísticos. *Cuadernos de Desarrollo Rural*, 9(69), 151-174.

Czernek, K. (2014). The role of social embeddedness in touristregion cooperation. *European Journal of Tourism, Hospitality and Recreation*, 5(2), 61-81.

Czernek, K. (2020). Social embeddedness and its benefits for cooperation in a tourism destination. *Journal of Destination Marketing & Management*, 15, 1-17.

Dutton, J. y Dukerich, J. (1991). Keeping an eye on the mirror: Image and identity in organizational adaptation. *Academy of Management Journal*, 34, 517-554.

European Commission. (2013). *Guide to social innovation*. European Commission.

Foro Consultivo Científico y Tecnológico, AC. (2018). *Nuevos enfoques de la innovación: inclusión y sostenibilidad*. FCCyT.

Getz, D. y Petersen, T. (2005). Growth and Profit-Oriented Entrepreneurship among Family Business Owners in the Tourism and Hospitality Industry. *International Journal of Hospitality Management*, 24(2), 219-242.

González, S., Moulaert, F. y Martinelli, F. (2010). ALMOIN: How to analyse social innovation at the local level. En F. Moulaert, F. Martinelli, E. Swyngedouw, y S. González (Eds.), *Can Neighbourhoods save the city? Community Development and Social Innovation* (pp. 49-67). Routledge.

Hjalager, A. M. (2002). Repairing innovation defectiveness in tourism. *Tourism Management*, 23, 465-474.

Hochgerner, J. (2009). Innovation Processes in the Dynamics of Social Change. En J. Loudin y K. Schuch (Eds.), *Innovation Cultures. Challenge and Learning Strategy* (pp. 17-45). Filosofía.

Hubert, A. (2010). *Empowering people, driving change: Social innovation in the European Union*. Bureau of European Policy Advisers.

Jense, M. J., Lorenz, E. y Lundvall, B. (2007). Forms of Knowledge and Modes of Innovation. *Research Policy*, 36, 680-693.

Kirwan, J., Ilbery, B., Maye, D. y Carey, J. (2013). Grassroots social innovation and food localisation: an investigation of the Local Food programme in England. *Global Environmental Change*, 23, 830-837.

Leadbeater, C. (1997). *The rise of the social entrepreneur*. Demos.

Lewis, J. (2016). Using ATLAS.ti to facilitate data analysis for a Systematic Review of Leadership Competences in the Completion of a Doctoral Dissertation. *Digital Commons @ Salve Regina*, 1-15.

- Lisetchi, M. y Brancu, L. (2014). The entrepreneurship concept as a subject of social innovation. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 124, 87-92.
- McGehee, N., Kline, C. y Knollenberg, W. (2014). Social Movements and Tourism-Related Local Action. *Annals of Tourism Research*, 48, 140-155.
- Moulaert, F. y Nussbaumer, J. (2005). Defining the Social Economy and its Governance at the Neighbourhood Level: A Methodological Reflection. *Urban Studies*, 42(11), 2071-2088.
- Moulaert, F., MacCallum, D., Mehmood, A. y Hamdouch, A. (2013). *The International Handbook on Social Innovation*. Edward Elgar Publishing, Inc.
- Navarro, E. (2014). Innovación Social: Experiencias de desarrollo y gobernanza en México. *Congreso Internacional en Gobierno, Administración y Políticas Públicas*, Madrid, España.
- Neumeier, S. (2012). Why do social innovation in rural development matter and should they be considered more seriously in rural development research? Proposal for a stronger focus on social innovation in rural development research. *Sociologia Ruralis*, 52(1), 48-68.
- Nijnik, M., Secco, L., Miller, D. y Melnykovich, M. (2019). Can social innovation make a difference to forest-dependent communities? *Foresto Policy and Economic* 100, 207-213.
- Ortiz, T. (2007). Turismo rural y campesinado, una aproximación social desde la ecología, la cultura y la economía. *Convergencia. Revista de Ciencias Sociales*, 15(47), 237-261.
- Pastor, E. (2004). La participación ciudadana en el ámbito local, eje transversal del trabajo social comunitario. *Alternativas. Cuadernos de Trabajo Social*, 1(1), 103-137.
- Phills, J., Deiglmeier, K. y Miller, D. (2008). Rediscovering Social Innovation. *Stanford Social Innovation Review*, 1(1), 1-11
- Suset, A., Machado, H., Miranda, T., Campos, M., Duquesbene, P., Sánchez, T., Lamela, L., Mesa, A. R., Reyes, F., Nodarse, F. y Sardiñas, J. A. (2010). Empoderamiento y cambio social a partir de la participación y fomento de capacidades. Estudio de caso en tres cooperativas agropecuarias. *Pastos y Forrajes*, 33(4), 1-15.
- Uzzi, B. (1997). Social structure and competition in interfirm networks: The paradox of embeddedness. *Administrative Science Quarterly*, 42, 35-67.
- Walsh, J. (1995). Managerial and organizational cognition: A trip down memory lane. *Organization Science*, 6, 280-321.

Capítulo 9

Modelos empresariales en el crimen organizado

Business models in organized crime

Alejandro Toca¹. Politécnico Grancolombiano, Colombia. <https://orcid.org/0000-0001-8715-7139> Correo electrónico: gtoca@poligran.edu.co.

Rodrigo Atehortua Santamaria². Politécnico Grancolombiano, Colombia. <https://orcid.org/0000-0001-8715-7139> Correo electrónico: ratehortua@poligran.edu.co.

RESUMEN

El modelo empresarial resalta las preocupaciones económicas como la causa principal del comportamiento delictivo organizado. La formación y el éxito de estos grupos criminales depende cada día más de su implementación, y están centrados en las consideraciones económicas más que en las consideraciones jerárquicas o culturales. Los mercados de estupefacientes, por ejemplo, han demostrado que su base se encuentra en “empresarios individuales y pequeñas organizaciones en lugar de burocracias masivas y centralizadas” que son de naturaleza “competitiva” más que “monopolística” (Adler, 1985). Precisamente este fenómeno también ha tenido efecto en la explotación de recursos naturales por parte de grupos criminales que han hecho parte del conflicto armado colombiano para financiarse. En este sentido, el presente documento pretende exponer algunos datos analizados frente a de qué manera el crimen organizado ha instrumentalizado distintos modelos empresariales para hacer eficiente, sostenible y sustentable su actividad económica. Para esto, se utiliza un análisis tipo panel para el periodo 1990 a 2012, con datos obtenidos del *Rebel Contraband Dataset* (2018) y con modelos de mínimos cuadrados ordinarios a nivel mundial y continental.

1 Doctorando en Estudios Políticos de la Universidad Externado de Colombia, Magíster en Estudios Políticos e Internacionales de la Universidad del Rosario, Administrador Público de la Escuela Superior de Administración Pública, Profesor a tiempo completo del programa de Administración Pública de la Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano, Catedrático de la Escuela de Postgrados de Policía “Miguel Antonio Lleras Pizarro” –ESPOL. Miembro de la Asociación Colombiana de Ciencia Política, Miembro de la Red Intercol.

2 Administrador Público de la Escuela Superior de Administración Pública, Magíster en Economía Aplicada Universidad de los Andes y Especialista en Economía del Riesgo y de la Información. Profesor tiempo completo del programa de Administración Pública del Politécnico Grancolombiano.

Palabras clave: modelo empresarial, crimen organizado, Rebel Contraband Dataset, economía y competitividad.

ABSTRACT

The business model highlights economic concerns as the main cause of organized criminal behavior. The emerge and success of these criminal groups depends more and more on their implementation, focused on economic considerations rather than hierarchical or cultural considerations. Drug markets, for example, have shown that they are based on “individual entrepreneurs and small organizations rather than massive, centralized bureaucracies” that are “competitive” rather than “monopolistic” in nature (Adler, 1985). Precisely, this phenomenon has also had an effect on the exploitation of natural resources by criminal groups that have been part of the Colombian armed conflict to finance themselves. In this sense, this document aims to present some data analyzed against how organized crime has used different business models to make its economic activity efficient, sustainable and sustainable. For this, a panel-type analysis is used for the period 1990 to 2012, with data obtained from the Rebel Contraband Dataset and with ordinary least squares models at the world and continental level.

Keywords: business model, organized crime, Rebel Contraband Dataset, economy and competitiveness.

Introducción

Esta primera parte de la investigación continua en desarrollo busca establecer si la comisión de delitos relacionados con recursos naturales o sus rentas por parte de grupos criminales para financiarse tiene un efecto sobre la comisión de otros delitos (no relacionados con recursos naturales) que los agentes del conflicto podrían utilizar para su financiación.

El panel de datos que se utiliza comprende el periodo de tiempo entre 1990 y 2012. Esta época resulta interesante para estudiar si se tienen en cuenta las dinámicas que caracterizaron a los conflictos armados a nivel mundial en ese momento: durante la Guerra Fría, tanto Estados Unidos como la Unión Soviética propiciaron y financiaron el surgimiento de guerrillas y conflictos internos en distintos países, razón por la cual, para 1990, el 18 % de los países del planeta estaban viviendo guerras civiles. Sin embargo, para 1995, esta cifra había caído al 15 % (Centre for the Study of Civil War, 2018).

A partir de la finalización de la Guerra Fría y con la desaparición de la tensión entre Estados Unidos y la Unión Soviética, los conflictos armados internos pasaron a ser el centro de la atención mundial (Lacina, 2004). Existen varios elementos que permiten entender las dinámicas que se presentaron en ese momento y que, en nuestra opinión, hacen que el periodo de tiempo escogido resulte altamente interesante: la transición hacia la democracia de muchas zonas del planeta, unida a los crecientes movimientos independentistas; la dependencia de los recursos naturales

Investigación & espíritu empresarial

para el desarrollo económico, y la latente preocupación por la desigualdad y los conflictos étnicos (Lacina, 2004).

El segundo de los factores mencionados (la dependencia económica de las rentas de los recursos naturales) condujo a la aparición de un amplio número de estudios que han analizado si la riqueza en estos recursos tiene alguna relación con el surgimiento, la duración o la finalización de los conflictos armados. De hecho, se ha considerado que, a partir de 1990, los recursos naturales se han convertido en una fuente de financiación que sustituyó el patrocinio de Estados Unidos y la Unión Soviética (Le Billon, 2001). Sobre estos trabajos se profundizará más adelante en este capítulo. No obstante, ninguna de las investigaciones analizadas ha tratado de incursionar en el debate sobre la relación que tiene la explotación de rentas de recursos naturales mediante de delitos y la comisión de otro tipo de delitos para obtener financiación, con especial énfasis en la posible especialización por parte de los agentes del conflicto armado en cierto tipo de crímenes o de recursos naturales a explotar.

Para la realización de este trabajo, se utiliza la Rebel Contraband Dataset, base de datos de la Universidad de Carolina del Norte, la cual cuenta con tres aspectos innovadores: (i) abarca un amplio número de recursos naturales y tipos de crímenes, (ii) mide la actividad criminal a lo largo del tiempo, y (iii) discrimina la explotación de recursos naturales por grupo armado y por tipo de delito que podría cometer como estrategia de explotación. Es por esto por lo que, en nuestra opinión, esta base de datos cuenta con los insumos adecuados para la realización de este trabajo.

El presente trabajo cuenta con las siguientes secciones: en primer lugar, se aborda la hipótesis, el marco teórico y los resultados esperados; luego, se presenta la literatura sobre la materia, así como el aporte de este trabajo al estado del arte; tercero, se explican los datos y la metodología utilizada, y, para finalizar, se introducen capítulos con los resultados y las conclusiones.

Hipótesis, marco teórico y resultados esperados

La hipótesis de este trabajo es que, si los grupos armados cometen delitos asociados a los recursos naturales con el fin de obtener financiación, se disminuye la probabilidad de que cometan otro tipo de delitos (no relacionados con recursos naturales) para obtener recursos.

Concretamente, se espera conocer de qué manera delitos asociados a los recursos naturales como el contrabando de recursos naturales, la extorsión a partir de recursos naturales, el robo de recursos naturales y la venta de derechos futuros de explotación influyen la probabilidad de que los grupos armados recurran, para financiarse, a delitos como el robo de otro tipo de bienes, la trata de personas, el secuestro, el robo de ayuda humanitaria o el contrabando de otro tipo de bienes.

Es así como el presente trabajo parte de la ampliamente estudiada relación entre los recursos naturales y la financiación del conflicto armado. Según Collier et al. (2009, profundizando un trabajo realizado en 2004), los recursos naturales pueden incrementar el riesgo de conflicto por

Reflexiones sobre ciencias administrativas

tres canales: (i) pueden convertirse en una fuente de financiación para los grupos armados, (ii) el dominio sobre los recursos naturales puede ser en sí mismo el propósito del conflicto, y (iii) si hay muchos recursos naturales, el Estado se financia con ellos y no recoge impuestos, lo cual lo aleja de su población. Esto, en últimas, puede generar una insatisfacción que puede traducirse en violencia. El primero de estos canales implicaría que la obtención de rentas a partir de la explotación de recursos naturales ayudaría a la financiación del conflicto armado.

Ross (2004), en respuesta al primer trabajo de Collier y Hoeffler (2004), profundizó en los canales que relacionan los recursos naturales y el conflicto. Son ocho los canales que propone el autor, muchos de los cuales se relacionan con la financiación del conflicto mediante recursos naturales. Estos canales se pueden clasificar de la siguiente manera:

Hipótesis sobre el surgimiento del conflicto armado:

El saqueo de recursos naturales por parte de potenciales grupos armados les permite contar con recursos para dar inicio al conflicto.

La extracción de recursos naturales lleva a malestar entre los locales, lo cual puede conducir a un conflicto armado.

La extracción de recursos naturales en ciertas regiones podría dar incentivos para movimientos separatistas, lo cual puede conducir a un conflicto armado.

La dependencia del Estado en las rentas de los recursos naturales puede debilitarlo, lo cual puede conducir a un conflicto armado.

Hipótesis sobre la duración del conflicto armado:

El saqueo de recursos naturales por parte de alguno de los actores del conflicto armado podría fortalecerlo, conduciendo a una prolongación (si se trata del actor más débil) o a una pronta finalización (si se trata del actor más fuerte) del conflicto.

La guerra (o la paz) surgen como una opción rentable, lo cual aumenta (o disminuye) los incentivos para continuar el conflicto.

La riqueza de recursos naturales en las regiones separatistas puede conducir a que el Estado no quiera otorgarles independencia fiscal, por lo que se puede continuar el conflicto.

Hipótesis sobre la intensidad del conflicto:

Si los agentes en conflicto continúan peleando por los recursos naturales, habrá más muertes.

Investigación & espíritu empresarial

Si los agentes en conflicto cooperan para la extracción de recursos naturales, habrá menos muertes.

Con base en su trabajo, Ross (2004) llega, entre otras, a las siguientes conclusiones: (i) ciertos tipos de recursos naturales, como el petróleo, las gemas o las drogas, han influido en el surgimiento y la duración del conflicto; (ii) otro tipo de recursos naturales parecieran no tener un efecto en las guerras civiles; (iii) las drogas ilícitas no tienen una influencia en el surgimiento del conflicto, pero sí en su alargamiento; (iv) varios de los canales antes estudiados parecerían funcionar simultáneamente, y (v) otros mecanismos parecerían aparecer como intervención extranjera, contratos futuros sobre el botín de la guerra o la represión preventiva en áreas ricas en recursos.

Por su parte, Le Billon (2001) explica que los recursos naturales pueden estar asociados al conflicto armado de dos maneras: (i) el control sobre las rentas motiva los conflictos armados y (ii) los recursos naturales financian el conflicto armado. Sin embargo, según este trabajo, es la vulnerabilidad del país y sus dinámicas sociales, más que sus características ambientales, las que determinan hasta qué punto los recursos naturales influirán en el surgimiento y la duración del conflicto.

Otro canal en cuyo estudio se ha profundizado se relaciona con el hecho de que, ante la presencia de rentas por recursos naturales, los gobiernos disminuyen la carga impositiva sobre sus ciudadanos, lo cual baja el nivel de responsabilidad esperada del Estado y la correlativa exigencia por parte de las personas hacia su gobierno (McGuirk, 2013).

Se observa, pues, que los trabajos mencionados exploran diferentes canales sobre cómo pueden las rentas obtenidas a partir de los recursos naturales influir en el surgimiento, la duración o la terminación del conflicto. Sin embargo, muchos de estos canales convergen en la idea central que sirve como base teórica de este trabajo: la obtención de rentas de recursos naturales permite obtener financiación a los agentes del conflicto.

Así, con este trabajo se pretende indagar si la financiación mediante las rentas de recursos naturales, obtenidas a partir de la comisión de delitos asociados a estos, afecta positiva o negativamente la probabilidad de que los grupos armados cometan otro tipo de delitos para obtener ingresos.

De manera preliminar, se espera que el resultado sea negativo: a mayor comisión de delitos asociados a recursos naturales para la obtención de las rentas, menor será la probabilidad de que incurran en otro tipo de delitos. Esto se espera a partir del marco teórico reseñado, pues la obtención de rentas a partir de recursos naturales ha demostrado ser una fuente de ingresos que, de manera significativa, impacta el surgimiento, la duración o la terminación del conflicto.

Si se encuentran los resultados esperados, se podría considerar que los grupos armados podrían optar por una estrategia de enfocarse en la comisión de aquellos delitos asociados a recursos naturales cuya realización les permite prescindir de la comisión de otro tipo de actividades ilícitas

para financiarse. Esta especialización les permitiría optar por estrategias de financiación más eficientes y, al mismo tiempo, concentrarse en las actividades ilícitas.

Modelo y datos

Con este trabajo se busca estimar cuáles son los delitos asociados a recursos naturales que tienen el efecto de aumentar o disminuir la financiación de grupos armados no estatales mediante delitos no asociados a recursos naturales. Para esto se utiliza un análisis tipo panel para el periodo 1990 a 2012, con datos obtenidos del Rebel Contraband Dataset y con un modelo de mínimos cuadrados ordinarios cuyas especificaciones varían dependiendo de si el análisis es global o por cada uno de los continentes.

En este modelo, la variable dependiente será si existen crímenes no relacionados con recursos naturales cometidos por los grupos armados en el país para su financiación, mientras que las variables explicativas principales serán los crímenes asociados a recursos naturales. Así mismo, con el fin de evitar problemas de variable omitida y no sobreestimar el efecto de las variables de interés, para todas las regresiones se incluyen los siguientes controles: *polity2*, que es un indicador institucional que va de -10 a 10 (siendo 10 las mejores instituciones); *GD-Ppercapitaconstant2010US*, que es el PIB per cápita en dólares a precios constantes del 2010; *Populationages15-64oftota*, que es el porcentaje de la población entre 15 y 64 años respecto al total de población del país, y *Unempoftotallaborforce*, que es el porcentaje de desempleo respecto al total de la fuerza laboral. Adicionalmente, se incluyeron efectos fijos de región y año.

El modelo de diferencias en diferencias que se estima es el siguiente:

$$Y_{ijt} = \beta_0 + \beta_1 R_{ijt} + \theta_{ijt} + \delta X_{region_j} + \gamma_{año_t} + \varepsilon_{jt(1)}$$

Donde Y_{ijt} es un vector de *Dummies* que contiene los crímenes asociados en este documento a los recursos naturales: extorsión, robo, contrabando, botín, secuestro, secuestro internacional, captura de ayuda humanitaria, contrabando y trata de personas que será 1 si el crimen i ocurrió en el país j en el año t y 0 en caso contrario; δX_r es un vector de *Dummies* de recursos naturales asociados a un conjunto de recursos naturales tales como: bienes agrícolas, cannabis, carbón, coca, extorsión de café, cobre, oro, petróleo. Se debe aclarar aquí que por cada variable de resultado se realizan cuatro regresiones en donde los recursos naturales descritos se mantienen constantes, pero cambia, en cada regresión, el delito por el que reciben fondos relacionado con esos recursos naturales (por ejemplo, extorsión por coca, robo de coca, botín por coca). δX_{region_j} son los efectos fijos de región (África, Medio Oriente y Latinoamérica); θ_{ijt} es el vector de controles mencionado previamente, cuya variación se da si el crimen i ocurrió en el país j en el año t .

Para África se emplea el mismo modelo (2), cambiando el valor de la *Dummy* que toma valor de 1 si el crimen ocurrió en el África, 0 de lo contrario. Se conservan solamente dos crímenes como variable de resultado (extorsión y robo) y ajustando el vector de recursos naturales (animales,

Investigación & espíritu empresarial

cocoa, coltán, diamantes aluviales, gemas, oro). Los crímenes y recursos naturales escogidos se tomaron de acuerdo con la relevancia de ellos en la región según la literatura revisada.

Para Oriente Medio se emplea el mismo modelo (2), cambiando el valor de la *Dummy* que toma valor de 1 si el crimen ocurrió en el Medio Oriente, 0 de lo contrario. Se conservan solamente dos crímenes como variable de resultado (extorsión y robo) y ajustando el vector de recursos naturales (animales, cocoa, coltán, diamantes aluviales, gemas, oro). Los crímenes y recursos naturales escogidos se tomaron de acuerdo con la relevancia de ellos en la región según la literatura revisada.

Por su parte, los modelos especificados a nivel continental buscan interactuar los delitos asociados a recursos naturales específicos que se dan en cada una de las regiones con la ocurrencia de otro tipo de delitos. Estas especificaciones cuentan con los mismos controles mencionados anteriormente y, además, cuenta con efectos fijos de año y país.

Con respecto a los datos utilizados, se usó la *Rebel Contraband Dataset*, la cual es una base de datos de la Universidad de Carolina del Norte que contiene información sobre crímenes cometidos en conflictos armados en 72 países entre 1990 y 2012, tanto aquellos relacionados con recursos naturales como aquellos que no.

En este trabajo, se escogieron las siguientes variables para trabajar: como variables dependientes, los crímenes no relacionados con recursos naturales son el robo de otro tipo de bienes (*theft*), la trata de personas (*smugglinghuman*), el secuestro (*kidnap*), el robo de ayuda humanitaria (*humanitarianaid*), el contrabando de otro tipo de bienes (*smugglingother*) y el secuestro internacional (*kidnapintl*). Estos crímenes son presentados como variables *dummy* dado que son las variables explicativas del modelo y lo que se quiere ver son los cambios en probabilidad.

Como variables dependientes, en este trabajo se utiliza la extorsión, el robo y el contrabando de los siguientes recursos naturales por continente: agricultura, animales, bauxita, cannabis, casiterita, carbón, cobalto, coca, café, coltán, cobre, diamantes aluvión, diamantes primarios, drogas, gemas, oro, hierro, mercurio, petróleo, opio, caucho, té, madera, estaño, titanio y zinc.

Resultados

Al correr el modelo anteriormente planteado, se obtuvieron resultados variados. En primer lugar, se realizaron las primeras regresiones a nivel mundial según las especificaciones mencionadas en el capítulo anterior. A continuación se presentan los resultados:

Tabla 1. Extorsión de recursos naturales

VARIABLES	-1	-2	-3	-4	-5	-6
	theft	kidnap	kidnap intl	humanitarian aid	smuggling human	smuggling other
agriculture_extortion	0.39*..	0.14***	-0.11*	-0.0061	-0.18**	-0.13
canna bis_extortion	0.0018	-0.0018	-0.027	-0.013*	0.56***	0.38***
charcoal_extortion	0.037	0.026	0.063	-0.028*	-0.28***	-0.23
coal_extortion	-0.061	-0.25***	0.37***	-0.053*	0.16***	0.12
coca_extortion	0.13**	-0.27*	0.11***	0.0087	-0.017	-0.064
coffee_extortion	-0.19	-0.25***	0.11**	-0.051.	0.16**	0.12
gold_extortion	-0.18	0.30***	0.046	0.044	-0.094**	0.074
oil_extortion	1.11**.	0.93..	0.35**	0.0069	-0.060***	-0.22***
G DP per capita (constant 2010 US\$)	1.12E-06	-1.45E-06	-4.49E-06	-6.66E-08	-1.42E-06	2.19E-06
Population ages 15-64 (% of total)	-0.0011	-0.0027	0.0026	0.00041	0.0028*	0.013..
Unem p % of total labor force	0.0023	-0.0028	0.0066**	0.00053	-0.0013*..	0.0024
region==4	-0.014	-0.092**	-0.01	0.038***	-0.050**	0.04
region==5	-0.12***	0.24	-0.0057	-0.0091*	-0.057**	-0.096
Constant	0.18	0.26	-0.13	-0.031	-0.088	-0.68*
Observations	1,044	1,044	1,044	1,044	1,044	1,044
R-squared	0.377	0.596	0.51	0.02	0.624	0.17
Number of year	23	23	23	23	23	23

| Fuente: elaboración propia.

Tabla 2. Robo de recursos naturales

VARIABLES	1	2	3	4	5	6
	theft	kidnap	kidnapintl	humanitarianaid	smugglinghuman	smugglingother
agriculture_theft	0.97***	-0.0052	0.025	-0.036***	-0.0030	-0.043**
cannabis_theft	-0.86*..	0.030	0.097	-0.047***	-0.023	-0.65***
coffee_theft	-0.0096	-0.016	0.011	-0.020*..	-0.0060**	-0.032**

Investigación & espíritu empresarial

oil_theft	0.68***	0.80***	-0.14	0.0067	-0.099***	-0.15***
G DP per capita (constant 2010 US\$)	-6.88e-06	-5.86e-06	-0.000011**	-5.62e-08	-1.88e-06	2.55e-06
Population ages 15-64 (% of total)	0.0072*	0.0022	0.0001**	0.00026	0.0068**	0.016**
Unemp % of total labor force	0.0051	-0.0012	0.0090**	0.00070	-0.0013**	0.0018
region==4	-0.058	-0.093**	-0.058	0.036***	-0.097***	0.023
region==5	0.093	0.37***	0.19**	-0.0039	-0.14***	-0.18**
Constant	-0.26	-0.0093	-0.40*	-0.025	-0.25*	-0.78*
Observations	1,044	1,044	1,044	1,044	1,044	1,044
R-squared	0.186	0.346	0.206	0.016	0.141	0.106
Number of years	23	23	23	23	23	23

Fuente: elaboración propia.

No obstante, dado que las *Dummy* de región dan significativas en gran parte de las regresiones y considerando la heterogeneidad entre países, se decidió correr las mismas regresiones, pero haciendo un *Clustering* por región (Latinoamérica, África y Oriente Medio). Estas regresiones además cuentan con un control por país para temas de heterogeneidad y pueden ser consultadas en los anexos del trabajo.

Derivado de lo anterior, a continuación se presentan los resultados hallados en el ejercicio de regresión, clasificándolos según si están en línea con lo que se esperaba al iniciar la investigación o no:

Resultados significativos analizando la extorsión a partir de recursos naturales:

- La extorsión a partir de recursos agrícolas aumentaría la comisión de robos y secuestros, pero disminuiría los secuestros internacionales y la trata de personas.
- La extorsión a partir de cannabis disminuiría el robo de ayuda humanitaria, pero aumentaría la trata de personas y el contrabando de otro tipo de bienes.
- La extorsión a partir de carbón vegetal reduciría el robo de ayuda humanitaria y la trata de personas.
- La extorsión a partir de carbón mineral disminuiría los secuestros, pero aumentaría el secuestro internacional y la trata de personas.
- La extorsión a partir de la coca disminuiría los secuestros, pero aumentaría los secuestros internacionales y el robo de otro tipo de bienes.

- La extorsión a partir del café disminuiría el secuestro y el robo de ayuda humanitaria, pero aumentaría el secuestro internacional y la trata de personas.
- La extorsión a partir del oro aumentaría los secuestros, pero disminuiría la trata de personas.
- La extorsión a partir del petróleo aumentaría el robo, el secuestro y el secuestro internacional, pero disminuiría la trata de personas y el contrabando de otro tipo de bienes.

Conclusiones y recomendaciones

Las siguientes son las conclusiones que obtuvimos con respecto a nuestro trabajo:

A nivel mundial, los resultados de las estimaciones permiten concluir que la mayoría de los delitos asociados a recursos naturales generan un efecto mixto en otro tipo de actividades delictivas: se aumenta la comisión de unos delitos, pero se disminuye la ocurrencia de otros.

A pesar de lo anterior, se observó que los siguientes delitos únicamente causarían un efecto negativo sobre la ocurrencia de otro tipo de delitos (confirmando la hipótesis planteada inicialmente): venta de derechos futuros de explotación de oro, robo de café, robo de cannabis, extorsión a partir de carbón vegetal y venta de derechos futuros de explotación de petróleo.

A nivel continental, habría más resultados con el signo esperado que con el signo contrario.

Todos los resultados significativos a nivel continental causados por el robo de recursos naturales disminuyen la comisión de otros delitos. La única excepción es robo de animales en África, pues se encontró que este aumenta la probabilidad de robo de otros bienes.

Salvo por este último delito, todos los crímenes a nivel continental asociados con animales tienden a reducir la probabilidad de comisión de otros delitos para financiarse.

En todos los resultados significativos a nivel continental con robo de ayuda humanitaria como variable dependiente obtuvimos los signos esperados.

No fue posible encontrar resultados generalizados y concluyentes al analizar a nivel global o por continente.

Con base en lo anterior, se concluye que los resultados encontrados son distintos a los esperados, pues se observa que los delitos asociados a recursos naturales causan efectos mixtos sobre la ocurrencia de otro tipo de delitos para financiarse.

No obstante, es claro que la financiación mediante delitos relacionados con recursos naturales tiene un efecto negativo y significativo sobre la comisión de otro tipo de actividades ilícitas para obtener financiación. Si se asume que la razón por la que dicho efecto es negativo es porque la financiación obtenida es suficiente y no es necesario recurrir a otro tipo de delitos. Esto permitiría concluir que los grupos armados, dependiendo de la región y los recursos presentes en su país de operación, podrían optar por una estrategia de especializarse en la comisión de cierto tipo de delitos para financiarse de una manera más eficiente.

Referencias

Adler, P. A. (1985). *Wheeling and Dealing: An Ethnography of an Upper-Level Drug Dealing and Smuggling Community*. Columbia University Press.

Collier, P., Hoeffler, A. y Rohner, D. (2009). Beyond greed and grievance: feasibility and civil war. *Oxford Economic Papers*, 61, 1-27.

Funding rebellion: The Rebel Contraband Dataset. James Igoe Walsh, Justin M. Conrad, Beth Elise Whitaker y Katelin M. Hudak. *Journal of Peace Research*, 55 (5) (2018), 699-707.

Lacina, B. (2004). From Side Show to Centre Stage: Civil Conflict after the Cold War. *Security Dialogue*, 35(2), 191-205.

Le Billon, P. (2001). The political ecology of war: natural resources and armed conflicts. *Political Geography*, 20(5) (2001), 561-584.

McGuirk, E. F. (2013). The Illusory Leader: Natural Resources, Taxation and Accountability. *Public Choice*, 154(3-4), 285-313.

Ross, M. L. (2003). Oil, drugs and diamonds: The varying role of natural resources in civil war. En K. Ballentine y J. Sherman (Eds.), *The Political Economy of Armed Conflict* (pp. 47-72). Lynne Rienner Publications.

Ross, M. L. (2004). How do natural resources influence civil war? Evidence from Thirteen Cases. *International Organization*, 58(1), 35-67.

Capítulo 10

COVID-19 y la respuesta de empresas colombianas

COVID-19 and the answer of Colombian business

Ángela Patricia Alfonso Rubiano. Politécnico Grancolombiano, Colombia. 0000-0002-3549-6697 Correo electrónico : apalfons@poligran.edu.co

Cristian David Maldonado Pedroza. Politécnico Grancolombiano, Colombia. 0000-0002-8299-2984 Correo electrónico: cdmaldonado@poligran.edu.co

RESUMEN

La crisis económica desatada por la pandemia del COVID-19 ha generado grandes dificultades para las empresas colombianas en materia de generación de ingresos, sostenibilidad financiera, desafíos de logística y, en general, de continuidad del negocio. El presente trabajo permitió determinar, para el caso de las organizaciones donde laboran los estudiantes de la especialización en Gerencia de Finanzas de la modalidad virtual de la Institución Universitaria Politécnico Gran Colombiano, cuáles han sido las principales afectaciones de estas empresas y las medidas implementadas para garantizar la continuidad del negocio. Esto facilitó concluir que la variedad de medidas implementadas por las empresas ha permitido, en gran parte, que estas puedan garantizar, por el momento, la continuidad de sus operaciones apoyándose en el uso de las tecnologías de la información. El apoyo gubernamental a la actividad empresarial es fundamental para la supervivencia de pequeñas y medianas empresas por lo que este debe enfocarse y facilitarse a aquellas unidades empresariales que tienen mayores dificultades de acceder a este tipo de recursos.

Palabras clave: continuidad del negocio, covid-19, emergencia económica.

ABSTRACT

The economic crisis unleashed by the COVID-19 pandemic has created great difficulties for Colombian companies in terms of income generation, financial sustainability, logistics challenges and, in general, of business continuity. This research made possible to determine, for the companies where the students of the virtual academic program in Finances Management work at Institución Universitaria Politécnico Gran Colombiano, what have been their main difficulties and the measures implemented to guarantee business continuity. This allowed us to conclude that the variety of measures implemented by companies has largely allowed them to guarantee, for the moment, the continuity of their operations, relying heavily on the use of information technologies. Government support for business activity is essential for the survival of small and medium-sized companies, so this should be focused and made available to those business units that have greater difficulties in accessing this type of resources.

Keywords: business continuity, Covid-19, economic emergency.

Introducción

Los acontecimientos ocurridos en América en marzo del año 2020 producidos por el coronavirus (COVID-19) ocasionaron que la Organización Mundial de la Salud (OMS) declarara oficialmente a esta enfermedad como una pandemia, lo que significa que la población mundial está potencialmente expuesta al virus. En la economía, los efectos del COVID-19 se han sentido en la caída y cierre de mercados, el desplome de los precios del petróleo y de las proyecciones de crecimiento a nivel global. En Colombia, el sector empresarial está cada vez más afectado: la insolvencia o el cierre son amenazas alarmantes y crecientes para la mayoría de las empresas del país.

Las grandes, medianas y pequeñas empresas deben buscar estrategias que influyan en la continuidad operativa del negocio, la protección de los empleados y la preservación del mercado, los negocios y sectores económicos. En el caso de las micro, pequeñas y medianas empresas colombianas, los riesgos parecen ser más altos, dada su escala de producción y el tipo y número de trabajadores que suelen emplear.

Empresas de todo el mundo y a nivel nacional trabajan ahora mismo en la identificación de estrategias, alternativas de abastecimiento y reinversión financiera, por lo que desarrollar escenarios de suministro alternativo será fundamental para disminuir los efectos negativos provocados por la pandemia a nivel nacional e internacional. Es por esta razón que en este capítulo se presentan los resultados de un proyecto de investigación que buscó identificar las medidas y herramientas tomadas por las empresas colombianas para hacer frente a la situación que surge del estado de emergencia económica, social y ecológica en Colombia presentada en una situación de pandemia por COVID-19.

Metodología

Para el desarrollo de este proyecto se utilizaron dos tipos de fuentes: en cuanto a las fuentes primarias se utilizó una encuesta aplicada a estudiantes de la Especialización en Gerencia de Finanzas de la modalidad virtual de la Institución Universitaria Politécnico Gran Colombiano, la cual estuvo disponible para su diligenciamiento durante el mes de junio de 2020, por medio electrónico mediante un formulario de Microsoft Forms. Esta tuvo como finalidad recopilar información que permitiera, primero, hacer un perfil del tipo de empresas en que laboran los estudiantes del programa; como segundo y tercer punto, y para poder dar respuesta al problema de investigación, determinar, de acuerdo con la percepción de los encuestados, cómo se han visto afectadas dichas compañías como consecuencia de la pandemia y cómo estas han dado respuesta a los diferentes retos que han representado las medidas implementadas a partir de la declaración del estado de emergencia.

En cuanto al uso de fuentes secundarias, fueron utilizados repositorios de información de organismos oficiales como el Departamento Nacional de Estadística, la Organización Panamericana de la Salud, la Presidencia de la República, documentos de asociaciones gremiales y demás publicaciones especializadas.

Resultados y discusión

Antecedentes económicos

Para comprender el efecto que la pandemia ha generado sobre la situación económica de las empresas colombianas es necesario hacer un recuento del desempeño reciente de la actividad económica del país antes de este fenómeno.

El sector empresarial en Colombia a finales del año 2019 e inicios del año 2020

De acuerdo con Confecámaras “durante el año 2019 se crearon en Colombia 309.463 empresas, lo que representó un 2,1 % más que en el 2018 cuando se ubicaron en 303.027 nuevas unidades productivas” (Confecámaras, 2020, p. 2). Si bien este resultado se da, en mayor medida, gracias al mayor número de empresas a nombre de personas naturales que fueron registradas, el número de sociedades experimentó un crecimiento del 10,4 % cuando se compara con el año anterior. Por sector, se tienen como protagonistas de estos resultados al de servicios, la industria y el comercio, mientras que quedan relegados sectores como la agricultura, evidenciando una vez más la deuda social que se tiene con el agro colombiano (ver tabla 1). No obstante, algunos resultados negativos (y dejando de lado el análisis de supervivencia de dichas unidades), las cifras presentadas reflejan el carácter dinámico del sector empresarial y afianzaban una tendencia creciente del número de unidades productivas durante los últimos años, como resultado de un crecimiento sostenido de la economía nacional.

Tabla 1. Unidades productivas por sector económico

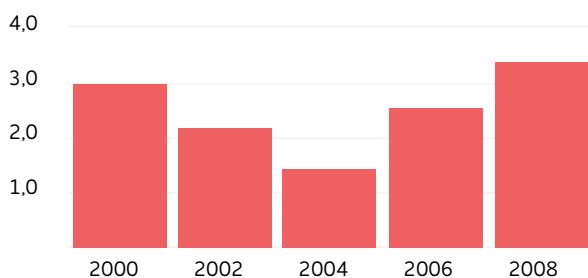
Sector	2016	2019	Variación %	Contribución
Servicios	133.443	137.943	3,4	1,5
Comercio	113.751	115.415	1,5	0,5
Industria	28.817	29.414	2,0	0,2
Construcción	13.525	13.751	1,7	0,1
Extracción	1.168	1.091	-6,6	0,0
Agricultura	4.865	4.790	-1,5	0,0
Resto	7.448	7.059	-5,2	-0,1
Total general	303.027	309.61	2,1	2,1

| Fuente: Confecámaras (2020).

A NIVEL MACROECONÓMICO: DESEMPEÑO RECIENTE DEL PIB Y DEL EMPLEO

La información anterior referente a la creación de empresas en el país da cuenta del buen momento que se venía atravesando en materia de crecimiento económico. De acuerdo con mediciones del Departamento Nacional de Estadística, DANE (2020), el 2019 cerró con un crecimiento del PIB del 3.3 %, el más alto registrado durante los últimos cinco años (gráfico 1):

Gráfico 1. Tasas de crecimiento PIB 2015-2019



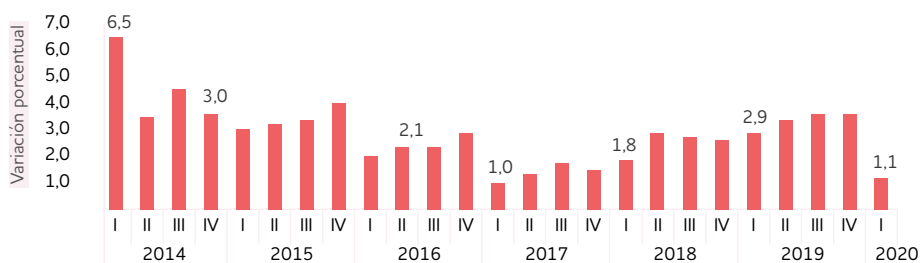
| Fuente: DANE (2020).

Este crecimiento se vio impulsado desde el lado de la demanda, principalmente, por el consumo de los hogares y la inversión. Desde el punto de vista de la oferta, los sectores que más contribuyeron a este desempeño fueron el de las Actividades Financieras y Seguros (5,7 %), Comercio, transporte, alojamiento y servicios de comida (4,9 %), Administración pública y Defensa, educación y salud (4,9 %). Por otro lado, los sectores que no tuvieron un desempeño tan favorable

fueron el de la Construcción (-1,3 %) y el de las Industrias Manufactureras (1,6 %). No obstante, se esperaba que algunos de los sectores que impulsaron el crecimiento tuvieran una corrección a la baja para el año 2020. Como el consumo, se anticipaba también que el crecimiento iba a estar impulsado por el gasto en infraestructura gracias al cierre y avance de diferentes proyectos de vías de cuarta generación, el posible inicio de las obras del metro de Bogotá y la construcción de viviendas que comenzó a mostrar signos de mejora al final del año (Portafolio, 2020).

El dato de crecimiento para el primer trimestre del año comenzaba a reflejar la no materialización de expectativas de algunos sectores que, se suponía, debían impulsar la economía. Tal es el caso del sector de la construcción que presentó una contracción del 9,2 %, o de las actividades financieras, que presentaron un crecimiento del 2,1 % cuando para el mismo período en 2019 este había sido del 6,1 %. El final del trimestre recogió los resultados de la llegada de la pandemia al país y del desplome del precio del petróleo, dando como resultado un crecimiento del 1,1 % del PIB, 180 puntos básicos menos que el mismo período del año inmediatamente anterior (ver gráfico 2). El trimestre cierra con la declaración de emergencia económica por parte del Gobierno central y la implementación de medidas sanitarias como la cuarentena obligatoria, la cual llevó al cierre casi que total de la economía.

Gráfico 2. Crecimiento trimestral PIB 2014-2020

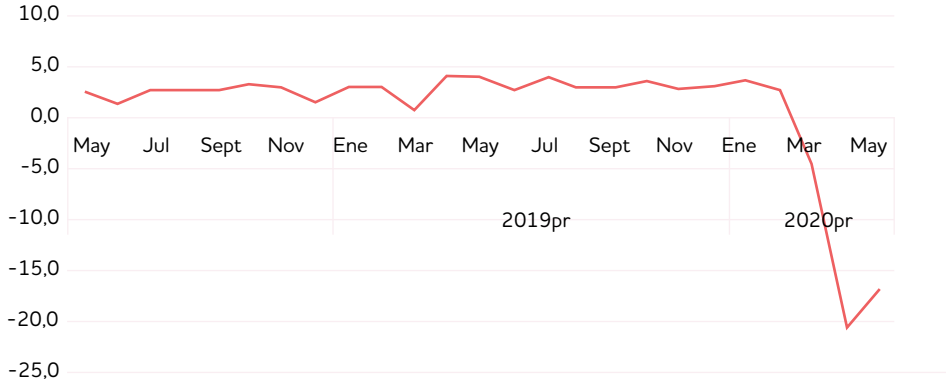


| Fuente: DANE (2020b).

Los efectos económicos totales de la pandemia están aún por conocerse. Pese a que paulatinamente se han abierto diferentes sectores de la economía, bajo la exigencia del cumplimiento de medidas de bioseguridad, el número de contagios en el país es cada vez más elevado, como se evidencia en la siguiente sección. De acuerdo con la Encuesta de Opinión Financiera de Fedesarrollo, las proyecciones de crecimiento del PIB para Colombia se sitúan en un rango del -5 % y el -6 % para el año 2020, y una caída para el segundo semestre de entre el 15 % y el 7 % de este indicador (Fedesarrollo, 2020a). Estos datos son corroborados de manera previa por el Indicador de Seguimiento a la Economía, ISE¹, del DANE, que “para el mes de mayo de 2020, el ISE, en su serie original, decrece 16,65 % respecto al mes de mayo de 2019, cuando presentó un crecimiento anual de 3,96 %” (DANE, 2020a, p. 2) (ver gráfico 3).

1 De acuerdo con el DANE: El Indicador de Seguimiento a la Economía es un índice sintético cuyo fin es proporcionar una medida de la evolución de la actividad real de la economía en el corto plazo, el cual se ajusta a la metodología utilizada en las cuentas nacionales trimestrales. Está compuesto por un conjunto heterogéneo de indicadores mensuales representativos de las actividades económicas.

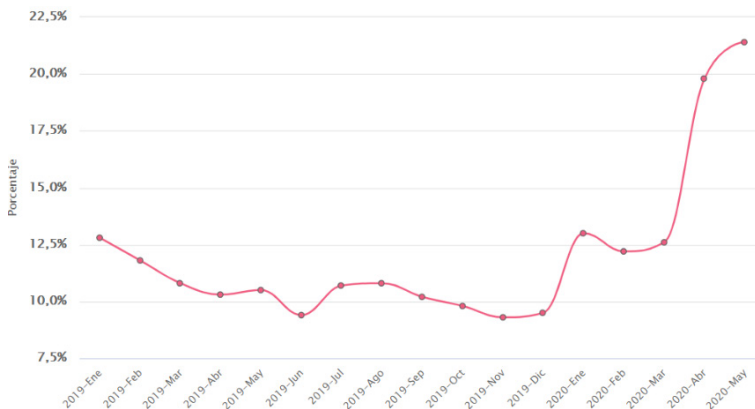
Gráfico 3. Indicador de Seguimiento a la Economía ISE
- Tasa de crecimiento anual 2018-2020



| Fuente: DANE (2020a).

En cuanto al desempleo, la pandemia llega en un momento en el que el país venía batallando con este indicador. Pese al buen comportamiento de la economía durante el 2019, como puede observarse en el siguiente gráfico, el desempleo se mantuvo durante la mayoría del año en dos dígitos con un promedio para el 2019 del 10,5 %. De acuerdo con el último dato reportado por el DANE, el nivel de desocupación alcanza, para mayo de 2020, un valor histórico del 21,4 %, lo que ubica al país como el de más alta desocupación dentro del conjunto de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE, 2020) y como el país, que, de acuerdo con la Comisión Económica para América Latina, presenta el mayor número de trabajos perdidos durante la pandemia en la región (Semana, 2020).

Gráfico 4. Tasa de desempleo mensual. Enero 2019 - mayo 2020



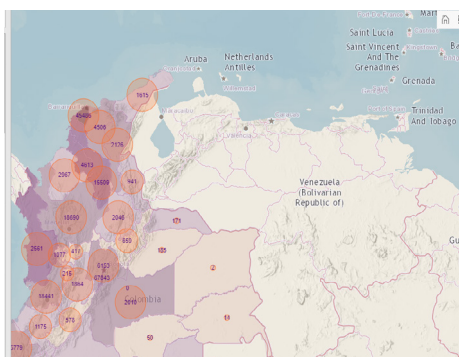
| Fuente: DANE (2020).

El coronavirus (covid-19) en Colombia

Los coronavirus (CoV) son virus que surgen periódicamente en diferentes áreas del mundo y que causan infección respiratoria aguda (IRA), es decir, gripa, que puede llegar a ser leve, moderada o grave. La infección se produce cuando una persona enferma tose o estornuda y expulsa partículas del virus que entran en contacto con otras personas. Actualmente la COVID-19 es una pandemia que afecta a muchos países de todo el mundo, a tal punto que ha sido catalogada por la Organización Mundial de la Salud como una emergencia en salud pública de importancia internacional (ESPII). Se han identificado casos en todos los continentes y el 6 de marzo de 2020 se confirmó el primer caso en Colombia (Ministerio de Salud y Protección Social, 2020).

De acuerdo con cifras de la Organización Panamericana de la Salud, a 22 de julio de 2020 el país registraba un acumulado de 211.000 casos reportados de la enfermedad, lo que lo ubica como el sexto país con mayor número de casos reportados en la región con una tasa de 414,8 personas infectadas por cada 100 mil habitantes (datos acumulados).

Gráfico 5. Casos acumulados de covid-19 por fecha. Marzo a julio del 2020 - Colombia



Fuente: COVID-19 Information System for the Region of the Americas - Organización Panamericana de la Salud (2020).

A ese mismo corte, se registraban cerca de 7.200 personas muertas, lo que representa una letalidad del 3,4 %.

A razón de la tendencia creciente en el número de nuevos casos confirmados por COVID-19 en el país, los gobiernos nacional y locales implementan un paquete de medidas restrictivas que buscan frenar la velocidad de propagación del virus y con esto evitar el colapso del sistema de salud. La medida fundamental es el “aislamiento obligatorio” decretado en Colombia desde el martes 24 a partir de las 23:59 pm que restringe la movilidad de personas, las aglomeraciones y el desarrollo de ciertas actividades económicas. Estas medidas fueron tomadas con el propósito de proteger a los más vulnerables y mitigar la propagación a lo mínimo posible, siguiendo, de manera temprana, el camino en la lucha contra el COVID-19 de varios países en el mundo

Investigación & espíritu empresarial

como China, Corea, Italia y España, entre otros, tal como se relaciona en la tabla 2, extraída de Fedesarrollo (2020b, p 16) :

Tabla 2. Principales medidas de estado de emergencia económica, social y ecológica derivada de la pandemia covid -19 en Colombia

Medidas sociales preventivas	<ul style="list-style-type: none">- Aislamiento preventivo obligatorio (Decreto 457 de 2020).- Cierre de fronteras marítimas, aéreas y terrestres.- Cierre de bares y discotecas. Cancelación de eventos con más de cincuenta personas.
Medidas tributarias y mercado de la deuda	<ul style="list-style-type: none">- Reducción en la meta del programa de subastas de bonos de deuda pública para la vigencia 2020 en \$1,5.- Suspensión de las subastas de TES de corto y largo plazo por lo que resta del mes de marzo.- Tasa de 0 % a las operaciones de transferencia temporal de valores manteniendo el monto máximo a efectuar.- Ampliación del cupo para realizar operaciones simultáneas activas y pasivas hasta por un monto de \$3,5 billones de pesos.- Reducción del IVA y aranceles para la importación de algunos insumos de salud y aviación.- Cambios en la fecha de pago del impuesto a la renta (Decreto 401 del 13 de marzo de 2020).- Creación de una línea de crédito en Bancoldex con cupo de \$250 mil millones dirigida al turismo y a la aviación.- Anuncio de línea de crédito para contingencias hasta por \$800 mil millones con el BID.- Reducción en el precio de la gasolina en \$1.200 por galón y Diesel en \$800 por galón- Medidas de apoyo social enfocadas a: programa Jóvenes en Acción, Familias en Acción, Colombia Mayor, así como devolución del IVA a cerca de un millón de familias.- Reconexión del servicio de agua a todas las familias y congelamiento de la tarifa.- Aumento de recursos al sistema de salud y adelanto de la Ley de Punto Final.- Alivio en los créditos para personas naturales y jurídicas; crédito de un billón de pesos para el sector agropecuario.
Medidas al sistema financiero	<p>Anuncio de instrucciones prudenciales para mitigar los efectos del choque actual sobre los deudores del sistema financiero; anuncio de instrucciones orientadas al fortalecimiento de la gestión de riesgo operacional.</p>

Medidas adoptadas por el Banco de la República

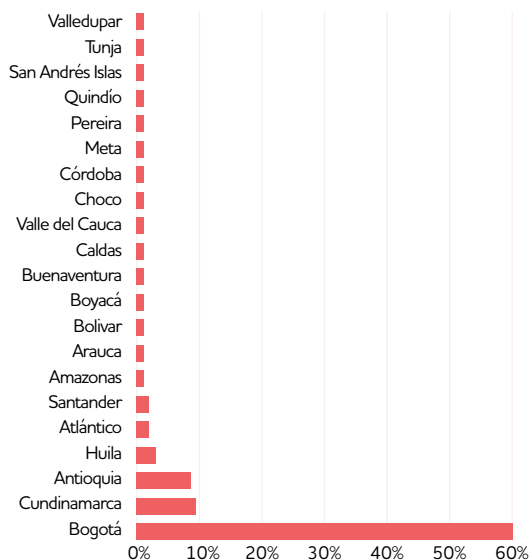
- Anuncio de subasta de cobertura cambiaria de US\$1.000 millones.
- Anuncio o de cupo de liquidez de deuda privada de \$17 billones a \$20 billones.
- Autorización al Banco de la República para comprar títulos privados emitidos por establecimientos de crédito, con vencimiento remanente menor o igual a tres años.

| Fuente: Fedesarrollo (2020b).

Hallazgos

Como se mencionó en la introducción, el objetivo del proyecto es identificar las medidas y herramientas tomadas por las empresas colombianas para hacer frente a la situación que surge del estado de emergencia económica, social y ecológica en Colombia presentada por la situación de pandemia por COVID-19. Para responder a este, se presentan a continuación los principales hallazgos del instrumento aplicado: de las 106 observaciones recogidas, se tiene que cerca del 60 % de las unidades analizadas tienen su domicilio principal en la ciudad de Bogotá, zona del país especialmente afectada por la pandemia (gráfico 6). Esta cifra es cercana al 70 % si se agregan las empresas cuyas actividades están en el área de influencia de la ciudad.

Gráfico 6. Domicilio principal empresas analizadas

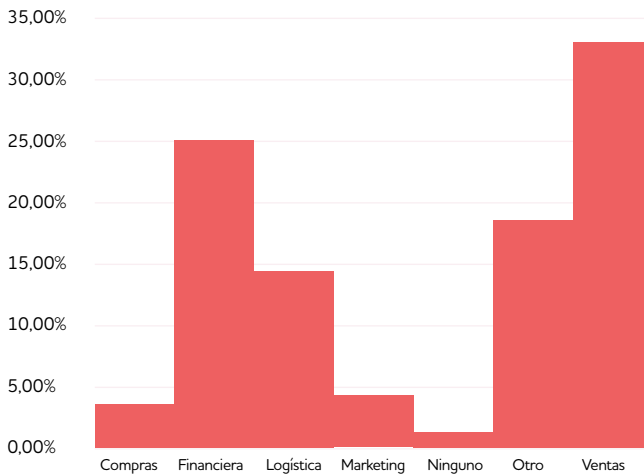


| Fuente: elaboración propia

Investigación & espíritu empresarial

Las empresas analizadas corresponden principalmente a organizaciones que se catalogan como grandes contribuyentes (50 %) y que hacen parte del régimen responsable del IVA (24 %). Los entrevistados manifestaron que las áreas de la empresa que se han visto mayormente afectadas por la situación actual han sido, como es de esperarse, las ventas (33,9 %); como consecuencia de lo primero, la situación financiera del 25 % de las unidades analizadas también se ha visto comprometida. Otra de las áreas de mayor afectación ha sido la de logística y 19 % de las empresas se vieron afectadas en otras áreas como en la continuidad de los proyectos, la realización de eventos, talento humano, área técnica y operaciones en general, ya que requieren del desplazamiento de sus colaboradores a las zonas donde se debe prestar el servicio (ver gráfico 7). Es de resaltar que las empresas que respondieron que no han visto afectadas ninguna de sus áreas operativas (1,5 %) corresponden a empresas del sector de alimentos.

Gráfico 7. Áreas más afectadas de la empresa



| Fuente: elaboración propia.

¿Cómo han dado respuesta las empresas a los retos planteados por la pandemia para lograr la continuidad del negocio? Las medidas tomadas por las empresas se han clasificado desde el punto de vista de las estrategias relacionadas con la planta de personal, alternativas de continuidad del negocio y el uso de ayudas gubernamentales. Respecto a las primeras, se tiene que las tecnologías de las telecomunicaciones han jugado un papel fundamental en permitir la continuidad de las labores de los empleados en las empresas, ya que cerca del 40 % de las unidades observadas manifestaron hacer uso del trabajo remoto y un 13 % de jornadas flexibles. La suspensión de actividades, ya sea bajo la figura de vacaciones colectivas o anticipadas (16,3 %), o la suspensión de contratos (6 %), también ha sido una alternativa utilizada por las empresas para hacer frente a las afectaciones manifestadas.

Dentro del segundo grupo de alternativas se resalta el hecho de que la comunicación con las partes interesadas del negocio ha sido fundamental para garantizar su continuidad (25 %). En

concordancia con los resultados anteriores, las TIC juegan un papel esencial en el mantenimiento de las operaciones, ya que el 20 % de las compañías manifestaron desarrollar actualizaciones en sus soportes de tecnología y el 13 % manifestaron esfuerzos en el impulso de canales de e-commerce. La estrategia de reestructuración de costos y gastos es constante ante escenarios de crisis (16 %), pues también pueden ser generadores de espacios de innovación (generación de nuevas alternativas de negocio, 16 %).

Tabla 3. Alternativas de continuidad del negocio

Medidas de continuidad del negocio	Participación
Comunicación de información positiva para empleados, clientes y proveedores	25 %
Actualizaciones de soporte de tecnología de la compañía	20 %
Estrategias en el flujo de caja (ajustar costos y gastos, aplazar planes de inversión)	16 %
Implementación de nuevas alternativas de negocio	16 %
Impulso de los canales e-commerce	13 %
Renegociación de contratos y condiciones de crédito como acreedor y deudor	8 %
Otras	2 %
Ninguna	1 %
No aplica	1 %
Venta de activos	1 %

| Fuente: elaboración propia.

Por último, el rol del Estado en momentos de crisis económica es esencial para generar las condiciones necesarias que permitan superar estas situaciones. Como se señaló anteriormente, son varias las iniciativas desde el gobierno central y los locales que persiguen este fin. Sin embargo, respecto al uso de dichas alternativas por parte de las empresas analizadas, se tiene que el 50 % no ha hecho uso de ninguna de estas ayudas (ver gráfico 8). Este resultado se eleva al 100 % cuando se analizan las entidades no responsables de IVA. El resultado general se da principalmente porque las empresas no manifiestan interés en hacer uso de este tipo de alternativas (49 %) o porque no se cumple con los requisitos exigidos (24 %). Los subsidios representan la opción más utilizada por las empresas (25 %), seguido de iniciativas como el día sin IVA (aunque el uso de esta última depende en gran medida del objeto social de la empresa).

Gráfico 8. Uso de ayudas del Gobierno



| Fuente: elaboración propia.

Conclusiones

De acuerdo con los indicadores generados por la pandemia y los antecedentes económicos que ha tenido el país, Colombia tiene un gran reto económico, social y ecológico para el 2021 y los años siguientes, relacionados con la reactivación de la demanda y la inversión del sector privado, las medidas fiscales y monetarias en la crisis que dinamicen la actividad empresarial y permitan una recuperación rápida del mercado laboral. Nuevamente, la dependencia del comercio exterior del país de *commodities* como el petróleo le han pasado factura a la economía y a los ingresos de la nación. Hoy más que nunca es claro que el aparato productivo del país debe *enfocarse* en áreas de generación de valor agregado y que debe existir un Estado capaz de satisfacer las necesidades de la sociedad y de proteger a los más vulnerables.

Las grandes empresas y las mipymes se encuentran en un escenario económico de supervivencia: menores ventas, dificultades de flujo de caja y logísticas y con las responsabilidades de pagar nómina y demás compromisos del negocio en marcha. La variedad de medidas implementadas por las empresas ha permitido que estas puedan garantizar, por el momento, la continuidad de sus operaciones y, como se pudo verificar, se apoyan en gran medida en el uso de las tecnologías de la información.

El apoyo gubernamental a la actividad empresarial es fundamental para la supervivencia de estas. Sin embargo, este debe enfocarse y facilitarse a aquellas unidades empresariales que tienen mayores dificultades de acceder a este tipo de recursos.

Referencias

Confecámaras. (2020). *Dinámica de creación de empresas en Colombia. Enero-diciembre 2019*. Confecámaras.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística, DANE. (2020a). *Indicador de seguimiento a la economía*. DANE.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística, DANE. (2020b). *Producto Interno Bruto: Principales resultados año 2019pr y IV trimestre*. Bogotá: DANE.

Fedesarrollo. (2020a). *Encuesta de opinión financiera - julio de 2020*. https://www.fedesarrollo.org.co/sites/default/files/encuestas_documentos/beof_julio_2020_0.pdf

Fedesarrollo. (2020b). *Tendencia Económica*. No. 204. Editorial: Choque dual y posibles efectos sobre la economía colombiana. Actualidad: Principales resultados de la Balanza de Pagos 2019. Bogotá: Fedesarrollo, marzo, 44 p.

Ministerio de Salud y Protección Social. (30 de julio de 2020). *Minsalud*. https://www.minsalud.gov.co/salud/publica/PET/Paginas/Covid-19_copia.aspx

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, OCDE. (2020). *Short-Term Labour Market Statistics*. <https://stats.oecd.org/index.aspx?queryid=36324>

Portafolio. (16 de febrero de 2020). *Las tareas de la economía colombiana para el 2020*. <https://www.portafolio.co/economia/pib-colombia-los-retos-de-la-para-el-2020-538146>

Semana. (12 de julio de 2020). *¿Por qué el desempleo les da tan duro a los colombianos?* <https://www.semana.com/nacion/articulo/colombia-el-pais-al-que-mas-duro-le-da-el-desempleo-en-america-latina/685733>

Capítulo 11

La dimensión ambiental: reto en la administración de la información organizacional

**The environmental dimension: challenge in the
management of organizational information**

María Eugenia Morales Sierra. Docente investigadora Politécnico Granacolombiano, sede Medellín. 0000-0002-7702-0398 Correo electrónico: memorales@poligran.edu.co

Ángela Maryed Florez Ríos. Docente investigadora Institución Universitaria de Envigado. 0000-0002-2028-9062 Correo electrónico: amflorez@correo.iue.edu.co

Luis Aníbal Álvarez Barragán. Docente investigador Politécnico Granacolombiano, sede Medellín 0000-0002-7240-2354 Correo electrónico: Medellín. alvarezla@poligran.edu.co

RESUMEN

El presente capítulo es producto de la investigación en curso denominada: Aporte a la producción más limpia a partir de herramientas de gestión ambiental. En esta se analizan las generalidades del desarrollo sostenible; seguidamente se evalúan algunos aportes y acciones realizados como contribuciones al mejoramiento del cambio climático -ODS 13 para, finalmente, presentar lineamientos de la administración de la información ambiental en la organización. El trabajo se realizó mediante un enfoque mixto exploratorio en cuatro empresas manufactureras del sur del Valle de Aburrá, utilizando entrevistas semiestructuradas aplicadas en visitas a los procesos productivos. Por otra parte, se analizó a través de bases de datos especializadas la alineación de los programas de gobierno con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). El trabajo busca establecer compromisos de gestión de la información ambiental en los procesos administrativos, contribuyendo al desafío global que tienen las organizaciones en la preservación ambiental como parte de la sensibilización sobre la responsabilidad de todos los actores sociales, cimentando con este proceso bases de desarrollo sostenible para mejorar las acciones por el clima. La experiencia demuestra sobre las empresas que desarrollan

prácticas de gestión de la información medioambiental, que estas son más competitivas en el mercado en la medida en que realizan acciones en el ámbito medioambiental.

Palabras clave: Desarrollo sostenible, Gestión organizacional, Gestión de la Información ambiental.

ABSTRACT

This chapter is the product of an ongoing research called: Contribution to cleaner production based on environmental management tools. This research analyzes the generalities of sustainable development and then, evaluates some actions carried out as contributions to the improvement of climate change -SDG 13- to finally present guidelines for the administration of environmental information in the organization. The work was carried out through a mixed exploratory approach, in four manufacturing companies in the south of the Aburrá Valley, using semi-structured interviews applied in visits to production processes; On the other hand, the alignment of government programs with the SDGs was analyzed through specialized databases. The work seeks to establish commitments for the management of environmental information in administrative processes, contributing to the global challenge that organizations have in environmental preservation as part of raising awareness of the responsibility of all social actors, cementing the bases of sustainable development with this process to improve climate action. Experience shows that companies that develop environmental information management practices are more competitive in the market to the extent that they carry out actions in the environmental field.

Keywords: Environmental Information, Organizational management, Sustainable development.

Introducción

El hombre, en su afán por dar respuesta al dinamismo de la economía, genera alternativas de producción y consumo que son insostenibles en el tiempo, para luego plantear opciones de reducción de las acciones, buscando cambiar afanosamente los inadecuados hábitos de consumo. Como ser pensante, bastaría con respetar los derechos colectivos como el derecho al ambiente sin buscar beneficios personales; sería más rentable y fácil producir estableciendo controles adecuados para preservar el planeta que habitamos.

Según el diccionario del español jurídico de la RAE y el Consejo General de Poder Judicial (CGPJ), el derecho ambiental es el conjunto de normas jurídicas que regulan las actividades humanas para proteger el medioambiente o la naturaleza basadas en cuatro principios: “quien contamina, paga”, acción preventiva y cautelar, sostenibilidad y desarrollo sostenible, publicidad y participación pública y extraterritorialidad (Iberley, 2017).

Cuando la naturaleza reclama a través de los desastres naturales, se presenta un llamado urgente al cuidado y preservación, generando un sinnúmero de acuerdos y normas que deberían ser inherentes a la vida, por lo tanto, no se requeriría de ellas para la conservación. Nuestra

Investigación & espíritu empresarial

responsabilidad con las generaciones futuras es hacer uso racional de los recursos sin comprometer su bienestar, establecer hábitos de producción y consumo sostenibles como una apuesta del progreso social y el desarrollo sostenible.

Desde el programa para el medio ambiente (PNUMA) de la Organización de Naciones Unidas – ONU se plantea la iniciativa de un Pacto Mundial por el Medio Ambiente que tiene como objetivo proporcionar un marco general para el derecho ambiental internacional con la aspiración de consolidar y potenciar aún más el derecho ambiental internacional, teniendo en cuenta los apremiantes desafíos ambientales. La iniciativa también tiene como objetivo mejorar la implementación de la legislación ambiental internacional en apoyo a los Objetivos de Desarrollo Sostenible -ODS, así como a los objetivos y metas ambientales acordados a nivel mundial (ONU Programa para el Medio Ambiente, 2020).

El estudio realizado en las cuatro empresas evaluadas demuestra que las organizaciones adolecen de procesos consistentes que permitan administrar la dimensión ambiental, presentando oportunidades de mejora en el reporte de información por falta de estructura, así como dificultades en la selección y clasificación de la información. Esto genera información incompleta que pierde confiabilidad a la hora de dar cumplimiento con el ente de control, como, por ejemplo, con el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM) cuando se realiza el Registro Único Ambiental (RUA), situación que, además, limita la identificación de acciones de prevención y conservación del medio ambiente.

En este sentido, las universidades tienen el deber de fortalecer los requerimientos normativos o los acuerdos establecidos por los diferentes colectivos e integrarlos a sus procesos de formación como una medida de respuesta a la transformación de las necesidades de la población y las organizaciones del territorio. Nuestro trabajo busca plantear nuevos procesos, proponiendo nuevas alternativas de gestión por el cuidado de la dimensión ambiental integrada a los procesos empresariales.

Las herramientas de gestión y medición pueden ayudar a crear una conciencia en la medida en que se cuantifican los daños causados al planeta, producto del acelerado desarrollo. Una contribución de la academia con este propósito de la humanidad es a través del desarrollo de herramientas que puedan ayudar a crear una conciencia para mejorar los impactos causados al ambiente: formar mejores hábitos puede conducir al mejoramiento de las prácticas de producción y consumo. En tal sentido, se requieren transformaciones culturales que van desde la persona hasta los procesos organizacionales.

La investigación busca proponer nuevas herramientas para las organizaciones, dado que en la medida en que se cuantifican los daños causados al planeta se hace consciente a la empresa de la necesidad de mejorar procesos productivos que respondan a los requerimientos normativos, para, a su vez, generar mejor información para el reporte a los organismos de control.

Metodología

La investigación se desarrolló con un enfoque mixto de tipo exploratorio, es decir, utilizando simultáneamente métodos cualitativos y cuantitativos. Creswell y Plano (2011) plantean que esto se basa en la recolección y análisis de datos basados en preguntas de investigación o mezcla combinada. El estudio es realizado en cuatro empresas manufactureras del sur del Valle de Aburrá, utilizando entrevistas semiestructuradas aplicadas mediante visitas de campo a los procesos productivos. A partir de estas se pretende analizar el compromiso de la organización con la gestión ambiental a través de su vinculación con el proceso administrativo. Por otra parte, se busca conocer la alineación de los programas del Gobierno nacional, departamental y local a través del análisis de estrategias enmarcadas en el logro de los ODS, realizado con la observación de fuentes secundarias en bases especializadas como la Cepal, Scopus, entre otras. Esta situación permite identificar las necesidades de educación en la dimensión ambiental.

El proyecto se desarrolló en una primera fase por el Grupo de Investigación en Ciencias Empresariales -GICE- de la Institución Universitaria de Envigado, del cual se obtuvo un instrumento administrativo de gestión de la información. A través de esta primera fase se dio cumplimiento al Registro Único Ambiental del sector manufacturero y Residuos Peligrosos (RESPEL), apoyando a los empresarios en la gestión administrativa ambiental, denominado: Cartilla de información contable destinada a la presentación del Registro Único Ambiental –RUA– sector manufacturero.

Para la segunda fase del proyecto se adhiere el grupo de investigación Administración, Gestión y Sostenibilidad del Politécnico Grancolombiano, con el cual se define el proyecto denominado: Aporte a la producción más limpia a partir de herramientas de gestión ambiental. En el marco del proyecto se vienen realizando acciones tendientes a crear una conciencia de los daños causados al planeta en la medida que se cuantifiquen. Por otro lado, busca implementar estrategias de producción más limpia (P+L) como apoyo al Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), quien define la P+L como:

Para el Centro Nacional de Producción Más Limpia (CNPML, 2019) La aplicación continua de una estrategia integrada de prevención ambiental en los procesos, productos y los servicios, con el objetivo de reducir riesgos para los seres humanos y para el medio ambiente, incrementar la competitividad de la empresa y garantizar la viabilidad económica.

En la investigación se hace análisis de fuentes secundarias, como la normativa respecto a los componentes ambientales, correspondientes a los capítulos agua; descargas; aire: emisiones; residuos reciclables, así como los Residuos peligrosos – Respel de acuerdo con los nuevos requerimientos del Ministerio de Medio Ambiente y del IDEAM, entidad encargada en Colombia de compilar, analizar y tomar decisiones a través del aplicativo RUA.

Investigación & espíritu empresarial

Con este análisis se pretende brindar una solución de tipo administrativo para apoyar a las organizaciones en la recopilación de información, de tal forma que al generar los respectivos indicadores que apoyan el ODS13, no solo se haga de una forma más fácil y organizada, sino garantizando información útil para la toma de decisiones. De esta manera se busca la transformación hacia una cultura de la gestión ambiental que se alinee con las diferentes normativas existentes en la materia.

Una vez procesadas las fuentes de información, se desarrollan guías didácticas por medio de las cuales se diseña el proceso de auditoría a través de instrumentos definidos para tal fin, como lo son las matrices de información o listas de verificación. Por medio de estas se busca mejorar el proceso administrativo, incorporando acciones de gestión ambiental en el día a día del proceso productivo, para así mejorar el desempeño ambiental de la organización y, a partir de la gestión de la información, dar cumplimiento legal. Así mismo, se involucran acciones para la protección del medio ambiente.

Generalidades sobre desarrollo sostenible

La Organización de las Naciones Unidas (ONU) es el organismo multilateral que se ha preocupado por analizar el deterioro de los recursos naturales. En 1972, con la Cumbre de Estocolmo, estableció las primeras preocupaciones por el impacto causado al medio ambiente. Una de las herramientas es a través del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y el Pacto Mundial, que comprometen a todas las comunidades a preocuparse por esta temática (Flórez Ríos, Morales Sierra y Moreno Restrepo, 2018).

En 1983 con la resolución 38/161, la ONU define una comisión para informar sobre el medio ambiente. En 1987 presenta un informe indicando que la humanidad debía cambiar los estilos de producción y consumo para no poner en riesgo las generaciones futuras (Panario Centeno, 2019), dando origen al concepto de desarrollo sostenible como objetivo mundial de largo plazo y buscando conciliar la convivencia del hombre con la naturaleza.

En 1992 con la Cumbre de Río se crea el programa 21 de la ONU, en la cual se definieron acciones para el desarrollo sostenible. A esta se le denominó la primera cumbre de la Tierra. Los propósitos allí planteados fueron evaluados 10 años más tarde en Sudáfrica 2002, en la llamada Cumbre de Río + 10, en la cual se pretendía conocer el impacto de las acciones tomadas diez años antes. Sin embargo, se encontró que los avances no eran significativos y que, por el contrario, la Tierra se seguía maltratando.

Como consecuencia de dicho maltrato, se siguen generando cambios extremos en el clima, lo que provoca mayores desastres naturales (ONU - Departamento de asuntos económicos y sociales. División de desarrollo sostenible, 2002).

En 2015, durante la Cumbre de New York, y luego de varios esfuerzos y seguimiento a los objetivos y planes de trabajo definidos por las naciones pertenecientes a la ONU, se hacen nuevas mediciones, a partir de las cuales se concluye que cada vez la distancia entre lo planeado y la realidad es mayor.

Esto plantea la necesidad de definir acciones más contundentes, por lo que, en tal sentido, se define la agenda 2030 para el desarrollo sostenible, declarando 17 Objetivos para el Desarrollo Sostenible (ODS) con metas detalladas que puedan ser evaluadas por los países miembros con el fin de disminuir las brechas de desigualdad en la humanidad.

Los ODS definen una oportunidad para que la sociedad emprenda un mejor camino para mejorar la vida de todos. Incluyen, entre otros, la eliminación de la pobreza, el combate al cambio climático, la educación, la igualdad de la mujer, la defensa del medio ambiente y el diseño de nuestras ciudades (Naciones Unidas, 2020).

Según la CEPAL, la hoja de ruta definida en los ODS presenta una gran oportunidad histórica para América Latina y el Caribe, pues apunta a reducir las desigualdades. Debido a lo anterior, se ha convertido en una herramienta de programación, seguimiento y control (Naciones Unidas, 2018), y por esta razón, la organización juega un papel fundamental en el logro de estos retos para la sociedad. En el informe presentado en 2018 muestra las metas e indicadores que cada país miembro de la ONU se debe comprometer a establecer y monitorear dentro de sus planes de gobierno.

Con el fin de limitar el campo de estudio, el proyecto realizado se centra en el objetivo de desarrollo sostenible 13, Acciones por el clima (Naciones Unidas, 2018, p. 57). En la tabla 1 se presentan las metas definidas por la ONU para su seguimiento y control. Se pretende, desde la investigación, conocer la contribución de las empresas colombianas en tal sentido

Algunos aportes y acciones realizados como contribuciones al mejoramiento del cambio climático (ODS13)

El cambio climático está alterando las economías de los países y perturbando múltiples vidas; los sistemas meteorológicos están cambiando, los niveles del mar están aumentando y los fenómenos atmosféricos son cada vez más excesivos.

No hay un país en el mundo que no haya experimentado los nefastos efectos del cambio climático. Este afecta a todas las personas y presenta impactos negativos para la continuidad de la economía y de la propia vida. Sin embargo, aunque hemos degradado el planeta sin medir

Investigación & espíritu empresarial

consecuencia, de continuar consumiendo recursos al ritmo del desarrollo sin implementar acciones diferentes, las consecuencias pueden ser peores, poniendo en riesgo a las generaciones futuras (Naciones Unidas, 2018).

Dado lo anterior, existe una preocupación de la sociedad en general por contribuir con los programas y planes propuestos por la Asamblea General de las Naciones Unidas en la agenda 2030; de esta forma se vienen generando acciones para apoyar lo definido en ella. El reto de los gobiernos, empresas, instituciones de educación y otras entidades es incorporarlas en sus procesos para apoyar los programas definidos.

El objetivo 13, “adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos”, le apunta a combatir la degradación ambiental, el calentamiento global y sus consecuencias. En última instancia, la supervivencia de nuestra especie contempla en la estructura y planes de trabajo cinco metas, de las cuales el trabajo propuesto en este artículo ha abordado la siguiente: Mejorar la educación, la sensibilización y la capacidad humana e institucional en relación con la mitigación del cambio climático, la adaptación a él, la reducción de sus efectos y la alerta temprana. (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2020)

Es una función educativa capacitar, orientar y promover la cultura de las acciones por el clima para su mejoramiento. De otro lado, el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) es muy concluyente en su 5º informe: “La influencia humana sobre el sistema climático es evidente, y las últimas emisiones antropogénicas de gases de efecto invernadero son las más altas en la historia. Los recientes cambios climáticos han tenido impactos generalizados en los sistemas humanos y naturales” (Pacto Mundial Red Española, 2020).

Es necesario desde la educación concienciar a los seres humanos en el papel fundamental que juegan en la mitigación del cambio climático. Gobiernos, ONG, empresas y sociedad civil tienen una gran responsabilidad en la sensibilización de la opinión pública respecto a la necesidad de cambiar no solo el modelo de producción sino también nuestros modelos y hábitos de consumo. Uno de los numerosos informes sobre la descarbonización de la economía, el Low Carbon Economy Index de PwC, muestra que, de persistir el actual modelo de producción y consumo, en el año 2100 tendríamos un incremento de la temperatura de 4°C (Sostenibilidad para todos, 2020).

El sector educativo, en su función principal, ha venido promoviendo cambios en los contenidos curriculares de la educación básica primaria, media e incluso en algunas instituciones de educación superior en Colombia, en las que se tienen las cátedras de contabilidad ambiental o relacionadas.

De igual manera que el ODS 13 nos presenta las metas propuestas por la ONU, también propone el indicador de seguimiento como se muestra a continuación:

Tabla 1. Metas e indicadores definidos por la ONU para el seguimiento del ODS13

Meta ONU ODS13	Indicador
<p>Fortalecer la resiliencia y la capacidad de adaptación a los riesgos relacionados con el clima y los desastres naturales en todos los países.</p> <p>Incorporar medidas relativas al cambio climático en las políticas, estrategias y planes nacionales.</p>	<p>Número de países que adoptan y aplican estrategias nacionales de reducción del riesgo de desastres en consonancia con el Marco de Sendái para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030.</p> <p>Proporción de gobiernos locales que adoptan y aplican estrategias locales de reducción del riesgo de desastres en consonancia con las estrategias nacionales de reducción del riesgo de desastres.</p> <p>Número de países que han comunicado el establecimiento o la puesta en marcha de una política, estrategia o plan integrado que aumente su capacidad para adaptarse a los efectos adversos del cambio climático y que promueven la resiliencia al clima y un desarrollo con bajas emisiones de gases de efecto invernadero sin comprometer por ello la producción de alimentos (por ejemplo, un plan nacional de adaptación, una contribución determinada a nivel nacional, una comunicación nacional o un informe bienal de actualización).</p>
<p>Mejorar la educación, la sensibilización y la capacidad humana e institucional respecto de la mitigación del cambio climático, la adaptación a él, la reducción de sus efectos y la alerta temprana.</p>	<p>Número de países que han incorporado la mitigación del cambio climático, la adaptación a él, la reducción de sus efectos y la alerta temprana en los planes de estudios de la enseñanza primaria, secundaria y terciaria.</p>
<p>Promover mecanismos para aumentar la capacidad para la planificación y gestión eficaces en relación con el cambio climático en los países menos adelantados y los pequeños Estados insulares en desarrollo, haciendo particular hincapié en las mujeres, los jóvenes y las comunidades locales y marginadas.</p>	<p>Número de países menos adelantados y pequeños Estados insulares en desarrollo que reciben apoyo especializado, y cantidad de apoyo, en particular financiero, tecnológico y de creación de capacidad, para los mecanismos de desarrollo de la capacidad de planificación y gestión eficaces en relación con el cambio climático, incluidos los centrados en las mujeres, los jóvenes y las comunidades locales y marginadas.</p>

| Fuente: elaboración propia con base en Naciones Unidas (2018).

Investigación & espíritu empresarial

Una vez conocido el propósito del objetivo de desarrollo sostenible 13, se realizó un seguimiento para Colombia con el fin de conocer las acciones que desde las empresas e instituciones de educación superior se pueden establecer para contribuir con la Agenda 2030.

Colombia juega un papel fundamental en la región, dada su implementación en los planes de gobierno de los 32 departamentos. De esta manera, genera compromiso con la Agenda 2030, siendo el ODS 13 uno de los objetivos de menor inclusión en dichos planes, como lo muestra el CEPAL (2019, p. 58).

El informe también destaca que Colombia cuenta con una política de gestión ambiental y social por la cual se compromete a apoyar el crecimiento del sector empresarial, resguardando el medio ambiente y el bienestar de la sociedad (CEPAL, 2019, p. 63). Es importante conocer que Colombia presenta una plataforma para hacer el seguimiento de los indicadores y genera un informe voluntario sobre el cumplimiento desde el año 2016, además cuenta con un portal para el seguimiento de ellos: www.ods.gov.co

En marzo de 2018 se emitió el Documento CONPES 3918 donde se establecen las metas y las estrategias para el cumplimiento de la Agenda 2030. En dicho documento, el gobierno constituyó 16 grandes metas que estimularán el cumplimiento de los 169 ODS, además, designó 30 entidades nacionales que serán las encargadas de liderar la estrategia de implementación. Este es un avance importante porque el Gobierno establece una política para la implementación de los ODS, lo que genera mayor estabilidad y compromiso de las instituciones a largo plazo. (Social Watch, 2020)

Adicionalmente, Colombia mediante la Ley 1931 de 2018 definió directrices para la gestión del cambio climático, las cuales deben ser asumidas tanto por personas públicas como privadas, buscando reducir la vulnerabilidad de la población y de los ecosistemas del país. Esta disposición define el Sistema Nacional para el Cambio Climático (SISCLIMA), el cual espera acciones organizadas para gestionar y mitigar los impactos del cambio climático y utiliza instrumentos de recopilación de información a través del IDEAM (Congreso de la República de Colombia, 2020).

En concordancia con los esfuerzos realizados a nivel país, las organizaciones y las universidades deben articular esfuerzos por generar información que contribuya a una adecuada gestión del reporte de las variables que alimentan los ODS en el país. Sin embargo, se reconocen limitaciones porque justamente el ODS 13 posee menos información para su seguimiento. (Gobernación de Antioquia, 2020).

A nivel local encontramos dentro del Plan de Desarrollo Departamental el siguiente compromiso con el ODS 13: La gobernación de Antioquia incluye en su plan de desarrollo, denominado Unidos por la vida 2020-2023 (Gobernación de Antioquia, s.f.), entre sus líneas de acción, 5 estrategias para ayudar al cumplimiento, como se muestra en la tabla 2.

Tabla 2. Líneas del Plan de Desarrollo Antioquia 2020-2030 que contribuyen con la Agenda 2030

Nombre de línea o programa	ODS	Observaciones
1- Nuestra Economía	13	Busca que el aparato productivo de Antioquia se potencie y que, apoyados en actividades empresariales responsables, logremos un territorio competitivo e innovador, donde el desarrollo económico permita cerrar brechas sociales y territoriales, aumentar los ingresos de los habitantes y disminuir la migración hacia polos urbanos.
2- Nuestro planeta	12 y 13	Busca generar un equilibrio entre la intervención física de los territorios y la protección del medio ambiente a través del ordenamiento territorial y reducción de impactos ambientales que permitan crear un hábitat sostenible y resiliente para Antioquia; garantizando la adaptación y mitigación del cambio climático en el territorio y la capacidad de enfrentar y superar las adversidades.
Indicador de resultado	13	Gases de Efecto Invernadero (GEI). La meta de reducción de emisiones totales de gases efecto invernadero en Colombia alcanzaría un 20,0 % para el año 2030 (Gobernación de Antioquia, 2020, p. 58).

| Fuente: elaboración propia a partir de Gobernación de Antioquia (2020).

En cuanto a Medellín, en el Plan de Desarrollo 2020-2023 Medellín Futuro, (Alcaldía de Medellín, 2020) se encontraron dos líneas que apoyan el logro del ODS 13: Ecociudad y Medellín me cuida, como se presenta a continuación en la tabla 3.

Nombre de línea o programa La producción y el consumo sostenible, así como la economía circular y el aprovechamiento de los residuos sólidos hacen parte importante de la línea estratégica Ecociudad.

Observaciones

Una apuesta por la economía circular que reduzca los costos económicos, ambientales y sociales asociados al desarrollo. Su indicador trazador para Medellín es el de recursos sólidos recuperados, con una meta al 2030 del 70 %.

Nombre de línea o programa	ODS	Observaciones
Declaración de la emergencia climática, el aumento promedio de la temperatura en la ciudad y los inmensos riesgos que supone el cambio climático para la vida en la Tierra, y por ende para Medellín, hacen de este ODS el más comprehensivo de todos. La apuesta del Plan de Desarrollo Medellín Futuro 2020-2023 es la de lograr mitigar los efectos del cambio climático. Este objetivo tendrá su materialización más evidente con la formulación y puesta en marcha del Plan de Acción Climática.	13	El indicador trazador dispuesto para la ciudad es el de emisiones de gases efecto invernadero (sobre todo CO2) provenientes de establecimientos industriales en el Valle de Aburrá. Su meta al 2030 es de 140,0

| Fuente: elaboración propia con base en Alcaldía de Medellín (2020).

Por otro lado, en el municipio de Envigado (uno de los 10 municipios que conforman el Valle de Aburrá y área de influencia del proyecto junto con Medellín) se encontró en su plan de desarrollo Juntos sumamos por Envigado que el programa de gobierno se enmarca en una sombrilla denominada Desarrollo humano, materializado en cinco líneas; una de ellas es calidad ambiental resiliente adaptada al cambio climático (Municipio de Envigado, 2020, p. 8), programa que busca mejorar la calidad ambiental y la sostenibilidad de la ecozona a la ecociudad.

Se encuentra coherencia entre los planes de gobiernos locales y el compromiso país con el cumplimiento de la Agenda 2030, razón por la cual se deben revisar las acciones que realizan tanto empresarios como profesionales para apoyarla. En este sentido, presentamos la relación existente entre ellos y los compromisos que como sociedad tenemos para con las generaciones futuras. Es importante, además, resaltar que el país cuenta desde el año 2001 con una política de Educación Ambiental, definida por el Sistema Nacional Ambiental (SINA), la cual expresa:

La Política Nacional de Educación Ambiental del nuevo milenio nos impone como visión la formación de nuevos ciudadanos y ciudadanas éticos frente a la vida y frente al ambiente, responsables en la capacidad para comprender los procesos que determinan la realidad social y natural. De igual forma en la habilidad para intervenir participativamente, de manera consciente y crítica, en esos procesos a favor de unas relaciones sociedad-naturaleza en el marco de un desarrollo sostenible, donde los aspectos de la biodiversidad y la diversidad cultural de las regiones sea la base de la identidad nacional. La Educación Ambiental como propiciadora

del desarrollo sostenible deberá concretarse en expresiones múltiples donde los principios de democracia, tolerancia, valoración activa de la diversidad, descentralización, participación y demás formas en que los individuos y los colectivos se relacionan entre sí, con los otros y con sus ecosistemas, favorezcan la existencia con calidad de vida. (Ministerio de Medio Ambiente y Ministerio de Educación Nacional, 2001, p. 17)

El sector empresarial también cuenta con herramientas que se han desarrollado para guiar sus contribuciones al ODS 13, dentro de las que se encuentran: la guía para la acción empresarial en los ODS (SDG Compass), que es la guía que proporciona herramientas e información a las empresas para alinear sus estrategias, así como para medir y gestionar su contribución a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. También está el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), programa de Naciones Unidas que actúa como catalizador, defensor, educador y facilitador para promover el uso sensato y el desarrollo sostenible del medioambiente global. Caring for Climate: Las empresas adheridas se comprometen a establecer objetivos de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, a trabajar en colaboración con otras empresas y gobiernos y a informar públicamente sobre el desempeño anual. El Greenhouse Gas Protocol, Sustainable Energy for All es una plataforma para la compensación de la huella de carbono de Naciones Unidas, y, por último, están Calculadoras para Huella de carbono y Proyectos de absorción de CO₂ (Pacto Mundial, 2020).

La invitación con las herramientas descritas en este apartado para el sector educativo es a hacer alfabetización para su conocimiento, así como para socializar sobre la importancia de la contribución del ser humano en este proceso.

Administración de la información ambiental organizacional

La gestión organizacional está sufriendo una continua transformación que incluye la satisfacción de nuevas exigencias del entorno empresarial para mejorar el comportamiento de las organizaciones en las tres dimensiones del desarrollo sostenible: social, económico y ambiental. El mejoramiento en el desempeño ambiental en la organización tiene su punto de partida en la gestión de la información como canal conductor de las acciones a favor del medio ambiente.

En Colombia, en el 2011, se define la Política de Producción y Consumos Sostenible, la cual pretende cambiar los patrones de producción inviables, buscando reducir la contaminación y conservar los recursos naturales, acciones que se lograrán proponiendo un modelo de crecimiento económico diferente donde la eficiencia económica evite externalidades negativas y dé valor a los bienes y servicios. A través de este proceso se interviene en el ciclo de vida de los productos, y de esta forma el país podrá responder a los compromisos establecidos voluntariamente en la cumbre de Johannesburgo (2002). Desde ese momento se promueve la producción más limpia como una estrategia complementaria a la norma, buscando la ecoeficiencia a través de acciones preventivas que mejoren la oferta de bienes y servicios; de esta manera se controla

Investigación & espíritu empresarial

el efecto entre los impactos ambientales y la competitividad, convirtiendo en ejes fundamentales de las políticas de desarrollo de las regiones (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2020).

La iniciativa planteada en esta investigación llega al grupo social empresarial, dinamizando el proceso de selección y clasificación de la información con destinación al RUA, con el fin de que las variables presentadas a través de la plataforma IDEAM se acerquen más a la realidad y, por tanto, sean confiables en la determinación de la huella de carbono. Esto sirve de base para plantear cambios al interior de la organización en favor del medio ambiente.

Para cumplir estos propósitos se requiere de los empresarios y los profesionales cualificados dar respuesta a los nuevos desafíos, pues la responsabilidad ambiental es parte integral de su labor, así como también suministrar información confiable y de calidad que revele el impacto causado por el proceso productivo al medio ambiente. (Flórez, s.f., pp. 557-578). El profesional de las áreas administrativas contable y financiero parte del conocimiento de la actividad económica realizada por la empresa para ejecutar adecuadamente su trabajo, asumiendo la responsabilidad de salvaguardar la información de la organización.

Actualmente se hace evidente la importancia y necesidad de información administrativa y financiera de tipo ambiental para todo tipo de organizaciones. Como lo expresa D'Onofrio (2014, p. 126): "Tanto los inversores, los acreedores y los gobiernos como el público en general se preocupan de manera creciente por la forma en que el cumplimiento de las normas ambientales incide en la salud financiera de las empresas. Algunos destinatarios de estados financieros quieren conocer la medida en que una empresa está expuesta a riesgos ambientales y cómo gestiona sus costos y obligaciones ambientales".

Montilla y Montes Salazar (2010) señalan algunos hechos que reflejan la crisis ambiental como el calentamiento global, la pérdida de la biodiversidad y la degradación de los componentes ambientales. Estos factores conllevan a crisis sociales con pobreza extrema, desempleo y desigualdad, situaciones que no permiten ser medidas en el sistema contable tradicional. Es por lo anterior que la información destinada a la toma de decisiones como la gerencial y contable debe mostrar las realidades que el sistema de información habitual de carácter monetario y lucrativo ha ocultado al no reflejarlo en sus estados y reportes contables y financieros. El gran reto de esta información es evidenciar todos los impactos que genera las actividades sociales y empresariales con el objeto de catapultar los positivos y corregir y evitar los negativos.

Según la teoría general de sistemas planteada por Bertalanffy (1976), las empresas son un sistema que puede descomponerse en partes o subsistemas, los cuales, a su vez, deben ser controlados, es decir, canalizar los flujos de materia y energía que circulan en su interior para interconectarse a través de la comunicación entre sus partes, generando un flujo de información.

Reflexiones sobre ciencias administrativas

El flujo de información, canalizado como corriente de retroalimentación, busca optimizar los procesos que sustentan la vida. Si la optimización que se busca es para minimizar la generación de residuos en la organización, se logra mejorar el desempeño ambiental y disminuir los costos de la gestión de desechos peligrosos a través de mecanismos de producción más limpia. La información contable asociada a la corriente de residuos peligrosos puede ser utilizada como corriente de retroalimentación negativa o positiva para mejorar el desempeño ambiental del ente económico al respecto (IDEAM, 2019).

El sistema es el conjunto de actividades relacionadas producto de la interacción de las personas que, a partir de la ejecución de actividades secuenciales, permite alcanzar unos objetivos organizacionales. Con la globalización, la gestión del conocimiento toma un rol protagónico toda vez que la información se convierte en una ventaja competitiva para la organización; es un recurso que requiere ser gestionado al mismo nivel que los recursos tangibles como el financiero, humano y físico. El sistema de información contable cumple una función necesaria generando los insumos necesarios para la toma de decisiones.

La administración de la información ambiental en el desarrollo del objeto social parte de la gestión de las materias primas y el control de inventarios y pasa por la documentación de todos los procesos y la normalización de estos, verificando el cumplimiento legal ambiental, sintetizándolos en una matriz de control de cada uno de los requisitos y documentos soportes y asignando responsabilidades frente a ellos bajo un cronograma de ejecución de las medidas necesarias para prevenir el daño ambiental.

El Manejo Integral de Residuos implica gestión de las actividades relacionadas con los desechos y contempla la identificación, la clasificación y la disposición final. Para tal fin se deben disponer recursos humanos, tecnológicos, económicos y físicos con el objetivo de poder administrarlos correctamente sin ocasionar más daños al ambiente. Por lo tanto, con las herramientas de contabilidad ambiental, administración y gestión se pueden desarrollar elementos que ayuden a reducir dichos impactos, como lo pretende el proyecto de investigación que se viene ejecutando.

En un informe preparado por CEGISTI en 2009 para el PNUMA, se evidencia que los avances en materia de consumo sostenible en América Latina y el Caribe son incipientes, dado que los países requieren un mayor número de programas en materia de consumo sostenible debido a la falta de capacidades de las empresas para implementar sus programas. Esta situación requiere mayor asistencia técnica en este sentido, pues ello permitirá integrar la responsabilidad social y ambiental empresarial como eje estratégico de la gestión (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2020, p. 16).

Entre las estrategias planteadas por la Política de Producción y Consumos Sostenible está la medición de huella de carbono a través de indicadores que permitan evidenciar ahorros en los costos de producción y, por lo tanto, impacto en la emisión de gases efecto invernadero: dichos

Investigación & espíritu empresarial

indicadores serían, por ejemplo, el consumo de agua y energía, entre otros. Esta herramienta considera todas las emisiones que generan las actividades involucradas en el ciclo de vida del producto, desde la adquisición de las materias primas hasta su gestión como residuo, configurándose en un indicador de desempeño ambiental (Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2020).

Por otra parte, la estrategia global presentada se materializa a partir de las herramientas de gestión, como la del Registro Único Ambiental (RUA)– del IDEAM, diseñadas para recoger y compilar la información que alimenta las variables de los indicadores de uso de los recursos naturales del país. Con estas herramientas se pueden tomar decisiones para implementar políticas de producción más limpia y de economía circular a nivel territorial y empresarial.

El resultado de los procesos productivos se refleja en la información para toma de decisiones. Si bien la más conocida por los diferentes grupos de interés se materializa en los estados financieros, estos no son las únicas alternativas de reporte: es menester del profesional de las ciencias empresariales velar por los intereses de inversionistas, empleados, clientes, proveedores, Estado, acreedores y comunidad en general, por lo tanto, parte de su responsabilidad está en cuidar el entorno para afrontar los desafíos que a diario trae la gestión de la organización en un mundo cambiante que demanda más y mejores acciones de sustentabilidad.

El profesional debe ser proactivo para afrontar estos nuevos desafíos, pues la sociedad reclama de forma constante acciones de prevención de manera que se vea el interés en el cuidado del otro, respetando en todo momento el medio ambiente y buscando preservar las condiciones para las generaciones futuras.

Estas exigencias requieren cambios en el manejo de materiales, diseño, procesos y procedimientos, presentando alternativas que involucren, por ejemplo, el manejo de reciclaje, reutilización, disminución de desechos, uso de energías renovables o menor consumo de agua; en otras palabras, exige vinculación de la economía circular a los procesos productivos.

Frente a estos nuevos desafíos el profesional debe estar preparado, no basta con centrarse en marcos normativos si no se desarrollan acciones que complementen sus capacidades y que le hagan frente a los riesgos asociados al proceso productivo de forma que se puedan establecer planes de contingencia para la mitigación de los impactos financieros, ambientales y sociales.

Discusión y conclusiones

El mejoramiento en el desempeño ambiental en la organización tiene su punto de partida en la gestión de la información como canal conductor de las acciones a favor del medio ambiente. A través de herramientas documentales que permitan al profesional de las ciencias administrativas

Reflexiones sobre ciencias administrativas

Llevar un control de las acciones de cumplimiento legal, se puede lograr este objetivo de llevar la organización a un nivel de gestión que involucre el medio ambiente en sus procesos.

El control de los soportes legales por medio de herramientas administrativas de auditoría como las matrices permite validar el canal a través del cual fluye la información de la gestión ambiental y plantear soluciones a puntos de fuga de materiales o de energía.

El cambio climático influye en forma directa sobre el sistema económico y social. Por tanto, las Naciones Unidas instan a sus países miembros a plantear estrategias para combatirlo teniendo en cuenta lo planteado por el Objetivo 13 (...) Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.

La iniciativa planteada en este proyecto llega al grupo social empresarial, dinamizando el proceso de selección y clasificación de la información con destinación al RUA para que las variables presentadas a través de la plataforma se acerquen más a la realidad, y, por tanto, sean confiables en la determinación de la huella de carbono. Esto, en consecuencia, sirve de base para plantear cambios al interior de la organización a favor del medio ambiente y del desarrollo sostenible.

La eficiencia en la captación de la información ambiental apoya las acciones de cambio que le apuntan a un viraje de los sistemas productivos hacia la producción más limpia. Esto permite disminuir su huella de carbono lo que, a su vez, redundará en pro de la lucha contra el cambio climático.

Desde la academia se deben plantear herramientas que ayuden a los empresarios a gestionar de una manera eficiente la información que se genera en el desarrollo de su objeto social, involucrando lo concerniente a las medidas de prevención y control del daño ambiental; los costos; inversiones y responsables de la ejecución, de los documentos soporte y su salvaguarda; así como las acciones de mejora y su cronograma de ejecución. De esta manera se puede disminuir la brecha entre la administración ambiental y la operatividad de esta.

Por último, es importante considerar que el derecho a un ambiente sano es un derecho fundamental innegociable, no admite el beneficio de unos pocos; por esta razón, la organización, el Estado y la comunidad en general deben garantizar acciones permanentes, responsables y amigables con el ambiente como un compromiso de la humanidad con las generaciones futuras.

Propósito que se puede lograr desde la administración consolidando esfuerzos a través de herramientas de medición y control que vayan más allá del acatamiento legal y se conviertan en verdaderas herramientas de gestión para la preservación y conservación de una dimensión ambiental sostenible.

Referencias

- Alcaldía de Medellín. (10 de julio de 2020). Proyecto de Acuerdo: Plan de Desarrollo Medellín Futuro 2020-2023. <https://www.medellin.gov.co>: <https://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/pccdesign/medellin/Temas/AtencionCiudadana/Shared%20Content/Proyecto%20de%20Acuerdo%20PDM%20Medell%C3%ADn%20Futuro.pdf>
- Bertalanffy, L. V. (1976). Teoría general de los sistemas. Fondo de Cultura Económica.
- CEPAL. (2019). Informe de avance cuatrimestral sobre el progreso y los desafíos regionales de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible en América Latina y el Caribe. Naciones Unidas. <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/44551>
- Congreso de la República de Colombia, Ley de cambio climático 1931 de 2018. (30 de junio de 2020). <https://www.minambiente.gov.co/index.php/ley-de-cambio-climatico>
- Creswell, J. W. y Plano Clack, V. (2011). Designing and conducting mixed methods research. Sage Publications.
- D'Onofrio, P. A. (2014). Impactos ambientales de la agricultura: enfoques desde el sistema de información contable [Tesis doctoral, Universidad de Buenos Aires]. http://bibliotecadigital.econ.uba.ar/?a=d&c=tesis&d=1501-1242_
- Flórez Ríos, A. M. (s.f.). Gestión contable ambiental en empresas manufactureras generadoras de residuos peligrosos. Revista Científica General José María Córdoba, 17(27), 557-578. doi:<https://doi.org/10.21830/19006586.383>
- Flórez Ríos, Á. M., Morales Sierra, M. E. y Moreno Restrepo, B. E. (2018). Cartilla de información contable destinada a la presentación del Registro Único Ambiental -RUA- Sector Manufacturero. Institución Universitaria de Envigado.
- Gobernación de Antioquia. (10 de julio de 2020). Plan de Desarrollo Unidos por la vida 2020-2023. https://plandesarrollo.antioquia.gov.co/archivo/PlanDesarrolloUNIDOS_VF-comprimido-min.pdf
- Alcaldía de Medellín. (10 de julio de 2020). Proyecto de Acuerdo: Plan de Desarrollo Medellín Futuro 2020-2023. <https://www.medellin.gov.co>: <https://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/pccdesign/medellin/Temas/AtencionCiudadana/Shared%20Content/Proyecto%20de%20Acuerdo%20PDM%20Medell%C3%ADn%20Futuro.pdf>
- Bertalanffy, L. V. (1976). Teoría general de los sistemas. Fondo de Cultura Económica.
- Centro Nacional de Producción más Limpia. (24 de noviembre de 2019). Conceptos básicos del Programa de Naciones Unidas. <http://cnpml.org.sv>

CEPAL. (2019). Informe de avance cuatrimestral sobre el progreso y los desafíos regionales de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible en América Latina y el Caribe. Naciones Unidas. <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/44551>

Congreso de la República de Colombia, Ley de cambio climático 1931 de 2018. (30 de junio de 2020). <https://www.minambiente.gov.co/index.php/ley-de-cambio-climatico>

Creswell, J. W. y Plano Clack, V. (2011). Designing and conducting mixed methods research. Sage Publications.

D'Onofrio, P. A. (2014). Impactos ambientales de la agricultura: enfoques desde el sistema de información contable [Tesis doctoral, Universidad de Buenos Aires]. http://bibliotecadigital.econ.uba.ar/?a=d&c=tesis&d=1501-1242_

Flórez Ríos, A. M. (s.f.). Gestión contable ambiental en empresas manufactureras generadoras de residuos peligrosos. Revista Científica General José María Córdova, 17(27), 557-578. doi:<https://doi.org/10.21830/19006586.383>

Flórez Ríos, Á. M., Morales Sierra, M. E. y Moreno Restrepo, B. E. (2018). Cartilla de información contable destinada a la presentación del Registro Único Ambiental -RUA- Sector Manufacturero. Institución Universitaria de Envigado.

Gobernación de Antioquia. (10 de julio de 2020). Plan de Desarrollo Unidos por la vida 2020-2023. https://plandesarrollo.antioquia.gov.co/archivo/PlanDesarrolloUNIDOS_VF-comprimido-min.pdf

Iberley. (03 de diciembre de 2017). Concepto derecho ambiental. <https://www.iberley.es/temas/concepto-derecho-ambiental-62171>

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. (abril de 2020). Producción y consumo sostenible. <https://www.minambiente.gov.co/index.php/component/content/article?id=154:plantaasuntos-ambientales-y-sectorial-y-urbana-7>

Ministerio de Medio Ambiente y Ministerio de Educación Nacional. (abril de 2001). Política Nacional de Educación Ambiental SINA. http://cmap.upb.edu.co/rid=1195259861703_152904399_919/politi-ca_educacion_amb.pdf

Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible. (26 de julio de 2020). Huella de Carbono. <https://www.minambiente.gov.co/index.php/mitigaci/huella-de-carbono>

Montilla G., O., Montes S., C. y Héctor, M. S. (2010). Prospectiva de la Contabilidad Ambiental. Universidad Libre seccional Cali.

Municipio de Envigado. (23 de mayo de 2020). Acuerdo 013 por el cual se adopta el Plan de Desarrollo municipio de Envigado 2020-2023 "Juntos sumamos por Envigado". [envigado.gov.co](https://www.envigado.gov.co): <https://www.envigado.gov.co/planeacion/paginas/contenido/plan-de-desarrollo-municipal/juntos-sumamos>

Naciones Unidas. (2018). La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible en América Latina y el Caribe. CEPAL.

Naciones Unidas. (30 de junio de 2020). Objetivos de Desarrollo Sostenible.: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>

ONU. (25 de junio de 2020). Caring for climate (C4C) - Advancing the role of business in addressing climate change. <https://unfccc.int/news/caring-for-climate-advancing-the-role-of-business-in-addressing-climate-change#:~:text=Launched%20in%202007%2C%20Caring%20for,and%20help%20shape%20public%20policy.>

ONU Programa para el Medio Ambiente. (28 de junio de 2020). Hacia un pacto mundial por el medio ambiente. <https://www.unenvironment.org/es/events/conferencia/hacia-un-pacto-mundial-por-el-medio-ambiente>

ONU, O. d. (13 de julio de 2020). ONU - Departamento de Asuntos Económicos y Sociales. División de Desarrollo Sostenible. https://www.un.org/spanish/esa/sustdev/WSSDsp_PD.htm

Panario Centeno, M. M. (2019). Medio ambiente, Empresa y Contabilidad. *Gestión Joven*, (19), 17-44.

Sostenibilidad para todos. (29 de mayo de 2020). Sostenibilidad para todos. <https://www.sostenibilidad.com/opinion/el-objetivo-13-en-profundidad-medidas-urgentes-contra-el-cambio-climatico/>

Capítulo 12

Reconocimiento contable de las criptomonedas para las Pymes en Colombia

Accounting recognition of cryptocurrencies for Pymes in Colombia

Edel Rocío Lasso Silva. Politécnico Grancolombiano, Colombia. <https://orcid.org/0000-0002-5945-9815>. Correo electrónico: erlassos@poligran.edu.co.

Óscar Esneider Lara Sierra. Politécnico Grancolombiano, Colombia. <https://orcid.org/0000-0002-3030-2806>. Correo electrónico: oslarasi@poligran.edu.co.

Maira Alejandra Tenorio Miranda Politécnico Grancolombiano, Colombia. <https://orcid.org/0000-0003-4061-6005>. Correo electrónico: matenorio@poligran.edu.co.

RESUMEN

La economía digital, también llamada economía en internet o economía web, es un tema que aborda una nueva forma de vivir la economía y el manejo de los recursos de la sociedad. Para este fin incorpora tecnologías de la información y la comunicación que posibilitan el procesamiento, administración y distribución de información utilizando diversos dispositivos tecnológicos (Fernández, 2013), permitiendo así dar paso al nacimiento de una nueva modalidad que se conoce mundialmente como criptomonedas, la cual consiste en realizar pagos e intercambios entre usuarios de manera eficaz con tan solo realizar un clic. En Colombia este tipo de actividad no se encuentra reglamentada por el Estado, no obstante, las empresas pequeñas y medianas (pymes) realizan transacciones comerciales en criptomonedas, lo que origina una dicotomía sobre el manejo contable al momento de realizar el reconocimiento en los estados financieros. El objetivo planteado para esta investigación en curso es analizar el reconocimiento contable de las criptomonedas para las pymes en Colombia, dadas las características de este tipo de empresas en el país. Con el fin de lograr este propósito se lleva a cabo una investigación con enfoque cualitativo, de tipo exploratorio y descriptivo porque permite acercarse a la realidad empresarial en cuanto a la preparación y presentación de los estados financieros, considerando la regulación contable existente para su tratamiento y la concepción de pymes según la normatividad. Finalmente, como resultado preliminar se han identificado los criterios para reconocer las criptomonedas como efectivo o intangibles dentro del activo

Investigación & espíritu empresarial

Palabras clave: Criptomonedas, economía digital, pymes, reconocimiento..

ABSTRACT

The digital economy, also called internet economy or web economy, is a topic that addresses a new way of living the economy and the management of the resources of the society. For this purpose, it incorporates information and communication technologies that enable the processing, administration and distribution of information using various technological devices (Fernández, 2013), thus allowing the birth of a new modality known worldwide as cryptocurrencies, which consists of making payments and exchanges between users efficiently with just one click. In Colombia this type of activity is not regulated by the State, however, small and medium-sized companies (pymes) carry out commercial transactions in cryptocurrencies, which originates a dichotomy on accounting management at the time of recognition in the financial statements. The objective set for this ongoing research is to analyze the accounting recognition of cryptocurrencies for pymes in Colombia, given the characteristics of this type of companies in the country. To achieve this purpose, this research has a qualitative, exploratory and descriptive approach, because it allows to get closer to the business reality regarding the preparation and presentation of the financial statements, considering the existing accounting regulations for their treatment and the conception of pymes according to regulations. Finally, as a preliminary result, the criteria for recognizing cryptocurrencies as cash or intangible assets have been identified.

Keywords: Cryptocurrencies, digital economy, pymes, recognition

Introducción

La nueva forma de vivir se acerca a una visión futurista sobre el manejo de la economía digital, esta última basada en un desarrollo de la tecnología, lo cual ha conllevado a controversia y desconfianza no solo por su origen, sino también por su metodología. Aun así, es muestra de una revolución del dinero digital, que trae consigo cambios para la economía en general. Ahora bien, esto va creciendo a gran escala logrando llegar cada vez más a miles de millones de personas que no lo ven como una amenaza sino como una manera de generar beneficios, crecimiento y desarrollo económico individual y colectivo. Así mismo, en algunos lugares del mundo ya optaron por considerar la regulación de las criptomonedas para generar compras y ventas de productos y servicios.

Cabe señalar que en Colombia no existe una regulación formal para la utilización de las criptomonedas, pero aun así se ha convertido en un medio transaccional para personas y empresas en el desarrollo de su actividad comercial. Esta situación genera discusiones de índole contable en cuanto al reconocimiento de estos hechos económicos realizados a través de este medio de pago.

Desde el punto de vista de la normatividad contable en Colombia, se cuenta con conceptos emitidos por el Consejo Técnico de la Contaduría Pública desde el año 2017 al 2019 sobre el manejo

contable de las criptomonedas. Dichos conceptos recaen sobre las normas de contabilidad, de información financiera y aseguramiento de forma general sin hacer distinción sobre qué tipo de empresas las pueden utilizar. Así mismo, basa sus argumentos desde el punto de vista de las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) emitidas por la International Financial Reporting Standard (IFRS), quien, a su vez, aún no ha vinculado el tema de las criptomonedas en los estándares internacionales de contabilidad, solamente lo han tratado en el comité de interpretaciones de las NIIF en sus reuniones públicas.

La situación anteriormente descrita genera incertidumbre a la hora del reconocimiento de un hecho económico efectuado con criptomonedas, en el cual las personas encargadas de la preparación y presentación de la información financiera de las empresas no poseen el criterio frente al manejo contable, ocasionando un reconocimiento en algunos casos equivocado, dada la interpretación del estándar internacional o de la regulación contable existente en el país.

Por consiguiente, al no haber directrices nacionales e internacionales sólidas que permitan la inclusión de las criptomonedas desde el punto de vista regulatorio y contable, se generan interpretaciones subjetivas que afectan favorable o desfavorablemente la información financiera para la toma de decisiones en las organizaciones. Por lo tanto, el cuestionamiento sobre el tema de las criptomonedas en Colombia es necesario profundizarlo para dar una guía específica al respecto que permita a las empresas tener la confianza y el conocimiento del manejo contable.

Con el fin de contribuir a este tema relevante para la profesión contable, las empresas, la academia y demás personas interesadas en el tema de las criptomonedas, en esta investigación en curso se tratará la siguiente pregunta: ¿Cuál es el reconocimiento contable de las criptomonedas para las pymes en Colombia?

La presente investigación propone como objetivo general analizar el reconocimiento contable de las criptomonedas para las pymes en Colombia. A partir de este se direccionan los siguientes objetivos específicos: describir la normatividad contable y financiera de las criptomonedas en Colombia, identificar los referentes teóricos de las criptomonedas y las pymes en Colombia y examinar el manejo contable de las criptomonedas para preparación y elaboración de la información financiera de las pymes.

De igual manera, este trabajo es pertinente dado que su aporte facilitará a los estudiantes la comprensión del manejo contable de hechos económicos surgidos de las criptomonedas; así mismo, permitirá a las personas interesadas en el tema profundizar sobre los procesos contables que implica el reconocimiento de las criptomonedas. Por último, contribuirá a incentivar futuras investigaciones que propongan una línea de investigación referente a esta temática, específicamente en la economía digital, y vincular los objetivos de desarrollo sostenible como una propuesta de valor para las empresas.

Por otro lado, en el municipio de Envigado (uno de los 10 municipios que conforman el Valle de Aburrá y área de influencia del proyecto junto con Medellín) se encontró en su plan de desarrollo

Investigación & espíritu empresarial

Juntos sumamos por Envigado que el programa de gobierno se enmarca en una sombrilla denominada Desarrollo humano, materializado en cinco líneas; una de ellas es calidad ambiental resiliente adaptada al cambio climático (Municipio de Envigado, 2020, p. 8), programa que busca mejorar la calidad ambiental y la sostenibilidad de la ecozona a la ecociudad.

Se encuentra coherencia entre los planes de gobiernos locales y el compromiso país con el cumplimiento de la Agenda 2030, razón por la cual se deben revisar las acciones que realizan tanto empresarios como profesionales para apoyarla. En este sentido, presentamos la relación existente entre ellos y los compromisos que como sociedad tenemos para con las generaciones futuras. Es importante, además, resaltar que el país cuenta desde el año 2001 con una política de Educación Ambiental, definida por el Sistema Nacional Ambiental (SINA), la cual expresa:

Metodología

La investigación se desarrolla bajo el enfoque cualitativo, entendido este como un paradigma que posee un fundamento decididamente humanista para entender la realidad social de la posición idealista que resalta una concepción evolutiva y del orden social, en tanto percibe la vida social como la creatividad compartida de los individuos. El hecho de que sea compartida determina una realidad percibida como objetiva, viva, cambiante, mudable, dinámica y cognoscible para todos los participantes en la interacción social. (Martínez, 2011, p. 11)

En el contexto de las pymes en Colombia, el manejo contable de las criptomonedas propone metodologías que describen el funcionamiento de estas a partir de los hechos económicos realizados por las empresas, quienes utilizan monedas virtuales para sus transacciones. Es así que el reconocimiento contable parte del criterio profesional de los preparadores de información financiera fundamentados bajo el marco normativo existente. Para tal fin se emplearán técnicas de recolección de datos a partir de fuentes primarias y secundarias.

El resultado de los objetivos planteados se obtendrá a través tres etapas: la primera de tipo exploratorio, con el análisis de referentes teóricos que parte de los estudios realizados por otros investigadores sobre los criptoactivos y las criptomonedas en las pymes; en la segunda etapa, de tipo descriptivo, se mostrará la normatividad correspondiente para el reconocimiento y manejo contable de los criptomonedas; por último, en la tercera etapa se realizará la triangulación de la información obtenida (Benavides y Gómez, 2005) con el fin de articular los fenómenos sociales con la realidad del contexto contable de las pymes. Para la recolección de los datos durante el desarrollo del proyecto se seleccionó un muestreo no estadístico por conveniencia de pymes en Colombia para aplicar las siguientes técnicas e instrumentos: cuestionarios de tipo cerrado para encuestas, matriz diagnosis y fichas de observación.

Resultados y discusión

En el ámbito organizacional en Colombia, y en especial en el contexto de las pymes, aún no es posible comprender e interpretar el reconocimiento de las criptomonedas en la preparación y presentación de los estados financieros, pese a que en el país estas no se encuentran legalizadas para ser utilizadas como medio de transacción comercial. Por ello, se presentan dicotomías en los criterios profesionales de los encargados del hacer contable y financiero, así como de las entidades encargadas de las normas como el consejo técnico de la contaduría. A continuación se esboza la descripción de los resultados preliminares de los objetivos propuestos para la investigación.

Normatividad contable y financiera de las criptomonedas en Colombia

Las entidades están sujetas a llevar contabilidad con el fin de presentar a las partes interesadas la situación y desempeño financiero para determinar la continuidad de la actividad económica. Es así, que, para el reconocimiento de los hechos económicos derivados de las criptomonedas, se establece para su manejo en el activo y en unas cuentas específicas, como se describe a continuación.

Activo

El decreto 2270 de 2019 indica que “un activo es un recurso económico presente controlado por la entidad como resultado de sucesos pasados y un recurso económico es un derecho que tiene el potencial de producir beneficios económicos” (ministerio de industria y comercio, 2019b, p. 22).

Activos intangibles

En la norma internacional de contabilidad (nic) 38, se especifica que un activo intangible es “un activo identificable de carácter no monetario y sin apariencia física” (consejo técnico de la contaduría pública, 1998, p. 2).

Efectivo

Según el párrafo ga3 de la nic 32 (2000):

La moneda (efectivo) es un activo financiero porque representa un medio de pago y, por ello, es la base sobre la que se miden y reconocen todas las transacciones en los estados financieros. Un depósito de efectivo en un banco o entidad financiera similar es un activo financiero porque representa, para el depositante, un derecho contractual para obtener efectivo de la entidad o para girar un cheque u otro instrumento similar contra el saldo de este, a favor de un acreedor, en pago de un pasivo financiero (p. 19).

Investigación & espíritu empresarial

Inventarios

Conforme lo refiere la NIC 2, “los inventarios son activos poseídos para ser vendidos en el curso normal de la operación, en proceso de producción con vistas a esa venta o en forma de materiales o suministros que serán consumidos en el proceso de producción o en la prestación de servicios” (Consejo Técnico de Contaduría Pública, 1993, p. 2).

Referentes teóricos de las criptomonedas y las pequeñas y medianas empresas en Colombia

La economía digital es una nueva área del comercio que se encuentra en pleno desarrollo y expansión. Básicamente se refiere a todo el comercio electrónico o digital realizado a través de Internet y las últimas Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) con el fin de realizar y obtener nuevos y mejores productos, bienes y servicios mediante unos pocos clics. Por otro lado, el comercio electrónico solo se refiere al hecho en sí del proceso de compra y venta de productos por medios electrónicos como las aplicaciones móviles e Internet (Lunix post install, 2019).

Cabe señalar que un criptoactivo se define como un token especial que es emitido y comercializado dentro de una plataforma blockchain. También suele referirse a cada uno de los diferentes tokens existentes (criptomonedas, contratos inteligentes, sistemas de gobernanza, entre otros) y otras formas de bienes y servicios que utilizan la criptografía para funcionar (Lunix post install, 2019). De esta forma, una criptomoneda es uno de muchos tipos de criptoactivo, que, a su vez, es una categoría de lo que se conoce como activo digital (Lunix post install, 2019).

Parra et al. (2019), Afirman sobre los criptoactivos:

También denominados criptomonedas, son unidades digitales emitidas por agentes privados, expresadas en su propia unidad de cuenta, susceptibles de ser adquiridas, preservadas y transferidas de forma electrónica. Desde hace más o menos una década los criptoactivos han sido creados con la intención de que su control se realice de forma distribuida y de que se conviertan en una alternativa a las monedas tradicionales y al sistema financiero actual. (p. 5)

En ese orden de ideas, la Tecnología de la Cadena de Bloques, conocida también como blockchain por su nombre en inglés, hace mención a aquella tecnología que involucra la secuenciación de bloques que almacenan información dentro de una red, que deben ser y son verificados por los usuarios de la misma desde su creación hasta el final, y en donde cada bloque contiene un apuntador hash hacia su bloque predecesor, creando una red interconectada (Lunix post install, 2019)

Dentro de las criptomonedas la más usada es el bitcoin, una moneda virtual, independiente y descentralizada que no está controlada por ningún Estado, institución financiera, banco o empresa.

Reflexiones sobre ciencias administrativas

Se trata de una moneda intangible, aunque puede ser utilizada como medio de pago igual que el dinero físico (Finanzas para todos, s.f.). Esta moneda digital funciona a través de los blockchain, los cuales agrupan la información en bloques, en donde son montados directamente en la red. Lo curioso es que no cuenta con un servidor central, si no que cada uno de los computadores se encuentran enlazados a una cuenta con la misma información, permitiendo así que cada persona se conecte desde cualquier computador utilizando su usuario y contraseña. Es importante tener claro que debido a que el blockchain no cuenta con un servidor, tampoco cuenta con una central de servicio al cliente o solución de soporte; esto quiere decir que si por alguna razón se llegaron a perder los datos de ingreso a la plataforma, estos no pueden ser recuperados.

Cada blockchain que se transfiere de un usuario a otro se convierte en el sistema en un bloque que va encadenado con la última transacción histórica registrada, la cual, una vez creado y aceptado este bloque, es casi imposible modificar. Cada bloque cuenta con aproximadamente 2000 transacciones de diferentes personas que son almacenados por algunos usuarios, los cuales voluntariamente se ofrecen a organizar y verificar las transacciones; estos son conocidos como los “mineros” (Markers, 2017).

A pesar de que el bitcoin funciona como un método de pago, según la definición de dinero y efectivo, esta moneda no está legalmente considerada como tal ya que no cumple con los requisitos normativos establecidos en Colombia; por esta razón se le debe dar un tratamiento contable diferente al efectivo o equivalente en efectivo.

Otro aspecto para considerar desde el punto de vista regulatorio en Colombia son las características de las pymes. Conforme a la sección 2 del Decreto 957 de 2019, se define a la pequeña empresa como aquella cuyos ingresos por actividades ordinarias anuales sean superiores a veintitrés mil quinientos sesenta y tres Unidades de Valor Tributario (23.563 UVT) e inferiores o iguales a doscientos cuatro mil novecientos noventa y cinco Unidades de Valor Tributario (204.995 UVT) (Ministerio de Industria y Comercio, 2019a, p. 4).

De igual manera, se considera empresa mediana a aquella cuyos ingresos por actividades ordinarias anuales sean superiores a doscientos cuatro mil novecientos noventa y cinco Unidades Valor Tributario (204.995 UVT) e inferiores o iguales a un millón setecientos treinta y mil quinientos sesenta y cinco Unidades Valor Tributario (1.730.565 UVT) (Ministerio de Industria y Comercio, 2019a, p. 4). En el marco normativo de la NIIF para pymes en Colombia, para considerar una entidad como pequeña o mediana empresa debe reunir las siguientes características:

(a) No tienen obligación pública de rendir cuentas, y (b) Publican estados financieros con propósito de información general para usuarios externos (NIC NIF, 2016).

En cuanto al reconocimiento contable, el Decreto 2270 del año 2019 considera que:

Investigación & espíritu empresarial

El reconocimiento es el proceso de captar, para su inclusión en el estado de situación financiera o en el estado (o estados) del rendimiento financiero, una partida que cumple la definición de uno de los elementos de los estados financieros —un activo, un pasivo, patrimonio, ingresos o gastos—. El reconocimiento involucra la representación del elemento en uno de los estados —solo o como parte de otras partidas— en palabras y mediante un importe monetario, y la inclusión de ese importe en uno o más totales del estado correspondiente. El importe por el que un activo, un pasivo o patrimonio se reconoce en el estado de situación financiera se denomina como su “importe en libros” (Ministerio de Industria y Comercio, 2019b).

Inventarios

Conforme con la sección 2 del Decreto 957 de 2019, se clasifica la pequeña y mediana empresa según los rangos de ingresos por actividades ordinarias anuales por sector así:

Sector manufacturero: Pequeña empresa, aquella cuyos ingresos por actividades ordinarias anuales sean superiores a veintitrés mil quinientos sesenta y tres Unidades de Valor Tributario (23.563 UVT) e inferiores o iguales a doscientos cuatro mil novecientos noventa y cinco Unidades de Valor Tributario (204.995 UVT) (Ministerio de Industria y Comercio, 2019a, p. 4).

De igual manera, se considera empresa mediana a aquella cuyos ingresos por actividades ordinarias anuales sean superiores a doscientos cuatro mil novecientos noventa y cinco Unidades Valor Tributario (204.995 UVT) e inferiores o iguales a un millón setecientos treinta y mil quinientos sesenta y cinco Unidades Valor Tributario (1.730.565 UVT). (Ministerio de Industria y Comercio, 2019a, p. 4)

Sector servicios: Pequeña Empresa. Aquella cuyos ingresos por actividades ordinarias anuales sean superiores a treinta y mil novecientos ochenta y ocho Unidades Valor Tributario (32.988 UVT) e inferiores o iguales a ciento treinta y un mil novecientos cincuenta y uno Unidades Valor Tributario (131.1 UVT). Mediana Empresa. Aquella cuyos ingresos por actividades ordinarias anuales sean superiores a ciento treinta y un mil novecientos cincuenta y un Unidades de Valor Tributario (131.951 UVT) e inferiores o iguales a cuatrocientos ochenta y mil treinta y cuatro Unidades Valor Tributario (483.034 UVT). (Ministerio de Industria y Comercio, 2019a, p. 4)

Sector comercio: Pequeña empresa [es] aquella cuyos ingresos por actividades ordinarias sean superiores a cuarenta y cuatro mil setecientos sesenta y nueve Unidades de Valor Tributario (44.769 UVT) e inferiores o iguales a cuatrocientos treinta y un mil ciento noventa y seis Unidades de Valor Tributario (431.196 UVT). Mediana empresa [es] aquella cuyos ingresos por actividades ordinarias anuales sean superiores a cuatrocientos treinta y un mil ciento noventa y seis Unidades de Valor Tributario (431.196 UVT) e inferiores o iguales a dos millones ciento sesenta mil seiscientos noventa y dos Unidades de Valor Tributario (2'160.692 UVT) (Ministerio de Industria y Comercio, 2019a, p. 4).

Reconocimiento contable de las criptomonedas según las NIC 2 y NIC 38 plenas

Según la definición de activos intangibles, la cual se encuentra en la NIC 38, las criptomonedas pueden ser consideradas o tratadas contablemente como activos intangibles, debido a que cumplen con los requisitos mínimos los cuales son:

- Debe ser identificable para poderlo distinguir de la plusvalía.

Un activo es identificable si:

- Es separable, es decir, es susceptible de ser separado o escindido de la entidad y vendido, transferido, dado en explotación, arrendado o intercambiado, ya sea individualmente o junto con un contrato, activo identificable o pasivo con los que guarde relación, independientemente de que la entidad tenga la intención de llevar a cabo la separación [...] surge de derechos contractuales o de otros derechos de tipo legal, con independencia de que esos derechos sean transferibles o separables de la entidad o de otros derechos y obligaciones” (Consejo Técnico de la Contaduría Pública, 1998, pág. 35).
- Debe ser controlado por la entidad y se deben obtener beneficios de este.
“Una entidad controlará un determinado activo siempre que tenga el poder de obtener los beneficios económicos futuros que procedan de los recursos que subyacen en el mismo, y además pueda restringir el acceso de terceras personas a tales beneficios (Consejo Técnico de la Contaduría Pública, 1998, pág. 35).

En conclusión, y con fundamento en las normas vigentes, las criptomonedas cumplen la definición de un activo intangible. No obstante, el Consejo Técnico de la Contaduría Pública (CTCP) considera que el tratamiento contable requerido por la NIC 38 no proporciona información financiera relevante y útil, tal como es requerido en la NIC 8 y en la sección 10 de la NIIF para pymes.

Por lo tanto, en opinión de este Consejo, las mediciones del valor razonable son la base de medición más apropiada tanto en el Estado de Situación Financiera como en el Estado de Resultado o rendimiento financiero. Además, consideramos que la información más relevante y útil sería aquella en la que los cambios en el valor razonable sean presentados como parte del Estado de Resultados y no por fuera de est. (Consejo Técnico de la Contaduría Pública, 2018). Aunque si cumple con los criterios antes mencionados, dichas criptomonedas que están destinadas para la venta deberán tratarse o contabilizarse según lo estipulado en la NIC 2.

Para poder tratar contablemente las criptomonedas como inventarios, estas deben cumplir con lo estipulado en la NIC 2, la cual define: “inventarios son los activos poseídos para ser vendidos en el curso normal de la operación [...]

en proceso de producción con vistas a esa venta[...] o en forma de materiales o suministros que serán consumidos en el proceso de producción o en la prestación de servicios (Consejo Técnico de la Contaduría Pública, 2018).

Investigación & espíritu empresarial

Por ejemplo, podría considerarse que una entidad que opera con criptomonedas las posee para la venta en el curso ordinario de sus actividades. Sin embargo, no es claro qué sucedería con otras entidades. “aquellas que tienen criptomonedas para fines de inversión (es decir, revalorización del capital) [...] las entidades que acepten criptomonedas como medio de pago de sus bienes o servicios. (Consejo Técnico de la Contaduría Pública, 2018).

Conclusiones

Teniendo en cuenta la revolución de las criptomonedas, se ha creado una confusión con respecto a su terminología, por lo cual es importante tener claros los conceptos para poder hacer un mejor análisis y comprensión del tema.

Es de anotar que en una economía global que durante las últimas décadas ha venido presentando cambios a nivel de tecnología de la información y comunicación; e innovación que ha permitido el desarrollo económico, social y cultural de los diferentes países, esta nueva dinámica tecnológica requiere plantear estrategias que ayuden a las personas y las empresas a realizar sus compras y ventas de productos y servicios de manera ágil, sencilla y segura. Lo anterior ha ocasionado paulatinamente la independencia del sistema financiero tradicional y centralizado, que, a su vez, propició la creación de las criptomonedas como lo es bitcoin una moneda digital creada por Satoshi Nakamoto en noviembre de 2008.

El bitcoin fue creado con el fin de eliminar los intermediarios financieros y descentralizar la economía digital, permitiéndole a los usuarios tener un mayor control y privacidad en las transacciones, esto debido a que cada una de estas se refleja en forma de códigos alfanuméricos encriptados que solamente conocen quien transfiere y quien recibe (Markers, 2017).

Hoy en día, en algunos países los bitcoins se están posicionando como un método de pago novedoso y las empresas colombianas no están absueltas de que sus clientes potenciales en el extranjero les paguen con esta moneda. Dicha situación ha generado inquietudes acerca del manejo contable de las personas encargadas de la preparación y presentación de los estados financieros en Colombia; no obstante, el Consejo Técnico de Contaduría Pública, en sus diferentes conceptos, hace referencia al tema de las criptomonedas de forma general, dejando aún al criterio profesional la decisión de registro de estos hechos económicos.

Referencias

- Benavides, M. y Gómez, C. (2005). Métodos en investigación cualitativa: triangulación. *REvista Colombiana de Psiquiatría*, 34(1), 118-124. doi:ISSN 0034-7450
- Consejo Técnico de la Contaduría Pública. (1998). Activos intangibles. <http://www.ctcp.gov.co/proyectos/contabilidad-e-informacion-financiera/documentos-organismos-internacionales/compilacion-marcos-tecnicos-de-informacion-financi/1534371677-5680>
- Consejo Técnico de la Contaduría Pública. (2018). Consulta 1-2018-009713. <https://incp.org.co/Site/publicaciones/info/archivos/consulta-472-ctcp.pdf>
- Fernández, H. (2013). Economía digital: claves y retos de la era de internet. *Economiatic.com*. <https://economiatic.com/economia-digital/>
- Finanzas para todos. (s.f.). Bitcoin: origen, funcionalidades y riesgos de la moneda virtual. <https://www.finanzasparatodos.es/es/secciones/actualidad/bitcoin.html>
- Linux post install. (24 de junio de 2019). Criptoactivos y criptomonedas: ¿Qué debemos saber antes de usarlos?. <https://blog.desdelinux.net/criptoactivos-criptomonedas-saber-antes-usar/>
- Markers, M. (Director). (2017). *Qué es Bitcoin y cómo funciona* [Película].
- Martínez, J. (Septiembre de 2011). Métodos de investigación. <http://www.cide.edu/doc/investigacion/3.%20metodos%20de%20investigacion.pdf>
- Ministerio de Industria y Comercio. (2019a). Decreto 957. <http://www.mincit.gov.co/getattachment/555adb9d-8a48-45f3-a2a5-1ee9b35b2d09/Decreto-957-Por-el-cual-se-adiciona-el-Capítulo-13.aspx>
- Ministerio de Industria y Comercio. (2019b). Decreto 2270 del 13 de diciembre de 2019. <https://dapre.presidencia.gov.co/normativa/normativa/DECRETO%202270%20DEL%2013%20DICIEMBRE%20DE%202019.pdf>
- NIC NIF. (2016). NIIF para las pymes. <https://www.nicniif.org/home/normas/niif-para-las-pymes.html>
- Parra, J.; Arango, C.; Bernal, J.; Gómez, J. E.; Gómez, J.; León, C.; Machado, C.; Osorio, D.; Rojas, D.; Suárez, N. y Yanquen, E. (2019). Criptoactivos: análisis y revisión de literatura. *Ensayos sobre Política Económica (ESPE)*, 92, 1-37.

Capítulo 13

El riesgo psicosocial: factor clave en el bienestar laboral

Psychosocial risk: a key factor in work wellbeing

María Gloria González Molina Docente tiempo completo Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano, Colombia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5370-2805>. Correo electrónico: mgonzalezm@poligran.edu.co

RESUMEN

Los líderes, en su rol humanizador, se preocupan en las organizaciones por propiciar ambientes que contribuyan a la salud mental, física y emocional de los trabajadores. Por lo tanto, es la gestión del riesgo psicosocial donde se centra el esfuerzo: en la interacción de las variables del individuo, el ambiente laboral y el medio ambiente externo; interacción que tiene efectos en la satisfacción y el bienestar del trabajador. En ese mismo sentido, también hay otras variables que rodean al individuo, como sus necesidades y su situación personal dentro y fuera del trabajo. La presente investigación utilizó una metodología de carácter mixto: un enfoque cuantitativo, al aprovechar el diagnóstico realizado por la Administración de Riesgos Laborales (ARL), y un enfoque cualitativo, plasmado en esta investigación acción, que implica observar, pensar y actuar, y fue abordada en forma longitudinal para que trascienda en el tiempo. Las condiciones laborales de la empresa analizada exigen de los trabajadores altos niveles de concentración, sobrecarga de trabajo, elevadas responsabilidades y largas jornadas laborales, factores que afectan el bienestar físico y psicológico, disminuyendo la productividad, razón por la cual el área de Talento Humano orienta el proceder hacia la intervención, proponiendo un plan de acción que controle las variables valoradas con riesgo muy alto y alto en la misma categoría.

Palabras clave: Riesgo psicosocial, variables, factores de riesgo, intervención, bienestar.

ABSTRACT

Leaders, in their humanizing role, are concerned in organizations to promote environments that contribute to the mental, physical and emotional health of workers. Therefore, it is psychosocial risk management where effort is focused: in the interaction of the variables of the individual,

the work environment and the external environment; interaction that has effects on the satisfaction and well-being of the worker. In that same sense, there are also another variables that surround the individual, such as their needs and their personal situation inside and outside work. This research used a mixed methodology: a quantitative approach by taking advantage of the diagnosis made by the Occupational Risk Management (ARL for its acronym in Spanish) and a qualitative approach, embodied in this action research, which involves observing, thinking and acting, and approached longitudinally so that it transcends time. The working conditions of the analyzed company require from the workers high levels of concentration, work overload, high responsibilities and long working hours, factors that affect physical and psychological well-being, decreasing productivity. This is why the Human Resources area guides the procedure towards the intervention, proposing an action plan that controls the variables valued with very high and high risk in the same category.

Keywords: Psychosocial risk, variables, risk factors, intervention, wellness.

Introducción

En los últimos años el área de Seguridad y Salud en el Trabajo de las compañías realiza diagnósticos con ayuda de la Administración de Riesgos Laborales (ARL) o contratan servicios especializados con empresa consultoras para identificar y evaluar el riesgo psicosocial, sin embargo, no se han logrado engranar con la Gestión del Capital Humano para consolidar un programa de prevención a largo plazo y menos aún en la intervención del riesgo psicosocial. Aunque la mayoría de empresas grandes cuenta con un programa de riesgo psicosocial documentado, este no muestra un fundamento teórico y práctico que justifique su implementación y, por lo tanto, los encargados lo ven como un documento de cumplimiento legal sin mayor relevancia práctica e impacto para la compañía.

La ausencia de un programa de riesgo psicosocial estructurado y en funcionamiento hace que las empresas incumplan legalmente y, por ende, estén expuestas a sanciones económicas importantes. La falta de acciones preventivas frente al riesgo psicosocial, explícitamente reglamentado en la legislación laboral colombiana, resolución 2646 de 2008 y actualizado por la Resolución 2404 de 2019, exige de los representantes de las compañías gestionar los factores intralaborales, extralaborales, de estrés y los estudios sociodemográficos y ocupacionales que contribuyan a dinamizar el Sistema de Gestión de SST.

Por lo anterior se hace necesario diseñar un Programa de riesgo psicosocial con fundamento teórico y una propuesta de implementación y seguimiento práctico que oriente a los encargados tanto de Gestión Humana como de Seguridad y Salud en el Trabajo sobre las acciones empresariales de prevención e intervención del riesgo psicosocial y la responsabilidad de cada una de éstas áreas. Como resultado de esta investigación se desglosa una propuesta para diseñar un programa de riesgo psicosocial dirigido a los colaboradores de las empresas.

Investigación & espíritu empresarial

La Gerencia de Talento Humano de la empresa analizada concibe la seguridad y la salud como un elemento estratégico para el negocio, debido a que sus operaciones están dentro del sector energético, siendo este uno de los sectores más aventajados en esta materia. Sus pretensiones inician desde los procesos licitatorios en donde los resultados estadísticos en material de accidentalidad y enfermedad profesional calificados por la ARL son definitivos para la selección de la propuesta ganadora y una vez otorgado el contrato, el seguimiento a los acuerdos contractuales y la legislación, otorgan un puntaje relevante para las evaluaciones de desempeño, las cuales normalmente están atadas a bonificaciones económicas y a la posibilidad de continuar como contratistas seleccionados.

Por consiguiente, este documento orienta a los interesados en la implementación de las obligaciones normativas en seguridad y salud laboral, particularmente para la implementación de la Resolución 2404 de 2019, conducente a la intervención del riesgo psicosocial en las organizaciones.

Fundamentación teórica

El estudio del riesgo psicosocial y factores de riesgos es un tema importante para los trabajadores, las organizaciones y la sociedad en general.

A nivel nacional e internacional se han establecido decretos, declaraciones, tratados, resoluciones y leyes que propenden por el desarrollo integral del ser humano tanto social como laboral. El Artículo 25 de los Derechos Fundamentales en la Constitución política de Colombia (s. f.) contempla: “El trabajo es un derecho y una obligación social y goza, en todas sus modalidades, de la especial protección del Estado.

Toda persona tiene derecho a un trabajo en condiciones dignas y justas”. Así mismo, el Código Sustantivo del Trabajo de Colombia (2011) en su Artículo 56 plantea: “De modo general incumbe al patrono obligaciones de protección y de seguridad para con los trabajadores...”. En el Artículo 57 de este código, De las obligaciones especiales del empleador, Numeral 2, se menciona: “Procurar a los trabajadores locales apropiados y elementos adecuados de protección contra los accidentes y enfermedades profesionales en forma que se garanticen razonablemente la seguridad y la salud”.

De igual manera, en el Artículo 58 de las Obligaciones especiales del trabajador, en los numerales 5, 6, 7 y 8, se establecen acciones para la protección, prevención e información de los trabajadores cuando se encuentren en situaciones de riesgos que sean perjudiciales para ellos, sus compañeros y la empresa.

Se propone como definición:

Los factores psicosociales en el trabajo consisten en interacciones entre el trabajo, su medio ambiente, la satisfacción en el trabajo y las condiciones de organización, por una parte, y por

la otra, las capacidades del trabajador, sus necesidades, su cultura y su situación personal fuera del trabajo, todo lo cual, a través de percepciones y experiencias, puede influir en la salud, en el rendimiento y en la satisfacción en el trabajo. (OIT, 1986, p. 3)

Una de las razones para dirigir los esfuerzos de la organización hacia su talento humano es la creciente preocupación sobre la prevención de los riesgos laborales y la salud de los trabajadores, además de la importancia de generar y de mantener altos niveles de motivación entre los estos, puesto que el hecho de entender a las empresas de hoy en día hace indispensable diseñar programas de salud laboral dentro de un enfoque participativo que permita no solo identificar las necesidades reales y prioridades de cada empresa o los factores de riesgo presentes en el ambiente laboral que afectan la salud integral de los trabajadores, sino también orientar los esfuerzos hacia metas reales y resultados claros que faciliten el control y el seguimiento de los factores de riesgo psicosocial que aquejan a los trabajadores (Ivancevich, 1985, citado en García, Cortes y Sánchez, 2008).

Adicionalmente, Chiavenato (2009) señala que la higiene laboral se ocupa de las condiciones ambientales del trabajo, al referirse a las circunstancias físicas que rodean al empleado como ocupante de un puesto en las organizaciones; es decir al ambiente físico del empleado mientras desempeña su función.

La definición anterior expuesta muestra la importancia concedida por la OIT al trabajador real y concreto y a sus necesidades de hecho.

Se insiste igualmente en que las consecuencias del descuido de tales factores recaen tanto sobre la salud de los trabajadores como sobre la empresa y más adelante se incluye una de las primeras listas sobre cuáles pueden ser tales factores psicosociales: la mala utilización de las habilidades, la sobrecarga en el trabajo, la falta de control, el conflicto de autoridad, la desigualdad en el salario, la falta de seguridad en el trabajo, los problemas de las relaciones laborales, el trabajo por turnos y el peligro físico (OIT, 1986, p. 5).

Siguiendo a Camacho y Mayorga (2017) e igualmente a Sureda, Mancho y Sese (2019), el impacto de los riesgos laborales psicosociales en los trabajadores genera las siguientes consecuencias:

Físicas (European Agency for Safety and Health at Work, 2000): estrés, hipertensión arterial, alteraciones metabólicas, consumo de sustancias psicoactivas como el alcohol, desórdenes músculo-esqueléticos, trastornos cardiovasculares, ansiedad e irritabilidad. Psicológicas: enfermedades mentales, desórdenes afectivos, depresión, baja autoestima y desmotivación.

Conflicto trabajo-familia: grandes cargas laborales que no facilitan cumplir con las responsabilidades familiares, bajos niveles de compromiso con la organización, ansiedad, consecuencias psicológicas y hostilidades en casa. Violencia laboral y/o acoso laboral: un conflicto laboral mal llevado puede derivar en violencia laboral o incluso en prácticas de acoso laboral.

Metodología

Esta investigación tuvo un carácter mixto por estar compuesto de un enfoque cuantitativo realizado por la consultora de la ARL y un enfoque cualitativo que se desarrolló en la investigación y que se derivará en forma de propuesta de intervención del riesgo psicosocial (Hernández, Fernández y Baptista, 2013).

Enfoque cuantitativo: El diagnóstico presentado por la consultora para ser analizado e intervenido tiene un enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo correlacional y de corte transversal; fue realizado a una muestra de 805 trabajadores de una población de 1700 vinculados a la compañía analizada. La muestra fue seleccionada por conveniencia, tomándose el total de trabajadores de los proyectos que cumplieran los siguientes criterios: proyectos con mayor duración en el tiempo, proyectos con facilidad de acceso geográfico y proyectos con mayor número de trabajadores afiliados al Sistema General de Riesgos Laborales.

Enfoque cualitativo: La propuesta de intervención es de tipo investigación acción, de corte cualitativo y se abordó en forma longitudinal para que trascienda en el tiempo directamente sobre las variables concernientes a riesgo psicosocial. Para cumplir con el objetivo de la presente investigación se empleará el diseño investigativo denominado investigación acción, (Hernández, Fernández y Baptista, 2014), el cual consta de tres fases: Observar: Se revisó el informe diagnóstico de los factores de riesgo psicosocial denominado tamizado.

Pensar: Se analizaron los resultados generados en el informe diagnóstico, realizando y haciendo la respectiva interpretación de las variables de cada uno de tres componentes del riesgo psicosocial.

Actuar: Una vez analizados e interpretados los resultados se diseñó una propuesta de intervención para que sea aplicada por la empresa a corto y mediano plazo con el fin de intervenir los factores que están generando riesgo psicosocial de manera significativa al interior de la empresa.

Para el desarrollo de la propuesta de intervención se tomaron las tres variables de riesgo psicosocial clasificadas por la Resolución 2646 de 2008 en: Variables intralaborales, Variables extralaborales y Variable de estrés.

Con base en las variables identificadas en el diagnóstico de riesgo psicosocial realizado anualmente en la empresa, se procede a proponer unas medidas de intervención que controlen las variables valoradas con riesgo muy alto y alto (color rojo) en la misma categoría, inicialmente, y riesgo medio (color amarillo) posteriormente, para lo cual serán tenidas en cuenta las herramientas de gestión del capital humano y de control de riesgo psicosocial.

Análisis de resultados

Del diagnóstico entregado por la empresa consultora, o por el profesional especializado en el caso de otras compañías, se seleccionan los porcentajes medio, alto y muy alto en los tres componentes del riesgo psicosocial como son los factores intralaborales, extralaborales y los de estrés, los cuales fueron puntuados en los diferentes centros de trabajo. De esta manera, se tomó “la muestra de casos sumamente importantes para el problema analizado y por conveniencia” (Hernández, Fernández y Baptista, 2014).

Variables intralaborales

Del informe presentado en el tamizaje se seleccionan las variables intralaborales con las respectivas dimensiones que fueron valoradas en el indicador con un porcentaje alto y muy alto. El criterio para esta valoración es darle intervención prioritaria a los puntajes iguales o superiores a 45 % en la sumatoria de las categorías de riesgo alto y muy alto (color rojo) en las diferentes sedes de la empresa.

Como aspecto de intervención complementaria se presentan aquellos puntajes iguales o superiores a 30 % e inferiores a 45 % (color amarillo), que corresponden a riesgo medio y que tendrán una intervención posterior. Las variables valoradas con porcentaje bajo, es decir las puntuadas por debajo del 30 %, no serán tomadas en cuenta para el presente estudio, ya que en el momento no representan riesgo psicosocial para la compañía (color verde). A continuación se presentan las variables seleccionadas y clasificadas bajo los criterios anteriores: riesgo alto y muy alto intralaboral.

Riesgo alto: Nivel de riesgo que tiene una importante posibilidad de asociación con respuestas de estrés alto y, por tanto, las dimensiones y dominios que se encuentren bajo esta categoría requieren intervención en el marco de un sistema de vigilancia epidemiológica. (MinTrabajo, 2019a).

Riesgo muy alto: Nivel de riesgo con amplia posibilidad de asociarse a respuestas muy altas de estrés. Por consiguiente, las dimensiones y dominios que se encuentren bajo esta categoría requieren intervención inmediata en el marco de un sistema de vigilancia epidemiológica (MinTrabajo, 2019b).

Variables extralaborales - riesgo alto extralaboral

Riesgo alto: Nivel de riesgo que tiene una importante posibilidad de asociación con respuestas de estrés alto y, por tanto, las dimensiones que se encuentren bajo esta categoría requieren intervención en el marco de un sistema de vigilancia epidemiológica. (MinTrabajo, 2019).

Variables de estrés: Las variables de estrés describen las respuestas “de un trabajador tanto a nivel fisiológico, psicológico como conductual, en su intento de adaptarse a las demandas

Investigación & espíritu empresarial

resultantes de la interacción de sus condiciones individuales, intralaborales y extralaborales” (Ministerio de Protección Social, 2008, actualizada por la Resolución 2404 de 2019). El monitoreo permanente de la exposición a factores de riesgo psicosocial en el trabajo, para proteger, mejorar y recuperar la salud mental de los trabajadores.

Riesgo medio de estrés: La presentación de síntomas es indicativa de una respuesta de estrés moderada. Los síntomas más frecuentes y críticos ameritan observación y acciones sistemáticas de intervención para prevenir efectos perjudiciales en la salud.

Además, se sugiere identificar los factores de riesgo psicosocial intra y extralaboral que pudieran tener alguna relación con los efectos identificados (MinTrabajo, 2010), perteneciendo a la categoría síntomas fisiológicos, síntomas laborales e intelectuales y síntomas psicoemocionales.

Propuesta de intervención o plan de acción: Para implementarlo se define alcance, el objetivo y la metodología.

Plan de acción: Con el fin de facilitar la visualización se despliega un plan de acción que incluye las variables, los dominios, las dimensiones y las categorías, según corresponda, seleccionadas de acuerdo con los criterios establecidos en la metodología. Luego siguen las actividades propuestas por los responsables que, a juicio y de acuerdo con los conocimientos y experiencia del profesional o consultor, consideran impactarán y controlarán el riesgo psicosocial.

Adicionalmente se incluyen los responsables discriminando áreas y cargos; posteriormente, se muestran los centros de intervención prioritaria, siendo el número 1 el centro de trabajo que primero debe ser intervenido por tener el porcentaje más alto de riesgo en esa dimensión y así sucesivamente hasta evacuar la lista. De igual manera, la última columna corresponde al tiempo en el cual se propone realizar las actividades de acuerdo con un orden lógico: un ejemplo se presenta en la tabla 1.

Tabla 1. Intervención del riesgo alto y muy Alto en la variable intralaboral

Liderazgo y relaciones sociales	Dimensiones*	Actividades	Responsables	Prioridad de intervención	Fecha de ejecución
	<p>Retroalimentación del desempeño:</p> <p>Describe la información que un trabajador recibe sobre la forma cómo realizar su trabajo. Esta información permite identificar sus fortalezas y debilidades y tomar acciones para mantener o mejorar su desempeño.</p>	<p>Para controlar este factor de riesgo se deberá reunir al jefe inmediato con su colaborador, para que le haga saber sus fortalezas y aspectos a mejorar. Jefe y colaborador generarán un acta para establecer las oportunidades de mejora, y, adicionalmente, el jefe se compromete a hacer seguimiento mensual para asegurar el cumplimiento</p>	Jefe inmediato	<p>Centro de Operaciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Yopal. 2. Bogotá. 3. B/meja. 4. Medellín 	Agos-19
	<p>Relación con los colaboradores: Se refiere a los atributos de la gestión de los subordinados en relación con la ejecución del trabajo, consecución de resultados, resolución de conflictos y participación. Además, se consideran las características de interacción y formas de comunicación con la jefatura.</p>	<p>Esta dimensión tuvo el puntaje máximo de criticidad en el centro de trabajo de Yopal, por lo tanto, las intervenciones a seguir serán:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Confirmar los resultados generados en el año 2017 vs. los indicadores propuestos al iniciar el año para el grupo de trabajo. 2. Realizar un grupo focal para corroborar la información e identificar las razones por las cuales no se ejecutan algunas labores, no hay apoyo hacia el jefe inmediato y las fallencias en los canales de comunicación 3. Empoderar al líder (responsabilidades vs. autoridad), permitiendo tomar decisiones con autonomía para el manejo de los equipos de trabajo. 	<p>Director de Operaciones</p> <p>Dueño del proceso: Gestión Humana</p>		
	<p>Participación y manejo del cambio: Se entiende como el conjunto de mecanismos organizacionales orientados a incrementar la capacidad de adaptación de los trabajadores a las diferentes transformaciones que se presentan en el contexto laboral. Entre estos dispositivos organizacionales se encuentran la información (clara, eficiente y oportuna) y la participación de los empleadores.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. El centro de trabajo de Buenaventura presenta riesgo alto ante esta dimensión. La comunicación relacionada con cambios, directrices, estrategias, políticas y demás cambios deben ser comunicados oportunamente al trabajador a fin de propiciar su asimilación y motivación. 2. Diseñar e implementar un boletín informativo, generado por la dirección del proyecto, donde se comunique lo mencionado anteriormente. 3. Implementar una política y reglamento de manejo del buzón de sugerencias (PQRF). 	<p>Director del Proyecto</p> <p>Gestión Humana</p> <p>Coordinador de Comunicaciones: Dueño del Proceso</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Centro Operaciones Buenaventura 	Sept-19

Fuente: tomado de Dimensiones Res.2646 del año 2008, actualizada por la resolución 2404 de 2019.

Resultados y discusión

Las condiciones laborales actuales de los trabajadores encuestados en la empresa demandan altos niveles de concentración, sobrecarga de trabajo, elevadas responsabilidades y largas jornadas laborales, entre otros aspectos que pueden afectar el bienestar físico y psicológico del trabajador. Esto deteriora el clima laboral, disminuyendo el bienestar y, por lo tanto, la productividad de la empresa. Teniendo en cuenta lo anterior, el área encargada del talento humano toma el liderazgo del programa de intervención de riesgo psicosocial que favorezca las condiciones ambientales, laborales, de bienestar y, por lo tanto, el clima organizacional.

La empresa analizada en el ejemplo, en su factor de riesgo intralaboral, presenta una valoración alta y muy alta en los dominios de Liderazgo y relaciones sociales, Control sobre el trabajo y Demandas del trabajo, los cuales deben ser de intervención prioritaria e inmediata para prevenir las patologías generadas por el estrés, pues estos factores puedan estar anidando en la salud física y mental de los trabajadores.

La empresa intervenida en su factor de riesgo extralaboral presenta una valoración alta y muy alta en las dimensiones Características de la vivienda y su entorno y Desplazamiento vivienda - trabajo - vivienda; adicionalmente presenta valoración media en las dimensiones Tiempo fuera del trabajo, Comunicación y relaciones interpersonales e Influencia del entorno extralaboral sobre el trabajo, las cuales deben ser intervenidas de manera inmediata a través de un programa de bienestar fundamentado en estas necesidades específicas, que trascienda en el tiempo y que genere impacto en la salud de los trabajadores, contribuyendo a la conciliación vida-familia-trabajo.

El factor de estrés del riesgo psicosocial de la empresa intervenida presenta una valoración media en tres de las cuatro categorías que componen este factor: Síntomas fisiológicos, Síntomas laborales e intelectuales y Síntomas psicoemocionales, los cuales deben ser intervenidos mediante un programa de vigilancia epidemiológica para hacer seguimiento y manejo de las patologías que se puedan presentar por la exacerbación de estos síntomas de estrés.

Revisar el proceso de inducción y reinducción para anclarlo al dominio Control sobre el trabajo, el cual persigue la participación, la claridad del rol, la identificación de las necesidades de capacitación y el hacer frente a los cambios que presenta la compañía.

Abordar los factores intralaborales y extralaborales dado que estos son los detonantes de enfermedades derivadas del estrés en aquellos colaboradores con factores individuales susceptibles a este riesgo.

Conclusiones

Teniendo en cuenta el porcentaje representativo de dimensiones asociadas al Liderazgo y relaciones sociales valoradas en riesgo medio, la empresa debe continuar con las acciones encaminadas

a fortalecer las características del liderazgo, mejorar las relaciones interpersonales, la toma de decisiones y la comunicación efectiva, de tal forma que a corto plazo este dominio no se convierta en un factor de riesgo significativo.

Asimismo, debe anclar las actividades de promoción y prevención del estrés al programa de vigilancia epidemiológica de riesgo psicosocial con el fin de fortalecer las habilidades de afrontamiento de situaciones potencialmente estresantes, tales como: pausas activas, pausas cognitivas, formación para la disminución de respuestas fisiológicas producidas por situaciones estresantes, reconocimientos e incentivos que mejoren el sentido de pertenencia en los colaboradores y programas de formación orientados a la higiene del sueño.

La implementación del programa de riesgo psicosocial implica una inversión financiera y de recursos físicos y humanos que apalanquen el desarrollo de las actividades que la propuesta relaciona, transfiriendo, por consiguiente, un retorno en la inversión, lo que se evidencia en la calidad de vida de los trabajadores, la productividad, el bienestar y, por lo tanto, el clima organizacional.

El Ministerio del Trabajo reglamentó a través de la Resolución 2646 de 2008 los instrumentos de evaluación del riesgo psicosocial y los actualizó en la Resolución 2404 de 2019, la cual facilita a las empresas realizar un diagnóstico del riesgo en sus tres componentes: los factores intralaborales, extralaborales y de estrés, e, igualmente, hacer una caracterización de los trabajadores para, con base en estos resultados, realizar la intervención a través de un plan de acción.

Las fuentes teóricas consultadas sobre este tema en Colombia están relacionadas con las normas expedidas por el Ministerio de Trabajo, organismo encargado de reglamentar los estándares mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, para lo cual emitió la Resolución 0312 del 13 de febrero de 2019. Igualmente, esta entidad es la encargada de investigar y promover acciones encaminadas a reglamentar el riesgo psicosocial, para lo cual, mediante la Resolución 2404 del 22 de julio de 2019, adoptó la Batería de Instrumentos para la Evaluación de los Factores de Riesgo Psicosocial, demás guías y protocolos para tal fin.

El éxito para una buena gestión del riesgo psicosocial está en el diagnóstico de las condiciones de este, dado que es la fuente que identifica la situación actual de la compañía, facilitando una intervención decisiva e inmediata de los factores intralaborales, extralaborales y de estrés que estén afectando la salud de los trabajadores.

Asimismo, también se recomienda corroborar con la aplicación de las pruebas confirmatorias de la batería de riesgo psicosocial del Ministerio de Trabajo tales como grupos focales, entrevistas y evaluaciones de puestos de trabajo para reconocer y complementar el diagnóstico que se realizó a través de los cuestionarios dispuestos por el Ministerio del Trabajo, con el fin de intervenir los trabajadores, las áreas y los cargos evaluados como caso blanco en el diagnóstico.

Referencias

- Camacho, A. y Mayorga, D. R. (2017). Riesgos laborales psicosociales. Perspectiva organizacional, jurídica y social. *Prolegómenos, Derechos y Valores*, 10(40), 164-166. 10.18359/prole.3047
- Chiavenato, I (2011). *Administración de Recursos Humanos*. Mc GrawHill.
- Código Sustantivo del Trabajo (2011). Artículos 11, 56,57,58. Presidencia de la República.
- Constitución política de Colombia (s. f). Artículo 25. Presidencia de la República.
- García Rubiano, M., Cortés Mesa, D. A. y Sánchez Higuera, A. C. (2008). Diseño, construcción y validación de un instrumento para evaluar el riesgo psicolaboral en empresas colombianas. *Diversitas*, 4 (1), 37-51.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (5ª ed.). McGraw Hill.
- Ministerio del Trabajo. (2010). Bateria de instrumentos para la evaluación de factores de riesgo psicosocial. <https://posipedia.com.co/wp-content/uploads/2019/08/bateria-instrumento-evaluacion-factores-riesgo-psicosocial.pdf> .
- Ministerio del Trabajo (2019a). Resolución 0312. <http://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/59995826/Resolucion+0312-2019-+Estadares+minimos+del+Sistema+de+la+Seguridad+y+Salud.pdf>
- Ministerio del Trabajo. (2019b). Resolución 2404. <http://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/59995826/Resolucion+2404+de+2019-+Adopcion+bateria+riesgo+psicosocial%2C+guia+y+protocolos.pdf>
- Ministerio de Protección Social. (2008). Resolución 2646. <http://fondoriesgoslaborales.gov.co/documents/normatividad/resoluciones/Res-2646-2008.pdf>
- Sureda, E., Mancho J. y Sese, A. (2019). Psychosocial risk factors, organizational conflict and job satisfaction in Health professionals: A SEM model. *Annals of Psychology*, 35(1), 106-115. <http://dx.doi.org/10.6018/analesps.35.1.297711>

Capítulo 14

Estrategia y prospectiva: un caso de estudio de una empresa del sector hidrocarburos en Colombia

Strategy and prospective: a case study of a hydrocarbon company in Colombia

Wilinton Javier Ortiz Amador, Politécnico Grancolombiano, Colombia. Correo electrónico: wjortiza@poligran.edu.co.

Diana Astrid Sánchez Farieta. Politécnico Grancolombiano, Colombia. 0000-0002-4032-4122. Correo electrónico: disanchez47@poligran.edu.co.

Juan David Vargas Pinzón. Politécnico Grancolombiano, Colombia. 0000-0001-9272-6383. Correo electrónico: jvargas34@poligran.edu.co.

RESUMEN

Este capítulo identifica y analiza diferentes factores externos a modo de tendencias relacionados con una empresa del sector de hidrocarburos en Colombia. La investigación se realizó bajo el método Delphi: se seleccionaron expertos de diferentes áreas y sectores que con su experiencia evaluaron por impacto y dependencia las tendencias que el equipo de investigación identificó. Con base en el análisis de los resultados, se deduce que la implementación de técnicas como el fracking (fractura hidráulica) aumentará la reserva de crudo y gas natural y las proyecciones de los próximos años; esta tendencia limitaría la implementación de nuevas tecnologías aplicables a energías renovables.

Como resultado, se plantea una reinención en el proceso de obtención de hidrocarburos, minimizando impactos negativos de esta técnica. La empresa objeto de estudio podrá, mediante una estrategia de diversificación conglomerada, incursionar en sectores económicos diferentes a partir de los escenarios resultantes en el análisis de las tendencias del sector hidrocarburos, entre ellos, establecer alianzas estratégicas en nuevos mercados que aporten al crecimiento económico del país y apoyar sectores económicos como el agricultor, que actualmente ha demostrado

Investigación & espíritu empresarial

verdaderas ventajas competitivas para Colombia, y, a su vez, se convierte en una oportunidad para responder a los cambios en la economía a causa de la pandemia del COVID-19.

Palabras clave: Energías renovables, fracking, prospectiva, sector hidrocarburos, tendencia

ABSTRACT

This chapter identifies and analyzes the trends of different external factors that have an impact on a company in the hydrocarbons sector in Colombia. The Delphi method was the research method of choice. Therefore, experts in different areas and sectors were chosen to assess, based on their experience and according to impact and dependency, the trends previously identified by the research group. Based upon the results obtained, it may be concluded that the implementation of techniques such as fracking (hydraulic fracture) in certain areas of the country will increase the expected crude and natural gas reserves in the next eight years; such trend would limit the implementation of new techniques applicable to renewable energies. As a result, reinventing the hydrocarbon extraction process is proposed, to minimize the negative impact of the current technique. The results obtained through the hydrocarbons sector trend analysis show that the company under study could implement a conglomerate diversification strategy, to allow itself to explore new economic. As an alternative, it could enter into strategic alliances to open new markets to contribute to the economic growth of the country, and support other sectors, such as agriculture, which has currently demonstrated to have actual competitive advantages for Colombia and which could also be an opportunity to respond to the economic changes derived from the COVID-19 pandemic.

Keywords: Renewable energies, fracking, prospective, hydrocarbons sector, trend.

Introducción

El presente caso de estudio prospectivo del sector hidrocarburos hace un recorrido en el contexto que desarrolla la situación actual de la industria, lo cual nos permite demostrar, con base en el análisis de las diferentes tendencias, cómo estos recursos naturales (petróleo y gas) limitan el crecimiento económico de los países que dependen netamente de la explotación convencional del mismo, generando un incentivo económico positivo para las empresas que lo producen, pero a su vez, ocasionando un daño ambiental y social irreversible en las zonas de extracción.

El estudio de caso se desarrolla aplicando la metodología Delphi, que consiste en obtener el punto de vista y el criterio de expertos del sector, pues sus aportes validan o desmienten las tendencias encontradas y analizadas en la investigación.

Del mismo modo y apoyados en el software de prospectiva creado por la Facultad de Negocios, Gestión y Sostenibilidad del Politécnico Granacolombiano Institución Universitaria, se realizó una medición cualitativa y cuantitativa de las tendencias en el sector con el fin de proyectar el mejor escenario para la empresa objeto de la investigación, identificando diferentes oportunidades que

le permitan generar un crecimiento sostenible y económico positivo a través de la diversificación de los productos que actualmente ofrece. Esto mediante una nueva gama de servicios apalancados en los sectores que han sido olvidados a lo largo de la historia.

Es por esto que la metodología utilizada para esta investigación se apalanca mediante objetivos específicos, dentro de los cuales se encuentra desarrollar métricas que permitan identificar las tendencias en el sector, seleccionar aquellas de mayor relevancia y construir el mejor escenario para la empresa de estudio, logrando incursionar en nuevos sectores que son ventaja competitiva para Colombia.

Por consiguiente, la organización debe estar preparada para enfrentar diferentes metodologías y técnicas que le permitan tener un atributo en temas de tecnología, big data y aprovechamiento de la tierra, generando bases de datos sólidas que impulsen la toma de decisiones para los cambios que presenta el mundo.

Revisión de la literatura

Con base en las tendencias analizadas para el sector hidrocarburos, Freier y Schaj (2016) afirman que los países buscan la independencia económica a través de la implementación del fracking. Por ello, es decisión de cada gobierno identificar la prioridad para su territorio; esta teoría la confirman Romero y Vera Colina (2018), quienes exponen que el petróleo es y seguirá siendo por mucho tiempo la principal fuente de energía, seguido del gas y del carbón. No obstante, su impacto geopolítico, económico y ambiental seguirá siendo controversial en la medida en que es fuente de conflictos sociales a causa del deterioro ambiental que ocasiona.

McGranahan y Kirkman (2019) afirman que el fracking en cualquier nación que se desarrolle debe tener estudios especializados en la técnica, suelo y grupos de interés. Por ello, se puede decir que la implementación podría hacer crecer la economía, pero la sociedad no está preparada para el daño ambiental que esto puede causar si no se realiza correctamente.

Según Charry-Ocampo y Pérez(2017), el gas natural es un recurso no renovable, que debido a sus características genera electricidad y ofrece una producción de alta eficiencia energética, lo que lo hace aún más seguro que la energía nuclear, contrario a la eólica y la solar.

Con la globalización, el mundo entero ha tenido un cambio significativo con respecto a las perspectivas de las energías fósiles. Adicionalmente, con la aparición del COVID-19, las personas están creando conciencia sobre la importancia del cuidado del medio ambiente, el desarrollo de negocios sostenibles y la explotación responsable de recursos naturales.

Oswald Úrsula (2015) expone que si los países de América Latina no diversifican su producción de energía y crecimiento económico a través de las exportaciones de hidrocarburos se verán en una situación en el corto plazo similar a la del Gobierno mexicano, que tuvo que disminuir todos

Investigación & espíritu empresarial

sus gastos y costos, además de buscar recursos alternativos para compensar la caída de los precios de los hidrocarburos.

Granados Hernández et al. (2015) enfatizan que la demanda energética de los países del mundo se encuentra estrechamente relacionada con su crecimiento económico; en este sentido, y de acuerdo con la Agencia Internacional de Energía, es claro que la eficiencia en la producción energética puede representar una reducción en la cantidad de emisiones de CO₂.

En esta transición de energías fósiles a energías renovables, la movilidad sostenible es uno de los factores que requiere la creación y ejecución de modelos encaminados a la disminución del CO₂, por ejemplo, dice Quintero González (2019) que el desarrollo orientado al transporte es un modelo que busca una planeación óptima que promueve la movilidad integral e incluyente, generando espacios seguros para peatones, población con movilidad reducida y ciclistas.

De acuerdo con lo anterior, el sector hidrocarburos deberá establecer escenarios prospectivos con el fin de anticiparse a los cambios abruptos que está teniendo el mundo, esto para sostenerse y mantenerse a lo largo del tiempo como un actor importante en la economía mundial.

Caso de estudio

Un grupo de estudiantes de la Institución Universitaria Politécnico Gran Colombiano en Bogotá realizó un diagnóstico de una empresa colombiana que pertenece al sector hidrocarburos. En la actualidad, esta desarrolla procesos de exploración y explotación de crudo y gas natural apoyado en maquinaria y tecnología convencional; dadas las circunstancias cambiantes de la economía, se sugiere implementar una estrategia de desarrollo de mercado.

No obstante, al analizar el contexto económico actual que atraviesa el país, es importante establecer una visión prospectiva con el fin de determinar la estrategia que debe implementar la compañía para continuar con su participación dentro del mercado, anticipándose de manera estratégica a posibles acontecimientos, pues el futuro es la razón del presente (Berger, 2020).

De acuerdo con lo anterior, la globalización ha demostrado que el sector de hidrocarburos es sin duda alguna uno de los mayores protagonistas en la economía colombiana: en lo que respecta a las importaciones del 2019, el petróleo refinado obtuvo una representación del 7.9 %, cifra significativa para el crecimiento del PIB, que se ubicó entre 2.5 % y 3.3 % entre los periodos 2018 y 2019. Del mismo modo, es de resaltar que además de contribuir al crecimiento del sector primario de la economía, aportó de manera significativa a las finanzas públicas, pues se estimaron aportes de este sector por 16 billones de pesos para 2019, lo que abre la posibilidad de que el país logre producir la cantidad de petróleo y gas que consume, logrando consigo mantener la autosuficiencia energética esperada.

Es importante mencionar que la fluctuación que podrá evidenciar el precio de los diferentes índices internacionales sobre el barril de petróleo está estrechamente ligado a factores de contexto

internacional. En primer lugar, la economía de los Estados Unidos juega un papel importante, pues la capacidad del país en mención para mantener una estabilidad en su abastecimiento propio en materia de recursos alternativos influirá fuertemente en el tema de la variación de precios, puesto que para las empresas, el desarrollo de la fracturación y extracción de gas no convencional es vital para el crecimiento y efectividad de la producción. Los estudios revelan que en este país las pequeñas empresas dieron inicio a este método apoyadas en la tecnología y establecieron nuevas prácticas para soportar la demanda del mercado.

De igual forma, las acciones tomadas por los miembros de importantes organizaciones dedicadas a coordinar políticas referentes al petróleo, como lo es la Organización de Países Exportadores de Petróleo, resultan muy influyentes en estos resultados a futuro.

Poco a poco se observa que el valor del barril de referencia Brent inicia una recuperación positiva, pero las consecuencias que podría traer esta desaceleración económica han impactado en gran medida a la industria, y, por ende, a los países cuya economía es dependiente de las exportaciones del petróleo producido. Esto implica que si estos países no consiguen retomar una normalidad en el consumo de este recurso, muchas petroleras se verán en la necesidad de dar cierre a muchos campos objetos del desarrollo de la actividad, teniendo en cuenta que el almacenamiento del recurso genera un coste demasiado alto para las compañías, por lo cual muchas de estas se encuentran en producción a pérdidas, y este panorama impide que, eventualmente, se cuente con la capacidad de hacer nuevas inversiones y explotaciones. Debido a esto, es muy probable que encontremos importantes reducciones de inversión en exploración y explotación de hasta un 60 % y 50 %, respectivamente, lo que significa que, en el caso de Colombia, se darán reducciones de inversión de más de mil millones de dólares.

Con base en las cifras anteriormente analizadas, es necesario tener claridad acerca del curso que tomará el sector hidrocarburos; por ello, la prospectiva estratégica, que es el “proceso intelectual a través del cual tratamos de representar lo que puede ser” (Mojica, 2020), toma gran importancia en el sector para identificar el futuro de este y generar estrategias que permitan una sostenibilidad económica, social y sobre todo ambiental para las empresas que hacen parte del sector en mención. El mercado mundial del petróleo está dominado por un grupo pequeño de países y regiones: en total, solo 11 países poseen el 87.2 % de las reservas globales de crudo, lo que trae consigo una permanente presión geopolítica sobre el resto del mundo.

El impacto socioeconómico con la volatilidad de los precios y la especulación con los mismos, hacen inconsistente la actividad petrolera, lo que trae consigo efectos optimistas en épocas de bonanza y graves desequilibrios en periodos de crisis. Por ende, los efectos políticos, socioeconómicos y ambientales de la actividad petrolera dependen en gran medida de las condiciones geográficas y de la investigación histórica realizada para los lugares de exploración, dado que las diferencias tecnológicas y políticas de cada país pueden aumentar el grado de dificultad en la extracción y exploración de este recurso.

Con base en la opinión de varios expertos, el sector tendrá que reinventarse para continuar con la producción de crudo y gas natural, implementando diferentes mecanismos enfocados a

Investigación & espíritu empresarial

establecer una comunicación asertiva entre los actores globales, nacionales y locales, así como en los grupos de interés o stakeholders, para la minimización del impacto ambiental. Es posible que el Gobierno implemente normas más fuertes para que la evolución de la economía se genere de forma cíclica, responsable y consciente.

Otro protagonista en energías renovables es la energía eólica, la cual presenta una gran oportunidad para Colombia. Esto se ha podido confirmar en regiones como la Guajira, la parte costera de la región Caribe y zonas específicas de Risaralda, Tolima, Valle del Cauca, Huila y Boyacá, que son las que cuentan con los mayores potenciales de recursos aprovechables de Suramérica.

No obstante, la globalización ha generado una mayor demanda energética, siendo la energía fósil una solución a nivel mundial; por ello, la implementación del fracking, aunque no es un método nuevo, ha cobrado importancia e interés en los países que buscan independencia energética con el fin de cubrir su propia demanda.

Sin lugar a duda, el fracking es una de las palabras que genera mayor controversia en la comunidad. La opinión está dividida: unos ven en esta técnica un riesgo socioambiental, mientras que otros lo ven como un beneficio económico que contribuye al mejoramiento de su calidad de vida, por lo cual su aceptación depende de la cultura, costumbres, necesidades e intereses que tengan los gobiernos de cada Estado o país.

Este método genera un impacto en el ambiente: no solo produce agotamiento del recurso hídrico y contaminación del aire, sino que también produce un impacto político negativo entre la comunidad, consecuencia del mal uso de los ingresos provenientes de la exploración y venta de este crudo, del despilfarro y la corrupción que cometen muchos países al ser poseedores de este recurso, lo que ha conllevado a la negación total de la comunidad para realizar esta técnica.

Diferentes investigaciones realizadas se constituyen en una línea base para poder determinar en el futuro el impacto de las políticas y reglamentaciones que se vienen dando en el país en torno a las energías renovables, pues se espera que estas políticas impulsen tanto la implementación de nuevas fuentes de energía como su investigación.

El uso del gas natural para la generación de electricidad en lugar de otros combustibles fósiles y el incremento de la generación termoeléctrica ha creado ventajas importantes que promueven la búsqueda de este recurso. El gas natural es un recurso no renovable que debido a sus características genera electricidad y ofrece una producción de alta eficiencia energética, es más seguro que la energía nuclear, y, contrario a la eólica y la solar, puede producir energía 24 horas, 7 días a la semana.

La disminución de las reservas de gas natural y el crecimiento simultáneo de la demanda de este recurso a nivel mundial promovieron estudios que descubrieron su existencia en la corteza terrestre. Estados Unidos, por ejemplo, comenzó con la extracción intensiva del gas natural no convencional, lo que trajo para este país seguridad energética. A su vez, Argentina implementó el

fracking teniendo en cuenta que, debido a la crisis económica por la que atravesó a finales de la década de los 90, se vio obligada a importar gas natural de Bolivia y Chile, lo que generó un alto costo para el país. Eventualmente, este método se convirtió en el camino hacia su independencia energética, por lo que el crudo y el gas pasaron de ser recursos estratégicos a convertirse en el commodity de comercialización. Su Gobierno decretó varias leyes en el sector hidrocarburos con el fin de incrementar las reservas de crudo y gas natural, razones por las cuales la fractura hidráulica se proyectó como el método más efectivo para la obtención de dichos recursos. Sin embargo, se busca regular esta técnica por medio de una legislación ambiental para minimizar el impacto que este ha tenido.

Lo anterior nos permite identificar por qué un país decide implementar este tipo de métodos, quiénes son los actores de decisión, sus procesos, y, sobre todo, nos hace entender que el fracking depende de las necesidades e intereses económicos y políticos que atraviese el país.

Asimismo, deja como evidencia que la aceptación de proyectos de yacimientos no convencionales en el país dependen en mayor medida de la aceptación que estos tengan entre las comunidades y grupos de interés que de la aprobación de entidades gubernamentales y el cumplimiento de los requisitos legales para su desarrollo.

Por esto cobra mayor relevancia el diálogo e inclusión de las comunidades en el desarrollo de proyectos petroleros: porque cuando un grupo conoce los beneficios y los riesgos reales que trae consigo la puesta en marcha de estas prácticas se evita la conformación de posturas escépticas resultado de factores como el desconocimiento y la influencia de comunidades y grupos ambientalistas, los cuales no conocen a plenitud los estudios de mitigación de impactos, las reglamentaciones y los estándares que deben ser aplicados para su desarrollo y que pueden ayudar a aclarar cómo con su utilización se puede generar desarrollo para la región y mejoramiento en la calidad de vida de sus integrantes.

El término SLO (Licencia Social para Operar), acogido por diferentes países, permite reunir a comunidades locales para generar diálogos con las compañías y entes gubernamentales de una manera fácil y en un lenguaje comprensible para ambas partes, lo que trae consigo que las comunidades conozcan y sientan mayor confianza respecto al fracking por los compromisos ofrecidos, pasando a un segundo plano cómo estas entidades lo lleven a cabo.

Sigue existiendo un conflicto socioambiental cuando el desarrollo económico del país compromete negativamente los recursos ambientales y la calidad de vida de la población, sin embargo, el mundo sigue avanzando y la demanda interna de crudo y gas natural va en aumento. La relación entre el fracking y la protección del medio ambiente ha generado la necesidad de negociar entre los actores globales y las autoridades locales (especialmente en el contexto de la reactivación económica mundial después de la pandemia del COVID-19), apuntándole a una sensibilización en todos los actores y sectores de la economía mundial con el fin de abastecer la demanda de crudo y gas natural mientras se conserva y cuida el medio ambiente.

Investigación & espíritu empresarial

Simultáneamente, a esta necesidad de reactivar la economía y de disminuir el impacto ambiental, surgen nuevas iniciativas para el desarrollo del país, acompañadas de una mayor conciencia ambiental que a través de los años han venido adquiriendo los consumidores de energía. Colombia, así como muchos países, se ha visto en la necesidad de buscar nuevas alternativas que compitan con las soluciones tradicionales. Hoy en el día, la inversión en proyectos de energía alternativa impacta en gran medida la economía del país, esto gracias a que aporta a la seguridad nacional, al desarrollo tecnológico, al incremento positivo de la economía local y la economía en los hogares, además de generar empleo e impulsar la innovación en cada uno de los sectores económicos.

Luego de comparar el consumo de energía en refinerías de diferentes niveles de eficiencia, es posible observar que, dependiendo de la cantidad de procesos involucrados, existe una tendencia en la cual el nivel de consumo energético disminuye en procesos de alta complejidad, lo que, a su vez, significa una reducción en las emisiones de CO₂.

Es significativa la reducción de los niveles de emisiones en la atmósfera con el uso de gas natural en tanto disminuye el dióxido de carbono, así como los óxidos de nitrógeno, de azufre y las partículas emitidas al medio ambiente.

A partir de los resultados obtenidos con este caso de estudio es posible establecer estrategias que conlleven a la elevación de la eficiencia y eficacia en las plantas de generación de energía con la introducción de tecnologías al ciclo combinado, de manera que los beneficios pueden multiplicarse.

De tal modo, la línea con objetivos de desarrollo sostenible que busca desarrollar una eficiencia energética a largo plazo se ha indagado en la producción de nuevas fuentes alternativas de combustibles biológicos, originados a partir de restos orgánicos, los cuales son de suma importancia para el crecimiento de las poblaciones rurales, pues se convierten en una nueva fuente de energías limpias, y, a su vez, son la mejor opción para competir con el consumo de petróleo.

Los biocombustibles son renovables pues se obtienen a partir de restos orgánicos. Dentro de esta categoría, los más utilizados en América Latina son el biodiésel y el bioetanol, y su producción ha tomado gran importancia para los países del mundo por la oportunidad que representan para responder a la demanda energética, y, de la misma manera, hacer frente a la reducción de los efectos de gas invernadero. También se identifica un importante potencial en las regiones de esta zona para la producción de biocombustibles, sin embargo, la baja inversión en proyectos de expansión e innovación no permite aprovechar sus capacidades de producción, lo que, a su vez, limita su crecimiento y desarrollo.

Las perspectivas frente al deterioro ambiental, incluyendo los efectos del calentamiento global, exigen que la forma cómo se conciben las ciudades sea modificada. Surge entonces la necesidad de crear políticas públicas acordes y una planificación organizada que provoque cambios en el modelo energético urbano y logre cumplir con la demanda energética de las comunidades a futuro.

El reto a largo plazo es una reformulación política que permita modificar las fuentes energéticas, promoviendo un cambio en el consumidor, en la dinámica del mercado y en las posturas políticas. Asimismo, es indispensable identificar aquellas tecnologías que podrían utilizarse para promover un nuevo modelo energético urbano menos dependiente de recursos externos. Estas alternativas energéticas de autogeneración urbana, además, fomentan la industria y la mano de obra local, así como la democratización e independencia energética.

Los modelos convencionales de extracción de hidrocarburos han generado daños significativos en el planeta, sí, es cierto que se presentó un auge una década atrás respecto a la producción de petróleo, sin embargo, este tipo de metodologías, de seguir desarrollándose, deben estar alineadas al uso de las herramientas tecnológicas que les permitan ser más eficientes en los procesos y en el cuidado del medio ambiente.

Por lo anterior, las leyes en la aplicación de energías limpias y uso de las herramientas tecnológicas para desarrollar nuevas técnicas de producción de energía son esenciales para generar una iniciativa colectiva en torno al medio ambiente.

Teniendo en cuenta la importancia que han adquirido las energías renovables a nivel mundial, y particularmente el gas natural por ser un “combustible limpio”, se debe considerar la perspectiva de los expertos que consultamos para la elaboración de esta investigación, quienes afirman que el sector de hidrocarburos continuará siendo un actor importante en la economía de América Latina. Sin embargo, llegó el tiempo de reinventarse y combinar el proceso actual de exploración y explotación con la implementación del fracking para lograr el aumento de las reservas de petróleo y gas natural.

Una vez se supere la emergencia económica, social y ambiental que el mundo atraviesa actualmente a causa del COVID-19, es importante que la empresa objeto de estudio contemple la posibilidad de incursionar en sectores económicos del país que han demostrado ser una verdadera ventaja competitiva a partir de alianzas o inversiones en sectores como el agro. Así mismo, la globalización exige el aprovechamiento de la tecnología y la optimización de la inteligencia artificial y la big data.

Metodología

La metodología implementada en la investigación busca identificar la perspectiva del sector y esto se obtuvo por medio de la identificación de tendencias que presenta el sector desde los aspectos económicos, políticos, ambientales, sociales y tecnológicos.

Para este proceso, la herramienta principal para el análisis de datos cuantitativos y cualitativos fue el software de prospectiva creado por la Facultad de Negocios, Gestión y Sostenibilidad del Politécnico Grancolombiano Institución Universitaria, el cual consta de diferentes matrices que permiten calificar y ponderar la información que allí se ingresa.

Investigación & espíritu empresarial

Para realizar un proceso de investigación confiable fueron identificadas 30 tendencias del sector hidrocarburos, su nivel de impacto e importancia frente al sector y la empresa objeto de investigación. Esto con base en el modelo de la matriz DOFA (Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas).

Una vez se realizó el proceso de ranking de cada una de las tendencias, el software de prospectiva identificó las primeras 10 de mayor impacto. Seguido de esto, las tendencias fueron analizadas y fundamentadas en el método de impactos cruzados, que permitió analizar e identificar el nivel de influencia y la dependencia de cada una de las variables por medio de la matriz MIC – MAC. Esta arrojó como resultado 5 tendencias en la zona de poder y 5 en la zona de conflicto.

La matriz MIC – MAC ubicó dichas tendencias de la siguiente manera: 1) en la zona de poder: Evolución de la oferta de energías renovables, Implementación de Fracking, Movilidad Sostenible, Aliados estratégicos y Big Data e Inteligencia Artificial.

En la zona de conflicto: Sistema energético mundial, Cotización internacional del petróleo, Proyección de reservas de crudo, Exploración e identificación de nuevos yacimientos en Colombia y COVID-19.

Una vez identificadas las posiciones de cada variable, por medio de la matriz de hipótesis se crearon diferentes escenarios desde tres perspectivas: optimista, realista y pesimista, esto para cada una de las tendencias. A estos escenarios les fue establecido un porcentaje de probabilidad de ocurrencia, lo que permitió sistematizar en el software de prospectiva la matriz de escenarios, identificando el más probable para cada tendencia seleccionada. De esta forma, se obtuvo una selección de escenarios, que el sistema llama meta, y son aquellos que tienen una mayor probabilidad de perspicacia.

Para todo este proceso fue indispensable implementar el método Delphi y contar con la opinión de expertos del sector hidrocarburos que tuvieran un título profesional especializado y se desempeñaran en el sector con un tiempo de experiencia de más de 10 años. Al tener como referencia la opinión de cada uno de ellos, el grupo de investigación logró analizar la información y definir los escenarios más probables que debe tener en cuenta la empresa objeto del caso de estudio para continuar teniendo una participación importante dentro del sector.

Resultados

Las metodologías de investigación aplicadas al caso de estudio permitieron la identificación de distintas tendencias que presenta la industria petrolera vistas desde la perspectiva futura de expertos en el sector, que, con su experiencia y conocimiento, dejan al descubierto aquellos factores o tendencias que se pueden convertir en una oportunidad o amenaza para su profesión y para el sector al que sirven. Junto con el software de prospectiva fueron identificados los siguientes escenarios para las tendencias más relevantes, los cuales fueron llamados meta. Teniendo en

cuenta lo anterior y con base en el análisis realizado, la empresa objeto de estudio podrá generar estrategias que le permitan anticiparse y estar preparada para una rápida adaptación al cambio.

Conclusiones

La globalización ha generado cambios abruptos a nivel económico, social y ambiental que hoy están pasando una factura muy costosa para el ser humano, puesto que su evolución ha traído consigo riquezas económicas en algunos sectores y población y extrema pobreza para otros. El mundo ha tenido que ver las dos caras de la moneda en el proceso de evolución, por ello, la tendencia gira en torno a la responsabilidad social, ambiental y sostenible.

A partir de ello se deben establecer estrategias prospectivas con base en las tendencias que el sector hidrocarburos refleja en el tiempo, puesto que quizás su protagonismo en la economía mundial será diferente, mucho más, después de la emergencia generada por la pandemia del COVID-19 que deja a Colombia en un posición de enfoque para desarrollar y afianzar sectores en los cuales realmente tiene ventaja competitiva, como el de la agricultura, que se constituye en puente para este crecimiento.

Para Colombia ha sido un golpe bastante fuerte la disminución del precio por barril de petróleo y el incremento del dólar, sin embargo, es importante resaltar que es necesario tener una independencia con respecto al suministro del crudo y gas natural para atender la demanda energética que a lo largo de la historia ha traído un crecimiento significativo. Teniendo en cuenta lo anterior, debe aprovecharse la ubicación geográfica del país y explotar el recurso natural de forma consciente, responsable y ambientalmente sostenible apalancado en el uso de las herramientas tecnológicas.

Colombia tiene una fuerte potencia para la producción de biocombustibles, especialmente a partir de caña de azúcar, pues la región del Valle del Cauca tiene las condiciones geográficas y climáticas ideales para la producción y procesamiento de la caña de azúcar durante todo el año, así como también en cuanto a la producción de etanol.

La implementación del fracking le dará a Colombia un incremento significativo para sus reservas de crudo y gas natural, lo que es necesario para cubrir, por lo menos, la demanda del país. No obstante, teniendo en cuenta la variedad y los tipos de suelo de Colombia por su privilegiada ubicación geográfica, es necesario que se realicen estudios más profundos de las zonas que se desean explorar para el desarrollo de los nuevos proyectos de explotación.

La degradación paulatina del ambiente y la reducción de los recursos condicionan a que el desarrollo local mantenga el modelo energético actual, basado únicamente en la importación de energía. La producción de biocombustibles enfrenta algunas dificultades en temas de desigualdad social, conflictos internos, monopolios y dificultades políticas que pueden impedir la inversión privada y extranjera para el aumento de la producción de etanol. Es fundamental que se desarrollen políticas públicas que regulen y promuevan la movilidad en relación con el uso eficiente

Investigación & espíritu empresarial

de los recursos naturales y la integración de los sistemas de transporte al momento de la implementación de medios de transporte urbano alternativo.

Cabe la posibilidad de que la empresa objeto de estudio pueda contemplar la implementación de una estrategia de diversificación conglomerada, para que, apoyada en la tecnología y big data con la que cuenta, pueda incursionar en la venta de nuevos servicios para sectores económicos diferentes al sector hidrocarburos.

Preguntas de discusión

- ¿Cuáles son los escenarios prospectivos del sector hidrocarburos?,
- ¿Qué medidas podrán tomar las empresas del sector después del COVID-19 para continuar siendo protagonistas dentro de la economía mundial?,
- ¿Es pertinente la implementación del fracking en Colombia para incrementar las reservas de crudo y gas natural?,
- ¿Será inmediata la migración de energías fósiles por energías renovables en el país?

Referencias

Charry-Ocampo, S. y Pérez, A. J. (2017). Efectos de la estimulación hidráulica (fracking) en el recurso hídrico: implicaciones en el contexto colombiano. *Ciencia e Ingeniería Neogranadina*, 28(1), 135-164.

Freier, A. y Schaj, G. (2016). La fractura hidráulica en Argentina: los cambios en el concepto de territorialidad y la emergencia de nuevos regímenes de soberanía. *Revista Enfoques*, XIV(25), 59-81.

Granados Hernández, E., Bravo Álvarez, H., Sosa Echeverría, R., López Andrade, X., García Landa, C. y Sánchez Álvarez, P. (2015). Consumo de energía y emisiones de bióxido de carbono del sector refinación de petróleo en México de 2015 a 2030. *Ingeniería, Investigación y Tecnología*, XVI(4), 503-513.

McGranahan, D. A. y Kirkman, K. P. (2019). Percepciones locales de fractura hidráulica antes de la perforación exploración en el este de Sudáfrica. *Gestión del medio ambiente*.

Capítulo 15

Una mirada prospectiva hacia el éxito de la genética en Colombia

A prospective look towards the success of genetics in Colombia

Wilinton Javier Ortiz Amador, Politécnico Grancolombiano, Colombia. Correo electrónico: wjortiza@poligran.edu.co.

Laura Milena González Pardo. Politécnico Grancolombiano, Colombia. 0000-0002-7062-3962. Correo electrónico: lagonzalez30@poligran.edu.co.

Laura Nathalia Osorio López. Politécnico Grancolombiano, Colombia. Correo electrónico: laosorio6@poligran.edu.co

RESUMEN

El progreso en el campo de la genética se encuentra en avanzada, pues los alcances que tuvo hasta este momento de la historia han permitido que en la actualidad las ediciones genómicas conlleven a poder dar un diagnóstico temprano a un embrión sobre las enfermedades que puede padecer a futuro, así como al tratamiento de enfermedades raras y comunes y de modificaciones genéticas que van ligadas al sentir humano. Esto resulta controversial en el campo tanto ético como religioso y legal, pues más allá de un concepto médico-científico profesional, se generó la manipulación genética que en muchos casos no tuvo una aceptación social. El presente capítulo ofrece una visión prospectiva en el campo de la genética y la bacteriología, basada en una investigación tendencial de dichos campos y llevada a cabo mediante un software de prospectiva, el cual, a su vez, se basa en el método de investigación Delphi, diseñado por la facultad de Negocios, Gestión y Sostenibilidad para la materia Estrategias Gerenciales de la Universidad Politécnico Grancolombiano. Los resultados obtenidos permiten conocer la influencia de los factores tenidos en cuenta para la investigación, los cuales muestran cuáles tiene la empresa objeto de estudio en

Investigación & espíritu empresarial

su zona de poder y cuáles no y, en esa medida, poder encausar una propuesta que le represente desarrollo, innovación y beneficio.

Palabras clave: Bacteriología, CRISPR, genética, modificación, prospectiva

ABSTRACT

Progress in the field of genetics has truly advanced, since the scope it had until this moment in history has allowed for current genomic editions to lead to an early diagnosis of diseases that an embryo may suffer in the future. This progress also allowed the treatment of rare and common diseases, as well as genetic modifications linked to humans, which turns out to be controversial in ethical, religious and legal fields because beyond a medical-scientific professional concept, the genetic manipulations that was generated did not have social acceptance. This chapter offers a prospective vision in the field of genetics and bacteriology based on tendential research in these fields, using prospective software based on the Delphi research method, designed in the Management Strategies course at Politécnico Grancolombiano University's School of Business, Management and Sustainability program. The results obtained allowed us to know the influence of the factors considered for the research, which shows which ones the company under study has in its area of power and which ones does not have, and, to that extent, to be able to create a proposal that represents benefit, development and innovation. to respond to the economic changes derived from the COVID-19 pandemic.

Keywords: Bacteriology, CRISPR, genetics, modification, prospective.

Introducción

Los avances tecnológicos y científicos se han disparado en los últimos diez años y se proyecta que la evolución traiga consigo cambios mucho más radicales y de mayor impacto en campos como la tecnología, la medicina y, en este caso, las ciencias genómicas y microbiológicas. Algunos de estos cambios serán muy controvertidos y otros serán de gran beneficio y ayuda tanto para el diagnóstico como para el tratamiento de enfermedades y virus.

En el presente capítulo se logra desarrollar y presentar un análisis prospectivo en el campo de la genética y microbiología aplicado a la empresa de estudio, la cual se encuentra en un ascenso hacia la adaptación de nuevas tecnologías y procesos que le permitan ser mayormente competitiva en la producción y venta de productos relacionados con microbiología y genética, para así brindar soluciones efectivas en el campo de la investigación a las principales clínicas y centros médicos del país.

Para el desarrollo de este capítulo se tomaron como fuentes principales entrevistas con expertos en el campo de las ciencias químicas, bacteriología y genética; así como fuentes de información especializadas en el campo de la genética, las cuales contribuyeron al desarrollo de las tendencias y aportaron en el resultado de los escenarios.

El material investigativo que se tomó como base para el desarrollo de este capítulo arroja resultados interesantes en cuanto a los diferentes puntos de vista que se pueden confrontar: el de los expertos y el de las diversas fuentes investigativas. Desde cada punto de vista se concluye que, por una parte, en muy pocos casos las prácticas científicas son realizadas sin ánimo de lucro, pues su único fin es brindar beneficios, y en el caso particular de la genética, ser una herramienta de alcance tanto para la medicina como para los pacientes. Por otra parte, los avances científicos han logrado tal importancia en lo que concierne a su alcance que tienen un trasfondo lucrativo, a partir del cual se denotan los propósitos industriales que surgen a raíz de estos, generando una acumulación de poder en un sector específico de la actividad científica.

Una mirada prospectiva: camino al éxito de la genética en Colombia

La genética en Colombia lleva un recorrido de más de 25 años. El doctor Emilio Yunis, creador del Instituto de Genética de la Universidad Nacional, fue el pionero en el país y en el continente en incluir las pruebas de ADN en materia forense.

Así mismo, fue el primero en incluir los estudios de inmunogenética para trasplantes en la población colombiana. Gracias a él se abren las puertas en el estudio e innovación del campo genético en el país (Fernández y Suárez, 2018). El doctor Yunis, dentro de su legado en dicho campo, descubre la enfermedad síndrome de Yunis-varón, la cual lleva su nombre y es una enfermedad heredada que afecta el sistema óseo, el corazón y las vías respiratorias del ser humano (Fernández y Suárez, 2018).

Por otra parte, le fue otorgado el reconocimiento de ciencia nacional Alejandro Ángel Escobar en 1979 por su desempeño científico, y en otras ocasiones fue reconocido con el Premio Nacional de Medicina a la Investigación (Fernández y Suárez, 2018).

En el transcurrir de estos años, muchos han sido los laboratorios genéticos y de microbiología que se han lanzado a implementar las prácticas científicas propuestas por el doctor Yunis, así como a tratar de ir a la vanguardia en los avances tendenciales que se encuentran en auge y que apuntan a facilitar en gran medida la medicina, el diagnóstico de enfermedades y el aumento de la confiabilidad a los pacientes, los cuales ven en la ciencia una esperanza tanto para su diagnóstico como para el tratamiento de sus patologías.

El sector farmacéutico en Colombia aporta al PIB un 0,93 % (DNP, 2019). A pesar de que su contribución no es determinante, sí denota su esfuerzo por llegar a ser un patrón bioeconómico en el país, pues la adaptación de las nuevas tecnologías no solo ha requerido del apoyo por parte del Gobierno en cuestiones legislativas, sino de la inversión por parte de las entidades investigativas del sector.

Dentro de las innovaciones pronosticadas por el Institute for Healthcare Informatic (IHI) para el año 2020 se destaca el progreso tecnológico del sector farmacéutico en cuanto a modificaciones

Investigación & espíritu empresarial

en pruebas diagnósticas, tendencia que permitirá contar con la disponibilidad de medicamentos innovadores utilizados para fines específicos en el tratamiento de enfermedades.

Esto será un beneficio, pues sus bajos costos y las mejoras implantadas sobre dichos medicamentos darán lugar a su optimización en los tratamientos en los que estos sean empleados (DNP, 2019). Se proyecta que dicho avance aumente para el año lectivo diez puntos porcentuales en el PIB.

Aunque se proyecta la baja de precios en cuanto a los medicamentos utilizados para tratamientos de diferentes patologías, no se tiene el mismo panorama optimista en la tecnología empleada en modificación genética CRISPR, pues el costo de las terapias per se oscila entre 500 mil y un millón de dólares. El doctor Zarante, médico genetista, aseguró que su costo podría ser reducido toda vez que esta tecnología se encuentre formalmente establecida en el campo de la genética (I. Zarante, médico genetista, comunicación personal, 12 de marzo de 2020).

La empresa de estudio basa su actividad en la producción y comercialización de insumos necesarios para laboratorios de diagnóstico e investigación en el campo de la genética y microbiología, y se proyecta a ejercer un liderazgo en el sector aplicando la estrategia de diversificación concéntrica para ampliar su línea de productos, lo cual le permitirá poder brindar mayor satisfacción al cliente y ser mucho más competitiva en el mercado.

Dentro del estudio prospectivo que se realizó se pudieron hallar tendencias del sector y plantear escenarios que permitieran medir a la empresa en cuanto a su capacidad de adaptación a los cambios venideros y analizar si puede responder internamente a estas transformaciones, generando innovación y desarrollo.

A partir de lo anterior surgió el interrogante: ¿Se encuentra la empresa objeto del presente caso de estudio preparada para adaptarse a las nuevas tendencias del sector? En el análisis de estos escenarios se busca dar respuesta a este planteamiento y se determinó que la empresa puede tener en su poder las herramientas para enfrentar estas tendencias, así como hay otros escenarios a los que no podría enfrentarse por emplear una estrategia que la limite a ver otras oportunidades de crecimiento.

Dentro de los escenarios que se proyecta que la compañía no podría enfrentar se encuentra el del tratamiento de enfermedades raras. Son más de ocho mil enfermedades las que se hallan en esta clasificación como la elefantiasis y la esclerosis lateral amiotrófica, entre otras, yodas producidas por causas genéticas. Hoy día, gracias a los avances en el campo de la genética que se vienen desarrollando, este grupo de enfermedades se convirtió en el blanco terapéutico para los genetistas; debido a que un solo gen las produce es más fácil poder detectar cuál puede ser el mecanismo para cambiar ese gen por medio de tijeras moleculares (CRISPR) y, por otra parte, los laboratorios pequeños de microbiología y biotecnología en Colombia se encuentran trabajando en terapias para poder tratar estas enfermedades. Las terapias elaboradas por estos laboratorios son compradas por las grandes industrias farmacéuticas obteniendo un margen de utilidad muy elevado.

Además, las terapias no son el único medio para el tratamiento de las enfermedades raras, por lo que los laboratorios de genética y microbiología también se encuentran adelantando la producción de fármacos biológicos que prevengan la propagación de estas enfermedades a las próximas generaciones (Gracia, 2017). Bajo este pronóstico venidero para el sector, podría sugerirse que la empresa implemente la producción de estos medicamentos como una nueva línea de fármacos biológicos, adaptando una estrategia de desarrollo de producto, lo cual le permitiría incrementar sus ventas al ser de los únicos laboratorios en fabricar este tipo de medicamentos, pudiéndose convertir en proveedor de los grandes laboratorios a nivel mundial.

Los avances en el campo de la genética permiten que en la actualidad no solo se pueda conocer el genoma completo de un humano sino también de los animales y de los microorganismos. Al poder conocer esta información genética es posible realizar modificaciones dentro del genoma, como es el caso de las vacas.

El genetista Ignacio Briceño comenta que este progreso conllevaría a que en poco tiempo sea factible que las vacas produzcan leche hipoalergénica, eliminando la proteína que causa alergia en algunas personas: de esta manera no tendría ninguna contraindicación en su consumo.

Este no sería el único progreso que se espera obtener, sino también potencializar los niveles de productividad en estos animales (I. Briceño, médico genetista, comunicación personal, 17 de marzo de 2020). Con este avance se pretende que, según las preferencias del ganadero, se críen solo machos en la ganadería, pues los toros generan más carne que las vacas, por lo que para la industria cárnica sería mucho más rentable si solo nacieran machos.

La empresa de estudio dentro de su línea de producción fabrica suero bovino, el cual es utilizado para investigaciones celulares. La factibilidad de desarrollar edición genética en los bovinos abre la posibilidad de modificar sus genes, agregándoles las características deseadas de otras razas con la finalidad de aumentar su producción (Pérez, 2019). La empresa, al implementar esta alternativa, amplía su línea de producción y, en esa medida, da aplicación a su estrategia de diversificación concéntrica.

En miras a la actual contingencia sanitaria, la humanidad necesita de alternativas rápidas frente al COVID-19 con la esperanza de un desarrollo inminentemente rápido de la industria farmacéutica, lo que se ha convertido en un reto que debe ser alcanzable.

Esta sombra de la humanidad se constituye en una oportunidad para el sector, pues a raíz de la propagación de este virus son muchas las necesidades que salen a la luz y requieren ser atendidas con prioridad, aunque la actual población colombiana tiene una ascendencia genética que ha gozado de resistencia frente a los virus y enfermedades de propagación (I. Briceño, comunicación personal, 17 de marzo de 2020).

Ha sido el conocimiento generado con las investigaciones genéticas las que ha permitido que diversos laboratorios en el mundo hayan conseguido elaborar las vacunas existentes contra el

Investigación & espíritu empresarial

Covid. Estas vacunas elaboradas con procesos innovadores pero retadores en menos de un año, ha permitido inmunizar a gran porcentaje de la población adulta. Ninguna aún tiene el 100% de efectividad, pero las nuevas versiones han demostrado funcionamiento ante las nuevas cepas del virus en distintas regiones del mundo.

En términos prospectivos, se espera que nuevos virus impacten la población mundial; sin embargo, con los nuevos avances de ingeniería genética, cada vez más estamos listos para desarrollar vacunas y medicamentos para enfrentarlos. Esto supone un crecimiento para este sector de investigación y de empresas.

Conclusiones

El sector farmacológico prospecta un panorama tendencial muy positivo en el país en cuanto a avances tecnológicos e implementación de nuevas prácticas científicas, las cuales traerán un importante desarrollo económico, así como grandes mejoras y ayudas en el campo de la salud respecto al diagnóstico y tratamiento de enfermedades frecuentes, raras y virus como el que actualmente enfrenta la humanidad.

Es así que el Institute for Healthcare Informatic (IHI), asegura que para el año lectivo se implementarán innovaciones en cuanto a la medicina personalizada, fármacos desarrollados con biotecnología, genómica y nuevas técnicas que garantizan la seguridad informática de los laboratorios como lo es la Big Data BIO.

Estas tendencias coinciden con las planteadas en el software de prospectiva propuesto por la Facultad de Negocios, Gestión y Sostenibilidad de la Universidad Politécnico Granacolombiano para la empresa de estudio, la cual, luego de haber realizado el estudio de investigación prospectivo, sugiere que la empresa debería reformular su estrategia de diversificación concéntrica a una integración hacia adelante, gracias a que cuenta con las herramientas para poder dirigir su mercado al consumidor final eliminando los intermediarios, lo que podría ampliar su desarrollo de mercado.

De esta manera podría asumir los retos venideros con las fortalezas que les permitan idear mecanismos en vías a la innovación.

Preguntas de discusión

- Al ser Colombia una nación de raíces conservadoras, ¿se encuentra dispuesta a recibir los cambios e innovaciones en el sector farmacológico sin replantear sus principios bioéticos?
- ¿Es realmente el sector farmacológico en Colombia competitivo en cuanto a genética y microbiología, al punto de buscar implementar las tendencias venideras del sector?
- ¿Qué tan dispuesto podría estar el Gobierno nacional a brindar apoyo financiero y tributario a este sector en miras de su desarrollo?

Referencias

Fernández, C. y Suárez, R. (2018, 17 de abril). Emilio Yunis, una verdadera herencia para Colombia. El Tiempo. <https://www.eltiempo.com/salud/biografia-de-emilio-yunis-padre-de-la-genetica-en-colombia-197528>

Pérez, L. (2019, 19 de junio). La edición génica y la automatización, ejes de la ganadería del futuro. Revista de Investigaciones Agropecuarias. <http://ria.inta.gob.ar/contenido/la-edicion-genica-y-la-automatizacion-ejes-de-la-ganaderia-del-futuro>

Gracia, D. (2017, 15 de junio). Las enfermedades raras y la ética. Eidon: Revista de la Fundación de las Ciencias de la Salud, (47), 57-77. <https://www.revistaeidon.es/public/journals/pdfs/2019/52.pdf>

Capítulo 16

Las organizaciones entre el caos y la incertidumbre

Organizations between chaos and uncertainty

Candelaria Vázquez Ramos, <https://orcid.org/0000-0002-0856-5044>. Correo electrónico: cvazquezramos@hotmail.com.

María Guadalupe Custodio Hernández. Correo electrónico: lupillacustodio@gmail.com

RESUMEN

El siglo XXI es descrito como el más sorprendente, cambiante e incierto, predominado por avances tecnológicos, pero también creador de crisis, caos e incertidumbre que se manifiesta ante todos los entornos y niveles del mundo y el conocimiento existente. Uno de ellos es el acontecimiento de recesión 2020: la pandemia económica, una de las crisis más exasperantes que generó nuevas búsquedas de teorías que expliquen la realidad y los hechos que producen el caos y la incertidumbre para las organizaciones, permitiéndoles así llevar un proceso de transformación y adaptación entre dicho caos e incertidumbre. En esta investigación se presentan los conceptos de la teoría del caos y su conexión con las organizaciones desde diferentes perspectivas, por lo que esta nueva ciencia llamada Caos ofrece una vía para encontrar patrones y orden, en la que se observan comportamiento erráticos y aleatorios. En las últimas décadas, físicos, biólogos, matemáticos, astrónomos y economistas han creado una nueva manera para entender el crecimiento de la complejidad de la naturaleza. Los científicos llaman caóticos a aquellos movimientos no aleatorios complejos que muestran una expansión muy rápida de errores, lo cual impide encontrar la tasa de crecimiento y, por lo tanto, inhiben la probabilidad de ser predecibles en el tiempo.

Palabras clave: Complejidad, crisis, desarrollo de un sistema, efecto mariposa, teoría del caos

ABSTRACT

The XXI century is described as the most surprising, changing and uncertain, dominated by the most technological advances, but also, creator of crisis, chaos and uncertainty that manifests itself before all environments and levels of the world and existing knowledge. One of them is the

event of recession 2020: the economic pandemic, one of the most exasperating crises, which generated new searches for theories that could explain the reality and the facts that generate chaos and uncertainty for organizations, allowing them to carry transformation and adaptation process between chaos and uncertainty. In this research the concepts of chaos theory and its connection with organizations are presented from different perspectives, so this new science called Chaos offers a way to find patterns and order in which are observed erratic and random behaviors. In recent decades, physicists, biologists, mathematicians, astronomers, and economists have created a new way to understand the growth in complexity of nature. Scientists call chaotic those complex non-random movements that show a very rapid expansion of errors, which prevents finding the growth rate and, therefore, inhibits the probability of being predictable over time.

Keywords: Complexity, crisis, development of a system, butterfly effect, chaos theory.

Introducción

El impacto de la crisis económica por efecto de la pandemia por el COVID-19 ha sido uno de los golpes más fuertes que ha sufrido el mundo entero, los países y organizaciones. Afortunadamente los medios tecnológicos y medios de comunicación han sido de los contribuidores más importantes para manifestar los acontecimientos, sucesos y hechos en los entornos social, político, económico, ecológico, cultural, religioso, laboral y, efectivamente, el organizacional.

Sin embargo, está determinado que es difícil de entender la complejidad de la manifestación de cada uno de los entornos con una mentalidad lineal, general y absolutista en tiempos de pandemia. El origen de múltiples cambios impredecibles convierte a estos entornos y niveles en tendencias desconcertantes, caóticas y de mucha incertidumbre, generando así nuevas metodologías, conceptos y conocimientos en el afán de poder comprender el mundo ante esta crisis presentada por la pandemia.

La teoría del caos es una de las que puede ayudarnos en la interpretación de esta realidad y de hechos vividos, por su trato a las organizaciones como sistemas adoptivos complejos.

La acción de las organizaciones entre el caos y la incertidumbre son de mayor importancia debido a su lugar central en el escenario económico. Teniendo en cuenta lo anterior, esta investigación presenta una descripción de la crisis como generador del caos, con el fin de poder explicar la teoría del caos en función de las variables impredecibles y de desorden, al mismo tiempo que explica el efecto mariposa que combina este desorden con el orden. Seguido a esto se explica la teoría de complejidad, la cual describe al desorden como parte de la realidad y la coexistencia de relaciones complementarias, para, finalmente, presentar el caos y la incertidumbre como oportunidad del desarrollo organizacional.

Desarrollo

La crisis como generador del caos en las organizaciones

Ante la pandemia, la crisis económica es uno de los generadores del caos en las organizaciones. Sin embargo, primero es importante determinar en qué consiste una crisis dentro de una organización.

Una empresa se topa con una situación de crisis usualmente por la combinación de múltiples factores, internos y externos, que interactúan negativamente entre ellos (Ponce, 2014).

Las crisis externas son aquellas que inician fuera de la empresa, de carácter natural o imprevisto y que la afectan directamente (ej. incendios, inundaciones, etc.) o que pueden relacionarse de manera directa con el entorno laboral, político, social y económico (Mucharraz y Cano, 2019). Ante la pandemia, estos serían, por ejemplo, los clientes que empiezan a cambiar sus preferencias en la selección de sus productos, las nuevas formas de compra y de pago o el uso de la tecnología, todas estas que pueden generar crisis al no ser las empresas capaces de aceptar adaptaciones por los cambios y las transformaciones ante dichas circunstancias.

Por otro lado, las crisis internas son todas aquellas que se originan dentro de la organización y que deben ser atendidas y resueltas de forma oportuna. Un claro ejemplo es la falta de comunicación interna que se puede generar a partir de rumores e inconformidades que atraviesan a los miembros de la organización y que poco a poco se vuelven graves hasta llegar a afectar la reputación y el logro de objetivos (Mucharraz y Cano, 2019).

Tal es el caso de la mala información ante la reserva de los puestos y los despidos en las organizaciones, la incertidumbre ante la falta u otorgamiento de equipo especializado y sanitización de los puestos de trabajo y el tiempo de espera ante las nuevas indicaciones para la reactivación de las actividades laborales que se presentan a efecto de la pandemia. Cuando estos factores no pueden ser controlados porque los acontecimientos son aleatorios y desordenados, se dice que se ha originado un caos. Por lo tanto, se da por hecho que una crisis puede ser el originador del caos en las organizaciones.

Teoría del caos y efecto mariposa

El caos se define usualmente en la lengua española como una condición o situación de gran desorden y confusión. La teoría del caos en su origen se desarrolla en el campo de la física (dinámica de fluidos) y de las matemáticas con el descubrimiento de fenómenos dinámicos no lineales cuyo comportamiento parecía aleatorio aun cuando estaban determinados por leyes precisas, es decir, sistemas dinámicos no lineales que se comportan de manera impredecible y caótica (Pidal-González, 2009).

Reflexiones sobre ciencias administrativas

Las organizaciones son un conjunto de mundos paralelos e independientes unos de otros que se complementan entre sí. Es a esto lo que llamamos un sistema dinámico no lineal, pues también pequeñas acciones pueden generar grandes cambios. Un ejemplo serían las áreas de una organización, debido a que cada una de ellas tiene su propio objetivo y tienen distintas funciones, pero se complementan para una meta en común. Lo mismo sucede entre los trabajadores: cada uno de ellos trae consigo una cultura familiar, una educación y un conocimiento propio, es decir, cada uno trae consigo un estilo de vida. Y no se sabe si coincidirán con el de los otros o simplemente chocarán.

Ante la pandemia serían los diversos cambios que se presentaron de manera independiente, impredecible y distintos en cada uno de los entornos y que se realizaron de manera aleatoria y desordenada, simplemente por el virus, pero que fueron factores para crear una crisis económica. A estos factores también se les puede conocer como variables.

Algunas de las características que presenta un sistema caótico, de acuerdo con Pidal-González (2009) son:

Tabla 1. Características de un sistema caótico

Dependencia sensitiva de condiciones iniciales	Significa que una pequeña perturbación o un pequeño cambio en las condiciones hoy genera un gran efecto en el futuro, lo que hace que sean poco observables y difíciles de predecir (a veces se confunde con un comportamiento aleatorio). Es el conocido efecto mariposa.
No linealidad	Las causas y los efectos de los eventos que produce el sistema no son proporcionales.
Entropía positiva	Reglas complicadas que no siempre pueden ser entendidas a través de sus partes individuales.
Atractor positiva	Es el equilibrio al que tiende el proceso. Es estable, aunque nunca hace la misma cosa dos veces ni al mismo ritmo, por lo tanto, parece inestable. Aunque su patrón de comportamiento es definido, se caracteriza por su complejidad y por ser muy difícil de observar y de predecir.

| Fuente: Pidal-González (2009).

Dentro de este desorden o sistema caótico también existe el orden y es a esto lo que llamamos efecto mariposa, el cual se representa como una metáfora de la teoría del caos. El término fue establecido por el meteorólogo estadounidense Edward Norton Lorenz, pionero en el desarrollo de la teoría del caos, a través del planteamiento de la creencia de que, según las condiciones iniciales de un determinado sistema, el más mínimo cambio puede provocar que el sistema cambie enormemente. Si bien se dijo que la teoría del caos se puede interpretar como un sistema impredecible, esto no es del todo correcto, pues los sistemas caóticos se caracterizan por ser modelizables mediante un sistema dinámico que posee un atractor (Chor-bo, 2017). Esta idea se puede visualizar con la imagen de un árbol: cuando crece sabemos cuál es la forma que tomará en el futuro (por ejemplo, un pino), pero no podemos predecir en qué lugar nacerá cada hoja o cada rama (Pidal-González, 2009).

Está, por ejemplo, el caso de la pandemia: sabíamos que se trataba de un virus y que traería un cambio en el estilo de vida por las medidas de seguridad e higiene, por eso se pudieron implementar medidas y protocolos de seguridad que minimizaran los focos de contagio; sin embargo, no sabíamos ni predijimos que traería consigo una crisis económica.

Teoría de la complejidad

Las variaciones que experimentan los sistemas de propiedades complejas pueden llegar a situaciones en que no sean predecibles, y que muy pequeñas variaciones en las condiciones iniciales provoquen grandes cambios irregulares, no periódicos, en las propiedades, cantidades o valores del sistema. Se dice entonces que se ha llegado al caos, teniendo este vocablo una connotación especial en la teoría que estudia la complejidad (González, 2009).

El paradigma de la complejidad sostiene que la realidad organizacional se alimenta de procesos no ordenables o programables desde el exterior. Aquí la entidad organizativa supone la presencia de fuerzas provenientes de múltiples fuentes y la pluralidad inmanente no se pretende eliminar, por el contrario, se admite la coexistencia de relaciones complementarias, simultáneas y antagónicas. Luego, la organización vive y evoluciona en un medio interno de relativo desorden, diversidad e incertidumbre (Gallardo-Velázquez, s. f.).

La teoría del caos es relativa para la teoría de la complejidad debido a que esta última se basa en la realidad de los sistemas de las organizaciones y describe que es imposible evitar la presencia del caos por las variabilidades en los sistemas. Esto quiere decir que lo impredecible y la incertidumbre siempre van a existir, y que, por lo tanto, deben ser aceptadas para poder desarrollar un motor de coexistencia (adaptación de valores en los sistemas) que les permita sobresalir al caos y evolucionar ante la experiencia del cambio.

La complejidad aparece en todo su esplendor en esta combinación de individuos/sociedad acompañada de desórdenes e incertidumbre y se desarrolla a partir de la permanente ambigüedad de su complementariedad, de su competitividad y en el límite de su antagonismo. En donde el cambio, las fluctuaciones y los desequilibrios ya no son signos de un desorden destructor, sino más

bien la fuente primigenia de la creatividad (Gallardo-Velázquez, s. f.). Tal es el caso de la pandemia, pues las organizaciones tuvieron que aceptar las variables de sus sistemas (cambios) originadas del caos (virus) en todos los entornos y niveles del mundo.

Con lo anterior, nos referimos a que las organizaciones se vieron en la necesidad de aplicar en sus sistemas y procesos todos sus conocimientos y estrategias creativas para enfrentar y asumir el reto que implican las diversas variables y el poder seguir en pie ante una crisis económica de nivel mundial originada por la pandemia.

El caos y la incertidumbre como oportunidad para el desarrollo de un sistema organizacional

Anteriormente, el caos en las organizaciones era visto como una variable o factor impredecible en los sistemas complejos que representaba un riesgo muy grande, es decir, un suceso repentino (impredecible) era visto como algo negativo.

En efecto, en la mayor parte del siglo pasado el proceso administrativo influenciado preponderantemente por el pensamiento de Taylor y la teoría de la burocracia de Weber llevó a las organizaciones a operar con los parámetros de una gestión determinista y mecanicista que buscaba reducir la variabilidad y evitar la incertidumbre en los procesos organizacionales para lograr la maximización de la eficiencia y la rentabilidad (Gallardo-Velázquez, 2002). Sin embargo, hay que enfatizar que estas son teorías con un enfoque conservador debido a que se basan en su totalidad en el orden y el control, y la búsqueda de variables que traigan consigo el desorden, la incertidumbre y el caos deben eliminarse o incluso evitarse.

Frente a este enfoque, autores como Nonaka (1988) afirman que el caos y el desorden son propiedades intrínsecas a la organización y que las perturbaciones que sufren, ante las cuales luchan los directivos, son realmente oportunidades de creación (Pidal-González, 2009). Ante estas afirmaciones se concluye que la teoría del caos complementa a la teoría de complejidad, porque su relación coincide en la aceptación del orden y el caos, en tanto afirma que por medio del orden se puede llegar al caos y por medio del caos llegar al orden. Al mismo tiempo, la complejidad de los sistemas identifica y describe cada una de las variables con base en características y subreglas naturales que integran a los procesos y que originan a su vez un ambiente organizacional turbulento.

Una turbulencia es un fenómeno que se genera no solo por uno, sino por varios eventos que confluyen de manera simultánea e impredecible y afectan el desarrollo normal de las actividades del sector, generando una respuesta por parte de las organizaciones que lo conforman (Rivera, 2010). Como se menciona anteriormente, las variables de la complejidad traen consigo la turbulencia, por lo tanto, la turbulencia puede ser imposible de enfrentar por la dificultad de pronosticar a las variables de los sistemas.

Investigación & espíritu empresarial

Se considera que aunque el caos no puede ser controlado porque forma parte del flujo de la vida, puede ser guiado por parámetros de comportamiento que prefieren llamar “valores” y proponen el concepto de gerencia por valores como la herramienta que puede guiar estas reglas no controlables hacia una dirección bien definida (Pidal-González, 2009).

Para poder entender mejor debemos explicar ambas direcciones, es decir, el orden que genera caos y el caos que genera orden.

En el primer caso (orden \leftrightarrow caos), el sistema pasa de un periodo de uniformidad a ciclos de oscilación, turbulencia y caos hasta organizarse a sí mismo (caos \leftrightarrow orden) por medio del atractor extraño, que absorbe el estatus final de orden del sistema. Este estatus final no es estático, es un proceso dinámico que se organiza a sí mismo y que corresponde al punto más alto de cambio de información, en el que ocurre la creatividad, la innovación y el desarrollo del sistema (Pidal-González, 2009). Hay que enfatizar que el tractor extraño es el equilibrio al que atiende el proceso y su patrón de comportamiento es definido.

Llegar a este punto es posible a través de la descripción de los valores o también llamados *parámetros de comportamiento*, los cuales mencionamos anteriormente. Para ello se presentan las siguientes alternativas utilizadas por las empresas para enfrentar ambientes de turbulencia:

- Alcanzar metas y principios compartidos.
- Generar confianza en el manejo de la incertidumbre.
- Trabajar con flexibilidad.
- Explotar situaciones caóticas para desarrollar la creatividad y la innovación.
- Simplificar reglas y estructuras.
- Autoorganización.
- Estimular la participación y colaboración.
- Crear responsabilidad social.
- Crear alta calidad de relaciones interpersonales.
- Cumplir con bienestar, aspectos éticos y emocionales.

La adaptación de estas alternativas implica la creación de una nueva línea de valores en el día a día de los procesos y sistemas de la organización, los cuales se transforman en los organizadores en desorden, permitiéndole así alcanzar sus metas a futuro. Los valores que se dirigen hacia la aplicación del crecimiento del proceso en el sistema son indispensables para crear nuevas oportunidades dentro del caos. Los valores centrales son los que se basan en el orden y la planificación de las variables, es decir, guían el comportamiento de dichos valores en las variables del sistema. La descripción de que ciertos valores rutinarios estables pueden originar nuevas tendencias, innovaciones y creatividades en las organizaciones, es a lo que se llama autoorganización de los sistemas.

Ahora bien, estos mismos valores o parámetros de comportamiento en las variables del sistema complejo en las organizaciones han sido aplicados durante esta pandemia para poder sobresalir entre la turbulencia generada por el caos de la crisis financiera. Prueba de ello es que las organizaciones se han enfrentado de la siguiente manera:

- Han adaptado los protocolos de seguridad e higiene contra el COVID-19 en las diversas sucursales.
- Trabajan con flexibilidad porque han cambiado su estilo de venta y sistemas de pago.
- La cuarentena ha sido inevitable, pero se han adaptado a los sistemas electrónicos y los medios de comunicación.
- Los trabajadores han complementado sus uniformes con equipo de protección.
- Han desarrollado creatividad e innovación en la venta de sus productos.
- Se han autoorganizado para poder continuar con sus operaciones.
- Han estimulado la participación social con apoyos a la causa.
- Experimentan las repercusiones originadas por la pandemia.
- Intentan coexistir de manera económica a través de las adaptaciones en las compras en línea.

Metodología

Para este trabajo se utilizó la investigación descriptiva, la cual consiste en llegar a conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas (Miró, 1944). Para conocer cómo surgió y se ha ido desarrollando el caos y la incertidumbre en las organizaciones se aplicó la investigación exploratoria, la cual permite obtener información para realizar una investigación más completa de un contexto particular, investigar nuevos problemas, identificar conceptos o variables promisorias, establecer prioridades para investigaciones futuras o sugerir afirmaciones y postulados (Sampieri, 1998). En este caso, se consultaron diversas fuentes bibliográficas impresas, así como artículos electrónicos relacionados con el caos e incertidumbre en las organizaciones.

Conclusiones

Las organizaciones deben estar conscientes de la realidad debido a que es el entorno en el que se desempeñan día a día. Por ello, el paradigma de complejidad afirma que la realidad se alimenta de procesos en desorden desde el exterior y que la organización siempre tendrá fuerza obtenida de múltiples fuentes, las cuales no se pretenden eliminar, por el contrario, siempre estarán coexistiendo entre el orden y el caos y entre las relaciones complementarias y las simultáneas. La complejidad en las organizaciones se manifiesta en el personal que lo conforma, en la sociedad y en sus sistemas de procesos acompañados de desorden e incertidumbre, las cuales pueden desarrollarse por la competitividad, la implementación de otros valores y la complementariedad. Reconoce al desequilibrio como el origen de la creatividad.

Investigación & espíritu empresarial

Las organizaciones pueden tener cierto control de cómo operan sus actividades, sus áreas y su personal, pero siempre habrá situaciones inesperadas, impredecibles e inciertas que no podrán cambiarse o eliminarse. Es importante que puedan ser aceptadas y esto será útil para cambiar su comportamiento con el fin de adaptarse y tomar ventaja de ello. Ante el caos y la incertidumbre, las organizaciones deberán de ser capaces de verlos como un reto para crearse nuevas tendencias, innovaciones, creatividad y oportunidades en su sistema durante su proceso.

La autoorganización es esencial porque describe la transformación del caos en orden por medio de un “extractor extraño” que absorbe el proceso dinámico que se organiza a sí mismo. Esto es considerado como el punto máximo de cambio de información para el desarrollo de los sistemas. Llegar a este punto es posible a través de la descripción de los valores o también llamados parámetros de comportamiento, los cuales ayudan, por medio de las alternativas utilizadas por las empresas a enfrentar ambientes de turbulencia. Esta crisis económica generada por la pandemia es la prueba de cómo se comportan las organizaciones entre el caos y la incertidumbre y de cómo se aplican estas teorías.

Referencias

Chor-bo. (2017). La Teoría del Caos, Lorenz y el Efecto Mariposa. Raíz de 2. <http://raizde2.es/caos-lorenz/#:~:text=El%20t%C3%A9rmino%20fue%20establecido%20por,que%20el%20sistema%20cambiase%20enormemente>

Gallardo-Velázquez, A. (2002). La era de la incertidumbre, la Organización y la Teoría del Caos. Organizaciones UNAM. <https://pdfs>

<larrg/07a7/54a5c4e170e5b1f7bc188a31cebabfbf5c29.pdf>

González, J. (2009). La Teoría de la Complejidad. Dyna, 76(157), 243-245. <https://www.redalyc.org/pdf/496/49611942024.pdf>

Mucharraz y Cano, Y. (2019). El manejo de las crisis en las organizaciones. Universidad Panamericana, Business School. <https://www.ipade.mx/2019/08/12/el-manejo-de-las-crisis-en-las-organizaciones>.

Pidal-González, M. J. (2009). La teoría del caos en la organizaciones. Cuadernos Unimetanos, (18), 29-33. Dialnet-LaTeoriaDelCaosEnLasOrganizaciones-3998894.pdf

Ponce, R. (2014). Empresas en crisis: ¿Qué Hacer? E&N. [https://www.estrategiaynegocios.net/opinion/709169-345/empresas-en-crisis-qu%C3%A9-hacer#:~:text=Una%20empresa%20se%20topa%20con,2\)%20Inhabilidad%20para%20cumplir%20con](https://www.estrategiaynegocios.net/opinion/709169-345/empresas-en-crisis-qu%C3%A9-hacer#:~:text=Una%20empresa%20se%20topa%20con,2)%20Inhabilidad%20para%20cumplir%20con)

Rivera Rodríguez, H. A. (2010). Cambio estratégico para entornos turbulentos. Revista Facultad de Ciencias Económicas: Investigación y Reflexión, XVIII(1), 87-117. <https://www.redalyc.org/pdf/909/90920479005.pdf>

Capítulo 17

Crecimiento económico y trabajo decente como prospectiva estratégica frente a la pandemia

Economic growth and decent work as a strategic prospect regarding the pandemic

Lisbeth Marina Molero Suárez, Profesora investigadora, Politécnico Grancolombiano, Colombia. <https://orcid.org/0000-0001-8948-9188> Correo electrónico: lmolero@poligran.edu.co.

Allyson Karen Venegas Camargo, Investigadora, Politécnico Grancolombiano, Colombia. Correo electrónico: vcallynson@poligran.edu.co.

RESUMEN

El presente capítulo tiene como objetivo central analizar el crecimiento económico y trabajo decente como prospectiva estratégica frente a la pandemia, específicamente en el sector de hidrocarburos, a fin de lograr proponer algunas estrategias luego de plantearse ciertos escenarios futuros, con el propósito de lograr empleo pleno y productivo y un trabajo decente, y, en consecuencia, tener un efectivo crecimiento económico frente a la crisis de la pandemia.

La metodología utilizada es la prospectiva estratégica, implementada a través de técnicas e instrumentos para recopilar y analizar la información como la contextualización, el ranking, el impacto cruzado, el Mic- Mac, entre otros. Se obtuvo como resultado que las estrategias están centradas en las finanzas de la empresa como en la reducción de gastos y el mantenimiento de los contratos ya propuestos, entre otros factores.

Del mismo modo se destaca la importancia de la seguridad y el bienestar integral de los trabajadores como estrategia orientada a lograr trabajos decentes en las empresas del sector de hidrocarburos, incentivando el mantenimiento de los contratos laborales que ya están activados para evitar la desmotivación laboral y que, en caso de modificaciones, estas sean en beneficio de

Investigación & espíritu empresarial

los trabajadores. Se concluye que el sector de hidrocarburos es uno de los más vulnerables como consecuencia de la pandemia.

Palabras clave: Crecimiento económico; prospectiva estratégica; trabajo decente

ABSTRACT

The main objective of this chapter is to analyze economic growth and decent work as a strategic prospect against the pandemic, specifically in the hydrocarbon sector, in order to propose some strategies after considering certain future scenarios, in order to achieve full, productive and decent work, and consequently have effective economic growth in the face of the pandemic crisis. The methodology used is strategic foresight through techniques and instruments to collect and analyze the information: these are contextualization, ranking, cross-impact, the

Mic-Mac, among others. As a result, it was obtained that the strategies are focused on the company's finances, such as reducing expenses, maintaining the contracts already proposed, among other factors.

Likewise, the importance of the integral safety and well-being of workers is highlighted as a strategy aimed at achieving decent jobs for companies in the hydrocarbon sector, encouraging the maintenance of labor contracts that are already activated in order to prevent job demotivation and that, in case of modifications, these can be in benefit of the workers. The main conclusion is that the hydrocarbon sector is one of the most vulnerable because of the pandemic.

Keywords: Economic growth; strategic foresight; decent job.

Introducción

En la actualidad, las organizaciones se han visto en la necesidad de ir adecuándose a los cambios que se van presentando, más aún cuando se generan situaciones que plantean escenarios imprevisibles, tal y como se ha vivido con la llegada de la pandemia del COVID-19, la cual se ha expandido a gran velocidad con picos alrededor del mundo, afectando la salud del ser humano de manera directa y generando consecuencias inevitables a nivel económico, geopolítico, ambiental y social. El COVID-19 es una pandemia que ha afectado al mundo de manera significativa por los estragos que ha ocasionado en la salud de los individuos, por sus características de contagio masivo, así como también por las consecuencias en las economías mundiales, puesto que su principal control (el aislamiento de las sociedades para evitar una propagación masiva) impidió un buen flujo en los mercados internacionales. Por su parte, Bárcena (2020) y la Secretaría Ejecutiva de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) realizaron un análisis de la situación en América Latina y el Caribe y encontraron que la pandemia del coronavirus (COVID-19) tiene un impacto significativo en las economías de América Latina y el Caribe, manifestado en sus factores externos e internos y cuyas consecuencias se traducen en la peor contracción que la región ha sufrido desde 1914 y 1930.

En este orden de ideas, Colombia no escapa de esta situación económica. Al respecto, Bonet-Morón et al. (2020) expresan que, al igual que el resto del mundo, la economía colombiana atraviesa uno de los escenarios más dramáticos como consecuencia de dicha pandemia, a pesar de haber tenido un desempeño satisfactorio en el 2019 que le permitió una tasa de crecimiento del 3,3 %, frente al 0,1 % de América Latina y el Caribe (CEPAL, 2020). Se esperaba que Colombia en 2020 alcanzara un crecimiento económico cercano al 3,5 %, sin embargo, el primer trimestre del año terminó enfrentando dos eventos importantes que afectaron de manera directa la economía en todo el mundo: la propagación del COVID-19 y la importante caída del precio internacional del petróleo. Al respecto, Mejía (2020) plantea un efecto negativo sobre la demanda debido a la reducción del ingreso nacional y una baja en las importaciones, producto de la tasa de cambio. En lo que corresponde a la oferta, se prevé una caída en las exportaciones de petróleo, así como una reducción en la actividad de sectores como la minería y las actividades de refinación.

En este sentido, se hace referencia a las empresas que forman parte de la industria de hidrocarburos, las cuales están dedicadas al estudio y explotación de recursos tales como el petróleo, el gas y actividades de minería que se han visto también muy afectadas, desde el punto de vista económico, por las medidas que se han tenido que tomar debido a la pandemia que arremete en el mundo. Cabe destacar que estas empresas se han encargado también de la comercialización, transporte y venta de dichos recursos tanto a nivel nacional como internacional, ubicándose en el sector industrial en la parte de servicios, sector energético y minero y aportando un buen porcentaje al PIB, lo cual resulta muy beneficioso a la economía nacional pues este sector se muestra financieramente fuerte y estable, dentro de un mercado sostenible, logrando incrementar las ventas exponencialmente año tras año con signos finales positivos, lo que ha llevado a este sector a una expansión tanto interna como también externa.

Sin embargo, debido a la crisis económica que se ha venido generando a raíz del COVID-19, este sector presenta falencias importantes para el crecimiento económico a nivel interno. Es por esto que, para poder cumplir los objetivos, es necesario realizar cambios, ya que para mantenerse en el mercado se depende de una base estratégica. A partir de lo anterior, se deben aplicar una serie de estrategias que ayuden a cumplir dicho objetivo, se deben estudiar las situaciones en materia de talento humano para conocer su situación, así como también la producción, maquinaria, proyectos, importación y exportación con la que se ha venido trabajando para la construcción de las estrategias que permitan mantenerse en un mercado activo ante la crisis.

En este orden de ideas se pueden mencionar algunas de las falencias que están perturbando la solidez del sector de hidrocarburos. Por ejemplo, la problemática de la devaluación de la moneda que aumentó considerablemente y que es una de las situaciones que más afecta a las empresas de este tipo, ya que por el COVID-19 han incrementado los precios de importación y los productos de exportación han sufrido una baja considerable nunca antes vista. Asimismo, se hace referencia a que en los años 2016, 2017 y 2018 se produjo una baja importante en el precio del barril de petróleo, lo que causó desempleo, inflación y el cierre de más de 400 empresas, y aquellas que pudieron sobrellevar la crisis debieron ahorrar en gastos y, por lo tanto, perdieron productividad. Esa crisis logró impactar hasta el día de hoy y con la pandemia empeoró. En consecuencia, predomina el factor económico, siendo la pandemia del COVID-19 la causante de todas las problemáticas para el crecimiento económico en Colombia, ya que entre las dificultades

Investigación & espíritu empresarial

existentes está la devaluación de la moneda (como ya se expresó anteriormente), por lo que se puede decir que este sector es uno de los más vulnerables frente a situaciones económicas negativas. Por lo tanto, debido a la crisis, lo que se generan son pérdidas, por eso se habla de la disminución de la producción, ya que no se cuentan con los recursos suficientes y el mercado no hace que sea una demanda grande.

Es importante mencionar que la mayoría de las empresas de este sector tienen un método de ingresos bastante riesgoso, puesto que su forma de cobranza consiste en la totalidad del valor al final de la negociación, y en estos tiempos muchas empresas/ clientes recurrieron a la cancelación de contratos por falta de presupuesto. En consecuencia, el sector, a nivel general, es uno de los más afectados, por lo que al no generar ingresos significativos por la crisis y por tener que mantenerse en el mercado, las empresas tuvieron que reajustar su presupuesto para cubrir las pérdidas que han generado las pocas ventas, los incrementos de costos de importación, los bajos costos de ventas, la producción alta con la que se estaba trabajando, entre otros factores, por lo que las actividades de las cuales se pueden tener ayudas económicas para afrontar esta crisis y que ayudarían a que la empresa no caiga son los recortes de producción por la baja demanda del mercado. Por ende, al no producir se están perdiendo ingresos en la mano de obra, así que también otra problemática es el recorte de personal o el mantenimiento de un talento humano al que no se le garantizan todas las condiciones de trabajo en cuanto a las políticas de contrato por parte de cada empresa en el sector. De esta manera, este aspecto que en la actualidad también se entrecruza con la problemática planteada por la pandemia del COVID-19 conlleva a las empresas a la necesidad de buscar mecanismos para darle una respuesta a esas expectativas derivadas de la incertidumbre, considerando que hay una significativa porción de la población laboral que no cuentan con salarios fijos, la existencia de un alto índice de empleos informales en los cuales se desconoce la figura de un patrono como respaldo a la seguridad de los trabajadores, debido a la no articulación de los sectores en la economía. Todo lo anterior se constituye en limitante para el crecimiento económico, en tanto esta problemática se encuentra presente en las empresas del sector de hidrocarburos, ya que tienen estas alternativas como solución al problema económico.

Es importante resaltar que frente al brote mundial del COVID-19, Dafne Papandrea (2020), consultora internacional de SST, plantea que gran parte de los trabajadores y empresarios se han visto en la obligación de dejar de trabajar, despedir a sus colaboradores o bajar los beneficios laborales, perdiendo así su única oportunidad de obtener ingresos, por lo que esta situación asociada a la incertidumbre puede tener consecuencias negativas en el bienestar y la salud mental de los trabajadores.

En este contexto, cabe destacar que desde hace varios años la Organización Internacional del Trabajo (OIT) propuso un postulado que concentra todas y cada una de las atribuciones y derechos que son fundamentales para el desarrollo y la calidad de vida del individuo dentro del entorno laboral, el cual hace referencia al trabajo decente que resume las aspiraciones de los individuos que se encuentran involucrados en una relación laboral, e implica oportunidades de obtener un trabajo productivo con una remuneración justa, así como la seguridad en el lugar de trabajo y la protección social para las familias, lo que mejora las perspectivas para la integración social y el desarrollo personal, consiguiendo la libertad para que los individuos manifiesten sus necesidades y tengan una participación activa en la toma de decisiones que afectan sus vidas, así

como respecto a la igualdad de oportunidades y de trato para mujeres y hombres. Por su parte, según lo expuesto por González (2008) del Centro de Investigaciones para el Desarrollo (CID) de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional, el trabajo decente obedece a una integrada política económica y sociolaboral que consista en la formación y capacitación como un punto central, asimismo, en empleos donde se respeten los derechos de los trabajadores, propiciando un compromiso compartido por medio de la libertad sindical, la libertad de sindicalización o la asociación de los empresarios; el derecho a la negociación colectiva, entre otros, así como una política sociolaboral que avance hacia soluciones efectivas para lograr ampliar la cobertura de los sistemas de protección social. En este sentido, en cuanto a la aplicación de la política de trabajo decente, su objetivo estratégico es hacer ver este concepto como una política fundamental para que los países alcancen un desarrollo sostenible, tomando en cuenta tanto la cantidad como la calidad del empleo, es decir, la creación de más y mejores puestos de trabajo que estén abiertos para todos por igual y con compensaciones equitativas (Somavia, 2008).

Al respecto, se puede observar que en el marco de la pandemia se han venido vulnerando algunos de los derechos de los trabajadores en cuanto a las condiciones de trabajo, pues en el sector de hidrocarburos, como consecuencia de las falencias descritas, los patronos han tenido que modificar los contratos o despedir a sus colaboradores, lo que los ha afectado a ellos y a sus familias. Por lo tanto, el trabajo decente, según lo plantea la Organización Internacional del Trabajo OIT (2009), debe formar parte de la gestión emprendida por los países del mundo debido a que su enfoque propone las estrategias necesarias para fomentar el bienestar y la calidad de vida de los empleados, manteniendo un equilibrio social y económico de los pueblos mediante el desarrollo tanto personal como profesional de los trabajadores, lo que los convierte en factor productivo dentro del entorno laboral. De allí la importancia que tiene el enfoque trabajo decente junto al crecimiento económico en el sector de hidrocarburos en Colombia, pues ambas variables, al conjugarse, pueden lograr el éxito para salir de la crisis que se está presentando en la actualidad. Este es el motivo por el cual es prioridad la evaluación de una gestión estratégica orientada a solventar responsablemente la productividad y la empleabilidad sin poner en riesgo la sostenibilidad de sus trabajadores y sus familias.

Por lo anteriormente planteado, es importante afirmar que es tiempo de tomar decisiones difíciles y de resolver problemas actuales, ya que la recuperación es en cadena y hay que rediseñar y reinventar debido al impacto negativo del COVID-19 en la economía colombiana. Sin embargo, debe preverse la recuperación por sectores, de forma progresiva y retorno diferente; además, se requiere repensar el modelo de inserción de la región y las alternativas de reactivación a la luz de los cambios estructurales que ocurrirán en la globalización y el mundo pos-COVID-19 (Bárceñas, 2020). En este sentido, según el Departamento Nacional de Planeación - DNP (2018), los Objetivos de Desarrollo Sostenible apuntan al estímulo y crecimiento económico sostenible a través del aumento de los niveles de productividad e innovación tecnológica, lo que debe potenciar las políticas empresariales que estimulen el espíritu empresarial y la generación de empleo, así como la aplicación de estrategias efectivas que incentiven el trabajo digno erradicando la esclavitud moderna y el tráfico humano.

Con estas consideraciones, el objetivo es lograr empleo pleno y productivo y un trabajo decente para lograr un efectivo crecimiento económico frente a la crisis de la pandemia. Teniendo en

Investigación & espíritu empresarial

cuenta lo anterior, el presente estudio pretende analizar el crecimiento económico y el trabajo decente como prospectiva estratégica frente a la pandemia, a fin de exponer posibles soluciones al problema planteado. Asimismo, este capítulo, que corresponde a un estudio ya finalizado, presentará la metodología utilizada, los resultados obtenidos y las respectivas conclusiones.

Metodología

El método usado en esta investigación es la prospectiva estratégica, la cual es una disciplina encargada del estudio de las causas existentes que influyen en posibles situaciones que se puedan presentar, ya sean técnicas, científicas, económicas y sociales; también ayuda a tener un análisis completo que predice escenarios y, con ello, facilitar la toma de decisiones. Según Balbi (2008), se entiende la prospectiva como la disciplina que ha logrado convertirse en la herramienta clave de esa construcción del futuro deseado y posible; en particular, sus últimos desarrollos, que arriban a la llamada prospectiva estratégica, constituyen la base del liderazgo y del management moderno. Al respecto, Mera (2015) señala que la estrategia dice cómo construir el futuro que más conviene: la una sin la otra no tendría sentido. La prospectiva consiste en la exploración de los futuros posibles, es decir, de lo que puede acontecer, mientras que la estrategia consiste en lo que puede hacerse. Tomando en cuenta las definiciones anteriores, esta investigación se basa en esta metodología, ya que pretende proporcionar soluciones al problema planteado sobre el crecimiento económico y trabajo decente frente a la pandemia. Para tal efecto se utilizaron técnicas e instrumentos para la recopilación y análisis de la información, entre los cuales se encuentran la contextualización, el ranking, el impacto cruzado, el Mic- Mac, la hipótesis, los escenarios, la selección de los tres escenarios/estrategias y planeación.

Resultados y discusión

Luego de haber recopilado y analizado la información y a partir de la utilización de los instrumentos mencionados al inicio, se obtuvieron los siguientes resultados. Con respecto al ranking, se puede observar que predomina el factor económico. Aquellas variables que hablan de este factor nos dan a entender que la crisis originada por la pandemia del COVID-19 es la causante de todas las problemáticas, como por ejemplo, la devaluación de la moneda lo que repercute en los precios tanto de importación como de exportación, tal y como se había expresado al recopilar la información para el diagnóstico, siendo el sector de hidrocarburos uno de los más vulnerables frente a situaciones económicas negativas. Visto este panorama, también se obtiene que gracias a la crisis se genera la disminución de la producción y, por ende, existe la necesidad de sacrificar el talento humano o afectar los beneficios ya obtenido por estos, todo debido a que no se cuenta con los recursos suficientes y el mercado no hace que sea una demanda grande. Asimismo, se encontró que muchos clientes de estas empresas recurrieron a la cancelación de contratos por falta de presupuesto o a la modificación o suspensión de estos.

Igualmente, al aplicar los impactos cruzados se obtuvo que hay variables que son de más importancia e influencia que otras. Aquí también las variables económicas tienen una incidencia aún mayor que la que poseen otras características, al igual que la variable desempleo o minimizar costos en talento humano. Por ejemplo, la variable 4 y 5 son de la caída del dólar en un 8,7 %, y

de disminución de 6,85 millones en consumo de barril de petróleo, y van relacionadas en gran escala, pues, por ejemplo, el dólar ha caído tanto que un barril ahora cuesta 20 dólares, pero por la crisis financiera no se compran y genera una producción excesiva. Por su parte y respecto al Mic-Mac, se puede apreciar que la mayoría de variables, al estar muy relacionadas entre sí, hace que entren en una zona de conflicto. Como se mencionaba antes, este es uno de los sectores que más depende de la economía y su estabilidad, por ende, al ser la pandemia la situación más difícil que se ha vivido, se tienen argumentos del porqué este sector está cayendo. El petróleo es el hidrocarburo más importante y de más trabajo en las empresas, así como el que más ingresos genera, sin embargo, ya no vale mucho y las empresas del sector no poseen el personal suficiente porque no se tiene dinero para emplearlos, los contratos son escasos o están modificados, lo que provoca su bajo rendimiento. Como se aprecia, la variable de la fuente de gas encontrada que podría aportar ingresos por años no vale nada en esta época: se decía que la variable podría aportar un sustento de hasta 10 años, pero no se cuenta con los ingresos para trabajarla, así que esto quedará a un lado por un tiempo.

Con respecto a la matriz de hipótesis, las variables responden no solo a una sino a varias preguntas que hayan surgido. La primera variable de la devaluación de la moneda encaja en tres escenarios: la caída significativa de los precios de los hidrocarburos, por el hecho de que, al devaluarse la moneda, no valdrán nada con respecto al precio que se venía manejando; la devaluación de la moneda causa que la importación caiga, pues al no valer nada hace que se tenga que pagar mucho más por lo que se requiera para el funcionamiento de la empresa, y la moneda virtual sale de la opinión de los expertos al plantearse una salida frente a esta devaluación exponencial.

En este orden de ideas, la variable de la caída del petróleo responde a la manera de producción que se tenía porque es necesario disminuir la producción por costos, pero, a la vez, se deben cubrir los pedidos ya solicitados. Esto plantea que por los puntos de riesgo que se tienen al producir petróleo sea inevitable buscar un enfoque hacia otro hidrocarburo. Así, las siguientes tres variables son el posicionamiento (otra característica del petróleo), su consumo y el dólar, pero ya con otra perspectiva es claro que las empresas están en una lucha día a día por mantenerse, lo que hace que ya no se innove y se produzca en grandes cantidades el petróleo debido al precio caído del dólar, lo que conlleva a pérdidas de ingresos y de producción, pues la internacionalización no contempla un consumo activo de petróleo en tanto los recursos van destinados a una inversión con el fin de mantener la economía propia. Para aquellas empresas que no tenían contratos vigentes, esto solo las hundió más en la crisis, por lo tanto, el trabajador se vio afectado al tener que ser despedido o suspendido debido a la situación.

Ahora bien, luego de haber logrado obtener los resultados de la situación del crecimiento económico y el trabajo decente en las empresas del sector de hidrocarburos, es oportuno tener en cuenta algunos escenarios que se puedan presentar debido a la pandemia y la crisis ya descrita, a fin de proveer estrategias que pudieran implementarse para salir de esta. En este orden de ideas se tiene un escenario que se puede definir como crisis del sector, para el cual se exponen estrategias defensivas como el recorte de gastos, pues al no generarse ingresos significativos por la crisis y tener que mantenerse en el mercado, las empresas deben reajustar su presupuesto para cubrir las pérdidas que han originado las pocas ventas, los incrementos de costos de importación, los bajos costos de ventas, la producción alta con la que se estaba trabajando, entre otros factores,

Investigación & espíritu empresarial

tomando en cuenta que no se recortaría el personal para seguir generando la producción óptima y no afectar las familias que dependen de estos trabajadores, haciendo, a su vez, realce al trabajo decente, sino apuntándole a otras acciones, como por ejemplo, dejar de invertir exponencialmente en nueva maquinaria y mantener la que se tiene. Por esta razón, se implementaría también una estrategia de negocio que consistiría en buscar al cliente más conveniente a nivel nacional e internacional. En estos tiempos de crisis se debe buscar un cliente que aporte lo mejor posible a generar ganancias que ayuden al subsistir de la empresa y a construir una relación en la que se ayuden mutuamente. En estos tiempos eso es lo que hace la diferencia en este sector, para lo cual se capacitaría al personal que tal vez no está generando ingresos con el fin de que pueda dedicarse a otras actividades que beneficien al sector y a ellos como colaboradores sin que tener que dejar de laborar en estas empresas, contribuyendo así a la salida de la crisis.

Asimismo, se propone otra estrategia que es el desarrollo del mercado, la cual consiste en buscar nuevas áreas geográficas para llevar los productos o desarrollarlos en ese lugar. Aquí se deben aprovechar al máximo las oportunidades de conseguir ingresos, por ende, es importante que al llegar a donde clientes potenciales esto abra las puertas para mantenerse en el mercado sobre los competidores. Por otro lado, la estrategia del petróleo y el dólar se basa en el desarrollo del producto, es decir, que al estar tan limitado el mercado lo que se busca es consolidarse con los clientes que ya se tienen. Por eso, agregarle un diferencial notorio a los productos existentes (petróleo, gas, entre otros) con innovación y que los competidores no tienen, es una manera de buscar consolidación y oportunidades en las que los clientes escojan al mejor postor para afrontar esta crisis con ayuda de los colaboradores que ya están, con el fin de que puedan sostener su empleo con todas las garantías que exige la ley.

Luego del análisis de resultados y su respectiva discusión, es preciso afirmar que para tener resultados beneficiosos y óptimos al implementar las estrategias, las empresas se deben centrar en las finanzas, puesto que este es un medio de evaluación de las estrategias hechas: por ejemplo, si se redujeron gastos, si se puede mantener unos contratos de proyectos ya propuestos, el posicionamiento efectivo por encima de la competencia por dichos contratos, entre otros factores. Del mismo modo se destaca la importancia de la seguridad y bienestar integral de los trabajadores como estrategia orientada a lograr trabajos decentes en Colombia, específicamente en el sector de hidrocarburos, incentivando el mantenimiento de los contratos laborales que ya están activados para evitar que se desmejoren los colaboradores, pudiendo modificarles pero para beneficio de estos

Conclusiones

Por todo lo mencionado a lo largo de este trabajo, puede concluirse que el sector de hidrocarburos es uno de los más vulnerables como consecuencia de la pandemia, y el crecimiento económico y el trabajo decente se constituyen en variables que se conjugan para lograr sobrevivir a esta crisis. Por lo tanto, este sector se sitúa en un mercado muy inestable en la crisis, por lo que los movimientos financieros serán un aspecto clave para subsistir a la misma, así como para mantener al personal que labora en ella con un trabajo decente, ya que con este recurso

humano se lograría el éxito en tanto ayudaría a salir de la crisis generada por la pandemia. En este sentido, las empresas del sector deben hacer eficiente análisis financiero para determinar veraz y asertivamente los recortes que ameritan en sus estructuras; deben evitar la inversión innecesaria de maquinaria e infraestructura nueva, innovación y producción, ya que es imposible cubrir todo debido a la devaluación de los precios; mantener al personal capacitado para ejercer sus funciones ofreciéndoles condiciones de trabajo dignas, potenciando su rendimiento dentro del ámbito laboral de manera que puedan beneficiar a las empresas y a ellos mismos, partiendo de que esta crisis es pasajera, que sus efectos estarán en un tiempo determinado; manteniendo una perspectiva estratégica de la situación para lograr conservar a salvo la integridad de las empresas y de los individuos que las integran, ya que los efectos se van a ir minimizando y con ellos sus estragos económicos y sociales.

Referencias

Balbi, E. (2008). Metodología de la investigación de futuros: CELGYP y The Millennium Project. Editor Eduardo Raúl Balbi.

Bárcena, A. (2020). COVID-19 tendrá graves efectos sobre la economía mundial e impactará a los países de América Latina y el Caribe. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Secretaría Ejecutiva. <https://www.cepal.org/es/comunicados/pandemia-covid-19-llevara-la-mayor-contraccion-la-actividad-economica-la-historia-la>

Bonet-Morón, J., Riciulli-Marín, D., Pérez-Valbuena, G. J., Galvis-Aponte, L. A., Haddad, E. A., Araújo, I. F. y Perobelli, F. S. (2020). Impacto económico regional del covid-19 en Colombia: un análisis insumo-producto. Documento de Trabajo sobre Economía Regional y Urbana, (288), 2-33. <https://doi.org/10.32468/dtseru.288>

Departamento Nacional de Planeación - DNP. (2018). Trabajo Decente y Crecimiento Económico. Objetivos de Sesarrollo Sostenible. <https://www.ods.gov.co/es/objetivos/trabajo-decente-y-crecimiento-economico>

Mejía, L. (2020). Choque dual y posibles efectos sobre la economía colombiana. Fedesarrollo. https://www.fedesarrollo.org.co/sites/default/files/DocumentosTrabajo/2020-03-26_choque_dual_y_posibles_efectos_sobre_la_economia_colombiana.pdf

Mera, C. (2015). Concepto, aplicación y modelo de prospectiva estratégica en la administración de las organizaciones. Revista Estrategia Organizacional, 1(1), 25-30.

Organización Mundial del Comercio - OMC. (2020). Desplome del comercio ante la pandemia de COVID-19, que está perturbando la economía mundial. https://www.wto.org/spanish/news_s/pres20_s/pr855_s.htm

Investigación & espíritu empresarial

Papandrea, D. (2020). Frente a la pandemia: garantizar la seguridad y salud en el trabajo. Ginebra: Informe para el Día Mundial de la Seguridad y Salud en el Trabajo. Organización Internacional del Trabajo (OIT). https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/--ed_protect/---protrav/---safework/documents/publication/wcms_742732.pdf

Somavia, J. (2008). Declaración de la OIT sobre la justicia social para una globalización equitativa. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---cabinet/documents/genericdocument/wcms_371206.pdf

Capítulo 18

Reflexiones sobre las tendencias actuales en investigación de la gestión organizacional

Reflections on current trends about research in organizational management

Genny Torcoroma Navarro Claro, Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, Colombia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3225-9028> Correo electrónico: gtnavarroc@ufpso.edu.co

Nancy Patricia Caviedes Castillo, Politécnico Grancolombiano, Colombia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1481-0648> Correo electrónico: caviedec@poligran.edu.co

Julián Andrés Arias Vera, Politécnico Grancolombiano, Colombia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2962-1516> Correo electrónico: jarias@poligran.edu.co

El proceso investigativo a partir del siglo XX, de acuerdo con Nieto, Gómez y Eslava (2016), ha estado encaminado a la construcción y generación de conocimiento a través de un conjunto de actividades que se relacionan entre sí de manera organizada, sistemática y rigurosa, no solo a través de la aplicación de técnicas o instrumentos para la recolección de datos específicos, sino también a través de un soporte teórico y metodológico adecuado que le permite al investigador obtener información importante, real y verificable como aporte para la solución de los diversos problemas en el campo de la ciencia y la tecnología.

En el escenario actual, la ciencia y la tecnología se constituyen en un elemento indispensable en el desarrollo de la comunidad y de los países, ocupando un primer lugar en la toma de decisiones para la implementación de políticas públicas que afectan precisamente todos los ámbitos del sistema habitual como la educación, la salud, la alimentación, el transporte, la comunicación, la tecnología, la economía, entre otros, y estos, a su vez, son intervenidos a través de los avances de la ciencia, que le permiten al ser humano comprender su realidad y transformarla para el beneficio individual y colectivo.

Investigación & espíritu empresarial

En este sentido, la información y el conocimiento generado gracias a la ciencia se convierte en el elemento diferenciador de los avances y transformaciones que han sufrido los países, aumentando aceleradamente la producción de conocimiento, la difusión y el intercambio de información de una manera crítica y objetiva, necesaria para superar las desigualdades entre los países.

Ahora bien, sobre ese contexto anterior, son las instituciones de educación superior las principales llamadas a la producción de conocimiento y, así mismo, a la generación de los espacios y medios adecuados para los procesos de difusión, análisis, discusión, verificación y aplicación del mismo. Por lo anterior las universidades han visto la necesidad de reestructurar su quehacer misional consolidando sus procesos investigativos a través del fortalecimiento de las competencias de sus docentes.

No obstante, en este proceso de fortalecimiento de la investigación resulta importante transformar no solo las políticas institucionales y los procesos de formación de investigadores, sino también la formación de los estudiantes como actores principales del desarrollo. Por lo tanto, a la investigación se le debe asignar un papel importante dentro de las mallas curriculares con el propósito de formar en los estudiantes un espíritu investigativo y una actitud crítica que les permita la identificación de problemas de su entorno y el planteamiento de alternativas de solución.

Según Calderón (2017), indudablemente existe un crecimiento en materia de investigación, lo cual puede ser evidenciado a través de los registros de productos relacionados con la generación de conocimiento: libros, artículos de investigación publicados en revistas especializadas, patentes, así como los informes de investigación, documentos de trabajo y el aumento en la cantidad y calidad de las revistas científicas y grupos de investigación, así como de las actividades de difusión mediante la realización de eventos, congresos, encuentros, simposios y otras realizados con el propósito de intercambiar el conocimiento generado a nivel nacional o internacional. Tal como lo plantean Toro, Ochoa y Rivera (2012), la difusión es crucial en los procesos investigativos, pues les otorga mayor importancia y genera los espacios para que se realice el análisis, verificación o refutación por parte de la comunidad científica.

En cuanto a los grupos de investigación, actualmente se encuentran registrados en Minciencias (2021) 5.772 grupos de investigación en el país, de los cuales 1.847 (32 %) corresponde a las ciencias sociales, y, específicamente en el área de Economía y Negocios, se encuentran 519 grupos.

La producción total está clasificada por tipología de productos como: generación de nuevo conocimiento, desarrollo tecnológico e innovación, apropiación social del conocimiento y formación del recurso humano. En consecuencia, la producción más alta corresponde a la generación de conocimiento con un 49 % y la menor al desarrollo tecnológico con un 4 %. Con relación al número de investigadores en el país, este tuvo un crecimiento representativo, pasando de 8.016 en 2013 a 16.796 en el 2019, lo que corresponde a un 48 %.

De otra parte, y con relación a las áreas de investigación, Malaver (1999) afirma que a través de los cambios en la forma de hacer negocios, surgen nuevos retos para las instituciones,

específicamente para las facultades de las Ciencias Administrativas. Por lo tanto, los nuevos modelos educativos exigen la formación de mayores capacidades gerenciales y la identificación del efecto de las transformaciones en la realidad empresarial a través de la investigación y la indagación sobre las nuevas prácticas organizacionales que les permitan aumentar la competitividad en un mercado inestable y en constante cambio.

En concordancia con lo anterior, se observa el establecimiento de ejes de estudio comunes como son: el comportamiento innovador, nuevos modelos empresariales, estrategia y prospectiva, responsabilidad social empresarial, desarrollo sostenible, gestión del cambio y crecimiento económico; todos estos asociados a la gestión organizacional.

Así mismo, y como consecuencia de la crisis actual generada por la pandemia del COVID-19, surgen nuevos desafíos para la investigación, con el propósito de comprender la situación, su impacto e identificar soluciones que permitan gestionar las organizaciones en tiempos de incertidumbre. Finalmente, los resultados de las investigaciones que conforman la presente publicación revelan información importante para la comunidad científica sobre el comportamiento del entorno desde diferentes disciplinas que se articulan y comprenden la gestión organizacional como un proceso integral

Referencias

Calderón, G. (2017). La generación de conocimiento en estrategia organizacional en Colombia. Universidad Sergio Arboleda y Asociación Colombiana de Facultades de Administración.


<https://repository.usergioarboleda.edu.co/bitstream/handle/11232/968/La%20generaci%C3%B3n%20de%20conocimiento.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Malaver, F. (1999). La investigación en gestión empresarial. Academia: Revista Latinoamericana de Administración (93), 62-77. <https://www.redalyc.org/pdf/716/71602306.pdf>

Minciencias. (5 de abril de 2021). Ciencia en cifras. <https://minciencias.gov.co/la-ciencia-en-cifras>

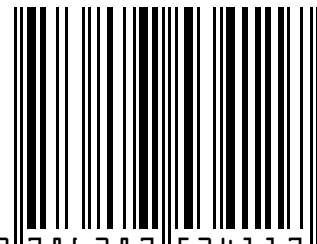
Nieto, D., Gómez, N. y Eslava, S. (2016). Significado psicológico del concepto investigación en investigadores. *Diversitas: Perspectivas en Psicología*, 12(1), 109-121. doi:10.15332/s1794-9998.2016.0001.08

Toro, H., Ochoa, M. y Rivera, R. (2012). Tendencias y retos de la investigación en ciencias administrativas. VI Congreso Internacional de Investigaciones y Estudios Sobre Competitividad. Baja California: Universidad Autónoma del Estado de Baja California. <https://docplayer.es/67190422-Tendencias-y-retos-de-la-investigacion-en-ciencias-administrativas.html>



Investigación y espíritu empresarial surge como el resultado de investigaciones presentadas en el IX Encuentro Internacional de Investigación y Espíritu Empresarial, evento liderado por la Universidad Francisco de Paula Santander - seccional Ocaña y la Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano. La obra se compone de capítulos que abordan diversas temáticas como emprendimiento, prospectiva, nuevas tendencias del ámbito organizacional, estrategias de formación para el emprendimiento, tecnologías de la información y la comunicación en las organizaciones, emprendimientos pos-COVID-19, desarrollo regional e innovación social, empresarial y cultural. El libro Investigación y espíritu empresarial es una herramienta que aportará significativamente a la formación integral de estudiantes y docentes, facilitando la comprensión de los procesos investigativos y brindando nuevos escenarios que presentan diversas posibilidades de investigación.

ISBN 628-7534-11-7



9 786287 534117