

Editorial

Mejores prácticas para gestionar el conocimiento según la ISO 30401
YUBER LILIANA RODRÍGUEZ-ROJAS ARTÍCULOS E INVESTIGACIONES

ARTÍCULOS DE INVESTIGACIÓN

Las competencias científicas a partir de la gestión del conocimiento en instituciones de educación superior

ALBA PATRICIA GUZMÁN DUQUE, DIANA OLIVEROS CONTRERAS
Y EDGAR MAURICIO MENDOZA GARCÍA

Calidad de vida laboral en trabajadores de la salud en países latinoamericanos: metaanálisis

HEIDY YULIET CAICEDO FANDIÑO

Evolución del reporte en sostenibilidad en Latinoamérica bajo los lineamientos del GRI (Global Reporting Initiative)

JUAN PABLO ACEVEDO TÉLLEZ Y RAFAEL ALEJANDRO PIÑEROS

Metodología para la integración de la gestión en una pyme del sector ferretero en Colombia

ERIKA ROCÍO RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ
Y CARLOS ENRIQUE MONTENEGRO NARVÁEZ

Estrategias para fortalecer el proceso de gestión del talento humano en una entidad pública

LEIDY MARCELA ROMERO PARRA Y MIREYS SALCEDO LARA

Articulación entre la NTC-ISO 9001:2015 y los lineamientos de acreditación de programas del CNA en Unitrópico

FERNANDO AUGUSTO TRUJILLO SUÁREZ Y XIMENA LUCÍA PEDRAZA NÁJAR

Integración de la gestión de la calidad con las buenas prácticas de manufactura en tres empresas farmacéuticas de inyectables en Bogotá, D. C.

LUZ ADRIANA CÁRDENAS ARISTIZÁBAL

Modelo de organización comunitaria y desarrollo sostenible en Ixtlán de Juárez, Oaxaca

AMISADAY SANTANA RAMOS, BLASA CELERINA CRUZ CABRERA,
MARICELA CASTILLO LEAL Y ARCELIA TOLEDO LÓPEZ

Evaluación de los procesos financieros con base en el modelo PEF en una institución de educación superior

ROSSY ESPERANZA QUINTANA MACHADO

Análisis bibliométrico de la revista Signos. Investigación en Sistemas de Gestión, periodo 2009-2016

MARTHA PATRICIA BOLAÑOS TINJACÁ Y ANA MARIA LUQUE CLAVIJO

signos

Investigación en Sistemas de Gestión

Vol. 11 - N.º 2

Julio-diciembre de 2019

El contenido de la revista *Signos* se encuentra indizado en los siguientes
índices y bases bibliográficas:

Redalyc, Dialnet, Redib (Red Iberoamericana de Innovación y
Conocimiento Científico), Doaj, ERIHPLUS, Miar, Base (Bielefeld
Academic Search Engine), Directory of Research Journals Indexing,
Ulrichsweb, EZB, Ebsco (Business Source Corporate Plus y Business
Source Ultimate), Latindex, Academia.edu



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA

CONVENIO USTA - ICONTEC • POSGRADOS EN SISTEMAS DE GESTIÓN



icontec
Internacional

Consejo Editorial Institucional

Fr. Juan Ubaldo López Salamanca, O. P.
Rector General

Fr. Mauricio Antonio Cortés Gallego, O. P.
Vicerrector Académico General

Fr. Luis Francisco Sastoque Poveda, O. P.
Vicerrector Administrativo y Financiero General

Fr. Javier Antonio Castellanos, O. P.
Decano de la división de Educación Abierta y a Distancia

Olga Lucía Ostos Ortíz
Directora de la Unidad de Investigación

Esteban Giraldo González
Director Ediciones USTA

Comité Ejecutivo del Convenio USTA - Icontec

Representantes del Icontec

Roberto Enrique Montoya Villa
Director Ejecutivo

Ángela María Álvarez Patiño
Directora Administrativa y Financiera

Carlos Pulido Riveros
Director de Educación

Representantes de la USTA

Padre Juan Ubaldo López Salamanca, O. P.
Rector General

Padre Mauricio Antonio Cortés Gallego, O. P.
Vicerrector Académico General

Padre Luis Francisco Sastoque Poveda, O. P.
Vicerrector Administrativo y Financiero General

Padre Luis Antonio Alfonso Vargas, O. P.
Decano de División de Ingenierías

Correspondencia, suscripciones y canjes

Carrera 37 n.º 52-95
Teléfonos: 315 29 42 – 316 2734349
Convenio USTA – Icontec, Bogotá D. C., Colombia

Correo electrónico:
revistasignos@usantotomas.edu.co

Las ideas aquí expresadas son de exclusiva responsabilidad del autor de cada artículo y en nada comprometen a la institución ni a la orientación de la revista.

Hecho el depósito que establece la ley.

ISSN: 2145-1389

ISSN electrónico: 2463-1140

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS

Ediciones USTA

Carrera 9 n.º 51-11 Sótano 1

Sede Principal, Edificio Luis J. Torres

Teléfono: 587 8797 ext. 2991

Correo electrónico: editorial@usantotomas.edu.co

Bogotá D. C., Colombia

Director Convenio Universidad Santo Tomás – Icontec

Germán Darío Marín Segura

Editora en jefe

Yuber Liliana Rodríguez-Rojas, Ph. D.
Universidad Santo Tomás, Colombia

Editor asociado

Lisandro José Alvarado-Peña, Ph. D.
Universidad del Zulia, Venezuela
REOALCeI

Comité Editorial

Alejandro Javier Gutiérrez Rodríguez, Ph. D.
Universidad del Rosario, Colombia
Jorge Alberto Gámez Gutiérrez, Ph. D.
Universitaria Agustiniana, Colombia
María de Lourdes Vásquez Arango, Ph. D.
Universidad Autónoma Benito Juárez, México
Óscar Licandro Goldaracena, Ph. D.
Universidad Católica del Uruguay, Uruguay

Asesora

Maria Constanza Aguilar Bustamante
Universidad Santo Tomás, Colombia

Corrección de estilo

Yecid Muñoz Santamaría

Diagramación

Myriam Enciso Fonseca

Impresión

DGP Editores S.A.S.

Comité Científico

César Camisón Zornoza, Ph. D.
Universidad Jaime I, España

Sonia Cruz Ros, Ph. D.
Universidad de Valencia, España

Julio César Acosta-Prado, Ph. D.
Universidad de São Paulo, Brasil

Antonio Ramón Gómez García, Ph. D.
Universidad Internacional SEK, Ecuador

Claudio Rama Vitale, Ph. D.
Universidad de la Empresa, Uruguay

Ana Luz Ramos Soto, Ph. D.
Universidad Autónoma Benito Juárez, México

Diego Ernesto Mendoza Patiño, Ph. D.
Universidad Antonio Nariño, Colombia

Eleonora Enciso Forero, Ph. D. (c)
Universidad Santo Tomás, Colombia

Françoise Contreras Torres, Ph. D.
Universidad del Rosario, Colombia



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons
Atribución-CompartirIgual 4.0 Internacional.
<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>

Signos. Investigación en Sistemas de Gestión	ISSN: 2145-1389 e-ISSN: 2463-1140	Vol. 11 N.º 2	Julio-diciembre de 2019	pp. 1-208
---	--------------------------------------	------------------	----------------------------	-----------

Contenido

Editorial	9
Mejores prácticas para gestionar el conocimiento según la ISO 30401	
Best Knowledge Management Practices according to ISO 30401	
Melhores práticas para a gestão do conhecimento conforme a norma ISO 30401	
<i>Yuber Liliana Rodríguez-Rojas, Ph. D.</i>	

ARTÍCULOS DE INVESTIGACIÓN

Las competencias científicas a partir de la gestión del conocimiento en instituciones de educación superior	23
Scientific competences based on knowledge management in Higher Education Institutions	
As competências científicas a partir da gestão do conhecimento nas Instituições de Ensino Superior	
<i>Alba Patricia Guzmán Duque</i>	
<i>Diana Oliveros Contreras</i>	
<i>Edgar Mauricio Mendoza García</i>	
Calidad de vida laboral en trabajadores de la salud en países latinoamericanos: metaanálisis	41
Quality of working life in health workers in Latin American countries: a meta-analysis	
Qualidade de vida no trabalho para trabalhadores da saúde nos países latino-americanos: meta-análise	
<i>Heidy Yuliet Caicedo Fandiño</i>	
Evolución del reporte en sostenibilidad en Latinoamérica bajo los lineamientos del GRI (Global Reporting Initiative)	63
Evolution of sustainability reporting in Latin America under the guidelines of the Global Reporting Initiative (GRI)	
Evolução do Relatório de Sustentabilidade na América Latina sob as diretrizes do Relatório de Sustentabilidade GRI (Global Reporting Initiative)	
<i>Juan Pablo Acevedo Téllez</i>	
<i>Rafael Alejandro Piñeros</i>	

Metodología para la integración de la gestión en una pyme del sector ferretero en Colombia Methodology for management integration in a medium-sized enterprise in the hardware sector in Colombia Metodologia para a integração da gestão em uma PME do setor de ferragens na Colômbia <i>Erika Rocío Rodríguez Rodríguez</i> <i>Carlos Enrique Montenegro Narváez</i>	83
Estrategias para fortalecer el proceso de gestión del talento humano en una entidad pública Strategies to strengthen the human talent management process in a public entity Estratégias para o fortalecimento do processo de gestão do talento humano em uma entidade pública <i>Leidy Marcela Romero Parra</i> <i>Mireys Salcedo Lara</i>	99
Articulación entre la NTC-ISO 9001:2015 y los lineamientos de acreditación de programas del CNA en Unitrópico Articulation between NTC-ISO 9001:2015 and the program accreditation guidelines of CNA in Unitrópico União entre a NTC-ISO 9001:2015 e as diretrizes de credenciamento de programas do CNA em Unitrópico <i>Fernando Augusto Trujillo Suárez</i> <i>Ximena Lucía Pedraza Nájjar</i>	119
Integración de la gestión de la calidad con las buenas prácticas de manufactura en tres empresas farmacéuticas de inyectables en Bogotá, D. C. Integration of quality management with good manufacturing practices in three pharmaceutical firms producing products for injection in Bogota, D.C. Integração da gestão da qualidade com as boas práticas de fabricação em três empresas farmacêuticas de soluções injetáveis em Bogotá, D.C. <i>Luz Adriana Cárdenas Aristizábal</i>	131
Modelo de organización comunitaria y desarrollo sostenible en Ixtlán de Juárez, Oaxaca Community organization model and sustainable development in Ixtlán de Juárez, Oaxaca Modelo de organização comunitária e desenvolvimento sustentável em Ixtlán de Juárez, Oaxaca <i>Amisaday Santana Ramos</i> <i>Blasa Celerina Cruz Cabrera</i> <i>Maricela Castillo Leal</i> <i>Arcelia Toledo López</i>	155
Evaluación de los procesos financieros con base en el modelo PEF en una institución de educación superior Assessment of financial processes based on the PAF model in a Higher Education Institution Avaliação dos processos da área financeira baseado no modelo PEF em uma Instituição de Ensino Superior <i>Rosy Esperanza Quintana Machado</i>	171

Análisis bibliométrico de la revista <i>Signos. Investigación en Sistemas de Gestión</i>, periodo 2009-2016	181
Bibliometric analysis of magazine <i>Signos. Investigación en Sistemas de Gestión</i> from 2009-2016	
Análise bibliométrico da Revista <i>Signos. Investigación en Sistemas de Gestión</i> - período 2009/2016	
<i>Martha Patricia Bolaños Tinjacá</i>	
<i>Ana Maria Luque Clavijo</i>	
 Pautas para los autores	 195
Authors' guidelines	
Orientações para os autores	

Editorial

Mejores prácticas para gestionar el conocimiento según la ISO 30401

Yuber Liliana Rodríguez-Rojas, Ph. D.

Editora

Profesora Maestría en Calidad y Gestión Integral

Convenio Universidad Santo Tomás-Icontec

Doi: <https://doi.org/10.15332/24631140.5090>

La Organización Internacional de Normalización (ISO, International Organization for Standardization) publicó en noviembre de 2018 la nueva norma técnica internacional ISO 30401, relacionada con los requisitos de los sistemas de gestión de conocimiento. Esta norma tiene como propósito dar soporte a las organizaciones en el desarrollo de sistemas de gestión que promuevan la eficacia y la creación de valor a través del conocimiento para todas las partes interesadas. Allí se define la gestión del conocimiento como una disciplina enfocada en las formas en que las organizaciones crean y usan el conocimiento.

Este nuevo referente normativo adopta la estructura de alto nivel planteada por la ISO en 2012. Por lo tanto, se estructura en diez capítulos, a saber: alcance, referencias normativas, términos y definiciones, contexto de la organización, liderazgo, planeación, apoyo, operación, evaluación del desempeño y mejora. Al igual que las demás normas que siguen esta estructura mantiene como base para la gestión el ciclo PHVA (planificar, hacer, verificar y actuar a partir del aprendizaje).

De acuerdo con la norma, la gestión del conocimiento es esencial para las organizaciones. Se parte de la comprensión de que el trabajo tiene como objetivo generar resultados valiosos para aquellas a través de la aplicación del conocimiento. Es por ello que la gestión de este se convierte en un camino lógico para identificar, retener, mantener, apropiar y difundir los elementos diferenciadores de una organización. En otras palabras, se convierte en un aspecto clave para la efectividad, el aumento de la colaboración y la competencia.

Al contar con un sistema de gestión del conocimiento las organizaciones podrán identificar, crear, analizar, representar y distribuir el conocimiento asociado a sus procesos para generar valor. Por ende, podrán dar respuesta de manera rápida a los cambios del entorno. Uno de los requisitos a destacar de esta norma —además del análisis de los factores internos y externos, las necesidades y las expectativas de las partes interesadas— es la creación de la cultura de gestión del conocimiento. Esta es definida en la norma técnica ISO 30401 como los

elementos de la cultura organizacional que apoyan los valores, los comportamientos y las actividades asociadas al mencionado sistema.

De acuerdo con el anexo C de la citada norma técnica, la cultura de gestión del conocimiento se refleja en la medida en que las personas:

- Sienten confort al discutir los problemas de la organización y a la vez pueden plantear soluciones.
- Comparten el conocimiento y la información de manera abierta y honesta para socializarlo y difundirlo a través de la organización.
- Protegen el conocimiento de la organización.
- Se sienten empoderados para usar autónomamente el conocimiento.
- Demuestran responsabilidad por su propio aprendizaje y sus resultados.
- Ofrecen su conocimiento a otros en lugar de mantenerlo guardado para ellos mismos.
- Colaboran con sus colegas en lugar de competir con ellos.
- Invierten tiempo en reflexionar y aprender.
- Dan valor a adquirir nuevos conocimientos a través de sus nuevas experiencias (éxitos o fracasos).

Es de destacar que esta norma técnica internacional es un gran avance en los sistemas de gestión del conocimiento, dado que brinda a las organizaciones una orientación sobre cómo generar valor a partir de estos. No obstante, en la academia existen avances investigativos en el campo, los cuales no solo han generado

aportes conceptuales, teóricos y metodológicos, sino que cuestionan el futuro de la gestión del conocimiento más allá de la estructura. En este sentido, es imperante dar continuidad a investigaciones en el campo que den cuenta de los impactos de la prospectiva de la gestión del conocimiento en las organizaciones.

Los estudios bibliométricos indican que se ha incrementado la investigación en la gestión del conocimiento. A partir del estudio realizado por Gaviria-Marina, Merigó y Baier-Fuentes (2019) se identificó la relevancia que se le ha dado al tema en los últimos diez años. Además, los investigadores detectaron que el país de mayor influencia en el campo ha sido Estados Unidos. Asimismo, en el estudio de Mardani, Nikoosokhan, Moradi y Doustarb (2018) se evidenció que las actividades de gestión del conocimiento impactan la innovación y el desempeño organizacional directa e indirectamente a través de un aumento en la capacidad de innovación. La creación de conocimiento tiene efectos más significativos en la velocidad, la calidad y la cantidad de la innovación, mientras que la calidad de la innovación, la creación de conocimiento y la integración de este tienen efectos más significativos en el rendimiento organizacional.

Hoy día se menciona que el conocimiento es el activo principal de las organizaciones, y los sistemas que permiten gestionarlo se implementan para darle un manejo adecuado. Sin embargo, una crítica a la innovación en la gestión del conocimiento es el enfoque en los aspectos técnicos y estructurales para el almacenamiento del conocimiento y la poca atención tanto a la motivación de las personas para su intercambio (Friedrich, Becker, Kramer, Wirth y Schneider, s. f.; Shujahat, Sousa, Hussain, Nawaz, Wang y Umer, 2019) como a la prospectiva de la gestión del conocimiento y sus dimensiones cognitivas (Bootz, Durance y Monti, 2019). Al respecto, la norma técnica ISO 30401 hace énfasis en la cultura para la gestión del conocimiento en todas sus fases como un elemento novedoso y diferenciador.

Algunos de los estudios reportados en la literatura académica presentan diseños de sistemas de gestión del conocimiento orientados a la estrategia empresarial que respalda la supervivencia, la viabilidad y la mejora del proceso de toma de decisiones de gestión a largo plazo, basado en el conocimiento y las experiencias (Córdova y Gutiérrez, 2018; Chouikha y Dhaou, 2018).

Es de destacar que el acceso al conocimiento crea oportunidades para el desarrollo profesional en las organizaciones a través del aprendizaje, la práctica y el intercambio. En este sentido, la investigación debe orientarse no solo a desarrollar estructura para la gestión, sino para la apropiación y el empoderamiento de las personas que conforman una organización en pro de la autogestión del conocimiento y su disposición para la creación de valor y el desarrollo organizacional.

En este sentido, la revista *Signos. Investigación en Sistemas de Gestión* se creó para difundir el conocimiento derivado de procesos de investigación encaminados a comprender la interacción de los sistemas de gestión en diversas organizaciones y el aporte de estos al conocimiento organizacional. En esta oportunidad, presenta el número 11.2 en el que se describen los resultados de diez investigaciones, a saber:

1. Las competencias científicas a partir de la gestión del conocimiento en instituciones de educación superior.
2. Calidad de vida laboral en trabajadores de la salud en países latinoamericanos: metaanálisis.
3. Evolución del reporte en sostenibilidad en Latinoamérica bajo los lineamientos del GRI (Global Reporting Initiative).

4. Metodología para la integración de la gestión en una pyme del sector ferretero en Colombia a partir de los modelos SG-SST e ISO 9001.
5. Estrategias para fortalecer el proceso de gestión del talento humano del sistema de gestión de la calidad en una entidad pública.
6. Articulación entre la NTC-ISO 9001:2015 y los lineamientos de acreditación de programas del CNA en Unitrópico.
7. Integración de la gestión de la calidad con las buenas prácticas de manufactura, apoyada en la gestión del riesgo y del conocimiento en tres empresas farmacéuticas de inyectables de Bogotá, D. C.
8. Modelo de organización comunitaria y desarrollo sostenible en Ixtlán de Juárez, Oaxaca.
9. Evaluación de los procesos del área financiera y su articulación con el sistema de gestión de calidad con base en el modelo PEF en una institución de educación superior.
10. Análisis bibliométrico de la revista *Signos. Investigación en Sistemas de Gestión*, periodo 1996-2016

Los avances investigativos descritos y los aportes de las revisiones enunciadas brindan un acercamiento, basado en elementos teórico-conceptuales y de la praxis, a la comprensión de aspectos asociados a la gestión del conocimiento en las organizaciones y escenarios analizados. Por ende, este número de la revista se constituye en referente para profesionales especializados, consultores, auditores, formadores empresariales, investigadores y profesores universitarios interesados en comprender los sistemas de gestión del conocimiento.

REFERENCIAS

- Bootz, J. P., Durance, P. y Monti, R. (2019). Foresight and knowledge management. New developments in theory and practice. *Technological Forecasting and Social Change*, 140, 80-83. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.12.017>
- Chouikha, M. y Dhaou, S. (2018). A multi-faceted analysis of knowledge management systems. *Procedia Computer Science*, 138, 646-654. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.procs.2018.10.086>
- Córdova, F. y Gutiérrez, F. (2018). Knowledge management system in service companies. *Procedia Computer Science*, 139, 392-400. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.procs.2018.10.275>
- Friedrich, J., Becker, M., Kramer, F., Wirth, M., Schneider, M. (s. f.). Incentive design and gamification for knowledge management. *Journal of Business Research*. En prensa.
- Gaviria-Marina, M., Merigó, J. y Baier-Fuentes, H. (2019). Knowledge management: A global examination based on bibliometric analysis. *Technological Forecasting and Social Change*, 140, 194-220. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.07.006>
- ISO (International Organization for Standardization) (2018). *ISO 30401:2018. Knowledge management systems. Requirements*. Ginebra: ISO.
- Mardani, A., Nikoosokhan, S., Moradi, M. y Doustarb, M. (2018). The relationship between knowledge management and innovation performance. *The Journal of High Technology Management Research*, 29(1), 12-26. <https://doi.org/10.1016/j.hitech.2018.04.002>
- Shujahat, M., Sousa, M., Hussain, S., Nawaz, F., Wang, M. y Umer, M. (2019). Translating the impact of knowledge management processes into knowledge-based innovation: The neglected and mediating role of knowledge-worker productivity. *Journal of Business Research*, 94, 442-450. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2017.11.001>

Editorial

Best Knowledge Management Practices according to ISO 30401

Yuber Liliana Rodríguez-Rojas, Ph.D

Editor

Professor, Master's Degree in Comprehensive Management and Quality

Universidad Santo Tomás-ICONTEC Agreement

The International Organization for Standardization, ISO, published in November 2018 the new international technical standard ISO 30401 related to the requirements of knowledge management systems. This standard is intended to assist organizations in the development of management systems that promote effectiveness and value creation through knowledge for all stockholders. The standard defines knowledge management as a discipline focused on how organizations create and use knowledge.

This new normative reference adopts the high-level structure proposed by ISO in 2012; therefore, it is divided into 10 chapters, namely: scope, normative references, terms and definitions, context of the organization, leadership, planning, support, operation, performance evaluation, and improvement. Like the other standards that follow this structure, this standard is based on the PDCA (Plan Do, Check, Act from learning) cycle.

According to the standard, knowledge management is essential to organizations. The starting point is understanding that work is aimed at generating valuable results for the organization, which result from the application

of knowledge; therefore, knowledge management becomes a logical way to identify, retain, maintain, appropriate, and disseminate the differentiating elements of the organization; that is, it becomes a key aspect to effectiveness, increased collaboration and competence.

By having a knowledge management system, organizations will be able to identify, create, analyze, represent and distribute knowledge associated with their processes to generate organizational value; therefore, they will be able to swiftly respond to changes in their environment. One of the requirements of this standard that is worth highlighting, in addition to the analysis of the internal and external factors, needs and expectations of the stockholders, is the creation of the knowledge management culture, which is defined in the ISO 30401 technical standard as one of the elements of organizational culture that support values, behaviors and activities associated with the knowledge management system.

According to Annex C of the abovementioned technical standard, the knowledge management culture reflects the extent to which people:

- Feel comfortable openly discussing issues and offering solutions
- Share knowledge and information openly and honestly to enhance socialization and flow of knowledge through the organization
- Protect organizational knowledge
- Feel empowered to autonomously act on knowledge
- Demonstrate accountability for their own learning and results
- Offer their knowledge to others rather than keeping it to themselves
- Collaborate with, rather than compete with, their colleagues
- Invest time in reflecting and learning
- Place value on acquiring new knowledge through their own experiences (success or failure)

It is worth highlighting that this international technical standard is a breakthrough on knowledge management systems, since it provides organizations with guidance on value generation from knowledge management; notwithstanding, academic research works in this area have made significant progress, because they not only have generated conceptual, theoretical and methodological contributions, but also are questioning about the future of knowledge management beyond structure. In this regard, it is important to continue with the research efforts in the area, which deal with the impacts of knowledge management prospective in organizations.

Bibliometric studies suggest that research in knowledge management has increased. Based on the study by

Gaviria-Marina, Merigó and Baier-Fuentes (2019), it was possible to identify the relevance this topic has had over the last 10 years; furthermore, researchers detected that the most influential country in this field has been the United States. Likewise, the study by Mardani, Nikoosokhan, Moradi and Doustarb (2018) evidenced that knowledge management activities directly impact innovation and organizational performance and indirectly through an increase in innovation capacity. The creation of knowledge has more significant effects on velocity, quality and quantity of innovation, whereas innovation quality, knowledge creation and knowledge integration have more significant effects on organizational performance.

Today, it is said that knowledge is the main asset of organizations and that knowledge management systems are implemented to properly manage this resource; however, a criticism to innovation in knowledge management is the approach to the technical and structural knowledge storage aspects and the little attention paid to motivating people to exchange knowledge (Friedricha, Beckera, Kramerb, Wirthb and Schneider, s.f; Shujahat, Sousa, Hussain, Nawaz, Wang and Umer, 2019) and in the prospective of knowledge management and its cognitive dimensions (Bootz, Durance and Monti 2019). In this regard, the technical standard ISO 30401 emphasizes knowledge management culture in all its phases as an innovative and differentiating element.

Some of the studies reported in the academic literature present knowledge management systems oriented toward the business strategy that supports survival, viability and improvement of the decision-making process of long-term management, based on knowledge and experience (Córdova, F. y Gutiérrez, 2018; Chouikha, M. and Dhaou, S, 2018).

It is worth highlighting that access to knowledge creates opportunities for professional development in

organizations through learning, practice and exchange. In this regard, research should be oriented not only toward developing structure for management but also toward appropriation and empowering of people composing an organization, in favor of knowledge self-management and their willingness for value creation and organizational development.

In this sense, the magazine *SIGNOS- investigación en sistemas de gestión* was created to disseminate knowledge derived from research processes intended to understand the interaction of the management systems in different organizations and their contribution to organizational knowledge. In this opportunity, the magazine presents its number 11.2, in which the results of 10 research works have been published, namely

1. Scientific competences based on knowledge management in Higher Education Institutions
2. Quality of working life in health workers in Latin American countries: a meta-analysis
3. Evolution of sustainability reporting in Latin America under the guidelines of the Global Reporting Initiative (GRI)
4. Methodology for management integration in a medium-sized enterprise in the hardware sector in Colombia, based on the SG-SST and ISO 9001 models
5. Strategies to strengthen the human talent management process of the quality management system in a public entity
6. Articulation between NTC - ISO 9001:2015 and the program accreditation guidelines of CNA in Unitrópico

7. Integration of quality management with good manufacturing practices, based on risk and knowledge management in three pharmaceutical firms producing products for injection in Bogotá, D.C.
8. Community organization model and sustainable development in Ixtlán de Juárez, Oaxaca
9. Assessment of financial processes and their articulation with the quality management system based on the PAF model in a Higher Education Institution
10. Bibliometric analysis of magazine *Signos - investigación en sistemas de gestión* from 1996 – 2016

The research progress described above, and the contributions of the reviews listed provide an approach from theoretical, conceptual elements and praxis in the understanding of those aspects associated with knowledge management in organizations and scenarios analyzed; therefore, this number of the magazine becomes a benchmark for specialized professionals, consultants, auditors, corporate educators, researchers and university professors interested in understanding knowledge management systems.

REFERENCES

- Boots, JP., Durance, P. y Monti, R. (2019). Foresight and knowledge management. New developments in theory and practice. *Technological Forecasting and Social Change*, 140, 80-83. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.12.017>
- Chouikha, M. y Dhaou, S. (2018). A Multi-Faceted Analysis of Knowledge Management Systems, *Procedia Computer Science*, 138, 646-654. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2018.10.086>

- Córdova, F. y Gutiérrez, F. (2018). *Knowledge Management System in Service Companies*, Procedia Computer Science, 139, 392–400. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2018.10.275>
- Friedricha, J., Beckera, M., Kramerb, F., Wirthb, M., Schneider, M. (s.f). Incentive design and gamification for knowledge management. *Journal of Business Research*. Article in press.
- Gaviria-Marina, M., Merigó, J., Baier-Fuentes, H. (2019). Knowledge management: A global examination based on bibliometric analysis. *Technological Forecasting and Social Change*, 140, 194-220. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.07.006>
- International Organization for Standardization, -ISO. (2018). ISO 30401:2018. Knowledge management systems - Requirements. Ginebra: ISO.
- Mardani, A., Nikoosokhan, S., Moradi, M. y Doustarb, M. (2018). The Relationship Between Knowledge Management and Innovation Performance. *The Journal of High Technology Management Research*, 29 (1), 12-26. <https://doi.org/10.1016/j.hitech.2018.04.002>
- Shujahat, M., Sousa, M., Hussain, S., Nawaz, F., Wang, M. y Umer, M. (2019). Translating the impact of knowledge management processes into knowledge-based innovation: The neglected and mediating role of knowledge-worker productivity, *Journal of Business Research*, 94, 442-450. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2017.11.001>.

Editorial

Melhores práticas para a gestão do conhecimento conforme a norma ISO 30401

Yuber Liliana Rodríguez-Rojas, Ph.D.

Editora

Professora do mestrado em qualidade e gestão integral

Convênio Universidad Santo Tomás-ICONTEC

A Organização Internacional de Normalização (*International Organization for Standardization*, -ISO- por suas siglas em inglês) lançou em novembro de 2018 a nova norma técnica internacional ISO 30401 relativa aos requisitos dos sistemas de gestão do conhecimento. Esta norma pretende auxiliar às organizações no desenvolvimento de sistemas de gestão promovendo a eficácia e a criação de valor para todas as partes envolvidas através do conhecimento. A gestão do conhecimento é definida, nessa norma, como uma disciplina focada nas formas de criação e uso do conhecimento pelas organizações.

Essa nova referência normativa adota a estrutura de alto nível colocada pela ISO em 2012, portanto, estrutura-se em 10 capítulos, nomeadamente: escopo, referências normativas, termos e definições, contexto da organização, liderança, planejamento, suporte, operação, avaliação do desempenho e melhoria. Assim como as outras normas que acompanham esta estrutura, ela mantém como base para a gestão o ciclo PHVA (Planejar, Fazer, Verificar e Agir a partir do aprendizado).

Conforme a norma, a gestão do conhecimento é essencial para as organizações. A base é a compreensão de que o

trabalho tem o intuito de gerar resultados valiosos para a organização, que resultam da aplicação do conhecimento, é por isso que a gestão do conhecimento se torna o percurso lógico para identificar, reter, manter, apropriar e divulgar os elementos diferenciadores da organização, dito de outra forma, torna-se um aspecto chave para a efetividade, o aumento da colaboração e a competência.

Tendo um sistema de gestão do conhecimento, as organizações poderão identificar, criar, analisar, representar e distribuir o conhecimento associado a seus processos para gerar valor organizacional, portanto, poderão responder rapidamente às alterações do ambiente. Para além da análise dos fatores internos e externos, as necessidades e expectativas das partes interessadas, um dos requisitos destacáveis desta norma é a criação da cultura da gestão do conhecimento. Essa cultura define-se na norma técnica ISO 30401 como os elementos da cultura organizacional que assentam os valores, os comportamentos e atividades associadas ao sistema de gestão do conhecimento.

Conforme o Anexo C da referida norma técnica, a cultura de gestão do conhecimento é refletida na medida em que as pessoas:

- Sentem conforto tratando os problemas da organização e, por sua vez, podem colocar soluções.
- Dividem o conhecimento e as informações de forma aberta e sincera para seu esclarecimento e divulgação através da organização.
- Protegem o conhecimento da organização.
- Sentem o poder para utilizar o conhecimento de forma autônoma.
- Demonstram responsabilidade pelo próprio aprendizado e resultados.
- Disponibilizam o seu conhecimento aos outros em vez de mantê-lo oculto para si próprio.
- Contribuem com seus colegas em vez de concorrer com eles.
- Investem tempo para a reflexão e o aprendizado.
- Destacam a aquisição de novos conhecimentos através de suas novas experiências (sucessos e fracassos).

É de salientar que esta norma técnica internacional é um grande avanço dentro dos sistemas de gestão do conhecimento, porque disponibiliza às organizações uma diretriz sobre como gerir valor partindo da gestão do conhecimento, no entanto, existem avanços em pesquisas acadêmicas nesse âmbito que não apenas geraram contribuições conceituais, teóricos e metodológicos, mas também estão sendo questionados sobre o futuro da gestão do conhecimento mais além da estrutura. É, portanto, imperioso continuar com as pesquisas neste campo que possam levar em conta os impactos da prospectiva da gestão do conhecimento nas organizações.

Os estudos bibliométricos refletem um aumento da pesquisa no âmbito da gestão do conhecimento. A partir do estudo feito por Gaviria-Marina, Merigó e Baier-Fuentes (2019) foi identificada a relevância que tem recebido o assunto nos últimos 10 anos, além do mais, os pesquisadores acharam que o país com maior influência no âmbito foi Estados Unidos. Outrossim, no estudo de Mardani, Nikoosokhan, Moradi e Doustarb (2018) foi comprovado que as atividades de gestão do conhecimento impactam diretamente a inovação e o desempenho, e indiretamente através do aumento da capacidade de inovação. A criação do conhecimento atinge significativamente a velocidade, qualidade e a quantidade de inovação, enquanto a qualidade da inovação a criação do conhecimento e a integração do conhecimento têm efeitos ainda mais significativos no desempenho organizacional.

Na atualidade fala-se de que o conhecimento é o principal ativo das organizações e os sistemas de gestão do conhecimento são implementados para um adequado gerenciamento deste recurso, no entanto, uma crítica à inovação na gestão do conhecimento é o foco nos aspectos técnicos e estruturais para a armazenagem do conhecimento e a pouca atenção na motivação das pessoas para a troca de tal conhecimento (Friedricha, Beckera, Kramerb, Wirthb y Schneider, s.f; Shujahat, Sousa, Hussain, Nawaz, Wang e Umer, 2019) e na prospectiva da gestão do conhecimento e suas dimensões (Bootz, Durance e Monti 2019). A esse respeito, a norma técnica ISO 30401 enfatiza a cultura para a gestão do conhecimento em todos seus estágios, como um componente inovador e diferenciador.

Alguns dos estudos relatados na literatura acadêmica são orientados a apresentar planos de sistemas de gestão do conhecimento voltados à estratégia empresarial que suporta a sobrevivência, viabilidade e melhoria do processo de tomada de decisões de gestão no longo prazo,

baseado no conhecimento e as experiências (Córdova, F. e Gutiérrez, 2018; Chouikha, M. e Dhaou, S, 2018).

É de salientar que o acesso ao conhecimento cria as oportunidades para o desenvolvimento profissional nas organizações através do aprendizado, da prática e da troca do conhecimento. Neste sentido, a pesquisa deve ser orientada não apenas a desenvolver estrutura para a gestão, mas também para a apropriação e empoderamento das pessoas que fazem parte de uma organização em prol da autogestão do conhecimento e a sua disposição para a criação de valor e do desenvolvimento organizacional.

Nesta perspectiva, a Revista *SIGNOS–investigación en sistemas de gestión* - foi criada para divulgar o conhecimento resultante de processos de pesquisa voltados à compreensão da interação dos sistemas de gestão em várias organizações e a sua contribuição para o conhecimento organizacional. Nesta ocasião, apresenta o número 11.2 que descreve os resultados de 10 pesquisas, nomeadamente:

1. As competências científicas a partir da gestão do conhecimento nas Instituições de Ensino Superior.
2. Qualidade de vida no trabalho para trabalhadores da saúde nos países latino-americanos: meta-análise.
3. Evolução do Relatório de Sustentabilidade na América Latina sob as diretrizes do GRI (Global Reporting Initiative).
4. Metodologia para a integração da gestão em uma PME do setor de ferragens na Colômbia a partir dos modelos SG-SST e ISO 9001.
5. Estratégias para o fortalecimento do processo de gestão do talento humano do sistema de gestão da qualidade em uma entidade pública.
6. União entre a NTC - ISO 9001:2015 e as diretrizes de credenciamento de programas do CNA em Unitrópico.
7. Integração da gestão da qualidade com as boas práticas de manufatura, suportado na gestão do risco e do conhecimento em três empresas farmacêuticas de soluções injetáveis em Bogotá, D.C.
8. Modelo de organização comunitária e desenvolvimento sustentável em Ixtlán de Juárez, Oaxaca.
9. Avaliação dos processos da área financeira e a sua harmonização com o sistema de gestão da qualidade baseado no modelo PEF em uma Instituição de Ensino Superior.
10. Análise bibliométrico da Revista *SIGNOS–investigación en sistemas de gestión* - período 1996/2016.

Os avanços nas pesquisas que foram descritos e as contribuições das revisões apresentadas fornecem uma aproximação dos componentes teórico-conceituais e da prática na compreensão dos aspectos associados à gestão do conhecimento nas organizações e cenários analisados, portanto, este número da revista é um referente para profissionais especializados, consultores, auditores, formadores empresariais, pesquisadores e professores universitários interessados em compreender os sistemas de gestão do conhecimento.

REFERÊNCIAS:

- Bootz, JP., Durance, P. y Monti, R. (2019). Foresight and knowledge management. New developments in theory and practice. *Technological Forecasting and Social Change*, 140, 80-83. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.12.017>
- Chouikha, M. y Dhaou, S. (2018). A Multi-Faceted Analysis of Knowledge Management Systems, *Procedia Computer Science*, 138, 646-654. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2018.10.086>
- Córdova, F. y Gutiérrez, F. (2018). *Knowledge Management System in Service Companies*, *Procedia Computer Science*, 139, 392-400. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2018.10.275>
- Friedricha, J., Beckera, M., Kramerb, F., Wirthb, M., Schneider, M. (s.f). Incentive design and gamification for knowledge management. *Journal of Business Research*. Article in press.
- Gaviria-Marina, M., Merigó, J., Baier-Fuentes, H. (2019). Knowledge management: A global examination based on bibliometric analysis. *Technological Forecasting and Social Change*, 140, 194-220. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.07.006>
- International Organization for Standardization, -ISO. (2018). ISO 30401:2018. Knowledge management systems - Requirements. Ginebra: ISO.
- Mardani, A., Nikoosokhan, S., Moradi, M. y Doustarb, M. (2018). The Relationship Between Knowledge Management and Innovation Performance. *The Journal of High Technology Management Research*, 29 (1), 12-26. <https://doi.org/10.1016/j.hitech.2018.04.002>
- Shujahat, M., Sousa, M., Hussain, S., Nawaz, F., Wang, M. y Umer, M. (2019). Translating the impact of knowledge management processes into knowledge-based innovation: The neglected and mediating role of knowledge-worker productivity, *Journal of Business Research*, 94, 442-450. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2017.11.001>.

Artículos de
investigación

Las competencias científicas a partir de la gestión del conocimiento en instituciones de educación superior*

Scientific competences based on knowledge management
in Higher Education Institutions

As competências científicas a partir da gestão do conhecimento
nas Instituições de Ensino Superior

Recibido: 14 de diciembre de 2018
Revisado: 18 de enero de 2019
Aceptado: 1 de marzo de 2019

*Alba Patricia Guzmán Duque***

Universidad Autónoma de Bucaramanga, Colombia

*Diana Oliveros Contreras****

Universidad Autónoma de Bucaramanga, Colombia

*Edgar Mauricio Mendoza García*****

Universidad Autónoma de Bucaramanga, Colombia

Cómo citar: Guzmán Duque, A. P., Oliveros Contreras, D. y Mendoza García, E. M. (2019). Las competencias científicas a partir de la gestión del conocimiento en instituciones de educación superior. *Signos. Investigación en Sistemas de Gestión*, 11(2), 23-40. Doi: <https://doi.org/10.15332/24631140.5080>

* Artículo de investigación.

** Doctora en Integración de las TI en las Organizaciones; magíster en Ingeniería de Análisis de Datos, Mejora de Procesos y Toma de Decisiones; administradora de Empresas. Bucaramanga, Colombia. Correo electrónico: aguzman201@unab.edu.co, Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-1704-6884>

*** Doctora en Sistemas Flexibles de Dirección de Empresas; ingeniera Industrial. Bucaramanga, Colombia. Correo electrónico: doliveros364@unab.edu.co, Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-9641-7772>

**** Doctor en Tecnología, Calidad y Marketing en Industrias Agroalimentarias; ingeniero Agroindustrial. Bucaramanga, Colombia. Correo electrónico: m.mendoza@unab.edu.co, Orcid: <http://orcid.org/0000-0002-0652-3027>

RESUMEN

La sociedad exige profesionales competentes para desempeñarse en el mundo laboral mediante la gestión del conocimiento. La investigación es descriptiva y determina cómo los estudiantes (N=189) de una IES de Santander (Colombia) perciben el desarrollo de sus competencias científicas en sus procesos educativos como mecanismo para aportar al mundo laboral. Se utilizó el instrumento Hacoín para medir la competencia científica en estudiantes de pregrados y posgrados, y la técnica estadística Anova para evidenciar las diferencias entre grupos considerando el género y la edad de los participantes. Los resultados evidencian la importancia de los procesos de investigación en la formación y el desarrollo de las competencias científicas a partir de la gestión del conocimiento en los procesos de aprendizaje. Se detecta la mejora en las habilidades interpersonales e intrapersonales, la toma de decisiones y la resolución de problemas, y la adquisición de competencias científicas básicas y especializadas para desarrollar el pensamiento crítico como mecanismo de empleabilidad. Se concluye que el proceso de investigación influye directamente en la adquisición de las competencias que demanda el mundo laboral para mejorar el desempeño de los profesionales en su respectiva área de conocimiento y que la gestión del conocimiento es un proceso clave para el desarrollo de las competencias de los profesionales.

Palabras clave: competencias científicas, IES, formación para la investigación, mercado laboral, gestión del conocimiento.

ABSTRACT

Society demands professionals qualified to perform in the working world through knowledge management. This research work is descriptive and determines how

students (N=189) at a Higher Education Institution in Santander-Colombia perceive the development of their scientific competences in their educational processes as a contribution mechanism to the working world. HACOIN, an instrument to measure scientific competence in graduate and postgraduate students and the statistical technique ANOVA were used to determine the differences between groups, considering gender and age of participants. The results reveal the significance of the research processes in the building and development of scientific competences based on knowledge management in learning processes. An improvement in interpersonal and intrapersonal, decision making, and problem resolution skills is detected, as well as the acquisition of basic and specialized scientific competences to develop critical thinking as an employability mechanism. It is concluded that the research process directly influences the acquisition of competences demanded by the working world to improve the development of professionals in their knowledge area, and that knowledge management is a key process for the development of professionals' competences.

Keywords: Scientific competences, Higher Education Institutions, labor market, knowledge management.

RESUMO

A sociedade está precisando de profissionais competentes para se desempenhar no mundo do trabalho, através da gestão do conhecimento. A pesquisa é descritiva e determina a forma em que os alunos (N=189) de uma IES de Santander, na Colômbia, percebem o desenvolvimento das suas competências científicas em seus processos educacionais como arranjo para contribuir com o mundo do trabalho. O instrumento HAICON foi utilizado para mensuração da competência científica em alunos de graduação e pós-graduação, e a técnica estatística

ANOVA para revelar as diferenças entre grupos, levando em conta o gênero e a idade dos participantes. Os resultados comprovam a importância dos processos de pesquisa na formação e no desenvolvimento das competências científicas a partir da gestão do conhecimento nos processos de aprendizado. Observa-se a melhoria nas habilidades interpessoais, intrapessoais, tomada de decisões e resolução de problemas, e a aquisição de competências científicas básicas e especializadas para desenvolvimento do pensamento crítico, como mecanismo de empregabilidade. Conclui-se que o processo de pesquisa tem impacto direto na aquisição de competências que cobra o mundo do trabalho para melhorar o desempenho dos profissionais no seu âmbito de conhecimento e que a gestão do conhecimento é um processo chave para o desenvolvimento das competências dos profissionais.

Palavras-chave: Competências científicas, IES, formação para pesquisa, mercado de trabalho, gestão do conhecimento.

INTRODUCCIÓN

El fenómeno de la globalización influye en la percepción de los empresarios sobre las competencias que requiere un profesional para desempeñarse en su puesto de trabajo (Conchado, Carot y Bas, 2015). Esto implica que el avance del conocimiento a través del desarrollo científico y tecnológico requiere que los trabajadores se actualicen de manera constante en temas relativos a sus profesiones. El entorno actual invita a la generación de conocimiento a través de la investigación mediante las TIC (tecnologías de la información y las comunicaciones), que han desatado el auge del conocimiento por la proliferación exponencial de la información (Roblizo y Cózar, 2015), el incremento de los dispositivos para acceder a esta y las modalidades innovadoras en lo referente a educación (Torkunova, 2015).

Lo anterior implica que las IES (instituciones de educación superior), como organizaciones, necesitan fortalecer la educación en estos aspectos. Así, deben incluir dentro de sus planes de estudio las metodologías que aporten al desarrollo de competencias en investigación en sus estudiantes para facilitar su inserción en el ámbito laboral. Eso supone considerar las habilidades requeridas para el desempeño de sus puestos de trabajo, su aporte al desarrollo del pensamiento crítico, el trabajo colaborativo, el pensamiento creativo y la capacidad para solucionar problemas (Villaruel y Bruna, 2014).

En el ámbito internacional, las competencias en investigación se orientan hacia el fomento del trabajo en equipo en búsqueda de la verdad y hacia aspectos multidisciplinarios en la academia. Las IES, por su parte, promueven el trabajo colaborativo a través de diferentes áreas de actuación (Serrao, Catelli, Conrado, Cury y Lima, 2016). Precisamente, la gestión del conocimiento se orienta al manejo eficiente del talento de las organizaciones considerando sus competencias en el ámbito laboral (Shakerian, Dehnavi y Shateri, 2016).

Serrao *et al.* (2016) discuten el proceso de creación y los resultados de una experiencia de evaluación del dominio de habilidades científicas de jóvenes y adultos en situaciones cotidianas en contextos escolares en Brasil. Revelan el dominio de habilidades y conocimientos científicos mediante la lectura, la escritura y el razonamiento matemático aplicados para comprender y resolver los problemas relacionados con situaciones cotidianas.

La presente investigación se desarrolló en una IES del nororiente colombiano con estudiantes de pregrados y posgrados. Se buscó comprobar la percepción de los sujetos referente al desarrollo de sus habilidades adquiridas en los procesos de investigación y las competencias implementadas. Se evidenció así la importancia de la gestión del conocimiento para el mejoramiento de los procesos de enseñanza-aprendizaje, la empleabilidad

laboral y el desarrollo de las competencias en los profesionales de las diversas organizaciones.

El objetivo de esta investigación es, pues, determinar la percepción de los estudiantes de una IES de Santander (Colombia) sobre el desarrollo de sus competencias científicas en sus procesos educativos, como mecanismos que contribuyen al mundo laboral a través de la gestión del conocimiento. Como objetivos específicos se marcaron: a) analizar los valores que se desarrollaron tras un proceso de investigación; b) establecer el aporte de los procesos de investigación para el dominio de la tecnología como un mecanismo de formación; c) evidenciar el aporte del conocimiento en cuanto al desarrollo de las habilidades y competencias de los estudiantes como mecanismo de empleabilidad; d) plantear estrategias que permitan a los estudiantes el fortalecimiento de competencias científicas articuladas al mundo laboral.

LAS COMPETENCIAS CIENTÍFICAS

Perspectiva sobre las competencias científicas

Véliz, Díaz y Rodríguez (2015) afirman que las competencias son un conjunto de conocimientos que facilitan la integración del saber (conocimientos), del saber-hacer (habilidades, hábitos, capacidades) y del saber-ser (valores y actitudes). Diversos autores han realizado aproximaciones a una concepción de las competencias científicas. Torres, Blanchar y Freile (2015) aseguran que permiten al estudiante solucionar problemáticas en un contexto específico, lo que favorece la construcción del conocimiento científico y tecnológico. Véliz, Díaz y Rodríguez (2015) enuncian que propician la adquisición y generación de conocimientos para la cualificación del profesional a partir

de la formación en las ciencias y en la cultura ciudadana. Guzmán, Oliveros y Mendoza (2017) afirman que son un mecanismo para el desarrollo del pensamiento crítico, aspecto importante para la formación de los profesionales. Y Tsai (2018) menciona que son relevantes para que los jóvenes vivan en una sociedad de cambio que los orienta hacia escenarios de responsabilidad con su entorno, aspecto necesario para el futuro de la sociedad.

En la actualidad formar profesionales con competencias científico-investigativas es importante para las IES que busquen la acreditación de alta calidad porque contribuye a la satisfacción de las empresas que requieren profesionales hábiles, como lo evidencian diferentes estudios. Por una parte, las IES requieren incluir en sus procesos la calidad para tener un mercado objetivo desarrollado, ser reconocidas y mejorar su imagen. Por otro lado, Véliz, Díaz y Rodríguez (2015) afirman que los estudiantes requieren desarrollar sus competencias científico-investigativas para tener una visión amplia del mundo y enfrentar sus conocimientos con la realidad a través del pensamiento crítico, creativo e innovador. Torres, Blanchar y Freile (2015) indican que también les favorece la aplicación de competencias básicas para comprender la realidad que les rodea. Guzmán, Oliveros y Mendoza (2017) aseguran que es necesario incluir la investigación en la formación de los profesionales para prepararlos en la resolución de problemas en cualquier situación de las organizaciones, considerando su entorno y la aplicación de la teoría a la práctica. Y Tsai (2018) establece que el fomento de la articulación con otros estudiantes y grupos de investigadores es útil para generar conocimientos y aportar al desarrollo de las competencias científico-investigativas.

De otro lado, Valdés, Estévez y Vera (2013) realizaron la clasificación de las competencias investigativas en básicas y avanzadas. Las básicas permiten la búsqueda, generación y divulgación del conocimiento, lo que favorece

las capacidades de usarlo, identificar las cuestiones científicas y concluir con base en la evidencia, aspectos relevantes para comprender y ayudar a tomar decisiones sobre el mundo natural y los cambios producidos en este por la actividad humana. Las competencias avanzadas de investigación permiten la divulgación, la gestión de recursos y la comercialización del conocimiento.

La formación para la investigación

La globalización ha obligado a las IES a adoptar nuevas metodologías de enseñanza para que los estudiantes aprecien la realidad (Véliz, Díaz y Rodríguez, 2015) y se transformen en profesionales críticos en el marco de la formación en investigación como clave para el desarrollo de las habilidades necesarias en el mundo laboral (Conchado, Carot y Bas, 2015). Valencia, Macias y Valencia (2015) aseguran que la investigación formativa es una estrategia que estimula y permite al estudiante profundizar en los conocimientos adquiridos en su campo de formación. Torres, Blanchar y Freile (2015) indican que el dominio de las competencias investigativas básicas (cognitivas, motrices y comunicativas) favorece el desempeño laboral, que desarrolla las habilidades científicas del estudiante aproximándolo a la realidad.

Guzmán, Oliveros y Mendoza (2017) aseguran que los procesos investigativos aportan al desarrollo de las competencias científicas orientadas hacia la autoformación del profesional y la formación en investigación. De cara al desarrollo de tales competencias en las IES, la educación integra la tecnología al aprendizaje considerando la capacidad para la aplicación de conocimientos adquiridos, evitando la mecanicidad (Torkunova, 2015) y propiciando el trabajo en equipo a partir de la colaboración alrededor de las investigaciones realizadas.

Así pues, es preciso incorporar la investigación en la vida académica de las IES desde un enfoque pedagógico que

permita la construcción y reconstrucción de espacios y de acciones investigativas transformadoras (Roblizo y Cózar, 2015). Igualmente, se deben establecer estrategias pedagógicas que propicien en los estudiantes la curiosidad y los impulsen a problematizar, replantear ideas y reconsiderar las metodologías y prácticas utilizadas en la actualidad a partir de la generación de contextos pedagógicos que faciliten una relación activa y constructiva con el conocimiento (Conchado, Carot y Bas, 2015). Se requieren nuevos mecanismos de educación que favorezcan el desarrollo de las competencias científicas a partir de la innovación en la impartición de los cursos (Torkunova, 2015). En ese marco el docente es un actor importante que interactúa con los estudiantes a partir de unos saberes y promoviendo la participación en el aula (Roblizo y Cózar, 2015).

Precisamente, en las actividades de formación para la investigación que se realizan en las IES se desarrolla el pensamiento crítico a partir de la elaboración de ensayos, la redacción de artículos, la revisión bibliográfica sobre un tema, el estudio de casos, los conversatorios y los proyectos integradores (León, Núñez y Torres, 2015); el análisis de experiencias con otros estudiantes y el trabajo en equipo (Solbes, 2013); los cursos de lectura y escritura (Silva, Bargalló y Prat, 2017) y la utilización de la tecnología para realizar actividades (Álvarez, 2014).

Los valores en la investigación

Los valores del ser humano son difíciles de medir, si se considera que son intangibles y subjetivos. Sin embargo, Tarrés, Montenegro, Gayol y D'Ottavio (2016) indican que los valores son experiencias relacionadas con las capacidades de las personas y que se generan por sentimientos hacia los demás. Cascante (2013) afirma que en un investigador los valores inciden en su capacidad para actuar éticamente bien y llegar a acuerdos. Tarrés *et al.* (2016) indican que los valores en el proceso de

investigación pueden ser intelectuales (humanísticos, científicos y técnicos); ético-morales (relacionados con la formación del carácter, la libertad, la responsabilidad, el sentido de la justicia y el bien común); trascendentales (relacionados con la visión del mundo) o relativos a las relaciones interpersonales y la participación social profesional.

Las competencias científicas y el mundo laboral

La formación que requieren los estudiantes y futuros profesionales de las IES debe ser orientada hacia el desarrollo de habilidades y la adquisición de competencias que les faciliten su inserción en el mundo laboral (Guzmán, Oliveros y Mendoza, 2016). De hecho, son diversos los estudios relacionados con las competencias del graduado para desempeñarse en su espacio personal, profesional y laboral, que obedecen a las competencias adquiridas en su formación disciplinar. Velasco (2014) indica que este proceso permite a los estudiantes ser proactivos, dinámicos y más eficientes en el mundo laboral, donde los empleadores prefieren a quienes han sido formados en competencias puntuales. Valencia, Macías y Valencia (2015) indican que los procesos formativos en investigación a través de las TIC aportan a la eficiencia, la autonomía y la flexibilidad en las actividades propuestas por los docentes. Sin embargo, es muy importante que el contenido que se ofrece a través de la tecnología sea de calidad y se oriente hacia el pensamiento crítico, la construcción conjunta de conocimiento y la discusión de los temas en forma colectiva para adquirir las habilidades que requiere el profesional.

Dentro de las principales competencias que se desarrollan durante el proceso de investigación se encuentran las transversales a las áreas disciplinares puesto que son necesarias en todos los profesionales (Pérez, 2017). También se favorecen el aprendizaje, la creación de

redes de colaboración, el liderazgo, el pensamiento creativo y la capacidad para solucionar problemas utilizando las TIC, todo lo cual permite la autogestión de la carrera profesional del egresado (Silva, Bargalló y Prat, 2017). Finalmente, las competencias de un graduado obedecen sin lugar a dudas a su formación disciplinar (Conchado, Carot y Bas, 2015).

Las competencias científicas: el caso de Colombia

En Colombia la formación por competencias se viene dando desde 2000, cuando se le permitió al estudiante tener más libertad fomentando la competitividad en su *quehacer*. Sin embargo, en Europa se ha avanzado más en el desarrollo de espacios donde el estudiante y el profesor interactúan (Salas y Díaz, 2016). Son varios los estudios realizados para determinar las competencias que requiere un profesional considerando su formación en investigación. León, Núñez y Torres (2015) estudiaron la influencia de esta formación en la cualificación académica de los estudiantes de Contaduría en Colombia. Encontraron la necesidad de fortalecer los programas académicos y la formación para la investigación porque los estudiantes no se identifican con la investigación pues les genera temor e incertidumbre. Torres, Blanchar y Freile (2015) evaluaron las capacidades investigativas básicas, las capacidades cognitivas en el proceso de investigación, las destrezas motrices y las habilidades comunicativas de los estudiantes de pregrado de la Universidad de La Guajira para identificar las competencias investigativas que poseen y que se ven respaldadas por el uso de las TIC.

La gestión del conocimiento

El conocimiento se puede definir como la facultad de los seres humanos para interpretar y comprender la naturaleza y las relaciones de un fenómeno (Torabi,

Kyani y Falakinia, 2016) o como la habilidad para solucionar un problema de manera efectiva (Ardito, Ferraris, Petruzzelli, Bresciani y Del Giudice, 2019). Las organizaciones reciben el conocimiento desde el exterior, lo difunden en su interior, lo almacenan y posteriormente lo utilizan para los procesos de innovación (Pérez, 2017).

De otro lado, la gestión del conocimiento es el proceso que favorece el desarrollo y el uso del conocimiento *tácito*—el que se encuentra en las personas, adquiere cada empleado y está sujeto a la experiencia personal para alcanzar la eficiencia y la eficacia de sus procesos— y el *explícito*—el que se almacena y archiva en documentos, manuales y procedimientos, es accesible al personal y hace parte de la propiedad intelectual de la organización— (Shujahat, Sousa, Hussain, Nawaz, Wang y Umer, 2017), de la *cultura* y del *aprendizaje organizacional* para establecer estrategias que permitan el alcance de objetivos. Prado, Somoza y Rivera (2016) aseguran que es la provisión de conocimiento que crea valor en una organización y que se compone de activos intangibles, capacidades y habilidades basadas en conocimiento. Todo esto, accionado estratégicamente junto al capital físico, conlleva el logro de los objetivos de la organización y el aumento de los niveles de competitividad.

Una de las ventajas de la gestión del conocimiento es la transferencia de este de manera periódica dentro de las organizaciones y su necesidad de plantear nuevos objetivos a través de métodos que permitan recopilar, organizar y utilizar toda la información (Ahmady, Nikooravesh y Mehrpour, 2016). Es por esta razón que las organizaciones requieren plantearse el establecimiento de ambientes de trabajo idóneos, que permitan integrar a sus colaboradores para la generación de nuevo conocimiento incluyendo la información de la organización y el conocimiento de su personal evidenciado por la cultura organizacional. Por eso, cuando la organización ha logrado recopilar los datos, analizar la

información y producir su propio conocimiento inicia la interacción con los recursos y la creación de procesos o productos de innovación. Así pues, el conocimiento se puede caracterizar como la herramienta clave para el mejoramiento de los procesos en una organización, lo que lo convierte en el activo intangible más valioso que esta posee (Torabi, Kyani y Falakinia, 2016). Precisamente, el saber hacer (*know-how*), la creatividad, el servicio y la filosofía de trabajo son instrumentos que agregan valor a las organizaciones y a los productos y de ese modo crean ventajas competitivas, es decir, factores diferenciadores sostenibles en el tiempo (Dickel y De Moura, 2016).

METODOLOGÍA

La investigación es descriptiva, de corte correlacional y fue realizada en una IES de Santander (Colombia) utilizando el instrumento online Hacoín (Habilidades y Competencias en Investigación, que se aplicó en septiembre de 2015 a 189 estudiantes, 92 de pregrado (48.7 %) y 97 de posgrado (51.3 %). A continuación se realizó un análisis Anova que no mostró diferencias significativas entre ambos grupos, de modo que puede considerarse la muestra como un grupo homogéneo. El 55.6 % fueron mujeres. El mayor porcentaje de los participantes tenía entre 18 y 25 años (50.3 %), seguidos por los que tenían entre 26 y 35 (27.5 %), entre 36 y 45 (12.7 %) y entre 46 y 55 (5.8 %). Tan solo el 3.7 % eran menores de 18 años. De los participantes, el 59.3 % no había recibido capacitación en investigación.

La aplicación del instrumento Hacoín tenía como objetivo medir la competencia científica de los estudiantes de pregrados y posgrados de una IES a través de las cuatro dimensiones que han sido consideradas por el Gobierno Vasco (2012): la explicación de la realidad natural, la comprensión del conocimiento científico, el

reconocimiento de los rasgos clave de la investigación científica y la utilización de los conocimientos científicos para tomar decisiones. El instrumento contenía preguntas tipo Likert, evaluadas de 1 a 5 (1 = poco, ..., 5 = muy alto) y estaba compuesto por las siguientes dimensiones: valores, dominio tecnológico, habilidades cognitivas, competencias en investigación (básica y especializada).

Los valores se midieron a través de los siguientes parámetros: *V1) respeto hacia los demás*, *V2) responsabilidad*, *V3) honestidad*, *V4) autocontrol*, *V5) trabajo en equipo* y *V6) ética*. El dominio tecnológico se valoró preguntando sobre la habilidad en el manejo de: *D1) editores de texto (Word)*, *D2) hojas de cálculo (Excel)*, *D3) presentaciones (Power Point, Prezi, etc.)*, *D4) navegación en internet*, *D5) paquetes estadísticos*, *D6) macromedia* y *D7) gestores bibliográficos*. Las habilidades cognitivas fueron medidas por los ítems: *H1) observación, análisis y síntesis*, *H2) sistematización de la información*, *H3) análisis de resultados*, *H4) toma de decisiones*, *H5) resolución de problemas*, *H6) creatividad*, *H7) organización de recursos*, *H8) comunicativas*, *H9) interpersonales* y *H10) intrapersonales*. Finalmente, las competencias en investigación se dividieron en básicas y especializadas y fueron medidas considerando los siguientes aspectos; en las básicas: *C1) búsqueda de información (física)*, *C2) búsqueda digital de información (revistas, bases de datos)*, *C3) autoaprendizaje*, *C4) planteamiento de preguntas/problemas*, *C5) resolución de problemas*, *C6) utilización de la tecnología*, *C7) diseño o construcción de instrumentos de información*, *C8) aplicación de los conocimientos*, *C9) apropiación de nuevos conocimientos*, *C10) conocimiento del método científico*, *C11) planificación de una*

investigación científica, *C12) identificación de componentes de un proyecto de investigación*, *C13) lectura y comprensión de documentos en inglés*; en cuanto a las especializadas: *C14) redacción de un informe*, *C15) diseño de un artículo*, *C16) presentación de ponencias*, *C17) dirección de proyectos*, *C18) definición de nuevos proyectos*, *C19) detección de nuevas líneas o temas*, *C20) experiencia en semilleros*, *C21) experiencia como joven investigador*, *C22) defensa de póster científico* y *C23) desarrollo de trabajos de grado*.

Las técnicas estadísticas utilizadas fueron descriptivas para la contextualización de las competencias científicas y multivariantes con la técnica Anova para determinar las diferencias respecto a las variables *género* y *edad* utilizando el paquete SPSS versión 23.

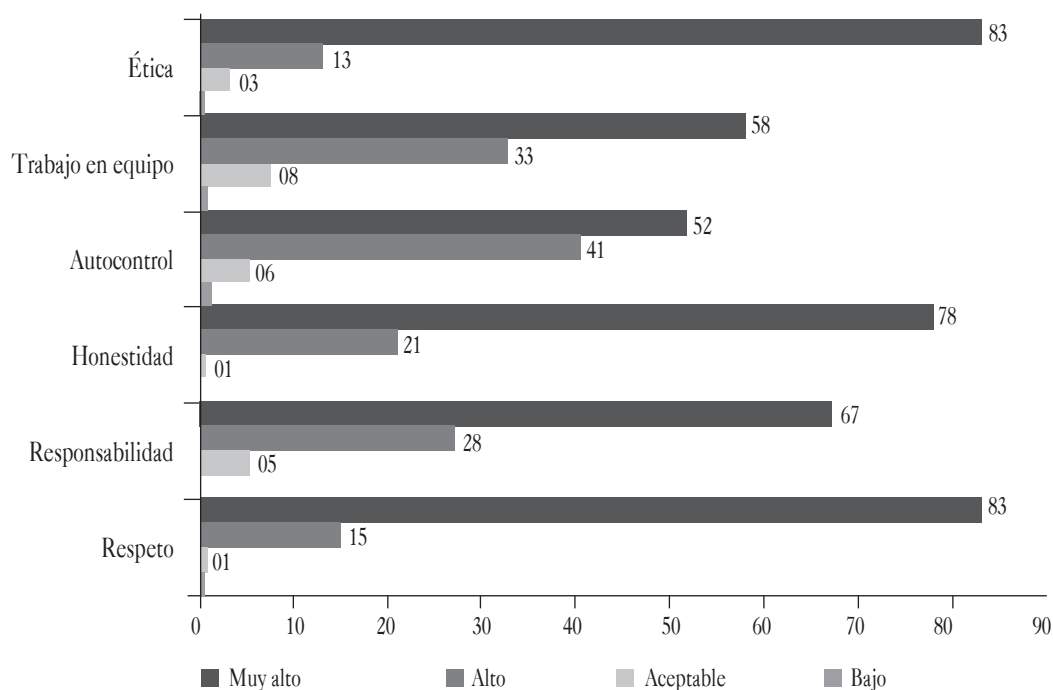
RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los valores como base para la investigación

Al preguntar a los estudiantes sobre los valores que consideran haber desarrollado en el proceso de investigación, destacan en el nivel *muy alto* y en orden de importancia: *respeto hacia los demás* (83.1 %), *ética* (83.1 %), *honestidad* (78.3 %), *responsabilidad* (67.2 %), *trabajo en equipo* (58.2 %) y *autocontrol* (51.9 %), como se observa en la figura 1.

En el nivel *alto* se destacan el *autocontrol* (40.7 %), el *trabajo en equipo* (32.8 %), la *responsabilidad* (27.5 %) y la *honestidad* (21.2 %).

Figura 1. Distribución porcentual de la percepción de los estudiantes sobre los valores desarrollados en su proceso de investigación



Fuente: elaboración propia.

Al realizar el Anova se detectan diferencias significativas con la variable *género*, destacándose la *responsabilidad* ($p < 0.006$) para ellas y la *ética* ($p < 0.076$) para ellos. Y, con la variable *edad* existen diferencias significativas en cuanto a la *responsabilidad* ($p < 0.001$) y la *honestidad* ($p < 0.001$).

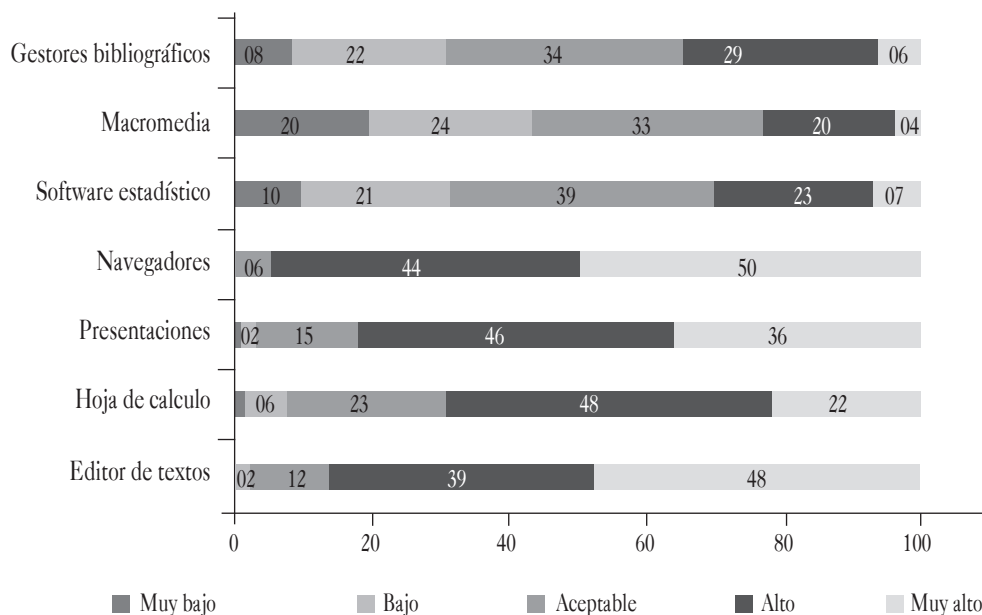
El dominio de la tecnología para la formación

En cuanto a las diferentes herramientas tecnológicas que los estudiantes manejan en su proceso de investigación, en el nivel *muy alto* se destacan el uso de *navegadores* (49.7 %), *editores de texto* (47.6 %), *presentaciones* (36 %) y *hojas de cálculo* (21.7 %). En el nivel *alto*

los estudiantes indican una mayor utilización de *hojas de cálculo* (47.6 %), *presentaciones* (46.0 %), *navegadores* (43.9 %) y *editores de texto* (38.6 %), en tanto que los *gestores bibliográficos* aparecen con un 28.6 %, seguidos por el *software estadístico* con un 23.3 %, como se observa en la figura 2.

En el análisis Anova no se encontraron diferencias estadísticamente significativas con la variable *género*, mientras que con la variable *edad* las diferencias se encuentran en *edición de textos* ($p < 0.040$) y *hojas de cálculo* ($p < 0.001$) para los individuos entre 26 y 35 años, y *presentaciones* ($p < 0.001$) y *uso de navegadores* ($p < 0.041$) para quienes se encuentran entre 18 y 25 años, siendo significativas al 95 % de confiabilidad.

Figura 2. Distribución porcentual de la percepción de los estudiantes sobre el dominio tecnológico desarrollado en el proceso de investigación



Fuente: elaboración propia.

Las habilidades a partir del conocimiento

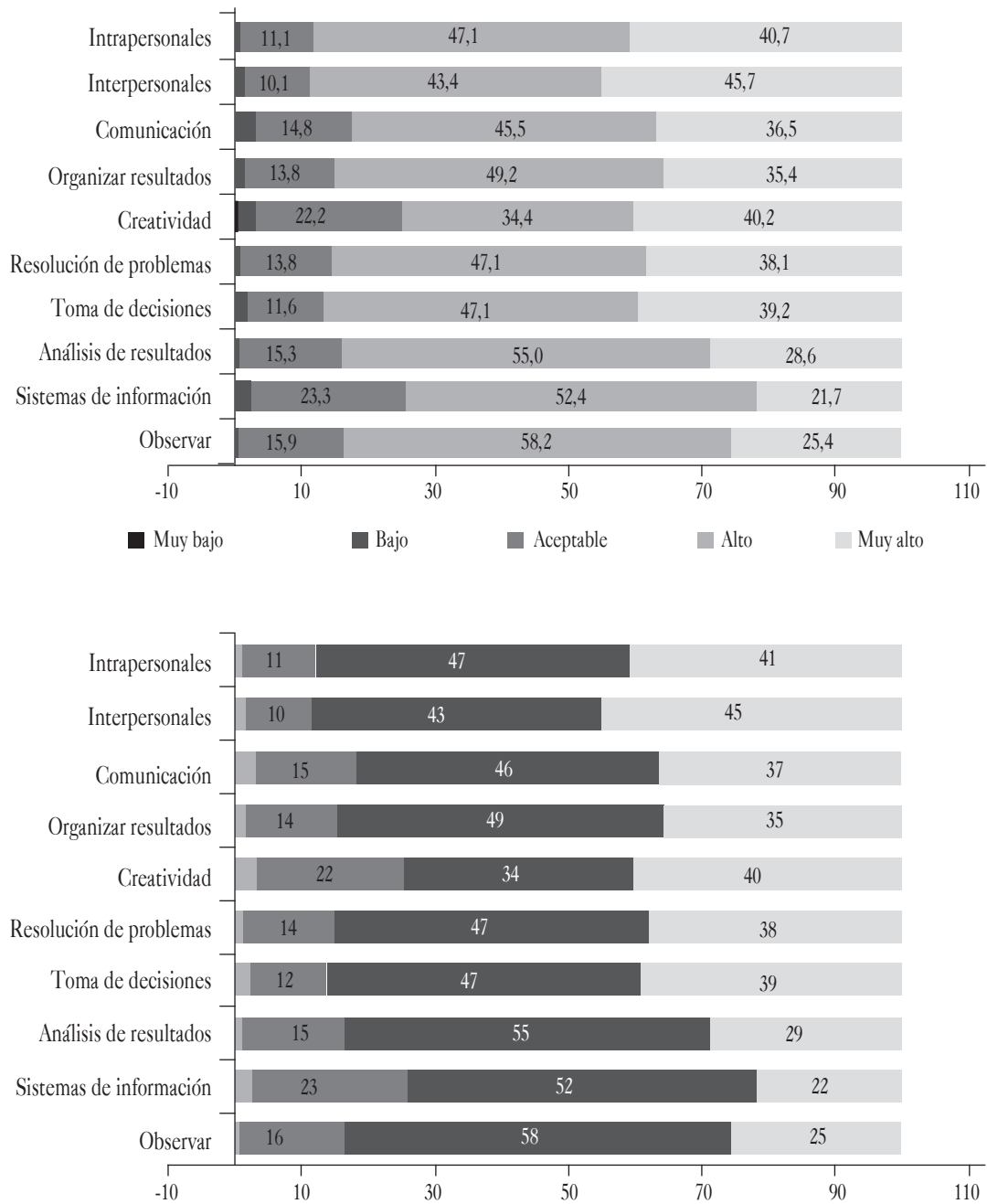
La figura 3 evidencia las habilidades que los estudiantes perciben haber desarrollado en el proceso de investigación. En el nivel *muy alto* se destacan las *interpersonales* (45 %), la *creatividad* (40.2 %), las *intrapersonales* (40.7 %), la *toma de decisiones* (39.2 %), la *resolución de problemas* (38.1 %), la *comunicación* (36.5 %) y la *organización de resultados* (35.4 %).

En el nivel *alto* todas las habilidades se perciben mejoradas. En orden de importancia se encuentran: *observación* (58.2 %), *análisis de resultados* (55 %),

sistemas de información (52.4 %), *organización de resultados* (49.2 %), *toma de decisiones* (47.1 %), *intrapersonales* (47.1 %), *resolución de problemas* (47.1 %), *comunicación* (45.5 %), *interpersonales* (43.4 %) y *creatividad* (34.4 %).

Al realizar el Anova considerando las variables *género* y *edad*, se detectan diferencias estadísticamente significativas en las habilidades relacionadas con la utilización de *sistemas de información* ($p < 0.016$) y la *organización de resultados* ($p < 0.006$) para ellas y las *habilidades interpersonales* ($p < 0.049$) para ellos. En la variable *edad* no existen diferencias significativas.

Figura 3. Distribución porcentual de la percepción sobre las habilidades desarrolladas en el proceso de investigación



Fuente: elaboración propia.

Las competencias científicas a partir de la gestión del conocimiento

En cuanto a la percepción de la influencia de la gestión del conocimiento en el desarrollo de las competencias básicas, en el nivel *alto* se destacan *apropiación de conocimientos* (58.2 %), *aplicación de conocimientos* (54 %), *autoaprendizaje* (52.4 %), *resolución de problemas* (50.3 %), *planteamiento de problemas y preguntas* (49.2 %), *búsqueda*

de información digital (48.1 %), *utilización de la tecnología* (45.5 %) y *búsqueda de información física* (41.8 %) (tabla 1). En el nivel *muy alto* la competencia básica que se percibe como más desarrollada es *utilización de la tecnología* (38.1 %), seguida por *búsqueda de información digital* (29.1 %), *resolución de problemas* (27 %), *aplicación de conocimientos* (26.5 %), *autoaprendizaje* (25.4 %), *aplicación de nuevos conocimientos* (23.8 %) y *planteamiento de preguntas y respuestas* (22.2 %).

Tabla 1. Distribución porcentual de la percepción de las competencias básicas y especializadas que los estudiantes consideran haber desarrollado en su proceso de investigación

Competencia básica	Nivel				
	Muy bajo	Bajo	Aceptable	Alto	Muy alto
Busca información física	3.2	4.8	31.2	41.8	19.0
Busca información digital	0.5	3.2	19.0	48.1	29.1
Autoaprendizaje	0.5	4.2	17.5	52.4	25.4
Planteamiento de preguntas/problemas	1.1	6.3	21.2	49.2	22.2
Resolución de problemas	0.5	4.8	17.5	50.3	27.0
Utilización de la tecnología	0.5	1.1	14.8	45.5	38.1
Diseño y construcción de instrumentos de información	3.2	9.0	34.9	39.7	13.2
Aplicación de conocimientos	0.0	4.8	14.8	54.0	26.5
Apropiación de nuevos conocimientos	1.1	3.7	13.2	58.2	23.8
Conocimiento del método científico	5.3	10.1	42.9	30.7	11.1
Planificación de una investigación científica	7.9	13.2	39.2	28.6	11.1
Identificación de componentes de un proyecto de investigación	5.8	12.2	37.0	30.7	14.3
Lectura y comprensión de documentos en inglés	18.0	20.1	23.8	24.3	13.8

Competencia especializada	Nivel				
	Muy bajo	Bajo	Aceptable	Alto	Muy alto
Redacción de un informe	4.8	9.0	25.4	43.9	16.9
Diseño de un artículo	10.1	14.0	29.6	37.0	9.0
Presentación de ponencias	13.8	13.2	29.1	30.2	13.8
Dirección de proyectos	11.1	17.5	31.7	29.1	10.6
Definición de nuevos proyectos	10.6	18.0	21.2	32.3	7.9
Detección de nuevas líneas o temas	10.1	18.0	32.3	29.1	10.6
Experiencia en semilleros	34.4	21.7	17.5	18.5	7.9
Experiencia como joven investigador	37.0	17.5	23.3	16.9	5.3

Competencia especializada	Nivel				
	Muy bajo	Bajo	Aceptable	Alto	Muy alto
Defensa de póster científico	38.6	16.9	25.4	14.8	4.2
Desarrollo de trabajos de grado	19.6	14.3	24.3	29.6	12.2

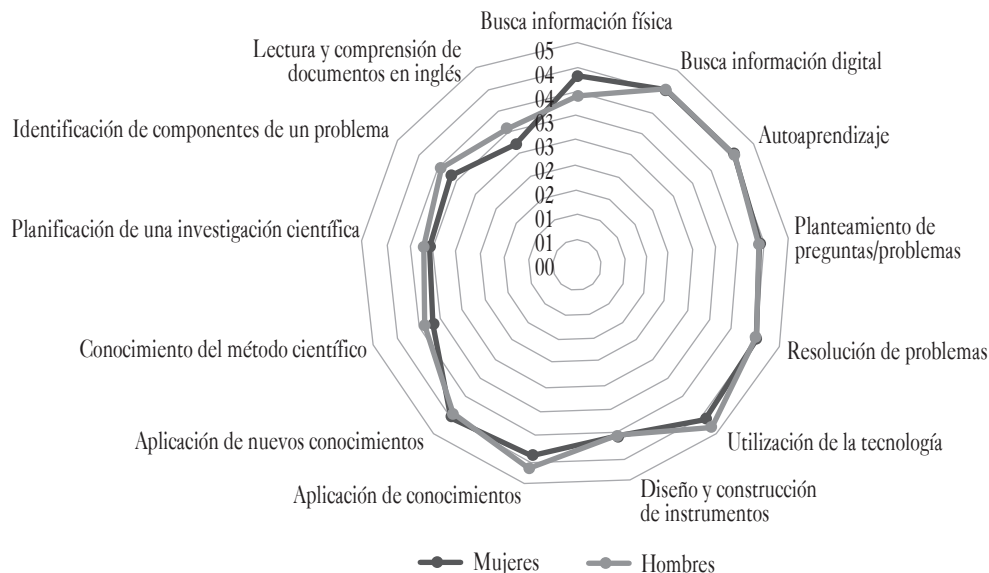
Fuente: elaboración propia.

En cuanto a las competencias especializadas, en el nivel *alto* se destacan la *redacción de un informe* (43.9 %), el *diseño de un artículo* (37 %), la *definición de nuevos proyectos* (32.3 %), la *presentación de ponencias* (30.2 %), el *desarrollo de trabajos de grado* (29.6 %) y, con un 29.1 % cada una, la *dirección de proyectos* y la *detección de nuevas líneas o temas*. En tanto que en el nivel *muy alto* la percepción de haber desarrollado las competencias especializadas no es destacable pues tan solo el 16.9 % de los estudiantes indican la *redacción de un informe*, el 12.2 % el *desarrollo de trabajos de grado*, el 13.8 % la *presentación de ponencias* y, con un 10.6 %, cada una, la *dirección de proyectos* y la *detección de nuevas líneas o temas*.

Se utilizó el Anova para establecer si la variable *género* influye en la percepción sobre el desarrollo de las competencias básicas (figura 4) y especializadas (figura 5) en investigación. Se detectó que en las básicas existe diferencia significativa en los indicadores *buscar información física* ($p < 0.002$) para ellas y *lectura y comprensión de documentos en inglés* ($p < 0.004$) para ellos.

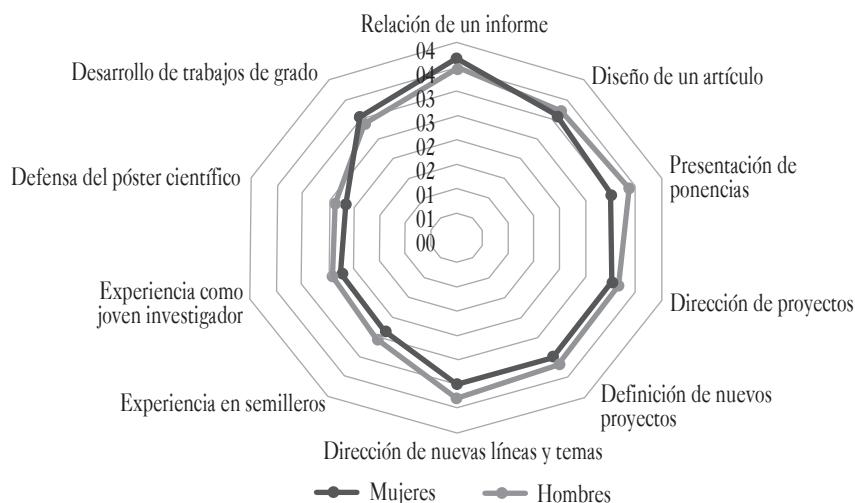
Tras el Anova, en las competencias especializadas solo el indicador *presentación de ponencias* resulta estadísticamente significativo para ellos ($p < 0.034$).

Figura. 4. Gráfico radial sobre las competencias básicas que los estudiantes perciben haber desarrollado en su proceso de investigación



Fuente: elaboración propia.

Figura 5. Gráfico radial sobre las competencias específicas que los estudiantes perciben haber desarrollado en su proceso de investigación



Fuente: elaboración propia.

Las competencias científicas favorecen el desarrollo del pensamiento crítico dentro de los procesos de investigación. Además, fortalecen la capacidad para dar respuesta a los problemas del entorno, una habilidad que está siendo demandada por los empleadores a la hora de contratar a los profesionales recién graduados. Es un hecho que el proceso de investigación enriquece el conocimiento y aporta al desarrollo de valores, según la percepción de los estudiantes que participaron en el estudio. Se destacan los niveles *alto* y *muy alto* de percepción de haber desarrollado la *honestidad* (99.5 %), el *respeto* (98.4 %), la *ética* (96.3 %), la *responsabilidad* (94.7 %), el *autocontrol* (92.6 %) y el *trabajo en equipo* (91 %). Lo anterior implica que las IES requieren incluir dentro de sus planes de estudio herramientas y cursos que faciliten el aprendizaje basado en investigación.

De otro lado, entre las habilidades que los estudiantes perciben haber desarrollado en sus procesos de investigación, considerando los niveles *alto* y *muy alto*, se encuentran las *interpersonales* (88.4 %), las *intrapersonales* (87.8 %), la *toma de decisiones* (86.2 %) y la *resolución de problemas* (85.2 %). Esto implica que se han fomentado

la comunicación y el trabajo en equipo a través del AbP (aprendizaje basado en problemas), como nuevo mecanismo para aportar a la solución de los problemas sociales y al desarrollo del pensamiento crítico promoviendo la adquisición de competencias demandadas por el mundo laboral. En las investigaciones de Villarroel y Bruna (2014) se precisa que el pensamiento crítico junto con el creativo, el trabajo colaborativo y la capacidad para la resolución de problemas son los principales aportes de los procesos de investigación en las IES.

Es evidente que la gestión del conocimiento dentro de los procesos organizacionales en el caso específico de este estudio, donde se consideró la gestión dentro del proceso de investigación, es indispensable para el desempeño de los profesionales. Guzmán, Oliveros y Mendoza (2017) determinan que precisamente con el desarrollo del pensamiento crítico los profesionales están formados para solucionar problemas de la cotidianidad satisfaciendo los requerimientos de las organizaciones. En este sentido, los estudiantes indican que las competencias básicas que más se han desarrollado en sus procesos relacionados con la investigación son *utilización de la tecnología* (83.6 %),

apropiación de nuevos conocimientos (82 %), aplicación de conocimientos (80.4 %), autoaprendizaje (77.8 %), resolución de problemas (77.2 %), búsqueda de información digital (77.2 %) y planteamiento de preguntas/problemas (71.4 %). Entre las competencias especializadas se destacan la *redacción de un informe (60.8 %)* y, en menor consideración, el *diseño de un artículo (46 %), la presentación de ponencias (43.9 %), el desarrollo de trabajos de grado (41.8 %) y la definición de nuevos proyectos (40.2 %)*. Lo anterior implica que los procesos de investigación en las IES requieren de fortalecimiento académico considerando diferentes posturas de autores e integrando la investigación en los planes de estudio de las instituciones. Todo eso puede facilitar los procesos de inclusión de los graduados en el mundo laboral pues la sociedad requiere profesionales capaces de enfrentar las situaciones inesperadas que surgen del quehacer diario.

Es importante destacar que los estudiantes consideran indispensable participar en los procesos de investigación. Ese es un escenario prometedor para las IES, si se considera que se busca el desarrollo del pensamiento crítico, una habilidad fundamental para el desempeño del graduado en el mundo laboral. Lo anterior coincide con las investigaciones realizadas por Véliz, Díaz y Rodríguez (2015), quienes detectaron que precisamente los procesos de investigación favorecen la visión de los estudiantes pues les permiten aplicar sus conocimientos en la realidad. Por ejemplo, entre los contenidos impartidos en la institución analizada se destacan la metodología de la investigación, los núcleos integradores, los semilleros de investigación, el desarrollo de los trabajos de grado y el aporte de los jóvenes investigadores, mediante los cuales se forma a los estudiantes para ser futuros investigadores. Y también los currículos de los programas de maestría y de doctorado están enfocados en responder a las demandas surgidas por el crecimiento económico y el proceso de globalización al que se enfrentan Colombia y el mundo.

Para lograr este cometido, se proponen las siguientes estrategias a las IES:

- Se requiere la creación de un encadenamiento entre los programas de los diferentes niveles de educación: básica, media y superior. Para ello se debe promover la investigación desde la educación básica y secundaria fortaleciendo iniciativas que propendan al desarrollo de la investigación en la infancia. Por ejemplo, en Colombia funciona el Programa Ondas, una estrategia pedagógica de fomento a la investigación desde la niñez. Asimismo, en la educación superior han de potenciarse los semilleros de investigación como una actividad extracurricular cuyo propósito es fomentar la cultura investigativa. Además, se requiere apoyar la formación de jóvenes investigadores recién graduados vinculándolos a los grupos de investigación. Lo anterior permitirá a las IES brindar un escenario apropiado para el desarrollo de las competencias básicas y especializadas en investigación, lo que redundará en el incremento de su producción científica y su visibilidad.
- Fomentar un entorno adecuado para la investigación vinculando los planes de estudio con los proyectos de investigación, de modo que desde el primer momento de vinculación del estudiante a la IES este empiece su proceso de formación en investigación como una metodología de aprendizaje y no como una obligación. Este aspecto favorecerá a la IES como facilitadora del aprendizaje y al estudiante como sujeto que adquiere las competencias que requiere el mundo laboral.
- Formar a los docentes en investigación para que estos también formen a sus estudiantes. Para ello deben establecerse parámetros que permitan adoptar la metodología de investigación y el AbP como estrategias mediadoras en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Estimular la aplicación de las políticas gubernamentales de fomento de la investigación en el marco de la alianza universidad-empresa-Estado. Esto permitirá aumentar los recursos económicos para la contratación y el desarrollo de proyectos de investigación en las IES. La universidad empieza así a desarrollar su tercera misión de una manera directa tras reconocer que se requiere una relación flexible y dinámica con el mercado, que favorezca la empleabilidad laboral a partir de la formación en las competencias que requiere la sociedad.

Fomentar una cultura de investigación; valorar y gestionar el conocimiento.

Es evidente que el desarrollo de las competencias científicas aporta al mejoramiento del mundo laboral porque las empresas actualmente requieren el pensamiento crítico, el trabajo en equipo, las buenas relaciones interpersonales, el análisis de datos, entre otras. Lo anterior complementa las investigaciones de Conchado, Carot y Bas (2015), Roblizo y Cózar (2015), Silva, Bargalló y Prat (2017), Tsai (2018), Tarrés *et al.* (2016) y Valencia, Macías y Valencia (2015). Además —coincidiendo con Ahmady, Nikooravesh y Mehrpour (2016), Dickel y De Moura (2016), Shujahat *et al.* (2017), Tarrés *et al.* (2016) y Torabi, Kyani y Falakinia (2016)—, se puede afirmar que la gestión del conocimiento permite que el profesional aplique sus conocimientos de manera ventajosa para la empresa y satisfactoria para él.

CONCLUSIONES

Es evidente que la percepción de los estudiantes de educación superior sobre el aporte de sus procesos de investigación al desarrollo de sus competencias es positivo, dada la contribución de estas al desempeño laboral a través de la gestión del conocimiento.

Los valores están directamente relacionados con el desempeño de los profesionales en sus ámbitos laborales si en el proceso de investigación aquellos se sienten responsables de actuar con ética para favorecer el desarrollo del trabajo. Esto implica que el proceso investigativo debe promover el mejoramiento ético de quien interactúa con otras personas atendiendo a los tres componentes de la competencia: ser, saber y estar.

El pensamiento crítico es la principal competencia que los estudiantes indican haber desarrollado en sus procesos de investigación gestionados en la IES aquí estudiada, que la considera una base para la empleabilidad laboral.

Finalmente, es necesario indicar que una siguiente fase de la investigación se orienta al planteamiento de modelos por competencias flexibles para su aplicación en todo tipo de organización. Tales modelos permiten que la gestión del conocimiento se convierta en una herramienta para facilitar el manejo de personal y el desarrollo de competencias en cualquier organización.

REFERENCIAS

- Ahmady, G., Nikooravesh, A. y Mehrpour, M. (2016). Effect of organizational culture on knowledge management based on Denison model. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 230, 387-395. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.09.049>
- Ardito, L., Ferraris, A., Petruzelli, A. Bresciani, S., & Del Giudice, M. (2019). The role of universities in the knowledge management of smart city projects. *Technological Forecasting and Social Change*, 142, 312-321. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.07.030>

- Álvarez, G. (2014). Las habilidades del pensamiento crítico durante la escritura digital en un ambiente de aprendizaje apoyado por herramientas de la web 2.0. *Encuentros*, 12(1), 27. Doi: <https://doi.org/10.15665/re.v12i1.200>
- Cascante, L. (2013). Metodología de la investigación educativa: posibilidades de integración. *Comunicación*, 12(1), 182-194.
- Conchado, A., Carot, J. y Bas, M. (2015). Competencies for knowledge management: Development and validation of a scale. *Journal of Knowledge Management*, 19(4), 836-855. Doi: <https://doi.org/10.1108/JKM-10-2014-0447>
- Dickel, D. y De Moura, G. (2016). Organizational performance evaluation in intangible criteria: a model based on knowledge management and innovation management. *RAI Revista de Administração e Inovação*, 13(3), 211-220. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.rai.2016.06.005>
- Gobierno Vasco (2012). *Informe de evaluación diagnóstica. Competencia en cultura científica, tecnológica y de la salud. Marco teórico*. Departamento de Educación, Universidades e Investigación. Recuperado de http://www.euskadi.eus/contenidos/informacion/dig_publicaciones_innovacion/es_curricul/adjuntos/15_ebal_diagnostikoa_310/311038c_Pub_ISEI_comp_cientifica_c.pdf
- Guzmán, A., Oliveros, D. y Mendoza, M. (2016). Las competencias científicas y digitales de los universitarios, un mecanismo para el desarrollo del pensamiento crítico. En R. Roig-Vila (ed.), *Investigación en docencia universitaria. Diseñando el futuro a partir de la innovación educativa* (pp. 283-293). Barcelona: Octaedro.
- Guzmán, A., Oliveros, D. y Mendoza, M. (2017). Scientific competencies: a mechanism to favour the inclusion of working market professionals. *Journal of Baltic Science Education*, 16(2), 175-187.
- León, R., Núñez, J. y Torres, J. (2015). La formación para la investigación y su incidencia en la cualificación académica de los estudiantes de contaduría en Colombia. *Teuken Bidikay*, 5, 100-122.
- Pérez, C. (2017). Enseñanza de las competencias de investigación: un reto en la gestión educativa. *Atenas*, 1(37), 1-14.
- Prado, J., Somoza, M. y Rivera, C. (2016). El capital intelectual como sistema estratégico de la dinámica empresarial. Un análisis de dinámica de sistemas. *Economía Industrial*, 399, 43-52.
- Roblizo, M. 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. Revista de Medios y Educación*, 47, 23-39. Doi:10.12795/pixelbit.2015.i47.02
- Salas, J. y Díaz, A. (2016). Habilidades directivas en la gestión de universidades públicas como empresas del conocimiento. *REDHECS*, 21, 102-127.
- Serrao, L., Catelli Jr., R., Conrado, A., Cury, F. y Lima, A. (2016). A experiência de um indicador de letramento científico. *Cadernos de Pesquisa*, 46(160), 334-361. Doi: <https://doi.org/10.1590/198053143498>.
- Shakerian, H., Dehnavi, H. y Shateri, F. (2016). A framework for the implementation of knowledge management in supply chain management. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 230, 176-183. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.09.022>
- Shujahat, M., Sousa, M. J., Hussain, S., Nawaz, F., Wang, M. y Umer, M. (2017). Translating the

- impact of knowledge management processes into knowledge-based innovation: The neglected and mediating role of knowledge-worker productivity. *Journal of Business Research*, en prensa. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2017.11.001>
- Silva, M., Bargalló, C. y Prat, B. (2017). Analysis of the difficulties of preservice teachers of chemistry when critically reading a press article. *Educação e Pesquisa*, 43(2), 535-552. Doi: <https://doi.org/10.1590/s1517-9702201704161715>
- Solbes, J. (2013) Contribución de las cuestiones socio-científicas al desarrollo del pensamiento crítico (I): introducción. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 10(1), 1-10. Doi: <https://doi.org/10498/14993>
- Tarrés, M., Montenegro, S., Gayol, M. y D'Ottavio, A. (2016). Educación en valores: un enfoque desde la investigación científica. En B. Castañeda y J. Ossa (eds.), *Por los caminos de los semilleros de investigación* (pp. 83-88). Medellín: Fondo Editorial Biogénesis.
- Torabi, M., Kyani, A. y Falakinia, H. (2016). An investigation of the impact of knowledge management on human resource performance in management of Keshavarzi bank branches in Tehran. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 230, 471-481. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.09.059>
- Torkunova, Y. (2015). Optimization model of interactive forms of education for formation innovative and research competence. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 191, 1690-1692. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.04.663>
- Torres, E., Blanchar, E. y Freile, G. (2015). Competencias investigativas: desarrollo de habilidades para la construcción del conocimiento en la formación profesional. *Global Conference on Business & Finance Proceedings*, 10(1), 1418-1424.
- Tsai, C. (2018). The effect of online argumentation of socio-scientific issues on students' scientific competencies and sustainability attitudes. *Computers & Education*, 116, 14-27. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.08.009>
- Valdés, A., Estévez, E. y Vera, J. (2013). Desarrollo de competencias científicas en estudiantes de posgrado desde la perspectiva del docente. *Educere*, 17(58), 419-428.
- Valencia, J., Macias, J. y Valencia, A. (2015). Formative research in higher education: Some reflections. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 176, 940-945. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.562>
- Velasco, M. (2014). Do higher education institutions make a difference in competence development? A model of competence production at university. *Higher Education*, 68(4), 503-523. Doi: <https://doi.org/10.1007/s10734-014-9725-1>
- Véliz, F., Díaz, R. y Rodríguez, R. (2015). La formación de competencias científico investigativas para la sostenibilidad ambiental en el ingeniero agropecuario. *REFCalE: Revista Electrónica Formación y Calidad Educativa*, 2(3), 59-70.
- Villarroel, V. y Bruna, D. (2014). Reflexiones en torno a las competencias genéricas en educación superior: un desafío pendiente. *Psicoperspectivas*, 13(1), 22-34. Doi: <https://doi.org/10.5027/psicoperspectivas-Vol13-Issue1-fulltext-335>

Calidad de vida laboral en trabajadores de la salud en países latinoamericanos: metaanálisis*

Quality of working life in health workers in Latin American countries: a meta-analysis

Qualidade de vida no trabalho para trabalhadores da saúde nos países latino-americanos: meta-análise

Recibido: 28 de octubre de 2018
Revisado: 11 de diciembre de 2018
Aceptado: 11 de febrero de 2019

Heidy Yuliet Caicedo Fandiño**
Universidad Santo Tomás, Colombia

Cómo citar: Caicedo Fandiño, H. Y. (2019). Calidad de vida laboral en trabajadores de la salud en países latinoamericanos: meta-análisis. *Signos. Investigación en Sistemas de Gestión*, 11(2), 41-62. Doi: <https://doi.org/10.15332/24631140.5081>

RESUMEN

Este estudio tiene como objetivo determinar el nivel de calidad de vida laboral (CVL) de los trabajadores de la salud en países latinoamericanos. Para ello se realizó un metaanálisis en el que se determinó como principal criterio de búsqueda la aplicación del cuestionario CVT-GOHISALO, a cuyos resultados se les aplicó la prueba de Chi cuadrado para determinar la heterogeneidad y

se realizaron gráficos de mosaico para representarla. Igualmente se realizó un escalamiento multidimensional para definir el nivel de similitud entre los estudios. Como resultado, de incluyeron diez estudios con 1024 participantes en su mayoría personal de enfermería de género femenino y que se desempeñan en actividades asistenciales. Se evidenció que la CVL de los trabajadores de la salud de las investigaciones analizadas es predominantemente baja, siendo la dimensión *sopORTE*

* Artículo de investigación.

** Magíster en Calidad y Gestión Integral, especialista en Gerencia en Salud, profesional en Instrumentación Quirúrgica. Bogotá, Colombia. Correo electrónico: heidycacicedo@usantotomas.edu.co, Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-9620-0984>

institucional para el trabajo la mejor calificada y la de *bien-estar logrado a través del trabajo* la de menor calificación. No existen diferencias marcadas entre los resultados de los países abordados.

Palabras clave: calidad de vida laboral (CVL), calidad de vida en el trabajo, personal de salud, cuestionario CVT-GOHISALO, meta-análisis.

ABSTRACT

The objective of this study is to determine the quality level of the working life of the health workforce in Latin American countries. For this purpose, a meta-analysis was carried out, in which the main search criteria was based on the use of the CVT-GOHISALO questionnaire; the chi-square test was applied to the results of the meta-analysis to determine heterogeneity which was represented using tile charts. Furthermore, a multidimensional escalation was developed to define the similarity degree among studies. As a result, 10 studies with 1,024 participants, who were mostly female nursery staff engaged in healthcare activities, were included. It was observed that the quality of the working life of health workers, according to the research works analyzed, is predominantly low, with institutional support for work being the best qualified dimension and wellbeing obtained through work receiving the lowest score. No marked differences were observed among the results of the countries studied.

Keywords: Quality of the working life, quality of life at the workplace, healthcare staff, CVT-GOHISALO questionnaire, meta-analysis.

RESUMO

Este estudo visa determinar o nível de qualidade de vida no trabalho dos funcionários do âmbito da saúde nos países latino-americanos. Para isso foi realizada uma meta-análise que estabeleceu como principal critério de busca a aplicação do questionário CVT-GOHISALO, sendo seus resultados submetidos ao teste qui-quadrado para determinar a heterogeneidade, que foi representada em gráficos mosaico. Também foi feito um escalamento multidimensional para determinar o nível de similaridade entre os estudos. Como resultado, 10 estudos com 1.024 participantes foram incluídos, na sua maioria pessoal de enfermagem de gênero feminino e que desempenham atividades assistenciais. Revelou-se que a qualidade de vida do trabalho dos funcionários da saúde das pesquisas analisadas é principalmente baixa, sendo a dimensão “Suporte institucional para o trabalho” a melhor qualificada e a de “Bem-estar alcançado através do trabalho” aquela de menor qualificação. Não há diferenças significativas entre os resultados dos países tratados.

Palavras-chave: Qualidade de vida no trabalho, pessoal da saúde, questionário CVT-GOHISALO, meta-análise.

INTRODUCCIÓN

A través de la historia el talento humano ha ganado importancia hasta convertirse en el principal recurso de una organización. Actualmente, las personas son valoradas sobre todo por sus conocimientos, aportes intelectuales y de talento en la consecución de metas dentro de una organización.

De igual manera, en las organizaciones el área de talento humano ha evolucionado de un rol básicamente operativo a uno estratégico en el desarrollo de las capacidades claves para el éxito competitivo (Laverde *et al.*, 2013). Es así como dichas organizaciones deben comprometerse con el desarrollo profesional y personal de los trabajadores y además brindar las condiciones de trabajo adecuadas con las que estos se sientan satisfechos y puedan desempeñar su labor acorde con las exigencias de su cargo.

Lo mencionado anteriormente se relaciona con el concepto de CVL, del que se puede decir que se relaciona con la satisfacción que logran los individuos a través de su trabajo. Según Rodríguez (2010), la CVL es un sentimiento de satisfacción y bienestar que el trabajador experimenta como consecuencia de su adaptación al trabajo que desempeña y a su contexto. La expresión

calidad de vida laboral fue acuñada por Louis Davis en 1970, y por medio de esta pretendía describir la preocupación que debía suscitar en [sic] toda organización por el bienestar y la salud de todos sus empleados para que estos desempeñasen óptimamente sus tareas. (Gómez, 2010, p. 227)

Otro concepto de CVL, introducido por García, se refiere a la “experiencia de bienestar derivada del equilibrio que percibe el individuo entre las demandas o cargas de trabajo desafiante, intenso y complejo, y los recursos (psicológicos, organizacionales y relacionales) con que dispone para afrontar esas demandas” (citado en Sosa, Cheverría y Rodríguez, 2010, p. 154). Para efectos de esta investigación se toma en cuenta el concepto propuesto por González, Hidalgo, Salazar y Preciado, quienes afirman que la CVL es un “concepto multidimensional que se basa en la satisfacción, a través del empleo, de una amplia gama de necesidades personales, ubicándolo como la clave para la realización personal,

familiar y social y como medio para preservar la economía y la salud” (2010, p.153-158).

En el sector salud, se considera que la prestación del servicio es de vital importancia por tratarse de una actividad vinculada con el mismo derecho a la vida. Por lo anterior, resulta evidente la necesidad de una altísima eficiencia en los procedimientos relativos a la prestación de estos servicios. Todas las instituciones de salud tienen la obligación de garantizar la calidad y eficiencia en el servicio.

De acuerdo con lo anterior, en cada país, de Latinoamérica para este caso, se cuenta con un modelo de prestación de servicios de salud en el que se establecen las directrices para la atención en salud y a su vez se definen criterios para garantizar la calidad en dicha actividad. Para gestionar la calidad de la atención las instituciones deben enfocarse en los usuarios, satisfaciendo sus necesidades y expectativas y brindando así accesibilidad, oportunidad, seguridad, continuidad y pertinencia en sus tratamientos.

Para hacer frente a esto, dichas organizaciones deben contar con un talento humano adecuado, que actúe bajo los referidos principios y que se adapte fácilmente a los cambios para mantener la capacidad competitiva de los sistemas de salud a nivel global. Esa competitividad, que caracteriza una economía globalizada, favorece la pérdida de talento humano calificado en aquellas organizaciones que no se esfuerzan verdaderamente por gestionarlo (Laverde *et al.*, 2013).

De igual modo, como afirman Contreras, Espinoza, Hernández y Acosta (2013), la CVL en el personal de salud no ha sido suficientemente estudiada debido quizás al enfoque casi exclusivo en los pacientes. Eso deja de lado el bienestar del personal, lo que podría afectar el correcto desempeño de las organizaciones y, por ende, los resultados en salud.

Por lo tanto, se puede decir que el personal de salud tiene un alto riesgo de presentar insatisfacción, estrés laboral, trabajo bajo presión y falta de tiempo para su vida personal, lo que lleva a una percepción de CVL baja. Lo anterior debido a varios factores, entre los que se encuentran la dedicación casi incondicional al cuidado de los pacientes, la carga emocional que esto supone y el déficit en la cantidad de este personal ya que, según la OPS, se necesitan 23 enfermeras por cada 10 000 habitantes para brindar los servicios esenciales y en Sudamérica, Centroamérica y el Caribe hay 13.8 en promedio (OPS, 2015), lo cual puede ocasionar sobrecarga laboral.

En concordancia con lo anterior, un estudio realizado en México refiere que el estrés y la sobrecarga laboral están significativamente asociados a la insatisfacción. Esto debido a un alto nivel de agotamiento y despersonalización a consecuencia de múltiples demandas y responsabilidades laborales y familiares que el trabajador tiene que atender (Patlán, 2013). Lo anterior es corroborado por un estudio realizado en Madrid, en el que se encontró que los enfermeros en sus lugares de trabajo presentan sobrecarga laboral, exceso de responsabilidades, trabajo bajo presión, falta de tiempo para su vida personal, consecuencias en su salud y estrés. Según los investigadores, todo eso puede ser aliviado con apoyo directivo. También se encontró que los enfermeros con mayor formación, tiene una mejor percepción de la CVL, lo que se refleja en una mejor atención al paciente (Mazuecos, 2017).

También, en un estudio realizado en instituciones de salud de Chile en 2013 se intentó relacionar la CVL con otras variables organizacionales como clima laboral, satisfacción laboral y *engagement*. Como resultado se evidenció que con respecto al clima laboral se asocian en mayor medida la adecuación de la infraestructura del lugar de trabajo, la equidad y autonomía en el desarrollo de las funciones propias de cada cargo y la presencia

de compromiso intrínseco, cohesión y compañerismo. En cuanto a la satisfacción laboral, la mayor relación se encuentra en la presencia de factores remunerativos, de interacción con pares y de supervisión de las actividades realizadas. Por último, en referencia al *engagement*, la dedicación en el trabajo se asocia a una mejor percepción de calidad de vida en el trabajo entre el personal de la organización (Pérez, Peralta y Fernández, 2014).

De igual manera, una investigación realizada en un centro oncológico de Bogotá determinó que el estilo de liderazgo percibido tiene efectos sobre la CVL y el bienestar de los trabajadores debido a que puede potenciar ambientes de trabajo motivantes que permitan a las personas desarrollarse y crecer (Contreras *et al.*, 2013).

En las instituciones de salud, la CVL es un asunto prioritario ya que sus trabajadores se dedican primordialmente al cuidado de la vida de las personas y su insatisfacción con sus condiciones de trabajo puede alterar los resultados en salud. Según estudios expuestos anteriormente, el personal de salud se siente insatisfecho con su CVL pues se ve sometido constantemente a sobrecarga y estrés laboral, trabajo bajo presión y agotamiento emocional. Ello puede tener no solo consecuencias en la salud de los trabajadores, sino también en la atención de los pacientes.

Por otro lado, una consecuencia crítica de la baja CVL es la posible falta de compromiso que puedan presentar los trabajadores con los objetivos organizacionales y los principios de calidad de la prestación del servicio. Esto afectaría tanto la seguridad como la satisfacción de los usuarios e impediría que la prestación del servicio sea oportuna, pertinente y continua.

Así las cosas, las instituciones de salud tienen el reto de propiciar un trabajo saludable, como lo plantea la OIT (Organización Internacional del Trabajo) en el documento “Trabajo decente”, en el que se pueda ser

productivo en condiciones de libertad, equidad, seguridad y dignidad humana (OIT, 1999). De acuerdo con lo mencionado anteriormente, el objetivo del presente estudio consistió entonces en determinar la percepción de CVL de los trabajadores de la salud en países latinoamericanos.

METODOLOGÍA

Según lo expuesto, se realizó un metaanálisis de la CVL de los trabajadores de la salud en países latinoamericanos. Se utilizó este tipo de investigación porque permite integrar mediante modelos estadísticos apropiados los resultados obtenidos en diferentes estudios que por su lado han intentado responder el mismo problema de investigación; evaluar si existe homogeneidad estadística entre los estudios, aplicar métodos estadísticos para determinar el aporte de cada estudio al resultado final e identificar las inconsistencias (si las hay) en los resultados de investigaciones previas (Manrique, 2002).

Búsqueda e identificación de los estudios

Se realizó una búsqueda de literatura científica relacionada con CVL en las bases de datos Ebsco, Scielo, Science Direct y Google Académico utilizando los términos de búsqueda *calidad de vida laboral*, *quality of work life*, *CVT-GOHISALO*, *personal de salud* y *health workers* con una ventana de tiempo de 2010 a 2017. Igualmente, se utilizaron las siguientes ecuaciones de búsqueda:

- Calidad de vida laboral AND Personal de salud
- Quality of work life AND Health workers
- Calidad de vida laboral AND CVT-GOHISALO
- Quality of work life AND CVT-GOHISALO

Adicional a esto se revisaron las referencias de los artículos seleccionados para identificar otros que no se encontraran en la revisión inicial.

Criterios de inclusión

Los estudios identificados fueron tamizados con la lectura de los resúmenes y la aplicación de los siguientes criterios de inclusión: a) el objeto de estudio es el personal de salud, b) los estudios deben ser desarrollados en países latinoamericanos, c) estudios publicados en español e inglés, d) publicados a partir de 2010 (año en que fue diseñado el instrumento), e) artículos en bases de datos o informes de investigación que no estén en las bases, f) uso del cuestionario CVT-GOHISALO para la recolección de los datos, g) que el informe tenga el resultado de la evaluación de las siete dimensiones de la calidad de vida laboral.

El cuestionario CVT-GOHISALO fue diseñado en México por González *et al.* (2010). Se basa en las categorías del neopositivismo y en la teoría de la motivación de Maslow por el enfoque que tiene en la satisfacción de las necesidades humanas, entre las que incluye pertenencia, autoestima y realización personal incorporándolas en el ámbito laboral.

El cuestionario CVT-GOHISALO, tiene como objetivo determinar el nivel de calidad de vida laboral de las personas. Está constituido por 74 ítems distribuidos en siete dimensiones: soporte institucional para el trabajo (SIT), seguridad en el trabajo (ST), integración al puesto de trabajo (IPT), satisfacción por el trabajo (SpT), bienestar logrado a través del trabajo (BLT), desarrollo personal del trabajador (DPT) y administración del tiempo libre (ATL). La validación de contenido del cuestionario se realizó mediante una consulta a expertos y la de constructo, mediante un análisis factorial. Por otro lado, la confiabilidad del instrumento se midió con el coeficiente Alpha de Cronbach, cuyo resultado fue de

0.9527. Este cuestionario se eligió porque está validado en el contexto latinoamericano y se adapta a la situación actual de las instituciones de salud y a su vez a las necesidades de la investigación.

Recolección de la información

Los artículos e informes de investigaciones obtenidos mediante la anterior búsqueda fueron exportados al programa Zotero para gestionar la bibliografía y eliminar duplicados. La extracción de la información se realizó en una base de datos Excel en tres tablas: la primera con las variables *año de publicación, país, objetivos del estudio, tipo de estudio, participantes, población, tamaño de la muestra y tipo de muestreo*; la segunda con las variables *género, tipo de contratación y tipo de actividad* (asistenciales o administrativas), y la tercera con el resultado de las siete dimensiones de la CVL. Posterior a esto a cada variable se le asigna un código para su identificación en el análisis de los resultados.

Análisis de la información

Para describir los estudios se utilizó en primera medida una tabla en la que se registraron los datos de nombre del estudio, autores, año de publicación, país y fuente en la que se publicó. Luego mediante gráficos de barras se representaron datos sociodemográficos como género, tipo de contratación y tipo de actividad, tamaño de la muestra y resultados diferenciados por investigación y por dimensión. Dichos gráficos se realizaron en el programa estadístico R.

Los resultados de los niveles de CVL en cada dimensión fueron sometidos a una prueba de Chi cuadrado para comprobar la heterogeneidad de los estudios, la cual fue confirmada.

Debido a esto y a que la prueba Chi cuadrado es muy estricta —ya que para que exista homogeneidad el valor

p debe ser mayor de 0.05 en todos los estudios, que fue el valor que se determinó anteriormente como el nivel de significancia—, se decide realizar gráficos de mosaico para comparar los resultados de cada dimensión por pares de estudios y así determinar sus diferencias. En tales gráficos los valores de 0 o cercanos a 0 son los más heterogéneos y los que tienen valores de 1 o cercanos a 1 son los de mayor similitud.

Asimismo, como última prueba estadística, se someten los datos a un MDS (escalamiento multidimensional, por sus siglas en inglés). Esta es una técnica de representación espacial en la que se trata de visualizar en un mapa un conjunto de datos cuya posición relativa se desea analizar. El MDS está basado en la comparación de objetos, de forma que si dichos objetos son similares, la distancia entre ellos es menor a la que sería si fueran distintos. En resumen, el MDS es una técnica multivariante que crea un gráfico aproximado a partir de las similitudes de un conjunto de objetos.

Existen dos modelos de MDS, el de escalamiento métrico y el no métrico. Como los datos objeto de análisis en este estudio son resultados por niveles, el modelo de escalamiento métrico es el ideal. Este análisis se hizo con el fin de establecer las distancias (similitudes) entre los estudios por cada dimensión para así determinar si existe relación entre estas similitudes y el contexto de los sistemas de salud y los sistemas de calidad en salud de los países abordados.

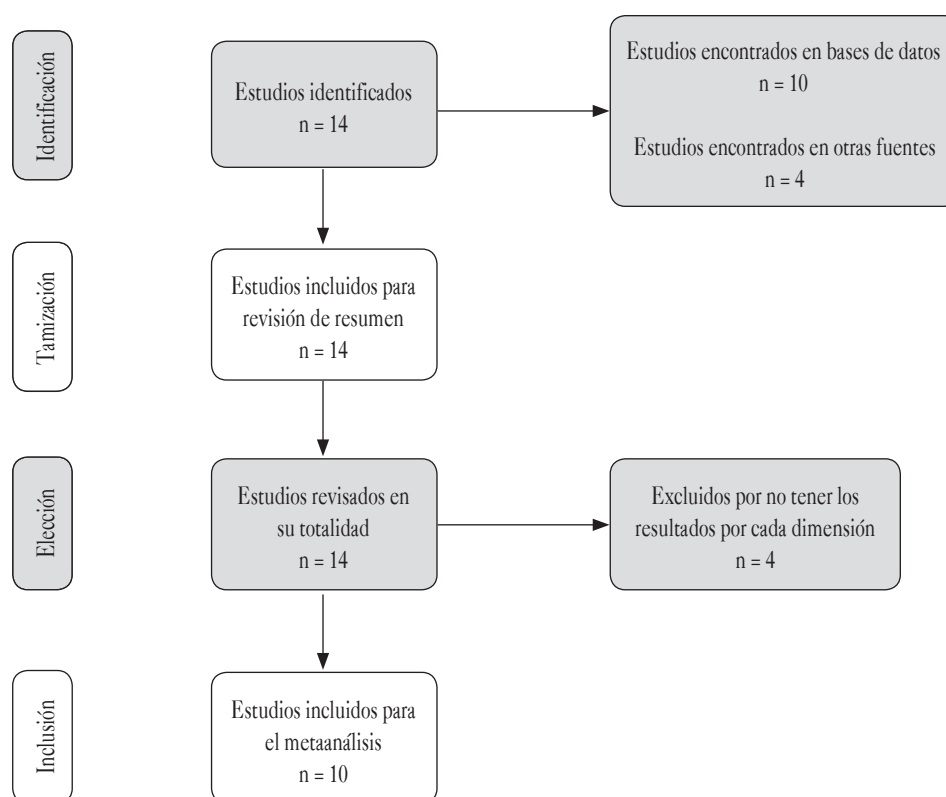
RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la búsqueda inicial se identificaron 14 estudios, de los cuales 10 fueron artículos científicos y 4, informes de investigación (tesis de maestría). Se realizó una revisión completa de todos los estudios, y de estos se eliminaron 4 por no cumplir alguno de los criterios de inclusión (figura 1).

El estudio incluyó entonces 10 investigaciones con un total de 1024 participantes, de los cuales el 82.7 % fueron mujeres y el 17.3 %, hombres. Los estudios se realizaron en cuatro países diferentes entre 2011 y 2017,

e incluyeron todo el personal de salud, especialmente el de enfermería, que realiza actividades administrativas (6.4 %) y asistenciales (93.6 %) y que tiene contrato laboral (87.2 %) o por prestación de servicios (12.8 %).

Figura 1. Selección de estudios



Fuente: elaboración propia.

Tabla 1. Descripción de los estudios seleccionados

N.º	Título	Autores	Año	País	Publicación
E1	“Factores que influyen en la calidad de vida laboral del personal de enfermería del Hospital General Zacatecas”	M. Herrera, D. Ruíz de Chávez, C. Almeida y P. García	2011	México	Revista. <i>Ibn Sina</i>
E2	“Calidad de vida en el trabajo: profesionales de la salud de Clínica Río Blanco y Centro de Especialidades Médicas”	D. Delgado, M. Inzulza y F. Delgado	2012	Chile	Revista. <i>Medicina y Seguridad del Trabajo</i>
E3	<i>Calidad de vida en el trabajo del profesional médico y de enfermería en una empresa social del Estado (E. S. E.) III nivel, Bogotá</i>	A. O. Garcés	2014	Colombia	Informe de investigación (tesis maestría)

N.º	Título	Autores	Año	País	Publicación
E4	“Calidad de vida en el trabajo percibida según niveles de atención y categorías de enfermeras”	M. O. Quintana, T. Paravic, y K. Sáez	2015	México	Revista. <i>Ciencia y Enfermería</i>
E5	<i>Calidad de vida laboral de los profesionales de enfermería del Hospital General de Querétaro, Seseq</i>	M. C. Sánchez y A. Carrillo	2015	México	Informe de investigación (tesis maestría)
E6	<i>Relación entre factores laborales y calidad de vida en el trabajo de las enfermeras de la microrred Cono Norte. Tacna, 2016</i>	L. G. Callomamani	2016	Perú	Informe de investigación (tesis maestría)
E7	“Calidad de vida laboral de enfermeras de un hospital privado”	M. O. Quintana, K. Sáez, C. Figueroa, J. A. García, R. E. Salazar, R. M. Tinajero, M. Padilla y C. Valle	2016	México	Revista. <i>Biotechnia</i>
E8	“Quality of work life in primary care of nursing professionals in public health in clinics in Tampico, México”	N. L. González, M. I. Peñarrieta, H. Castañeda, F. Flores, T. Gutiérrez y F. Caballero	2016	México	Revista. <i>Journal of Hospital Administration</i>
E9	“Calidad de vida laboral en trabajadores de una empresa social del Estado de Tunja, Colombia”	S. Suescún, G. Sarmiento, L. Álvarez y M. Lugo	2016	Colombia	Revista Médica de Risaralda
E10	<i>Calidad de vida en el trabajo del personal de enfermería que labora en el Servicio de Emergencias en un hospital nacional de Lima metropolitana, 2017</i>	R. del P. Peña, V. Viamonte y S. E. Zegarra	2017	Perú	Informe de investigación (tesis maestría)

Fuente: elaboración propia.

Como se puede observar en la tabla 1, los estudios incluidos fueron desarrollados en instituciones de salud públicas y privadas, con diferencias en cuanto a su tamaño y nivel de atención. El país que más aportó estudios a la investigación fue México con cinco, seguido de Colombia y Perú con dos y Chile con uno.

En cuanto a la muestra, de los 1024 participantes en total el estudio que aportó un mayor número fue el de Quintana *et al.* (2015) con 345 personas, y el que aportó menos fue Delgado *et al.* (2012) con 20 personas. Seis de los estudios utilizaron muestreo probabilístico (aleatorio simple, estratificado) y los cuatro restantes para establecer el tamaño de la muestra aplicaron el instrumento a toda la población que aceptó participar de la investigación.

Los datos sociodemográficos que se verificaron comunes a todas las investigaciones fueron el género, el tipo

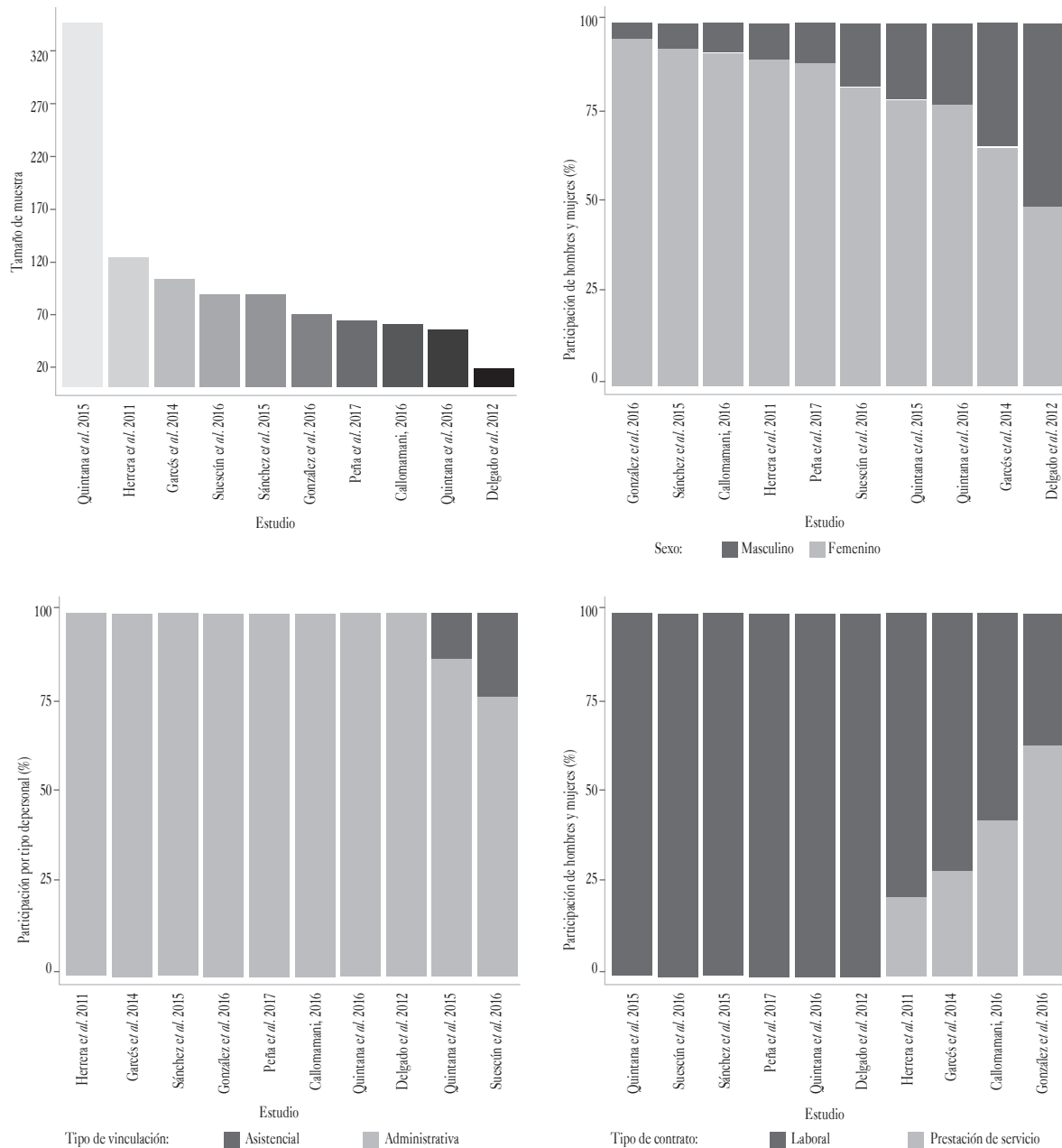
de actividad y el tipo de contratación. En cuanto al género—en concordancia con el estudio realizado por el Ministerio de Salud y Protección Social y plasmado en el documento de la caracterización laboral del talento humano en salud de Colombia (Ortiz, Cubides y Retrepo, 2012), donde se afirma que entre el personal de salud predomina el género femenino—, la mayoría de los participantes de los diferentes estudios fueron mujeres, 847 en total (82.8 %), y apenas 177 fueron hombres (17.2 %).

En la figura 2 se puede observar que del total de participantes 958 personas se dedican a actividades asistenciales, lo que corresponde al 93.6 %, y que solo los estudios de Quintana *et al.* (2015) y Suescún *et al.* (2016) incluyen personal administrativo: 66 personas, que equivalen al 6.4 %. En cuanto al tipo de contratación, el 80.2 % de las personas tiene un contrato laboral, mientras el 12.8 % tiene OPS (contrato por

orden de prestación de servicios). De manera individual, solo cuatro de los estudios incluyeron personal con contrato por OPS. En particular, la investigación

de González *et al.* (2016) realizada en México contó en su mayoría (64.2 %) con personal contratado bajo esta modalidad.

Figura 2. Tamaño de la muestra y datos sociodemográficos



Fuente: elaboración propia.

En el análisis descriptivo de los estudios se encuentra que la CVL es predominantemente baja ya que el resultado global de 7 de las 10 investigaciones incluidas en el metaanálisis arroja que la mayor parte de sus participantes calificó así mínimo cuatro de las siete dimensiones evaluadas. No obstante, en dos investigaciones la percepción de CVL global fue alta y en una fue media.

De manera detallada los estudios mostraron los siguientes resultados:

- En la investigación del Herrera *et al.* (2011) cuatro de las dimensiones obtuvieron una baja calificación por más del 50 % de los participantes. La dimensión BLT fue la que un mayor número de personas calificaron como baja (71 %). Dicha condición se puede asociar, según el autor, al tipo de contratación y a la actividad que se realiza ya que en las áreas más críticas es donde se reportan niveles más bajos de CVL.
- Por otro lado, es importante destacar que el nivel más alto de CVL se encuentra en las dimensiones de ATL y DPT. El autor atribuye ello al salario que permite que las personas inviertan una mayor cantidad de dinero en actividades extralaborales, como esparcimiento y educación (Herrera, Ruíz, Almeida y García, 2011).
- En el estudio de Delgado *et al.* (2012) se publicaron los resultados en niveles alto y bajo. La CVL de los participantes es en su mayoría baja. Solo en las dimensiones de SIT y ST tiene un pequeño porcentaje en el nivel alto, con 30 % y 20 % respectivamente. El autor no atribuye esos resultados a algún factor en particular.
- La investigación realizada en una empresa social del Estado en Bogotá muestra que la CVL fue predominantemente baja ya que al menos el 50 % de las personas la calificaron en este nivel en todas las dimensiones. Según el autor lo anterior se debe a las poco aceptables condiciones en la organización del trabajo y la falta de

compromiso de las directivas. De la misma manera, resalta que en concordancia con otras investigaciones existe una creciente insatisfacción del personal de la salud con su salario, condiciones de seguridad y su trabajo en atención primaria (Garcés, 2014).

- El estudio realizado por Quintana *et al.* (2015) muestra que la mayoría de los participantes perciben su CVL en nivel de bajo a medio, lo que se demuestra en la calificación de cuatro dimensiones. Los autores precisan que este resultado se atribuye a las características de infraestructura, disponibilidad de material y equipos para la prestación del servicio, turnos de trabajo, falencias en liderazgo y supervisión y la percepción de inadecuada retribución salarial.
- En la investigación de Sánchez y Carrillo (2015) la mayor parte de los participantes (al menos el 50 %) calificaron su nivel de CVL como bajo en cuatro dimensiones. Esta situación se presenta por desmotivación del personal e inconformidad con los objetivos organizacionales y las cargas laborales. Por otro lado, en este estudio se calificaron en un nivel alto las dimensiones SIT y ST.
- La investigación hecha por Callomamani en 2016 refleja que la CVL del personal de salud en la micro-rred Cono Norte es en mayor proporción baja. Fue calificada así en cinco de las siete dimensiones por más del 50 % de los participantes. Se encontró que dicho resultado está relacionado con las deficientes condiciones laborales y salariales, que obligan en muchas ocasiones a los trabajadores a tener un segundo empleo, y por consiguiente, a disminuir su tiempo de descanso (Callomamani, 2016).
- La investigación de Quintana *et al.* de 2016 en un hospital privado al igual que las anteriores dio como resultado que el nivel de CVL es bajo a medio ya que en cuatro dimensiones lo declararon así la mayor parte

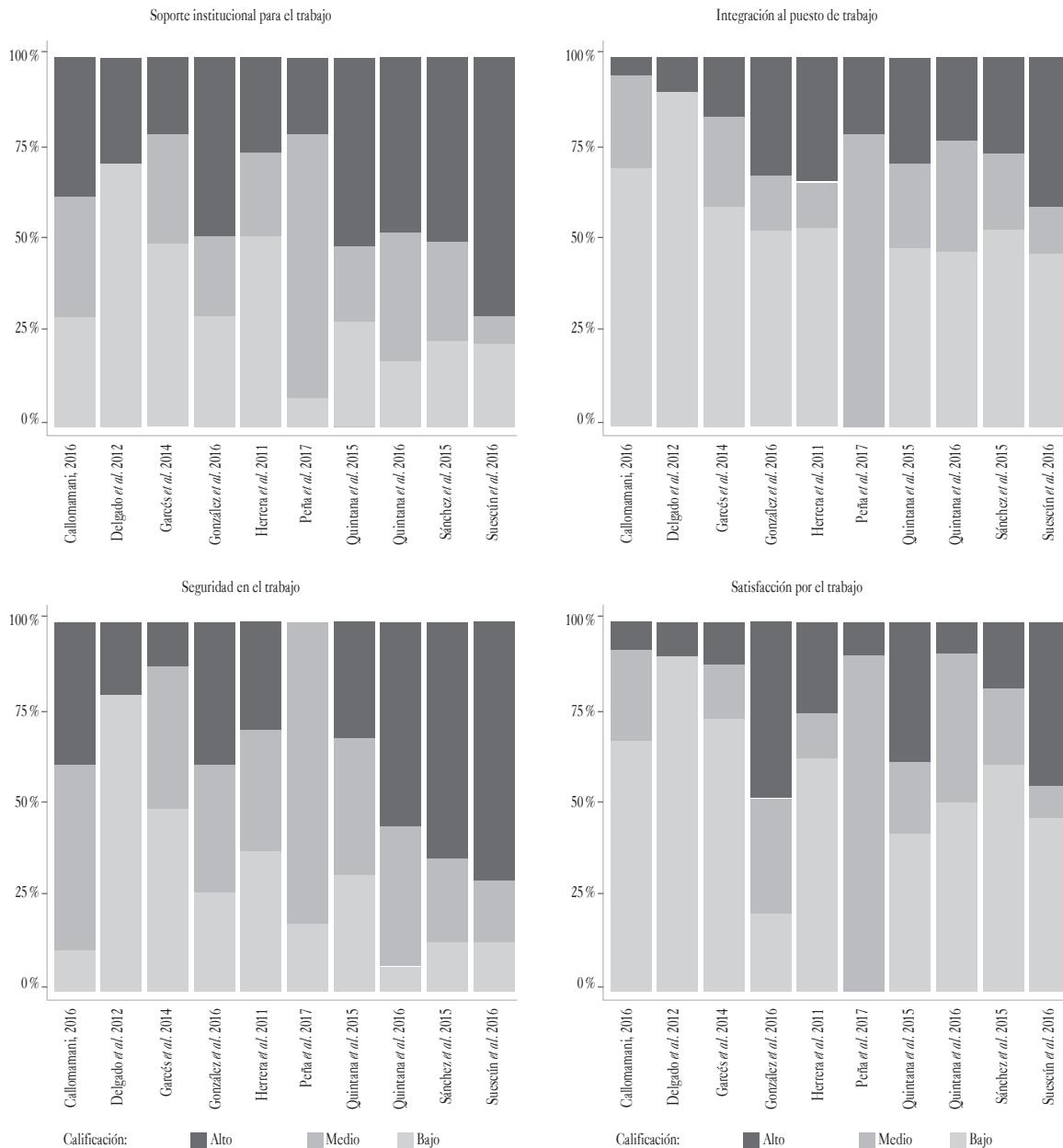
de los participantes. En el análisis de los autores se precisa que se puede deber a insatisfacción por la remuneración, poca identificación con los objetivos organizacionales y falta de reconocimiento por sus logros.

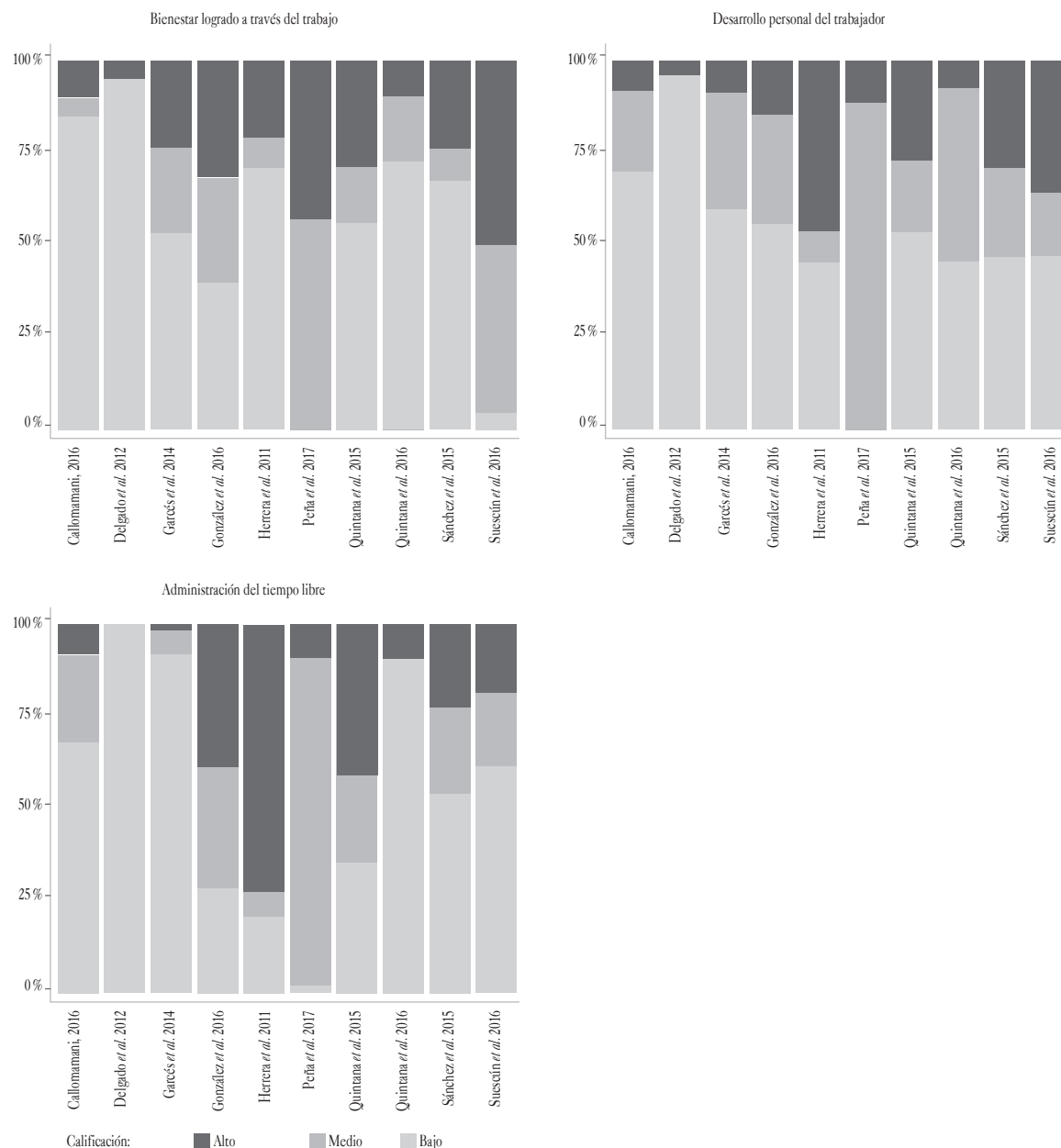
- Los estudios realizados por Suescún *et al.* (2016) en Colombia y González *et al.* (2016) en México arrojaron resultados similares, al obtener un nivel de CVL mayormente alto, al dar este resultado en

cuatro dimensiones debido básicamente a la inclusión laboral y el respeto por los derechos laborales.

- Por último, la investigación de Peña *et al.* de 2017, mostró que la CVL percibida por los participantes es de nivel medio. En todas las dimensiones más del 50 % de las personas así la calificaron. En este caso el personal presenta niveles aceptables de satisfacción con los procesos de trabajo, la remuneración y el tiempo libre.

Figura 3. Resultados por dimensión





Fuente: elaboración propia.

En cuanto a la dimensión SIT, se confirma la heterogeneidad en las investigaciones incluidas mediante la prueba de Chi cuadrado, cuyo resultado fue un valor p de 0.000. En esta dimensión la mayor similitud se presenta en los estudios de González *et al.* (2016) y Quintana *et al.* (2015), en los que respectivamente el 50 % y el 52 % de los participantes calificaron esta dimensión en un nivel alto, 22 % y 21 % en nivel medio y 27 % y 25 % en un

nivel bajo. En menor medida, Los estudios mencionados tienen similitud con la investigación de Sánchez y Carrillo (2015), en la cual los participantes calificaron esa dimensión en un 52 % en nivel alto, 28 % en nivel medio y 20 % en nivel bajo. Su parecido puede radicar en que las investigaciones se realizaron en instituciones públicas de México y fueron dirigidas a personal de enfermería.

Por otro lado, Los estudios que presentan mayor heterogeneidad en el análisis por pares (figura 4) en esta dimensión son los de Peña *et al.* (2017) —que reportan que el 5 % de las personas la calificó en nivel bajo, el 73 % en nivel medio y el 22 % en nivel alto— y Suescún *et al.* (2016) —el 18 % de los participantes ubicó esta dimensión en el nivel bajo, el 8 % en nivel medio y el 74 % en nivel alto—. Tales estudios se diferencian en el país de origen: el primero fue realizado en Perú y el segundo, en Colombia.

Figura 4. Análisis por pares. SIT

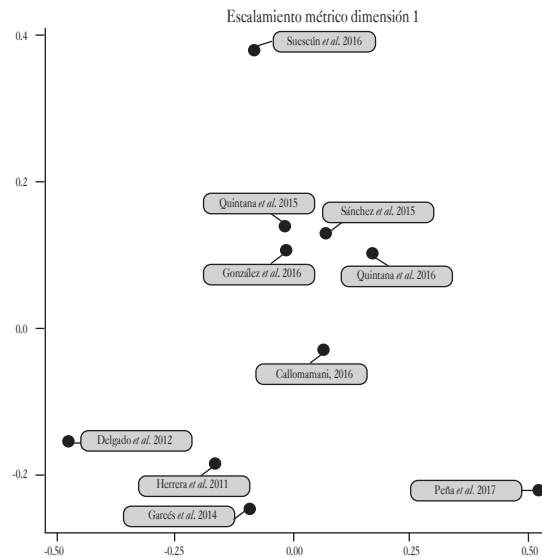
Investigación	Valor P para test χ^2 para pares de investigaciones. Dimensión									
	Herrera <i>et al.</i> 2011	Delgado <i>et al.</i> 2012	Garcés <i>et al.</i> 2014	Quintana <i>et al.</i> 2015	Sánchez <i>et al.</i> 2015	Callomamani, 2016	Quintana <i>et al.</i> 2016	González <i>et al.</i> 2016	Suescún <i>et al.</i> 2016	Peña <i>et al.</i> 2017
Herrera <i>et al.</i> 2011	1	0.05	0.38	0	0	0.01	0	0	0	0
Delgado <i>et al.</i> 2012	0.05	1	0.01	0	0	0	0	0	0	0
Garcés <i>et al.</i> 2014	0.38	0.01	1	0	0	0.02	0	0	0	0
Quintana <i>et al.</i> 2015	0	0	0	1	0.32	0.06	0.03	0.91	0	0
Sánchez <i>et al.</i> 2015	0	0	0	0.32	1	0.28	0.5	0.54	0	0
Callomamani, 2016	0.01	0	0.02	0.06	0.28	1	0.22	0.31	0	0
Quintana <i>et al.</i> 2016	0	0	0	0.03	0.5	0.22	1	0.12	0	0
González <i>et al.</i> 2016	0	0	0	0.91	0.54	0.31	0.12	1	0.01	0
Suescún <i>et al.</i> 2016	0	0	0	0	0	0	0	0.01	1	0
Peña <i>et al.</i> 2017	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

Fuente: elaboración propia.

Otros estudios que aportan a la heterogeneidad son el de Delgado *et al.* (2012) —en el que ningún participante calificó la dimensión SIT en el nivel medio, el 70 % lo hizo en un nivel bajo y el 30 % en el nivel alto— y el de Garcés —en el que el 48 % de las personas calificó dicha dimensión en nivel bajo, el 31 % en medio y el 21 % en alto—. Estos estudios se diferencian en que el primero se realizó en instituciones privadas en Chile y el segundo, en una institución pública en Colombia.

Igualmente, en la figura 5 se evidencia que se presentan dos agrupamientos de estudios, pero el que más llama la atención es el de las investigaciones de Quintana *et al.* (2015; 2016), Sánchez y Carrillo (2015), González *et al.* (2016) y Callomamani (2016), cuya distancia es más corta entre ellos que con los demás estudios. Los cuatro primeros más cercanos fueron realizados en México y el último en Perú. De igual manera, existe cercanía entre los estudios de Herrera *et al.* (2011), de México, y Garcés (2014), de Colombia.

Figura 5. Escalamiento multidimensional. SIT



Fuente: elaboración propia.

En la dimensión ST se repite la heterogeneidad (valor p del Chi cuadrado = 0.001). De la misma manera, en el análisis por pares (figura 6) los estudios que presentan mayor similitud son los de González *et al.* (2016) y Quintana *et al.* (2015) en los que la mitad de los participantes la calificaron en nivel alto, 22 % y 21 % en medio y 27 % y 25 % en bajo, respectivamente. Su parecido puede radicar en que las dos investigaciones se realizaron en instituciones públicas de México y están dirigidas a personal de enfermería. También en el gráfico se

puede evidenciar que las investigaciones que presentan mayor diferencia son la de Delgado *et al.* (2012), realizada en Chile, y la de Garcés, realizada en Colombia. La primera fue desarrollada en una institución privada y dirigida a todo el personal de salud, mientras que la segunda se realizó en una entidad pública y se dirigió al personal médico y de enfermería.

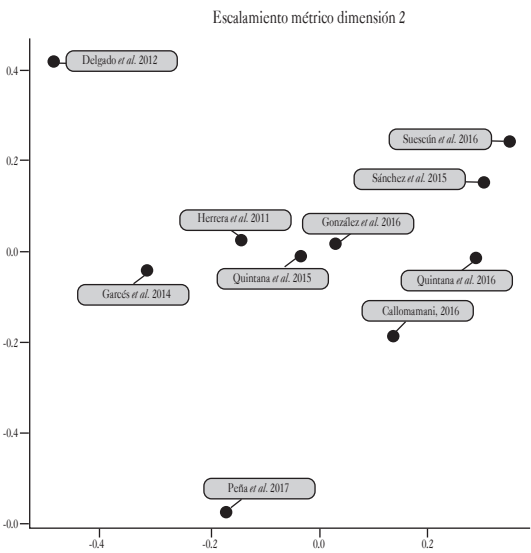
Figura 6. Análisis por pares. ST

		Valor P para test χ^2 para pares de investigaciones. Dimensión 2										
Investigación	Herrera <i>et al.</i> 2011	1	0	0.01	0.4	0	0	0	0.25	0	0	
	Delgado <i>et al.</i> 2012	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Garcés <i>et al.</i> 2014	0.01	0	1	0	0	0	0	0	0	0	
	Quintana <i>et al.</i> 2015	0.04	0	0	1	0	0.01	0	0.52	0	0	
	Sánchez <i>et al.</i> 2015	0	0	0	0	1	0	0.13	0.01	0.47	0	
	Callomamani, 2016	0	0	0	0.01	0	1	0.22	0.05	0	0	
	Quintana <i>et al.</i> 2016	0	0	0	0	0.13	0.22	1	0.01	0.01	0	
	González <i>et al.</i> 2016	0.25	0	0	0.52	0.01	0.05	0.01	1	0	0	
	Suescún <i>et al.</i> 2016	0	0	0	0	0.47	0	0.01	0	1	0	
	Peña <i>et al.</i> 2017	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
		Herrera <i>et al.</i> 2011	Delgado <i>et al.</i> 2012	Garcés <i>et al.</i> 2014	Quintana <i>et al.</i> 2015	Sánchez <i>et al.</i> 2015	Callomamani, 2016	Quintana <i>et al.</i> 2016	González <i>et al.</i> 2016	Suescún <i>et al.</i> 2016	Peña <i>et al.</i> 2017	Investigación

Fuente: elaboración propia.

Paralelamente, en la figura 7 se observa una gran aglomeración de estudios. Los más cercanos son los de Herrera *et al.* (2011), González *et al.* (2016) y Quintana *et al.* (2015), los tres realizados en México. De la misma manera, la figura muestra que los estudios de Peña *et al.* (2017) y Delgado *et al.* (2012), realizados en Perú y Chile respectivamente, son los más lejanos.

Figura 7. Escalamiento multidimensional. ST



Fuente: elaboración propia.

En la dimensión IPT (figura 8) persiste la heterogeneidad ($p = 0.00$). Los estudios que más se parecen son los de González *et al.* (2016) y Herrera *et al.* (2011), con un valor p de 0.86. Un poco más del 50 % de participantes percibieron dicha dimensión en un nivel bajo. De igual manera, respectivamente el 32 % y el 34 % la percibieron en nivel alto y, por último, el 15 % y 12 % en nivel medio. Estas investigaciones se realizaron en México, en instituciones públicas y estaban dirigidas al personal de enfermería. Igualmente, en el MDS se identifica una distancia corta entre los estudios realizados en México.

Los estudios que menos se parecen son el de Peña *et al.* (2016), realizado en una institución pública de Perú; Herrera *et al.* (2011), desarrollado en una entidad pública, y Suescún *et al.* (2016), llevado a cabo en una institución pública en Colombia. Llama la atención la diferencia en el nivel alto de calificación: en la primera investigación el 78 % de los participantes calificó de esta manera la dimensión en cuestión, mientras que en las otras dos lo hicieron apenas el 12 % y el 13 % respectivamente. Del mismo modo, en la figura 8 se puede observar que el estudio que más aporta a la heterogeneidad para esta

dimensión es el realizado por Peña *et al.* (2016)), el cual no tiene ningún grado de similitud con ningún estudio, situación que se evidencia aún más en la figura 9.

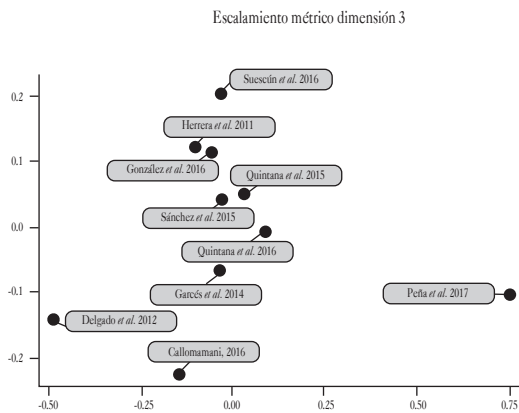
Figura 8. Análisis por pares. IPT

Valor P para test χ^2 para pares de investigaciones. Dimensión 3

Investigación	Herrera <i>et al.</i> 2011	Delgado <i>et al.</i> 2012	Garcés <i>et al.</i> 2014	Quintana <i>et al.</i> 2015	Sánchez <i>et al.</i> 2015	Callomamani, 2016	Quintana <i>et al.</i> 2016	González <i>et al.</i> 2016	Suescún <i>et al.</i> 2016	Peña <i>et al.</i> 2017
Herrera <i>et al.</i> 2011	1	0.01	0	0.04	0.2	0	0.01	0.86	0.53	0
Delgado <i>et al.</i> 2012	0.01	1	0.02	0	0.01	0.04	0	0.01	0	0
Garcés <i>et al.</i> 2014	0	0.02	1	0.03	0.21	0.08	0.29	0.03	0	0
Quintana <i>et al.</i> 2015	0.04	0	0.03	1	0.73	0	0.43	0.36	0.03	0
Sánchez <i>et al.</i> 2015	0.2	0.01	0.21	0.73	1	0	0.44	0.57	0.08	0
Callomamani, 2016	0	0.04	0.08	0	0	1	0	0	0	0
Quintana <i>et al.</i> 2016	0.01	0	0.29	0.43	0.44	0	1	0.12	0.01	0
González <i>et al.</i> 2016	0.86	0.01	0.03	0.36	0.57	0	0.12	1	0.51	0
Suescún <i>et al.</i> 2016	0.53	0	0	0.03	0.08	0	0.01	0.51	1	0
Peña <i>et al.</i> 2017	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

Fuente: elaboración propia.

Figura 9. Escalamiento multidimensional. IPT



Fuente: elaboración propia.

En la dimensión SpT (figura 10) se presenta heterogeneidad (valor $p = 0.001$). El análisis por pares refleja que no hay similitudes muy marcadas entre los estudios. Sin embargo, se puede decir que el de Callomamani *et al.*

(2016) y el de Garcés (2014) tienen algún parecido en cuanto a que más de la mitad de los participantes —el 67 % y el 74 % respectivamente, para ser exactos— la calificaron en un nivel bajo. Las dos investigaciones se realizaron en instituciones públicas, pero la primera se hizo en Perú y se dirigió al personal de enfermería y la segunda, en Colombia y fue dirigida a personal médico y de enfermería.

Figura 10. Análisis por pares. SpT

Valor P para test χ^2 para pares de investigaciones. Dimensión 4

Investigación	Herrera <i>et al.</i> 2011	Delgado <i>et al.</i> 2012	Garcés <i>et al.</i> 2014	Quintana <i>et al.</i> 2015	Sánchez <i>et al.</i> 2015	Callomamani, 2016	Quintana <i>et al.</i> 2016	González <i>et al.</i> 2016	Suescún <i>et al.</i> 2016	Peña <i>et al.</i> 2017
Herrera <i>et al.</i> 2011	1	0.05	0.04	0	0.18	0.01	0	0	0.01	0
Delgado <i>et al.</i> 2012	0.05	1	0.17	0	0.04	0.05	0	0	0	0
Garcés <i>et al.</i> 2014	0.04	0.17	1	0	0.2	0.27	0	0	0	0
Quintana <i>et al.</i> 2015	0	0	0	1	0	0	0	0	0.06	0
Sánchez <i>et al.</i> 2015	0.18	0.04	0.2	0	1	0.22	0.03	0	0	0
Callomamani, 2016	0.01	0.05	0.27	0	0.22	1	0.16	0	0	0
Quintana <i>et al.</i> 2016	0	0	0	0	0.03	0.16	1	0	0	0
González <i>et al.</i> 2016	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Suescún <i>et al.</i> 2016	0.01	0	0	0.06	0	0	0	0	1	0
Peña <i>et al.</i> 2017	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

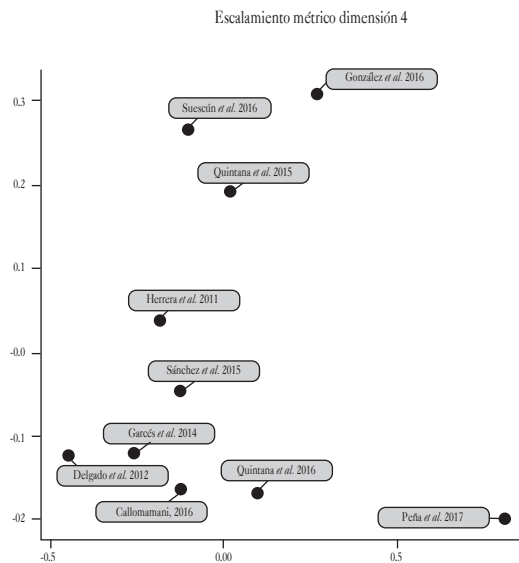
Fuente: elaboración propia.

Por otra parte, los estudios de Peña *et al.* (2017) y González *et al.* (2016), son los que más se diferencian entre ellos y con los demás. En el primero solo el 2 % de los participantes calificó esta dimensión como de bajo nivel, el 89 % la ubicó en nivel medio y el 9 % en nivel alto; mientras que en el segundo el 21 % de los participantes la calificó en nivel bajo, el 30 % en nivel medio y el 49 % en nivel alto. Los dos estudios fueron realizados en institución públicas y dirigidos al personal de enfermería, pero se desarrollaron en diferente país, Perú y México respectivamente.

En esta dimensión los estudios se encuentran dispersos en el mapa. A pesar de esto, se puede observar en la

figura 11 cierta cercanía entre los de Garcés, Quintana *et al.* (2016), Delgado *et al.* (2012) y Callomamani (2016), lo que concuerda con las demás dimensiones ya que cada uno fue realizado en un país diferente.

Figura 11. Escalamiento multidimensional. SpT



Fuente: elaboración propia.

En la dimensión BLT (figura 12) se repite la heterogeneidad con un valor p de 0.000. En el análisis por pares se identifica que los estudios que más se parecen entre sí son los de Herrera *et al.* (2011) y Sánchez y Carrillo (2015), cuyos resultados presentan que respectivamente el 71 % y el 68 % de los participantes calificaron esta dimensión como de nivel bajo, el 21 % y el 24 % como de nivel alto y en los dos el 8 % como de nivel medio. Dicha similitud se pudo deber a que las dos investigaciones se realizaron entre el personal de enfermería de instituciones públicas en México.

Figura 12. Análisis por pares. BLT

Valor P para test χ^2 para pares de investigaciones. Dimensión 5

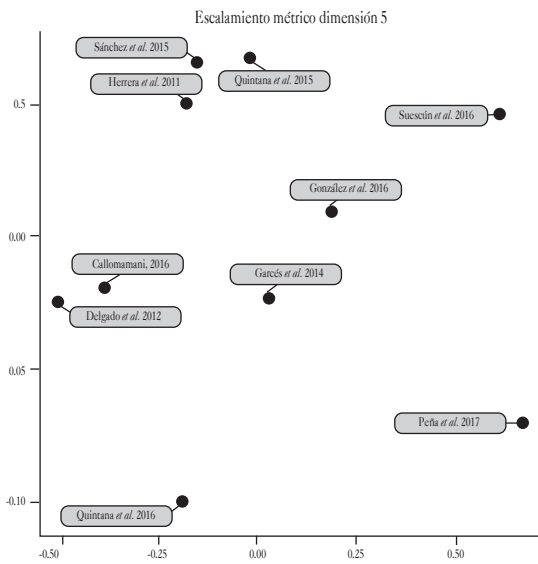
Herrera <i>et al.</i> 2011	1	0.07	0	0.01	0.86	0.09	0.04	0	0	0
Delgado <i>et al.</i> 2012	0.07	1	0	0	0.04	0.47	0.09	0	0	0
Garcés <i>et al.</i> 2014	0	0	1	0.15	0.02	0	0.04	0.22	0	0
Quintana <i>et al.</i> 2015	0.01	0	0.15	1	0.13	0	0.01	0.01	0	0
Sánchez <i>et al.</i> 2015	0.86	0.04	0.02	0.13	1	0.04	0.04	0	0	0
Callomamani, 2016	0.09	0.47	0	0	0.04	1	0.07	0	0	0
Quintana <i>et al.</i> 2016	0.04	0.09	0.04	0.01	0.04	0.07	1	0	0	0
González <i>et al.</i> 2016	0	0	0.22	0.01	0	0	0	1	0	0
Suescún <i>et al.</i> 2016	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.13
Peña <i>et al.</i> 2017	0	0	0	0	0	0	0	0	0.13	1

Fuente: elaboración propia.

También, en la figura 12 se puede observar que las investigaciones con mayor diferencia entre ellas y con las demás son las de Peña *et al.* (2017) y Suescún *et al.* (2016). En los otros estudios más de dos terceras partes de los participantes calificaron esta dimensión en un nivel bajo, mientras que en el de Peña, ninguna persona lo calificó así y en el de Suescún apenas el 4 % hizo lo mismo. De igual modo, en la figura 19 se evidencia dicha diferencia.

También cabe destacar, como lo muestra la figura 13 y complementando el análisis anterior, que los estudios con menos distancia entre sí son los de Herrera *et al.* (2011), Sánchez y Carrillo (2015) y Quintana *et al.* (2015), los tres realizados en México.

Figura 13. Escalamiento multidimensional. BLT



Fuente: elaboración propia.

Figura 14. Análisis por pares. DPT

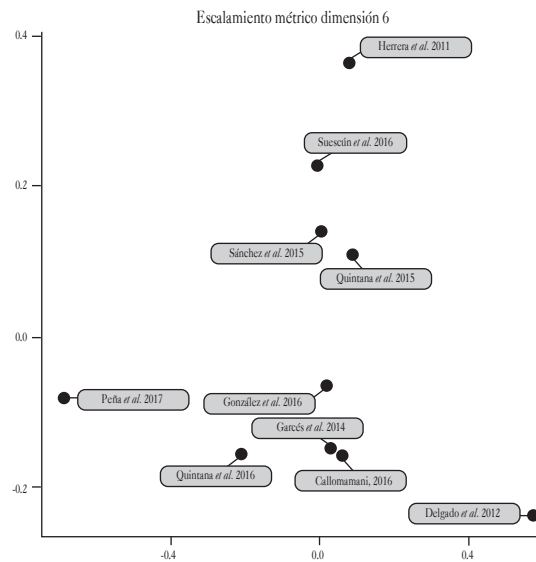
		Valor P para test χ^2 para pares de investigaciones. Dimensión 7									
Investigación	Herrera et al. 2011	1	0	0	0	0	0	0	0	0.1	0
	Delgado et al. 2012	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	Garcés et al. 2014	0	0	1	0	0	0.98	0.1	0.47	0	0
	Quintana et al. 2015	0	0	0	1	0.43	0	0	0.03	0.16	0
	Sánchez et al. 2015	0	0	0	0.43	1	0	0	0.06	0.42	0
	Callomamani, 2016	0	0	0.98	0	0	1	0.15	0.46	0	0
	Quintana et al. 2016	0	0	0.1	0	0	0.15	1	0.07	0	0
	González et al. 2016	0	0	0.47	0.03	0.06	0.48	0.07	1	0	0
	Suscún et al. 2016	0.1	0	0	0.16	0.42	0	0	0	1	0
	Peña et al. 2017	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
		Herrera et al. 2011	Delgado et al. 2012	Garcés et al. 2014	Quintana et al. 2015	Sánchez et al. 2015	Callomamani, 2016	Quintana et al. 2016	González et al. 2016	Suscún et al. 2016	Peña et al. 2017

Fuente: elaboración propia.

En el análisis por pares de la dimensión DPT (figura 14) la heterogeneidad se repite. Así, se observa que los estudios con mayor parecido son los de Callomamani *et al.* (2016) y Garcés (2014), cuyos participantes calificaron de la siguiente manera: en nivel bajo 53 % y 52 % y en nivel medio 37 % y 38 % respectivamente, y en

los dos el 10 % la calificó en nivel alto. Estos estudios fueron realizados en instituciones públicas, el primero en Perú y el segundo en Colombia. A ellos se suman los de Quintana *et al.* (2016) y González *et al.* (2016), como se observa en la figura 15.

Figura 15. Escalamiento multidimensional. DPT



Fuente: elaboración propia.

También se puede ver que los estudios con menor parecido entre sí, y que además tienen una diferencia marcada con los demás, son el de Peña *et al.* (2017), en el que la mayoría de los participantes (86 %) calificaron esta dimensión en nivel medio, y el de Herrera *et al.* (2011), en el que el 53 % la calificaron en nivel alto. Dichos estudios fueron realizados en Perú el primero y en México el segundo. Este resultado se confirma en la figura 15.

Para la dimensión de ATL, al igual que las dimensiones anteriores, el valor p fue de 0.001. La figura 16 evidencia que es la dimensión con mayor heterogeneidad ya que tiene muchos valores en 0. A pesar de esto existen algunas similitudes entre estudios como el de Garcés y el de Quintana *et al.* (2016). En ambas investigaciones más del 90 % de las personas calificó esta dimensión en nivel bajo. Este parecido se da a pesar de que los estudios

fueron realizado en contextos diferentes: el primero en una institución pública de Colombia y el segundo en una Clínica privada de México.

Figura 16. Análisis por pares. ATL

Valor P para test χ^2 para pares de investigaciones. Dimensión 7

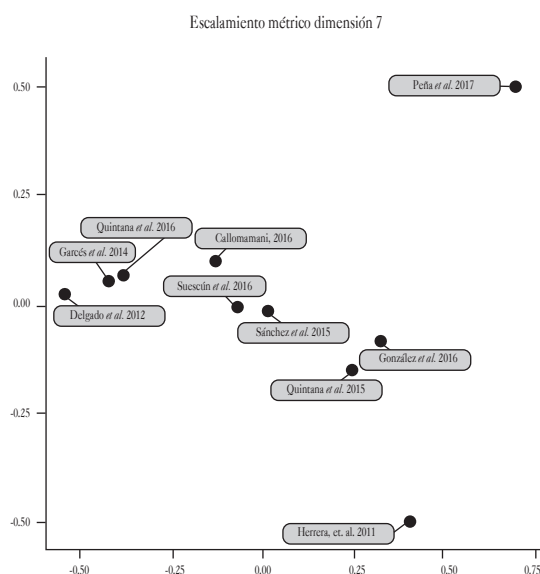
Investigación	Herrera <i>et al.</i> 2011	Delgado <i>et al.</i> 2012	Garcés <i>et al.</i> 2014	Quintana <i>et al.</i> 2015	Sánchez <i>et al.</i> 2015	Callomamani, 2016	Quintana <i>et al.</i> 2016	González <i>et al.</i> 2016	Suescún <i>et al.</i> 2016	Peña <i>et al.</i> 2017
Herrera <i>et al.</i> 2011	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Delgado <i>et al.</i> 2012	0	1	0.44	0	0	0.01	1	0	0	0
Garcés <i>et al.</i> 2014	0	0.44	1	0	0	0	0.67	0	0	0
Quintana <i>et al.</i> 2015	0	0	0	1	0	0	0	0.25	0	0
Sánchez <i>et al.</i> 2015	0	0	0	0	1	0.06	0	0.01	0.59	0
Callomamani, 2016	0	0.01	0	0	0.06	1	0.01	0	0.18	0
Quintana <i>et al.</i> 2016	0	1	0.67	0	0	0.01	1	0	0	0
González <i>et al.</i> 2016	0	0	0	0.25	0.01	0	0	1	0	0
Suescún <i>et al.</i> 2016	0	0	0	0	0.59	0.18	0	0	1	0
Peña <i>et al.</i> 2017	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

Fuente: elaboración propia.

Complementando lo anterior, en el MDS (figura 17) también se identifica cierto nivel de cercanía entre los estudios de Delgado *et al.* (2012), Suescún *et al.* (2016), Sánchez y Carrillo (2015) y Callomamani (2016). Estos se realizaron en Chile, Colombia, México y Perú respectivamente.

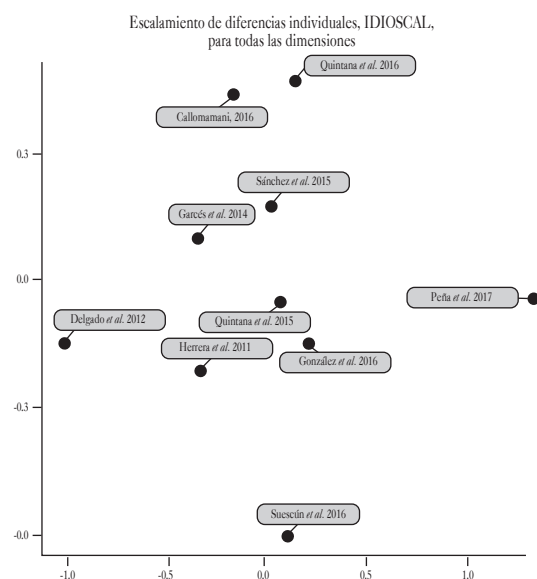
Por otro lado, al igual que la dimensión anterior, los estudios que presentan mayor diferencia entre ellos y con los otros estudios son el de Herrera *et al.* (2011)—en el que el 72 % de los participantes la califican en nivel alto, el 7 % en nivel medio y el 21 % en nivel bajo—y el de Peña *et al.* (2017), en que el 89 % califica la dimensión en nivel medio, el 9 % en nivel alto y el 2 % en nivel bajo.

Figura 17 Escalamiento multidimensional. ATL



Fuente: elaboración propia.

Figura 18. Escalamiento multidimensional ponderado para todas las dimensiones



Fuente: elaboración propia.

Finalmente en la figura 18, se puede observar el ponderado del escalamiento multidimensional de todas las dimensiones de CVL. Principalmente se evidencia la cercanía de siete de los estudios, lo que supondría su similitud.

Uno de los estudios que según la representación del MDS se encuentra a una distancia mayor de los demás es el de Suescún *et al.* (2016). Dicha investigación, a pesar de ser realizada en Colombia al igual que la de Garcés (2014), difiere de esta ya que fue desarrollada para todo el personal de salud y su CVL fue predominantemente alta, mientras la segunda solo se dirigió al personal médico y de enfermería y su CVL fue baja.

Otro caso es el del estudio elaborado por Quintana *et al.* (2016), que difiere de los realizados también en México. Dicha diferencia puede deberse a que esta investigación se desarrolló en una institución privada y las otras en hospitales públicos.

El estudio que más llama la atención es el de Peña *et al.* (2017) cuya diferencia con los demás se repite en todos los análisis, incluido el realizado por Callomamani (2016), que también se realizó en instituciones públicas de Perú. Es la única investigación en la que se calificó el nivel de CVL como medio para todas las dimensiones.

CONCLUSIONES

Teniendo en cuenta que la gestión humana es transversal a todos los sistemas de gestión organizacional y que el recurso más importante de una organización es el recurso humano, las instituciones deben velar por su adecuada administración. Ello contribuiría a un mejor desempeño de los trabajadores, y por ende, a la mejora de los resultados en salud.

Los resultados de este estudio fortalecen la evidencia a favor de la hipótesis sobre la baja calidad de vida laboral de los trabajadores de la salud. Dado esto, su medición en las instituciones de salud debería convertirse en una necesidad para garantizar la calidad en la prestación del servicio. En efecto, tomar decisiones que mejoren las condiciones laborales, según la literatura consultada, impacta de manera positiva dicha calidad.

Para tal fin es importante la utilización de instrumentos de medición de la calidad de vida laboral diseñados para el contexto latinoamericano. En este caso el CVT-GOHISALO permite la adquisición de resultados con mayor pertinencia ya que indaga sobre una situación propia sin sesgos por la aplicación de instrumentos que se basan en condiciones laborales de características diferentes.

Frente a dichos resultados se evidenció que la dimensión SIT es la mejor calificada. El 45 % de los participantes la califica como alta. Dicho resultado indica que en las instituciones de salud estudiadas se cuenta con una aceptable planeación de los procesos de trabajo, apoyo de los superiores para la realización de este y procesos para evaluarlo. No se debe desconocer que el porcentaje restante lo calificó como medio o bajo, lo que se puede traducir en falencias en las oportunidades de promoción y en la motivación personal de los trabajadores. Esta dimensión se puede considerar crítica dado que si no hay claridad y buen ajuste en su rol, el trabajador no podrá prestar servicios de calidad. De la misma manera, el BLT del personal de la salud en los casos estudiados es la dimensión con el más bajo nivel. Esto se traduce en riesgos para la salud física y emocional de los trabajadores e insatisfacción con la remuneración laboral.

A pesar de que el metaanálisis evidenció una heterogeneidad en los estudios, los resultados son similares

en cuanto a la percepción de la calidad de vida laboral. Esto debido quizás a que el contexto de los países latinoamericanos tiene aspectos similares en cuanto al talento humano en salud: se identificaron en todos los estudios como causas del bajo nivel las condiciones contractuales y laborales deficientes, la insatisfacción salarial, la disponibilidad limitada de los insumos y herramientas de trabajo y la sobrecarga laboral. Dichos aspectos son constantes tanto en las instituciones públicas como en las privadas por lo que el tipo de institución no se puede relacionar con el nivel de CVL.

Los hallazgos expuestos pueden darse por el hecho de que en los sistemas de garantía de la calidad en salud de los países objeto de estudio no se plantea el tema con la suficiente profundidad. En México, Perú y el sistema único de habilitación de Colombia se aborda este tema principalmente estableciendo requerimientos mínimos en cuanto a competencias y seguridad en el trabajo. Se supone que los trabajadores de las instituciones deben cumplir con esos mínimos, de modo que se dejen las condiciones laborales a consideración de las instituciones de salud.

Por último, la mejora de las condiciones laborales de los trabajadores de la salud, como sugiere la literatura consultada en esta investigación, aumenta el compromiso del personal hacia su labor e impacta de forma positiva la calidad de la atención a los pacientes, la seguridad de estos y los resultados en salud de la población. Asimismo, las instituciones que se esfuercen por satisfacer las necesidades de sus trabajadores contarán con un compromiso incondicional de estos y mejorarán así el desempeño organizacional.

REFERENCIAS

- Callomamani, L. G. (2016). *Factores laborales y calidad de vida en el trabajo de las enfermeras de la microrred Cono Norte* (Tesis de maestría). Universidad Católica de Santa María, Tacna, Perú.
- Contreras, F., Espinosa, J. C., Hernández, F. y Acosta, N. (2013). Work quality of life and leadership in administrative staff and health care personnel of an oncological center in Bogotá (Colombia). *Psicología desde el Caribe*, 30(3), 569-590. Recuperado de <https://tinyurl.com/y2nce73k>
- Delgado, D., Inzulza, M. y Delgado, F. (2012). Calidad de vida en el trabajo: profesionales de la salud de Clínica Río Blanco y Centro de Especialidades Médicas. *Medicina y Seguridad del Trabajo*, 58, 216-223. Doi: <https://doi.org/10.4321/S0465-546X2012000300006>
- Garcés, A. O. (2014). *Calidad de vida en el trabajo del profesional médico y de enfermería en una empresa social del Estado (E. S. E.) III nivel, Bogotá* (Tesis de maestría). Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.
- Gómez, M. A. (2010). Calidad de vida laboral en empleados temporales del valle de Aburrá-Colombia. *Revista Ciencias Estratégicas*, 18(24), 225-236. Recuperado de <https://tinyurl.com/y2cotacm>
- González, R., Hidalgo, G., Salazar, J. G. y Preciado, M. de L. (2010). Elaboración y validación del instrumento para medir calidad de vida en el trabajo "CVT-GO-HISALO". *Ciencia & Trabajo*, 12(36), 332-340.

- González, N., Peñarrieta, M. I., Castañeda, H., Flores, F., Gutiérrez, T. y Caballero, F. (2016). Quality of work life in primary care of nursing professionals in public health clinics in Tampico, Mexico. *Journal of Hospital Administration*, 5(3), 90-97. Doi: <https://doi.org/10.5430/jha.v5n3p90>
- Herrera Acosta, M., Ruíz de Chávez, D., Almeida, C. y García, P. G. (2011). Factores que influyen en la calidad de vida laboral del personal de enfermería del Hospital General Zacatecas. *Ibn Sina*, 13. Recuperado de http://mcs.reduaz.mx/ibnsina/2011v2t2/i_02_02-2011_1.pdf
- Laverde, M., García, A., Linares, D., López, A., Rincón, P. y Valencia, N. (2013). Evolución de la calidad en salud en Colombia. *Revista de Gestión Salud y trabajo, Estar Bien*, 6, 6-12
- Manrique, R. D. (2002). El metaanálisis: consideraciones sobre su aplicación. *Revista CES Medicina*, 16(1), 55-65. Recuperado de <https://tinyurl.com/yxjzgm6w>
- Mazuecos, F. (2017). Continuing education and professional life quality of the nursing community of Madrid. *EJSBS*, 18(1), 2271-2280. Recuperado de <https://tinyurl.com/y3onk4x7>
- OIT (Oficina Internacional del Trabajo) (1999). Memoria del director general: trabajo decente. Conferencia Internacional del Trabajo, OIT, Ginebra. Recuperado de <https://tinyurl.com/y6nf64sv>
- OPS (Organización Panamericana de la Salud) (12 de mayo de 2015). La OPS/OMS destaca la necesidad de formar más personal de enfermería en América Latina y el Caribe. *OPS Chile*. Recuperado de <https://tinyurl.com/yyn5jh2c>
- Ortiz, L. C., Cubides, H. y Retrepo, D. A. (2012). *Caracterización laboral del talento humano en salud de Colombia: aproximaciones desde el ingreso base de cotización del Sistema General de Seguridad Social en Salud*. Bogotá: Ministerio de la Protección Social. Recuperado de <https://tinyurl.com/y27dm5jd>
- Patlán, J. (2013). Efecto del *burnout* y la sobrecarga en la calidad de vida en el trabajo. *Estudios Gerenciales*, 29(129), 445-455. Recuperado de <https://tinyurl.com/y5q27osl>
- Peña, R. del P., Viamonte, V. y Zegarra, S. E. (2017). *Calidad de vida en el trabajo del profesional de enfermería que labora en el Servicio de Emergencia en un hospital nacional de Lima metropolitana* (Tesis de maestría). Universidad Peruana Unión, Lima, Perú.
- Pérez, D., Peralta, J. y Fernández, P. (2014). Influencia de variables organizacionales en la calidad de vida laboral de funcionarios del sector público de salud en el extremo norte de Chile. *Universitas Psychologica*, 13(2), 541-551. Doi: <https://doi.org/10.11144/Javeriana.UPSY13-2.ivoc>
- Quintana, M. O., Paravic, T. y Sáez, K. (2015). Calidad de vida en el trabajo percibida según niveles de atención y categorías de enfermeras. *Ciencia y Enfermería*, 21(3), 49-62. Recuperado de <https://tinyurl.com/y36ls66b>
- Quintana, M. O., Sáez, K., Figueroa, C., García, J. A., Salazar, R. E., Tinajero, R. M. y Valle, C. (2016). Calidad de vida laboral de enfermeras de un hospital privado. *Biotechnia*, 18(2), 34-38. Doi: <https://doi.org/10.18633/bt.v18i1.226>
- Rodríguez, J. (2010). Calidad de vida laboral en profesionales de la salud. *Revista de Calidad Asistencial*, 25(6), 318-320.

- Sánchez, M. C. y Carrillo, A. (2015). *Calidad de vida laboral de los profesionales de enfermería del Hospital General de Querétaro, Seseq.* Querétaro: Universidad Autónoma de Querétaro.
- Sosa, O. R., Cheverría, S. y Rodríguez, M. E. (2010). Calidad de vida profesional del personal de enfermería. *Revista de Enfermería del Instituto Mexicano de Seguro Social*, 18(3), 153-158. Recuperado de <https://tinyurl.com/y3fpy23x>
- Suescún, S., Sarmiento, G., Álvarez, L. y Lugo, M. (2016). Calidad de vida laboral en trabajadores de una empresa social del Estado de Tunja, Colombia. *Revista Médica de Risaralda*, 22(1), 14-17. Doi: <https://doi.org/10.22517/25395203.13631>

Evolución del reporte en sostenibilidad en Latinoamérica bajo los lineamientos del GRI (Global Reporting Initiative)*

Evolution of sustainability reporting in Latin America under the guidelines of the Global Reporting Initiative (GRI)

Evolução do Relatório de Sustentabilidade na América Latina sob as diretrizes do Relatório de Sustentabilidade GRI
(*Global Reporting Initiative*)

Recibido: 27 de agosto de 2018
Revisado: 18 de diciembre de 2018
Aceptado: 27 de febrero de 2019

*Juan Pablo Acevedo Téllez***
Universidad del Rosario, Colombia
*Rafael Alejandro Piñeros****
Universidad del Rosario, Colombia

Cómo citar: Acevedo Téllez, J. A. y Piñeros, R. A. (2019). Evolución del reporte en sostenibilidad en Latinoamérica bajo los lineamientos del GRI (Global Reporting Initiative). *Signos. Investigación en Sistemas de Gestión*, 11(2), 63-82. Doi: <https://doi.org/10.15332/24631140.5082>

* Artículo de investigación.

** Magíster en Dirección de Empresas, especialista en Gerencia de Empresas; licenciado en Electrónica. Bogotá, Colombia. Correo electrónico: Juan.acevedo@urosario.edu.co. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-0714-7684>

*** Magíster en Dirección de Empresas, administrador de empresas. Bogotá, Colombia. Correo electrónico: Rafael.pineros@urosario.edu.co. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-3297-0752>

RESUMEN

Las guías para diseñar reportes de sostenibilidad establecidas por la GRI (Global Reporting Initiative) buscan generar compromiso en mitigar los impactos negativos de las compañías en las poblaciones, el medio ambiente, la economía, el desempeño social y los derechos humanos. Por ello, las preguntas centrales de esta investigación son: ¿Cómo ha evolucionado el número de reportes bajo el marco GRI en las principales economías de Latinoamérica desde 2010 hasta 2015? y ¿cómo se explica esta evolución? Para responder estas inquietudes se presenta un análisis descriptivo de la cantidad de reportes por año, país, sector y tamaño. Se hace una revisión de literatura, y se consulta la opinión de diferentes actores involucrados en la gestión de la responsabilidad social empresarial. Los hallazgos muestran una tendencia creciente en la actividad de reporte y presentan las motivaciones detrás de estos esfuerzos.

Palabras clave: responsabilidad social empresarial, iniciativa de reporte global, Pacto Global, sostenibilidad.

ABSTRACT

The guidelines for the design of sustainability reports established by the Global Reporting Initiative (GRI) are intended to generate a commitment to mitigating the negative impacts of corporations on populations, the environment, the economy, social performance and human rights. Therefore, the core questions of this research are: How has the number of reports within the GRI framework has evolved in the different Latin American economies between 2010 and 2015? And how can this evolution be explained? To answer these questions, a descriptive analysis of the number of reports per year, country, sector and size is presented. A literature review is performed, and the opinion of different actors

involved in the corporate social responsibility management is asked. The findings show a growing trend in the reporting activity and present the reasons behind these efforts.

Keywords: Corporate Social Responsibility, Global Reporting Initiative, Global Pact, Sustainability.

RESUMO

Os guias para projetar relatórios de sustentabilidade estabelecidos pela *Global Reporting Initiative* (GRI) procuram gerar um engajamento para mitigar os impactos negativos das empresas nas populações, no meio ambiente, na economia, no desempenho social e nos direitos humanos. Por isso, as questões essenciais desta pesquisa são: Como evoluiu o número de relatórios conforme o relatório GRI nas principais economias da América Latina a partir do ano 2010 até 2015? E como esta evolução pode ser explicada? Apresenta-se uma análise descritiva da quantidade de relatórios por ano/país/setor/tamanho para responder essas dúvidas. É feita uma revisão da literatura e uma consulta à opinião dos diversos atores envolvidos na gestão da responsabilidade social empresarial. Os achados revelam uma tendência crescente na atividade de fazer relatórios e apresentam as motivações por trás desses esforços.

Palavras-chave: Responsabilidade social empresarial, Relatório de sustentabilidade, Pacto global, Sustentabilidade.

INTRODUCCIÓN

Organizaciones de diferentes tamaños y sectores se han embarcado en la tarea de elaborar reportes de

sostenibilidad o RSE (responsabilidad social empresarial). Quiere esto decir que hay una intención creciente de ser socialmente responsables. De tal manera, inicialmente se define el concepto de *responsabilidad social*, se explican los motivos por los cuales una organización debería ser socialmente responsable y, finalmente, se plantea el objetivo de este estudio.

La RSE se define como la relación de la empresa con todos los grupos de interés y sus aportes en diferentes contextos para mitigar el impacto de sus operaciones no solo en la comunidad sino en todo su entorno. El objetivo es que las partes interesadas, involucradas en los contextos en los cuales la empresa realiza su operación, puedan convivir en armonía (Montoya y Martínez, 2012).

La RSE también ha sido comprendida como las prácticas que tienen las empresas para promover algún bien social más allá de los intereses de la organización, donde no solo se debe limitar al cumplimiento de la ley (Matten y Moon, 2008). Asimismo, su definición, sus criterios y su alcance son determinados desde la dirección (McWilliams y Siegel, 2001) pues básicamente cambian según las responsabilidades de la empresa y los países donde opera.

Desde la década de los noventa y con el auge de la globalización se hizo evidente que grandes multinacionales iniciaron maquilas principalmente en países en desarrollo con muy malas condiciones laborales. Frente a esto, la ONU emprendió la firma de tratados con el fin de generar conciencia social y responsabilizó a las compañías de los efectos generados en todo nivel entre esas poblaciones (Lozano, Raufflet, Barrera y García, 2012).

De la Cuesta (2004), fundamentado en la teoría de Carroll, encuentra que una empresa debería tener iniciativas en RSE por razones éticas, filantrópicas, económicas y legales. En cuanto a la ética las empresas

deben dedicar sus esfuerzos no solo a los grandes accionistas, sino a todos los grupos de interés. Por cuestión de filantropía las empresas deben extender sus lazos a todas las partes interesadas, con el objeto de promover el bienestar social y mejorar la calidad de vida de estas. Por cuestiones económicas todas las empresas deben tener como fin generar riquezas para toda la comunidad, con lo cual contribuyen en mayor o menor medida al desarrollo sostenible de las naciones y el planeta. Por cuestiones legales los gobiernos deben estar involucrados en la RSE generando control para las empresas que, aunque deberían actuar voluntariamente en sus actividades de RSE, deben poder medirse y controlarse desde los diferentes estamentos del Gobierno nacional.

Por qué reportar

En sus primeros apartes el presente estudio ofrece una revisión de la literatura que abarca los principales motivos por los cuales las empresas toman la decisión de reportar sus actividades en responsabilidad social, describe las principales características de las guías de reporte del Pacto Global y de la GRI (Global Reporting Initiative). Posteriormente presenta información cuantitativa que describe el comportamiento de las empresas que elaboran reportes en Latinoamérica. Después estos resultados se discuten a la luz de los hallazgos de la revisión bibliográfica y del análisis de las entrevistas de actores involucrados en RSE. Por último se presentan la discusión y las conclusiones que exponen los principales hallazgos y sus implicaciones en el mundo empresarial.

La presentación de informes de sostenibilidad es una actividad voluntaria que ha ganado una gran adhesión en el mundo corporativo (Thijssens, Bollen y Hassink, 2016). En este sentido, informar a los grupos de interés acerca del impacto de sus operaciones puede redundar en mejoras reputacionales y, de modo indirecto, en mejores resultados financieros. Es por esto que el reporte de las actividades de sostenibilidad o responsabilidad

social juega un papel cada vez más importante en el mundo corporativo.

Porter y Kramer (2006) mencionan que de la mano de iniciativas privadas, públicas y mixtas, a nivel nacional e internacional, la RSE se ha posicionado como una prioridad incluíble en la actividad empresarial. De tal manera, las iniciativas del Pacto Global y la GRI toman forma pues su objetivo es diseñar guías para que las empresas puedan informar los resultados de su gestión en términos económicos, sociales y ambientales a todas las partes interesadas. Así pues, su importancia radica en que es posible que la comunidad en general se informe acerca de las acciones que fomentan las empresas para que sus actividades sean responsables, amables y sostenibles con el medio ambiente. Consecuentemente, se busca que los informes sean una fuente de información verificable, medible y accesible para los grupos de interés.

En estudios anteriores acerca del tema, Gómez y Quintanilla (2012) mencionan tres razones para realizar estudios sobre el reporte en responsabilidad social o la elaboración de informes de sostenibilidad empresarial: 1) la necesidad de sistemas de información y control sobre RSE; 2) el fortalecimiento de la confianza con los grupos de interés ya que estos sistemas deben ser evaluados, asegurados y auditados (Baker, 2005); 3) el cambio de la disciplina contable, que viene abordando criterios cualitativos, en los que se incluye información para los grupos de interés. Se estima que la RSE sería uno de los motores de este último cambio, y asimismo Archel y Husillos (2009) destacan la importancia de continuar con los estudios de caso que permitan un trabajo microanalítico y complementen los resultados de investigación sobre las tendencias de la información acerca de RSE.

Landrum y Ohsowski (2018) sostienen que las empresas comunican sus informes como parte de la gestión que

hacen las partes interesadas para construir relaciones e influir en el comportamiento empresarial, mejorar la imagen de la empresa, buscar legitimidad, asumir la responsabilidad para señalar las actividades apropiadas y deseables, intentar un cambio de actitud y de comportamiento por parte de los consumidores con el fin de comunicar cómo la empresa, la comunidad y las partes interesadas dan sentido a su mundo y, por último, crear significado con las partes interesadas para construir la identidad de la empresa. También argumentan que el propósito general por el cual las empresas comunican las actividades en RSE es la búsqueda de un mayor rendimiento financiero.

Por otro lado, S. Dhaliwal, Zhen Li, Tsang y George Yang (2011) afirman que el reporte es una forma en que las empresas pueden recuperar parte de su prestigio después de algún escándalo de corrupción o daño ambiental. También explican que la reputación de las empresas y sus ventas pueden verse afectadas a largo plazo si no llevan a cabo acciones de RSE.

English y Schooley (2014) mencionan que las empresas están cada vez más motivadas para abordar temas de sostenibilidad y riesgos relacionados debido a una mayor conciencia, el aumento de las regulaciones gubernamentales, las presiones de los grupos de interés y la buena voluntad que generan este tipo de actividades. También explican el tránsito que las empresas están asumiendo, de reportar voluntariamente a reportar obligatoriamente, no solo por las exigencias de los entes legislativos, sino por las de clientes e inversionistas.

Los informes de sostenibilidad son una oportunidad para que las empresas se dirijan a las audiencias en general, y si esto se integra en el gobierno corporativo, se tendrían cubiertas las relaciones entre empresa, accionistas y sociedad (Carroll, 1999; Correa, Flynn y Amit, 2004; Kolk, 2003). Se aclara también que es complicado ofrecer información que colme las expectativas de todas

las solicitudes de información de los interesados. Sin embargo, dichos informes tendrán mayor validez si son verificados por una firma auditora externa, de acuerdo con lo mencionado en el estudio de Zorio, García-Benau y Sierra (2015).

Kolk (2008) explica que la elaboración de informes de RSE constituye un esfuerzo por reducir la tensión en las obligaciones de la empresa con los accionistas y los demás grupos de interés. En este sentido, la actividad del reporte es ética y a la vez busca la generación de valor para todos los grupos de interés (Donaldson y Preston, 1995).

Kolk (2003) también señala, con base en los informes de sostenibilidad de Fortune Global 250, que los gobiernos corporativos de las empresas están cada vez más comprometidos con la transparencia empresarial y ofrecen información relevante para la formulación de estos reportes. Aclara, sin embargo, que esta información se presenta a nivel general, así que no determina las responsabilidades reales sobre las estructuras, y requiere la verificación externa de lo informado.

KLD Research y Analytics Inc., que monitorean el desempeño de las grandes empresas en RSE, indican que en los últimos veinte años el reporte se ha incrementado de forma continua, principalmente en América del Norte y Europa respecto al resto del mundo (Moon, 2004; Ortas y Moneva, 2011; S. Dhaliwal *et al.*, 2011), y aún más si es una empresa con alcance multinacional (Chapple y Moon, 2005). En los reportes de sostenibilidad la empresa privada, las ONG, los medios de comunicación y las entidades del Gobierno se están interesando por conocer, además de lo estrictamente legal, cualquier otro dato que las empresas quieran aportar de manera voluntaria (Chapple y Moon, 2005; McWilliams y Siegel, 2001). Es así como el reporte de RSE toma relevancia en el entorno empresarial.

Descripción Pacto Global y GRI

Las iniciativas como el Pacto Global y la GRI surgen con el propósito de ayudar a empresas y Gobiernos a entender y comunicar sus contribuciones para el reto de la sostenibilidad. Los problemas de la sostenibilidad son de diferente índole: el cambio climático, los derechos humanos, la gobernanza y las iniciativas sociales, entre otros. Los informes constituyen una forma de recopilar esta información y de divulgarla para que sea de conocimiento público (Khan, Serafeim y Yoon, 2016). Su importancia radica en que es posible que la comunidad se entere acerca de cuánto están haciendo para que el planeta sea sostenible (GRI, 2017a).

El Pacto Global fue socializado al mundo en septiembre de 2000 por parte de la ONU, mediante el cual se invitó a las empresas a que voluntariamente acogieran y desarrollaran diez principios de las prácticas corporativas, como apoyo complementario para las iniciativas de políticas públicas (García, 2009). Surgió como una iniciativa que integra cuatro aspectos importantes: derechos humanos, derechos laborales, medio ambiente y lucha contra la corrupción.

Por otro lado, el GRI, a través de sus principios, funciona como una herramienta que permite establecer el desarrollo de las memorias que, junto con los contenidos básicos, permiten la construcción de los indicadores sobre los cuales se reportará la gestión realizada (Brown, De Jong y Levy, 2009). Dichos principios se dividen en dos grupos: el primero está constituido por los que determinan el contenido de la memoria (participación de los grupos de interés, contexto de sostenibilidad, materialidad y exhaustividad) y el segundo, por los que determinan la calidad de la memoria (equilibrio, comparabilidad, precisión, puntualidad, claridad y fiabilidad) (GRI, 2015).

La materialidad es el proceso de determinación de los asuntos que se consideran más importantes para la

empresa y para los grupos de interés. Se sugiere que dicho proceso sea divulgado (Fasan y Mio, 2017). El GRI sugiere cuatro pasos para la definición de los temas más relevantes: 1) identificación de los aspectos y asuntos más relevantes; 2) priorización de los aspectos y asuntos más relevantes encontrados en el paso anterior; 3) validación, en la que se aplican los principios de exhaustividad y participación de los grupos de interés; 4) tras la publicación del documento, revisión de este por parte de la empresa pensando en el siguiente informe (Duque, Cardona y Rendón, 2013; RobecoSAM y GRI, 2015).

Landrum y Ohsowski (2018) sostienen que el de la GRI es el formato más utilizado a nivel mundial para elaborar informes de sostenibilidad. La guía estandariza la forma en que las empresas informan sobre indicadores económicos y de cumplimiento ambiental relacionados con prácticas laborales, derechos humanos, sociedad y responsabilidad del producto.

Como se ha anotado, son diversas las motivaciones que explican la intención de las compañías de incorporar prácticas de responsabilidad social, así como de elaborar informes de la misma naturaleza. Por tal motivo, es necesario estudiar si aquello que sucede en economías desarrolladas, sucede de igual manera en las economías emergentes de Latinoamérica.

A continuación se presenta y analiza la evolución de los reportes de sostenibilidad presentados ante la GRI entre 2010 y 2015 en las principales economías de Latinoamérica. Adicionalmente se presentan datos cuantitativos y cualitativos para entender el comportamiento de las prácticas de reporte en el contexto latinoamericano.

METODOLOGÍA

El presente artículo fue desarrollado mediante un tipo de estudio mixto con un diseño explicativo secuencial (Hernández, Fernández y Baptista, 2014), y se estructura a partir de dos fases. La primera consistió en el análisis de los datos cuantitativos extraídos de los reportes solicitados vía correo electrónico a la oficina central de la GRI, con sede en Países Bajos, que suministró un archivo en formato Excel, el cual contenía la información desde 1996 hasta principios de 2016. Estos se ordenaron y tabularon de tal forma que se pudieran graficar y extraer del documento, y se seleccionaron los que adicionalmente cumplieran con los siguientes criterios: reportes de los países que, además de pertenecer a Latinoamérica durante el periodo analizado, presentaron entre todos ellos una sumatoria de más del 80 % del PIB del total de los países que pertenecen a esta región (Banco Mundial, 2016).

Una vez seleccionada la información se procedió a analizar la evolución de los siguientes países: Argentina, Brasil, Chile, Colombia y México, los cuales ostentaron el 84.03 % del PIB de Latinoamérica desde 2010 hasta 2015. Adicionalmente se analizaron los cambios presentados y las variables por describir, datos que son comparaciones por año, por países, por sectores y por tamaño de empresas.

La segunda fase consistió en recabar datos a través de entrevistas semiestructuradas con previa firma del consentimiento informado de los entrevistados, los cuales se seleccionaron teniendo en cuenta que cumplieran algunos de los siguientes criterios: académicos expertos en RSE, responsables de elaborar informes de sostenibilidad que usaran la guía de la GRI e integrantes de las partes interesadas de las empresas que presentan este tipo de reportes. La formulación de las preguntas para los entrevistados se hizo teniendo en cuenta la clasificación de actividades de responsabilidad social propuesta por Carroll (1999). Las entrevistas fueron transcritas y

codificadas de acuerdo con los lineamientos de análisis cualitativo sugeridos a partir de la metodología de investigación (Hernández *et al.*, 2014).

- Perfiles de las personas entrevistadas:

E1: Estudiante de doctorado con artículos publicados en revistas indexadas sobre reporte en RSE.

E2: Consultora en elaboración de informes de RSE con la metodología GRI.

E3: Responsable de presentar informe de RSE con la metodología GRI.

E4: Empleada de una empresa del sector de la salud que reporta ante la GRI.

E5: Directivo intermedio de empresa que reporta ante la GRI.

E6: Subdirector de sostenibilidad de empresa multinacional del sector cementos y concreto, encargado de coordinar la redacción del reporte que se presenta ante la GRI.

Finalmente, los datos cuantitativos y cualitativos fueron integrados con el objetivo de interpretar y explicar los descubrimientos de la fase inicial y asimismo profundizar en ellos.

En la tabla 1 se presentan las variables cualitativas y cuantitativas usadas para la recolección y el análisis de datos.

Tabla 1. Variables cuantitativas y cualitativas que se tuvieron en cuenta para el análisis de resultados

Variables cuantitativas	Variables cualitativas
Número de reportes por año	Razones comerciales
Número de reportes por países	Razones legales
Número de reportes por sectores	Razones morales
Número de reportes por tamaño	Razones filantrópicas

Fuente: elaboración propia.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A continuación se presentan los hallazgos a través de estadística descriptiva y comparativa, teniendo en cuenta las variables planteadas y presentadas a través de tablas y gráficas, según sea el caso. Los resultados son analizados buscando explicar la evolución en la cantidad de informes presentados bajo la metodología GRI en las cinco economías más grandes de Latinoamérica.

Economías más grandes de Latinoamérica

En la tabla 2 se presenta el escalafón que hace anualmente el Banco Mundial, el cual determinó las economías más grandes de Latinoamérica en 2016.

Tabla 2. Listado de países de Latinoamérica por PIB en 2016

Posición	País	PIB 2016 (USD)
1	Brasil	USD 1.796.186.586.414
2	México	USD 1.045.998.068.645
3	Argentina	USD 545.866.164.478
4	Colombia	USD 282.462.548.889
5	Chile	USD 247.027.912.574
6	Perú	USD 192.093.512.185
7	Ecuador	USD 97.802.211.000

Fuente: elaboración propia con base en Banco Mundial, 2016.

Número de reportes de los países analizados

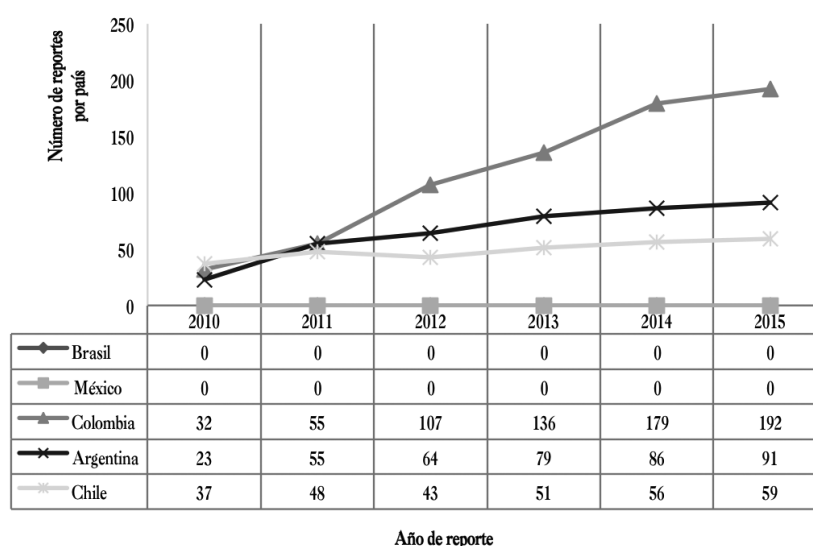
En la figura 1, se muestra el número de reportes presentados ante el GRI por año y por país, haciendo un análisis comparativo entre el 2010 y el 2015.

Se observa que el país que más registros realizó fue Brasil con un total de 1326 informes, seguido por Colombia con 701. El país que menos reportes totalizó fue Chile con 294. También se puede observar

que la mayor tasa de crecimiento fue la de Colombia con un 500 % en el periodo de 2010 a 2015. La tasa de crecimiento total de los cinco países fue de 137.2 %, en la que se puede observar que en 2010 se reportaron 301 informes frente a 714 de 2015. Estos resultados concuerdan en gran parte con el artículo de Ortas

y Moneva (2011), quienes analizaron la evolución de los reportes presentados desde 1999 hasta 2009. Encontraron que para el último año estudiado los países de Latinoamérica que más reportes presentaron fueron en su respectivo orden Brasil con 78 informes, Chile con 38 y México y Colombia con 19.

Figura 1. Número de reportes de los cinco países seleccionados entre 2010 y 2015



Fuente: elaboración propia con base en GRI, 2016.

Número de reportes por tamaño de empresa

En esta sección se presenta el número de reportes por tamaño de empresa según la siguiente clasificación: multinacionales, gran empresa y pequeña y mediana empresa (pyme).

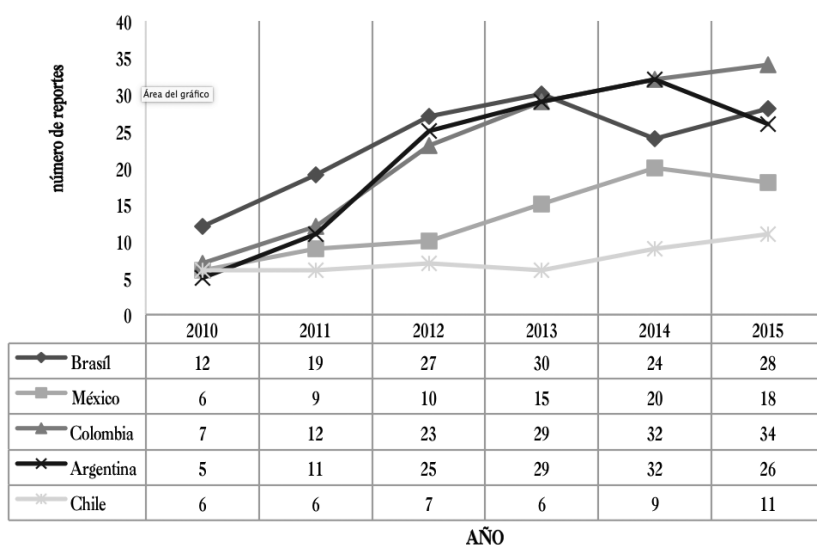
Análisis multinacionales

A continuación, se presentan los datos recopilados de las empresas multinacionales. Se entiende por *empresa multinacional* aquella que tiene más de 250 empleados,

negocios por más de 50 millones de euros, o un patrimonio mayor a 53 millones de euros, y operaciones en más de un país (GRI, 2017b).

En la gráfica se observa que entre 2012 y 2015 las empresas multinacionales de Colombia, Argentina y Brasil reportaron de forma constante y en similares proporciones desde 2011. Contrariamente, el menor porcentaje de reportes fue de Chile. En la sumatoria de los cinco países se evidenció un crecimiento sostenido en el número de reportes entre 2010 y 2013, pero se estabiliza desde 2013 hasta 2015. El crecimiento de todos los países es del 225 % en los seis años de la muestra, pasando de 36 en 2010 a 117 en 2015.

Figura 2. Evolución multinacionales 2010-2015



Fuente: elaboración propia con base en GRI, 2016.

Este comportamiento, según explican tres de los entrevistados, se debe a que tales reportes están principalmente pensados para empresas multinacionales que responden a grupos inversionistas o tienen clientes corporativos que los exigen para hacer negocios con ellos. Mencionan también que son empresas con operaciones en diferentes países, algunos de estos con regulación para presentar reportes si se cumplen ciertas condiciones.

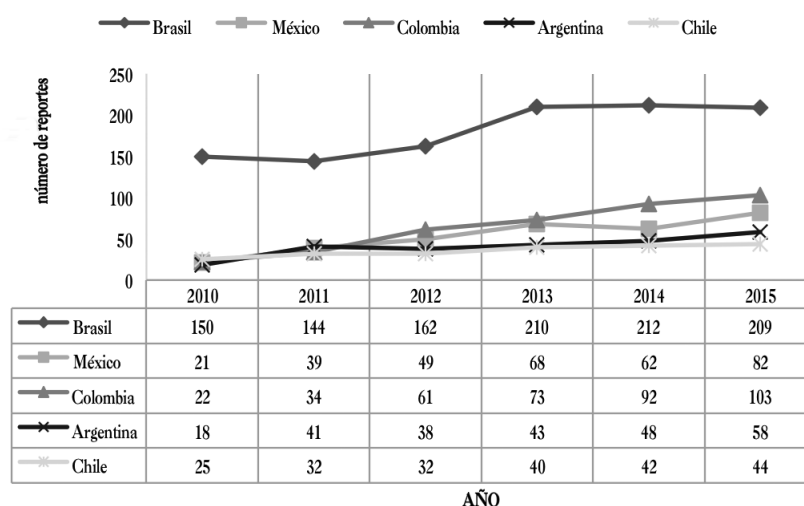
De lo anterior se puede inferir que el comportamiento de las multinacionales puede obedecer a una presión de grupos inversores y del gobierno. Esto puede variar en función del país y el sector productivo. Asimismo, las multinacionales demuestran con los indicadores de crecimiento año a año su capacidad para desarrollar los informes según la región donde producen y su capacidad de adaptación a la guía correspondiente.

Análisis gran empresa

A continuación se presentan los resultados y el análisis de la gran empresa. Se define *gran empresa* como aquella que tiene más de 250 empleados y negocios por más de 50 millones de euros o un patrimonio igual o mayor a 53 millones de euros (GRI, 2017b).

Respecto a lo que se reporta sobre la gran empresa, se evidencia un crecimiento de este segmento en Brasil entre 2010 y 2013, pero un estancamiento entre 2013 y 2015. Por su parte, en Colombia se presentó un crecimiento sostenido durante los seis años, al igual que en Argentina. Con respecto a la gran empresa el país que más creció en los seis años fue Colombia con un 368.18 % y el que menos, Brasil con 39.33 %. El crecimiento de los cinco países fue del 110.17 %, pasando de 236 en 2010 a 496 en 2015.

Figura 3. Evolución gran empresa 2010-2015



Fuente: elaboración propia con base en GRI, 2016.

De acuerdo con las entrevistas, estos fenómenos se explican a partir de la necesidad de las empresas de generar una buena reputación ya que necesitan verse bien ante los inversionistas, existentes y potenciales, presentes en la comunidad en donde operan diariamente. También está la cuestión del mejoramiento continuo ya que el sistema de GRI les permite reconocer en dónde se está actuando mal para poder cambiar el rumbo.

Por último, cuatro de los entrevistados mencionaron que las empresas reportaban por competitividad ya que muchos sectores tienen la costumbre de reportar, y las empresas que no lo hacen se ven afectadas y pueden perder negocios importantes o frenar su crecimiento.

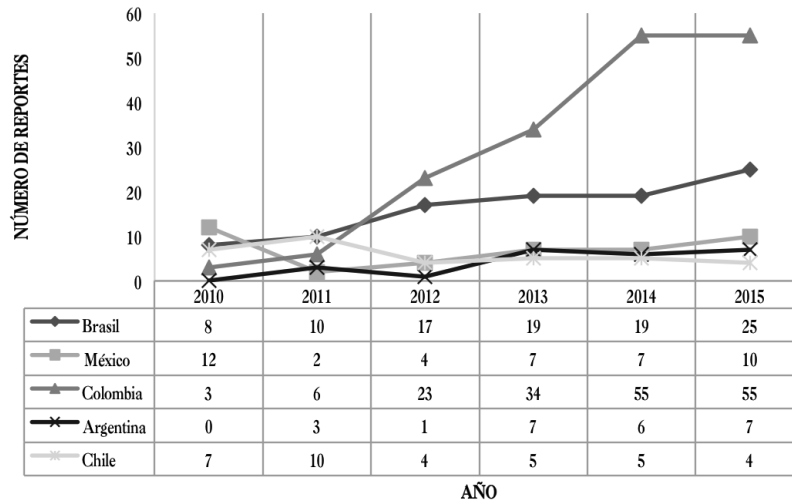
Análisis pyme

A continuación se presentan los resultados y el análisis de las pymes. Estas se definen como las empresas que tienen menos de 250 empleados, operaciones por menos de 50 millones de euros o un patrimonio menor a 53 millones de euros.

En el segmento de las pymes se encontró que en 2010 México fue el que más reportes presentó, pero mantuvo un crecimiento muy bajo, si se observa consecutivamente hasta 2015. En contraste, Colombia, que en 2010 ocupaba la cuarta posición, fue el país que más reportó crecimiento constante ya que para 2015 generó 55 informes, seguido en ese mismo año de Brasil con 25. Se evidencia que México y Chile decrecieron en sus informes. El crecimiento de los cinco países fue del 236.6 %, pasando de 30 informes en 2010 a 92 en 2016.

Según los entrevistados, las pymes reportan en un nivel muy bajo porque el GRI no está adecuado a pequeñas empresas y estas no pueden cumplir con todos los requerimientos para un buen informe. Otro de los motivos por los cuales la cantidad de reportes tiende a ser baja es el costo en que deben incurrir las empresas. También se mencionó que las pymes que reportan lo hacen con el ánimo de crecer y hacer negocios con otras empresas de gran tamaño, que exigen demostrar un comportamiento responsable.

Figura 4. Evolución pyme 2010-2015



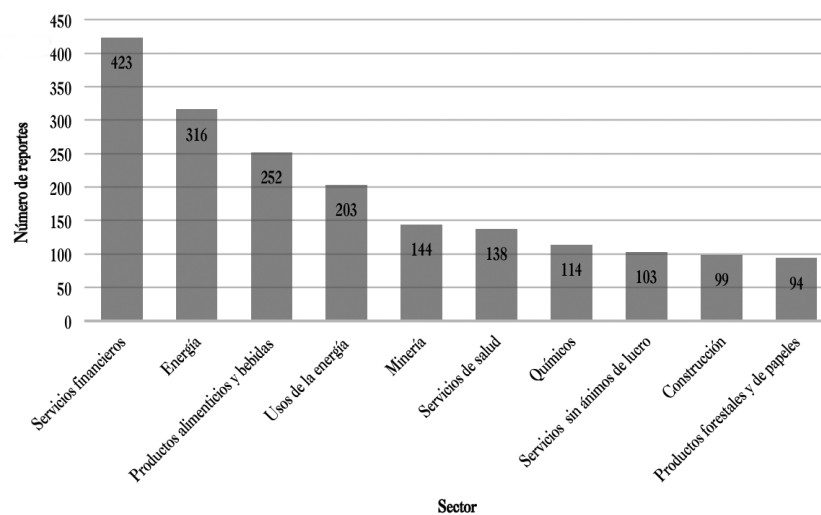
Fuente: elaboración propia con base en GRI, 2016.

Sectores industriales que más reportaron

En la figura 5 se presenta el número de reportes de los diez sectores que más reportaron entre 2010 y 2015.

Asimismo, en la tabla 3 se presenta el número de reportes por sector y por países.

Figura 5. Sectores con mayor número de reportes entre 2010 y 2015 de las cinco economías latinoamericanas más grandes



Fuente: elaboración propia con base en GRI, 2016.

Tabla 3. Número de reportes desagregados por sector y país entre 2010 y 2015

Sector	Brasil	Colombia	México	Argentina	Chile
Servicios financieros	147	103	79	66	28
Energía	147	88	39	18	24
Alimentos y bebidas	63	43	74	41	31
Usos de la energía	100	57	19	24	3
Minería	28	22	20	17	57
Servicios de salud	97	16	16	8	5
Químicos	50	10	31	12	11
Servicios sin ánimo de lucro	20	57	17	4	5
Construcción	47	17	25	5	5
Productos forestales y de papel	59	7	15	1	12

Fuente: elaboración propia con base en GRI, 2016.

En la figura 5 y la tabla 3 se encuentra que las empresas del sector de servicios financieros son las que más reportan en todos los países, con excepción de Chile, en donde son más frecuentes los reportes en minería. En el sector de productos forestales y de papel, Brasil aventaja por mucho a los otros cuatro países analizados. Después del sector financiero, los sectores de energía y usos de la energía reportan más frecuentemente en todos los países de la muestra.

Gómez y Quintanilla (2012) evidencian que los sectores que más reportan en Latinoamérica son energía, usos de la energía, empresas financieras, minería, agricultura y alimentos, en ese orden, lo que coincide con la información de los países del presente documento.

En el sector financiero Brasil es el único que está por encima de la media todos los años; Chile, por su parte, está por debajo todos los años. Colombia es el país con mayor crecimiento, reportando una variación del 480 %, seguido de México y Chile con un 200 % en el periodo analizado. Chile es el país que presenta menos reportes de empresas financieras entre las cinco economías, con

28 informes entregados. En la región, los países que más reportan son Brasil con 147 informes, seguido por Colombia con 88. En cuanto al crecimiento del sector, entre 2011 y 2013 creció constantemente; pero en los dos últimos periodos redujo su ritmo a crecimientos de un solo dígito (GRI, 2016).

En el sector energía Brasil está por encima de la media todos los años de la muestra; Colombia lo está en los últimos cuatro años y los demás países siempre están por debajo. Colombia fue el país que más creció en el número de reportes en todos los años analizados con un 525 %, seguido por Argentina con un 500 %. El crecimiento del sector ha sido constante y en total creció un 53 %, pasando de 34 informes presentados en 2010 a 72 en 2015 (GRI, 2016).

En el sector eléctrico Talbot y Boiral (2018) encontraron que las empresas en su mayoría presentan informes con deficiencias y que hay un número creciente de estas. La magnitud de los impactos ambientales del sector y la necesidad de cuidar la reputación podrían ser causas de este fenómeno.

En el sector de alimentos y bebidas Brasil y México están por encima de la media todos los años de la muestra y Argentina y Colombia están siempre por debajo. El país que más creció en los cinco años fue Argentina con 400 %, pasando de 2 reportes en 2010 a 10 en 2015. La presentación de informes en el sector ha crecido todos los años. Sin embargo, en 2014 solamente se incrementó en un 6 % debido a que Brasil y México hicieron la misma cantidad de reportes que en 2013 y Chile reportó uno menos (GRI, 2016).

En el sector de utilidades de la energía Brasil disminuyó sus reportes entre 2010 y 2015 presentando un decrecimiento del 42 %, Colombia presentó un crecimiento durante todos los años, México no reportó en ningún año y Chile solo lo hizo en 2010, 2011 y 2013 una vez por

año. El país que más creció durante los cinco años fue Argentina con un 75 %, seguido por Colombia. El sector creció en 2012 y 2013, pero decreció entre 2014 y 2015, y en 2014 no creció con respecto a 2013 (GRI, 2016).

En el sector minería Chile estuvo por encima de la media todos los años analizados y es el país que más reportó en todos los periodos con un total de 57 reportes. Brasil estuvo por encima de la media de 2012 a 2014, pero en 2015 volvió a quedar por debajo. La media del sector creció 41 % durante los cinco años, y el incremento del sector en los dos primeros fue del 24 %, pero disminuyó en 2013, 2014 y 2015 en un 14 %. Al respecto Boiral y Henri (2017) afirman que hay una falta de estandarización en los informes de este sector, que puede o no extenderse a otros sectores. Eso hace que los informes no sean comparables entre sí, y por este motivo no se puede determinar si son o no de alta calidad.

Análisis del ejercicio de reporte a la luz de las cuatro clases de responsabilidades sociales identificadas por Carroll

A partir del análisis de los resultados cuantitativos se encuentra que en general todos los países vienen creciendo. En el total es Brasil el país que más informes presentó, seguido de Colombia y México. Consecuentemente, el país que más creció es Colombia ya que presentó un crecimiento constante durante los cinco años. Por su parte, Brasil creció hasta 2013, pero en los dos últimos años su crecimiento se detuvo. Por último, México, Argentina y Chile crecieron en menor medida.

En el segmento de las multinacionales Colombia es el país que más informes presentó, seguido de Brasil y México. En cuanto a la gran empresa, Brasil es el país que aventaja ampliamente a los otros cuatro; sin embargo, en los últimos dos años dejó de crecer, a diferencia de los cuatro países restantes, los cuales mantuvieron un crecimiento constante durante los cinco años. En cuanto

a las pymes, Colombia fue el país que más resultados generó, a excepción de Brasil, que lo dobló en resultados. Sin embargo, se reporta muy poco en todos los países en esta categoría, teniendo en cuenta que en este segmento está el mayor número de empresas en todos los países analizados.

Para explicar este fenómeno de crecimiento se llevó a cabo un proceso de indagación con expertos. Las preguntas a estos se desprenden de la propuesta de Carroll (1999). En ella la RSE se puede entender en cuatro niveles, a saber: económico, legal, ético y filantrópico. A continuación, el análisis de los hallazgos del proceso de indagación.

Nivel económico

Los entrevistados encuentran que las empresas reportan para legitimar sus actos dentro de la comunidad en la cual están actuando y de esta forma generar visibilidad frente a sus competidores y posibles inversores. También con el fin de ahorrar al identificar costos ocultos. Por ejemplo, aquellos generados por multas, demandas o futuras regulaciones. De esta forma, la comunidad dará validez a sus operaciones al percibir por parte de la empresa una preocupación por el bienestar de las partes interesadas.

Talbot y Boiral (2018) explican que las empresas muchas veces adelantan acciones correctivas, y no preventivas, destinadas a proteger su imagen corporativa. Estas conclusiones concuerdan con las de Guix, Bonilla-Priego y Font (2017), quienes mencionan que la presentación de informes de sostenibilidad es más un ejercicio de legitimación que de rendición de cuentas, y que el enfoque de identificación de partes interesadas no demuestra la transparencia de la organización.

Perez-Batres, Miller y Pisani (2010) señalan que las empresas latinoamericanas que tienen vínculos con empresas europeas tienen mayores posibilidades de reportar en

comparación con las que tienen vínculos con empresas estadounidenses. Esto demuestra que ellas reportan, en gran medida, por cuestiones económicas al buscar mantener los estándares que les exigen sus casas matrices.

Nivel legal

Las personas entrevistadas aseguran que el interés de las empresas es antes que nada ajustarse a las normas de cada país. Si de alguna manera las prácticas exigidas en un país particular se pueden aplicar en otras sucursales o en otros territorios en donde se tengan operaciones, no tienen problema en implementarlas como parte de sus actividades en RSE. También mencionan que en los casos en los que se quiera acceder a algún tipo de acreditación de calidad por parte del Gobierno, es necesaria la presentación de informes de sostenibilidad. Al respecto, Thijssens *et al.* (2016) ponen en evidencia que algunos de los informes de sostenibilidad, particularmente de las compañías químicas y petroleras, pueden estar motivados por requisitos legales.

Nivel ético

Guix *et al.* (2017) afirman que, para que el diálogo sea efectivo, es necesario que exista evidencia del impacto que la participación de las partes interesadas ha tenido en el comportamiento de la organización. La mayoría de los informes de sostenibilidad analizados no incluyen detalles de la retroalimentación recibida de las partes interesadas; tampoco aclaran en qué medida dicha retroalimentación influye en el proceso de toma de decisiones de la organización. En este punto, las personas encuentran que las empresas reportan por convicción pues realmente les interesa que la comunidad en la que actúan se sienta bien y cree sentido de pertenencia hacia estas.

Manetti (2011) afirma que uno de los factores más importantes en la redacción de este tipo de documentos es la relación que las empresas forjaron con las partes

interesadas. Sin embargo, encuentra que la participación de estas no se evidencia en los resultados finales, y aunque no lo puede afirmar, tiene la hipótesis de que toda empresa adopta un tipo de lenguaje decididamente retórico, carente de indicaciones concretas, sobre las externalidades negativas producidas, en un intento por alcanzar sus objetivos de autolegitimación, por lo que las partes interesadas no son realmente tomadas en cuenta.

Nivel filantrópico

En este nivel a las empresas verdaderamente les preocupa la comunidad, se sienten parte de ella y esta les corresponde de igual forma; siempre están buscando que las partes interesadas en efecto mejoren su calidad de vida. Algunos de los entrevistados realmente creen que la empresa solo puede crecer de la mano de la comunidad y no de otra forma; que debe estar en contacto permanente con la comunidad y atendiendo de una forma sincera y transparente todos sus requerimientos haciéndole saber que es una empresa y debe generar ganancias, pero que no por esto afectará a la comunidad. Thijssens *et al.* (2016) mencionan algunos factores internos que facilitan la redacción de este tipo de informes, los cuales se relacionan con estilos y actitudes de los altos directivos, como la influencia del número de directores externos no empresariales, la presencia de un comité de sostenibilidad y cambios en el presidente de la compañía. Asimismo Guix *et al.* (2017) argumentan que no solo importa el nivel de responsabilidad, sino también la alineación de la estrategia con las expectativas de las partes interesadas.

CONCLUSIONES

La presentación de reportes de sostenibilidad viene creciendo de una manera importante en todos los países analizados, aunque Brasil particularmente presenta un

estancamiento. Por su parte, Colombia exhibe el mayor crecimiento en particular en los sectores financiero y energético. A partir de los datos expuestos previamente se hace evidente que para América Latina la economía más fuerte es la de Brasil. Esto se confirma con los datos publicados por el Banco Mundial, en los cuales se evidencia que es la séptima economía más grande a nivel global. Posiblemente esta situación unida a las políticas regulatorias del gobierno brasileño, el cual busca implementar la generación de reportes en RSE, explique que sea el que más reporta de los países analizados (Conceição, Dourado y Silva, 2012; Alonso-Almeida, Marimon y Llach, 2015; Sierra-García, García-Benau, y Zorio, 2014).

Colombia es la segunda nación con el mayor número de reportes entre los países analizados y la de mayor crecimiento constante. Esto podría explicarse por un aumento en el número de reportes de las pymes en comparación con la gran empresa y las multinacionales. El crecimiento del reporte de las pymes en Colombia es atípico en Latinoamérica y debe ser un asunto de interés en futuras investigaciones. En cuanto al tamaño y la antigüedad se encontró que las empresas a medida que son más grandes y más antiguas desarrollan más actividades de RSE. No obstante, la asignación de presupuesto solo se ve reflejada en las empresas de mayor tamaño (Yépez *et al.*, 2015). Este fenómeno se puede explicar por la disponibilidad de recursos de las empresas, que permite contratar a consultores renombrados, los cuales saben comunicar el resultado de sus acciones adecuadamente para que esto no perjudique su imagen corporativa (De Beelde y Tuybens, 2015; Conceição *et al.*, 2012).

Otro factor que incide en el constante crecimiento de los reportes es la presión que ejercen los mercados y las organizaciones internacionales en favor de la sostenibilidad (Griesse, 2007). La gran empresa tiene un papel fundamental frente a la toma de decisiones que pueden influir

directamente en temas de sostenibilidad en la estructura de una nación (Vicente, Vaz y De Noronha, 2015; Eric Vaz, y Teresa de Noronha, 2015). Según Legna (2007) reportar ante la GRI representa una herramienta que hace visibles los resultados económicos, sociales y ambientales para los distintos grupos de interés. Permite además evidenciar una mejora en la imagen corporativa y brindar seguridad, satisfacción y transparencia a los inversores (De Beelde y Tuybens, 2015).

Uno de los aspectos que justifica la implementación de reportes GRI en el sector financiero obedece a que son empresas estratégicas ya que generan un importante impacto en el funcionamiento y progreso de la economía, y por ende, en el progreso social de un país (Bravino, Margaria y Heredia, 2016). Es por esto que países como Argentina (Instituto Argentino de Responsabilidad Social Empresarial), Brasil (Índice de Sostenibilidad Empresarial), Colombia (Fondo Inversor de Bolsa de Valores de Colombia) y México (índice IPC de la Bolsa Mexicana de Valores) cuentan con entidades de alto nivel comprometidas con el desarrollo sostenible. También es una forma de reforzar su imagen corporativa ante eventualidades como el caso de la crisis financiera de 2008 (Alonso-Almeida *et al.*, 2015), tras la cual se dieron lineamientos nuevos y diferentes, de modo que el sector logró construir y mantener su legitimidad y licencia social (Rabasedas, Barco, Sarrúa y Alberto, 2016). No obstante, Gómez y Quintanilla (2012) critican estos informes de sostenibilidad mencionando que mientras todos los diagnósticos muestran la irresponsabilidad del sector financiero, en aquellos las instituciones que los producen se califican a sí mismas como muy apegadas a la RSE con la anuencia de sus auditores.

Por otro lado, Haro, Saraite, Caba y Gálvez (2016) mencionan que en relación con las comunidades y el medio ambiente el sector energético siempre se ha visto como una fuente de impacto negativo debido a que sus áreas

de trabajo se ubican en zonas rurales con poblaciones pobres y producen daños en fuentes hídricas y bosques tropicales, lo que afecta la flora y fauna de las regiones. Alonso-Almeida *et al.* (2015) mencionan que por este motivo se reporta: para limpiar la imagen debido a las polémicas que se están generando en países de Latinoamérica frente a la reserva y explotación de dichos recursos y del medio ambiente.

Por su parte, al analizar el sector minero se identifica que es representativo para Chile. Los reportes tratan de mostrar la cara amable de la empresa, y por eso se encuentra que no publican toda la información debido a los conflictos de interés entre las empresas y las partes interesadas (Murguía y Böhling, 2013).

Se puede pensar que reportar resulta ser una estrategia efectiva para mejorar o mantener la imagen de las organizaciones frente a sus partes interesadas, cumplir con regulaciones en los países en los que se está operando, prevenir futuras regulaciones y mejorar la competitividad. No obstante, dada la necesidad de incrementar sus rendimientos financieros y teniendo en cuenta que este tipo de informes es estrictamente voluntario, los resultados que se muestran a la comunidad son parciales. En este sentido, Calixto (2013) encuentra que las compañías de Latinoamérica no ofrecen información socioambiental en sus informes anuales o en informes específicos sobre el tema.

Landrum y Ohsowski (2018) sostienen que la gran mayoría de las empresas reporta principalmente para lograr mejores beneficios económicos y no con el objetivo de construir relaciones duraderas con las partes interesadas. Las empresas que deben cuidar su reputación están más presionadas por los grupos de interés en su comportamiento ético, así como por el mercado y las empresas internacionales. Esto probablemente se explica debido a que muchas economías emergentes de todo el mundo adoptaron el modelo anglosajón de gobierno corporativo

y es evidente la eficacia de dichos mecanismos, entre los que se incluye la cultura del reporte social (Nguyen y Boubaker, 2014).

Las empresas multinacionales reportan porque en algunos de los países en donde tienen operaciones existen normas regulatorias para este tipo de actividades o existen claras tendencias para regular en este sentido. También lo hacen para estandarizar sus compañías a nivel global. Las empresas nacionales de gran tamaño reportan por competitividad ya que sienten que pueden perder terreno frente a sus rivales, dejar de percibir contratos con empresas multinacionales o frenar su curva de crecimiento si no lo hacen.

En las pymes se presenta un crecimiento constante de los reportes; sin embargo, la cantidad es baja en todos los países. Esto podría deberse a motivos financieros. Se estima que empresas de este tamaño asumen tal tipo de iniciativas con el objetivo de lograr hacer negocios con compañías más grandes. Las empresas a nivel regional están tomando conciencia acerca de la RSE y su impacto dentro de la sociedad ya que es evidente que aportar un valor agregado a las partes interesadas les representa beneficios importantes como perdurar en el tiempo. Sin embargo, este tipo de gestiones representan un alto costo. Por lo tanto, los gobiernos deberían crear iniciativas que incluyan a las pymes en temas de sostenibilidad.

Aunque claramente este tipo de informes es de carácter voluntario, la tendencia creciente es cada vez más notoria dentro de las cinco naciones analizadas. El afán de las empresas por permanecer a la cabeza dentro de sus respectivos sectores y al entrar en mercados de Europa y Norteamérica hace que este tipo de iniciativas se tome cada vez más en serio. Las empresas multinacionales y las de gran tamaño parecen haberlo entendido así, y las pymes están empezando a tomar decisiones en este sentido.

Las personas entrevistadas vienen estudiando el reporte ante la GRI, bien sea académicamente o como parte de una empresa que genera estos informes, y coinciden en que es un reporte que debe estar dirigido a las partes interesadas. Sin embargo, reconocen que son muy largos y complicados en su interpretación, y que los esfuerzos que hacen para socializarlos son insuficientes o simplemente no cumplen su objetivo. Esto indica que las empresas deben prestar atención especial a la divulgación de sus acciones, cuestionándose sobre la manera más efectiva para divulgar su impacto de acuerdo con el perfil del grupo de interés.

Finalmente, se observa que el aumento de la tendencia en la generación de este tipo de informes, los cuales representan una inversión de múltiples recursos, se ve recompensado con el mejoramiento de los procesos internos de las empresas, el aumento de su competitividad, la mejora de imagen frente a posibles inversionistas y la construcción de una relación armónica con su entorno.

REFERENCIAS

- Alonso-Almeida, M. del M., Marimon, F. y Llach, J. (2015). Difusión de las memorias de sostenibilidad en Latinoamérica: análisis territorial y sectorial. *Estudios Gerenciales*, 31(135), 139-149. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.estger.2015.01.002>
- Archel, P. y Husillos, J. (2009). Divulgación de información social y medioambiental: una revisión de la literatura. En W. Rojas (ed.), *Irrupciones significativas para pensar la contabilidad* (pp. 13-60). Cali: Universidad del Valle.
- Baker, C. R. (2005). What is the meaning of “the public interest”? Examining the ideology of the American public accounting profession. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 18(5), 690-703. Doi: <https://doi.org/10.1108/09513570510620510>
- Banco Mundial (2016). Datos. PIB (US\$ a precios actuales). Recuperado de <https://tinyurl.com/y3tbp4>
- Boiral, O. y Henri, J. F. (2017). Is sustainability performance comparable? A study of GRI Reports of mining organizations. *Business and Society*, 56(2), 283-317. Doi: <https://doi.org/10.1177/0007650315576134>
- Bravino, L. S., Margaria, O. A. y Heredia, E. R. (2016). Los servicios financieros y la sustentabilidad. *Pistas Educativas*, 38(123), 120-137.
- Brown, H. S., De Jong, M. y Levy, D. L. (2009). Building institutions based on information disclosure: Lessons from GRI's sustainability reporting. *Journal of Cleaner Production*, 17, 571-580. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2008.12.009>
- Calixto, L. (2013). A divulgação de relatórios de sustentabilidade na América Latina: um estudo comparativo. *Revista de Administração (São Paulo)*, 48(4), 828-842.
- Carroll, A. B. (1999). Corporate social responsibility: Evolution of a definitional construct. *Business and Society*, 38(3), 268-295. Doi: <https://doi.org/10.1177/000765039903800303>
- Chapple, W. y Moon, J. (2005). Corporate Social Responsibility (CSR) in Asia: A seven-country study of CSR web site reporting. *Business & Society*, 44(4), 415-441. Doi: <https://doi.org/10.1177/0007650305281658>
- Conceição, S., Dourado, G. y Silva, S. (2012). Global Reporting Initiative (GRI) - um estudo exploratório da prática de evidenciação em sustentabilidade

- empresarial na América Latina. *Revista de Gestão, Finanças e Contabilidade*, 2(3), 17-38.
- Correa, M. E., Flynn, S. y Amit, A. (2004). Responsabilidad social corporativa en América Latina: una visión empresarial. *Serie Medio Ambiente y Desarrollo*, 85. Recuperado de <https://tinyurl.com/y6auyoy9>
- De Beelde, I. y Tuybens, S. (2015). Enhancing the credibility of reporting on corporate social responsibility in Europe. *Business Strategy and the Environment*, 24(3), 190-216. Doi: <https://doi.org/10.1002/bse.1814>
- De la Cuesta, M. (2004). El porqué de la responsabilidad social corporativa. *Boletín Económico de ICE, Información Comercial Española*, 2813, 45-58.
- Donaldson, T. y Preston, L. E. (1995). The stakeholder theory of the corporation: Concepts, evidence and implications. *Academy of Management Review*, 23(1), 65-91.
- Duque, Y. V., Cardona, M. y Rendón, J. A. (2013). Responsabilidad social empresarial: teorías, índices, estándares y certificaciones. *Cuadernos de Administración*, 29(50), 196-206. Doi: <https://doi.org/10.25100/cdea.v29i50.55>
- English, D. M. y Schooley, D. K. (2014). The evolution of sustainability reporting. *CPA Journal*, 84(3), 26-35.
- Fasan, M. y Mio, C. (2017). Fostering stakeholder engagement: The role of materiality disclosure in integrated reporting. *Business Strategy & the Environment*, 26(3), 288-305. Doi: <https://doi.org/10.1002/bse.1917>
- García, R. F. (2009). Responsabilidad social corporativa. Una estrategia para conseguir imagen y reputación. *Icono*, 14(13), 95-124.
- Gómez, M. y Quintanilla, D. A. (2012). Los informes de responsabilidad social empresarial: su evolución y tendencias en el contexto internacional y colombiano. *Cuadernos de Contabilidad*, 13(32), 121-158.
- GRI (Global Reporting Initiative) (2015). *Guía para la elaboración de memorias de sostenibilidad G4*.
- GRI (Global Reporting Initiative) (2016). *GRI-Reports list complete 1999-2016* [Base de datos en Office Excel]. Ámsterdam: GRI.
- GRI (Global Reporting Initiative) (2017a). About GRI. Recuperado de <https://tinyurl.com/yyfvveqr>.
- GRI (Global Reporting Initiative) (2017b). Sustainability disclosure database. Data legend. Recuperado de <https://tinyurl.com/y5crgj5t>
- Griesse, M. A. (2007). The geographic, political, and economic context for corporate social responsibility in Brazil. *Journal of Business Ethics*, 73(1), 21-37. Doi: <https://doi.org/10.1007/s10551-006-9194-2>
- Guix, M., Bonilla-Priego, M. J. y Font, X. (2017). The process of sustainability reporting in international hotel groups: An analysis of stakeholder inclusiveness, materiality and responsiveness. *Journal of Sustainable Tourism*, 26(7), 1-22.
- Haro, A., Saraite, L., Caba, C. y Gálvez, M. del M. (2016). Las empresas latinoamericanas del sector del petróleo y gas ante la información sobre sostenibilidad. *TEC Empresarial*, 10(1), 39-49.

- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill Education.
- Khan, M., Serafeim, G. y Yoon, A. (2016). Corporate sustainability: First evidence on materiality. *The Accounting Review*, 91(6), 1697-1724. Doi: <https://doi.org/10.2308/accr-51383>
- Kolk, A. (2003). Trends in sustainability reporting by the Fortune Global 250. *Business Strategy & the Environment*, 12(5), 279-291. Doi: <https://doi.org/10.1002/bse.37>
- Kolk, A. (2008). Sustainability, accountability and corporate governance: Exploring multinationals' reporting practices. *Business Strategy & the Environment*, 17(1), 1-15. Doi: <https://doi.org/10.1002/bse.511>
- Landrum, N. E. y Ohsowski, B. (2018). Identifying worldviews on corporate sustainability: A content analysis of corporate sustainability reports. *Business Strategy & the Environment*, 27(1), 128-151. Doi: <https://doi.org/10.1002/bse.1989>
- Legna, P. (2007). Reportes de sostenibilidad. Parte 1: concepto, beneficios y contenido. *UAIS sustentabilidad*. Recuperado de <http://www.sustentabilidad.uai.edu.ar/pdf/rse/UAIS-RSE-300-001%20-%20Reportes%201.pdf>
- Lozano, J. F., Raufflet, E., Barrera, E. y García, C. (2012). *Responsabilidad social empresarial*. México: Pearson.
- Manetti, G. (2011). The quality of stakeholder engagement in sustainability reporting: empirical evidence and critical points. *Corporate Social Responsibility & Environmental Management*, 18(2), 110-122. Doi: <https://doi.org/10.1002/csr.255>
- Matten, D. y Moon, J. (2008). "Implicit" and "explicit" CSR: A conceptual framework for a comparative understanding of corporate social responsibility. *Academy of Management Review*, 33(2), 404-424. Doi: <https://doi.org/10.5465/amr.2008.31193458>
- McWilliams, A. y Siegel, D. (2001). Corporate social responsibility: A theory of the firm perspective. *Academy of Management Review*, 26(1), 117-127. Doi: <https://doi.org/10.5465/amr.2001.4011987>
- Montoya, B. y Martínez, P. (2012). *Responsabilidad social empresarial: una respuesta ética ante los desafíos globales*. México: Fundación Konrad Adenauer.
- Moon, J. (2004). Government as a driver of corporate social responsibility: The UK in comparative perspective. *International Centre for Corporate Social Responsibility*, 20, 11-27.
- Murguía, D. I. y Böhlting, K. (2013). Sustainability reporting on large-scale mining conflicts: The case of Bajo de la Alumbrera, Argentina. *Journal of Cleaner Production*, 41, 202-209. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2012.10.012>
- Nguyen, D. K. y Boubaker, S. (2014). Corporate governance and corporate social responsibility: Emerging markets focus. Singapur: World Scientific.
- Ortas, E. y Moneva, J. M. (2011). Origins and development of sustainability reporting: Analysis of the Latin American context. *GCG: Revista de Globalización, Competitividad y Gobernabilidad*, 5(2), 16-37.
- Perez-Batres, L. A., Miller, V. V. y Pisani, M. J. (2010). CSR, sustainability and the meaning of global reporting for Latin American corporations. *Journal of Business Ethics*, 91(suppl. 2). Doi: <https://doi.org/10.1007/s10551-010-0614-y>

- Porter, M. E. y Kramer, M. R. (2006). Strategy & society: The link between competitive advantage and corporate social responsibility. *Harvard Business Review*, 84(12), 78-92.
- Rabasedas, M. L., Barco, M. de los Á., Sarrúa, J. y Alberto, L. (2016). Análisis intersectorial de las memorias de sostenibilidad publicadas por empresas cotizadas en Argentina. *SaberEs*, 8(2), 133-160.
- RobecoSAM y GRI (Global Reporting Initiative) (2015). *Definición de la materialidad: lo que preparadores e inversores tienen en cuenta*. Recuperado de <https://tinyurl.com/y4kjnyzs>
- S. Dhaliwal, D., Zhen Li, O., Tsang, A. y George Yang, Y. (2011). Voluntary nonfinancial disclosure and the cost of equity capital: The initiation of Corporate Social Responsibility Reporting. *The Accounting Review*, 86(1), 59-100. Doi: <https://doi.org/10.2308/accr.000000005>
- Sierra-García, L., García-Benau, M. A. y Zorio, A. (2014). Credibilidad en latinoamérica del informe de responsabilidad social corporativa. *Revista de Administração de Empresas*, 54(1), 28-38.
- Talbot, D. y Boiral, O. (2018). GHG reporting and impression management: An assessment of sustainability reports from the energy sector. *Journal of Business Ethics*, 147(2), 367-383. Doi: <https://doi.org/10.1007/s10551-015-2979-4>
- Thijssens, T., Bollen, L. y Hassink, H. (2016). Managing sustainability reporting: Many ways to publish exemplary reports. *Journal of Cleaner Production*, 136(Part A), 86-101. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.01.098>
- Vicente, P., Vaz, E. y De Noronha, T. (2015). How corporations deal with reporting sustainability: Assessment using the multicriteria logistic biplot approach. *Systems*, 3(1), 6-26. Doi: <https://doi.org/10.3390/systems3010006>
- Yépez, G. A., Camacho, M. T., Hernández, L. M., Cubillos, N. M., Franco, L., Rodríguez, M. A. y Cruz, J. (2015). Estado de la RSE en Colombia. *Serie Avances de Entorno de los Negocios*, 20.
- Zorio, A., García-Benau, M. A. y Sierra, L. (2015). Aseguramiento del informe de sostenibilidad en España y Latinoamérica. *Revista Innovar*, 25(1), 85-102. Doi: <https://doi.org/10.15446/innovar.v25n1Spe.53361>

Metodología para la integración de la gestión en una pyme del sector ferretero en Colombia*

Methodology for management integration in a medium-sized enterprise in the hardware sector in Colombia

Metodologia para a integração da gestão em uma PME do setor de ferragens na Colômbia

Recibido: 9 de octubre de 2018

Revisado: 29 de enero de 2019

Aceptado: 7 de marzo de 2019

Erika Rocío Rodríguez Rodríguez**

Universidad Santo Tomás, Colombia

Carlos Enrique Montenegro Narváez***

Universidad Santo Tomás, Colombia

Cómo citar: Rodríguez Rodríguez, E. R. y Montenegro Narváez, C. E. (2019). Metodología para la integración de la gestión en una pyme del sector ferretero en Colombia. *Signos. Investigación en Sistemas de Gestión*, 11(2), 83-98. Doi: <https://doi.org/10.15332/24631140.5083>

RESUMEN

En Colombia los empresarios mipyme buscan herramientas que contribuyan a la perdurabilidad y competitividad de sus negocios, mediante la superación de los problemas más comunes de dichas empresas: ciclos de

vida cortos y bajo crecimiento. Dado que estas organizaciones representan más del 90 % del sector productivo nacional y son responsables del 35 % del PIB de acuerdo con lo reportado por el Dane, es importante para el país que sean competitivas y sostenibles. Es por ello que se desarrolló una metodología para la integración de la

* Artículo de investigación.

** Magíster en Calidad y Gestión Integral, administradora de empresas. Bogotá, Colombia. Correo electrónico: erika.rodriguezr@usantotomas.edu.co. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-6445-324X>

*** Magíster en calidad y Gestión Integral, especialista en Gerencia de Proyectos en Ingeniería de Telecomunicaciones, ingeniero electrónico. Decano Facultad de Ingeniería Electrónica, Universidad Santo Tomás, Bogotá, Colombia. Correo electrónico: dec.ingelectronica@usantotomas.edu.co. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-6445-324X>

gestión de estas empresas. La investigación siguió un diseño explicativo secuencial y la metodología resultante fue sometida a un panel de expertos que tuvo en cuenta los criterios de pertinencia y relevancia. Asimismo, se consideró el método estadístico para validar el contenido a partir de las ecuaciones de Lawshe con el factor de corrección propuesto por Tristán-López. Los resultados evidencian que la metodología propuesta permite la integración de la gestión, al obtener resultados en cuanto a validez de contenido en el criterio de pertinencia ($IVC = 0.8542$), el de relevancia ($IVC = 0.9167$) y el alfa de Cronbach ($\alpha = 0.9886$). Se concluye que la metodología diseñada provee los insumos necesarios para integrar la gestión a partir de la dirección estratégica y es aplicable al escenario estudiado.

Palabras clave: calidad, ISO 9001, seguridad y salud en el trabajo, sistemas de gestión integrados.

ABSTRACT

In Colombia, micro, small and medium-sized enterprises are searching for tools contributing to perdurability and competitiveness of their businesses, overcoming the most common problems of micro, small and medium-sized enterprises: short lifecycles and low growth. Since these organizations account for over 90% of the domestic production sector and are responsible for 35% of GDP as reported by DANE, it is important to the country that these organizations be competitive and sustainable. As a consequence of this, a methodology was developed for management integration for these enterprises. The research was developed following a sequential explanatory design, and the methodology designed was submitted to an expert panel taking into account pertinence and relevance criteria. Likewise, the statistical method was considered for content validity based on Lawshe formula with the correction factor proposed by

Tristán-López. According to the results, the proposed methodology makes it possible for management to be integrated, as shown by the results of the content validity criteria, such as pertinence ($IVC = 0.8542$), relevance ($IVC = 0.9167$) and Cronbach's alpha ($\alpha = 0.9886$). It is concluded that the methodology designed provides the input required for management integration based on the strategic direction and is applicable to the studio scenario.

Keywords: Quality, ISO 9001, occupational safety and health, integrated management systems.

RESUMO

Na Colômbia, os empresários MPE procuram ferramentas que contribuam a longevidade e competitividade dos seus negócios, superando os problemas mais comuns das PMEs: ciclos de vida curtos e de baixo crescimento. Como essas organizações representam mais de 90% do setor produtivo nacional e são responsáveis de 35% do PIB conforme o relatado pelo DANE, é importante para o país que elas sejam competitivas e sustentáveis. É por isso que foi desenvolvida uma metodologia para a integração da gestão voltada a essas empresas. A pesquisa foi desenvolvida conforme um design explicativo sequencial e a metodologia projetada foi submetida a um painel de especialistas levando em conta os critérios de pertinência e relevância. Igualmente, foi considerado o método estatístico para a validade do conteúdo partindo das equações de Lawshe com o fator de correção colocado por Tristán-López. Os resultados revelam que a metodologia colocada permite a integração da gestão, obtendo resultados nos critérios de validade de conteúdo no critério de pertinência ($IVC = 0,8542$), relevância ($IVC = 0,9167$) e um coeficiente alfa de Cronbach ($\alpha = 0,9886$). Conclui-se que a metodologia projetada provê insumos necessários para integrar a

gestão partindo do direcionamento estratégico e é aplicável ao cenário de estudo.

Palavras-chave: qualidade, ISO 9001, segurança e saúde no trabalho, sistemas de gestão integrados.

INTRODUCCIÓN

En un mundo cada vez más globalizado, donde las exigencias de los mercados y las regulaciones gubernamentales definen nuevos parámetros para la satisfacción de necesidades y la protección de los consumidores en un marco de sostenibilidad económica, social y ambiental, es necesario establecer en las organizaciones mecanismos de gestión que ofrezcan ventajas en términos de competitividad y sostenibilidad. Ese entorno exige generación de valor a través de una capacidad operativa que permita la satisfacción de las necesidades de las partes interesadas cumpliendo con resultados de rentabilidad.

Según el IPA (indicador pyme Anif)¹ para el segundo trimestre de 2018 el 47 % de las pequeñas organizaciones encuestadas en Colombia realizaron acciones de mejoramiento con el objetivo de aumentar la productividad. La principal acción en ese sentido fue capacitar al personal (31 %); la segunda, obtener una certificación de calidad (12 %) y la tercera, diversificar o ampliar sus mercados en Colombia (6 %). Por lo anterior, se destaca la importancia que tiene para los empresarios pyme la implementación de sistemas de gestión que contribuyan a una futura certificación. Sin embargo, tal implementación implica destinar recursos como tiempo y dinero, que permitan garantizar la debida planeación de los sistemas y su integración. Asimismo, otras dificultades que presentan

las pequeñas organizaciones específicamente del sector comercio son la falta de demanda y la competencia con las grandes superficies, según los resultados presentados durante el segundo semestre de 2018 (Centro de Estudios Económicos, 2018).

Salazar-Castillo y Zarandona-Azkuenaga (2007) indican que los sistemas de gestión son herramientas para la construcción de una ventaja competitiva reduciendo costos y aumentando la productividad. Sin embargo, implican el compromiso de la alta dirección y la definición de procesos. Asimismo, afirman dichos autores, la calidad contribuye a conseguir objetivos empresariales que aseguran la continuidad a largo plazo.

De acuerdo con lo anterior, los sistemas de gestión son una oportunidad. Ahora bien, su concepto ha evolucionado y actualmente se busca la integración de esos sistemas para que las organizaciones extiendan su enfoque (Rodríguez-Rojas y Molano, 2018). Según Jørgensen, Remmen y Mellado (2006) esto fortalece la colaboración con las partes interesadas pertinentes y la implementación logra sistemas más útiles, eficientes y sostenibles.

En este sentido, la integración de sistemas de gestión es entendida como un proceso que debe abordarse desde la planeación y que promueve en las organizaciones el diseño y logro de la estrategia. De allí resulta una serie de beneficios asociados con el cumplimiento de la promesa de valor, las metas y los objetivos de la organización, así como con la satisfacción de las partes interesadas (Peña, 2018).

Vieira-Nunhes, Ferreira-Motta y De Oliveira (2017) revelan varios elementos de integración en las empresas. El estudio, realizado en catorce organizaciones de Brasil, determinó seis elementos principales para la integración de los sistemas de gestión ISO 9001, ISO 14001 y OHSAS 18001. Los elementos definidos fueron: responsabilidad de la alta dirección, instrucciones

1 Este indicador representa una contribución analítica para resumir en un solo valor el clima en el que se desarrollan los negocios en el segmento pyme de Colombia.

de trabajo, control de documentos y registros, comunicación, estructura y rendición de cuentas.

El estudio de caso de la presente investigación se realizó en una organización del sector ferretero en Colombia, que se encuentra distribuido en dos categorías: grandes superficies y comercio minorista. El primer grupo está conformado por empresas multinacionales o nacionales con gran capacidad de inversión y recursos organizacionales (*Portafolio*, 2016). A su vez, al sector minorista lo componen organizaciones tipo pyme, con capacidad económica y estrategia de mercadeo inferiores, lo que las coloca en una posición vulnerable en cuanto a competitividad, crecimiento y sostenibilidad, factores que pueden ser potencializados a través de los sistemas de gestión (Rebelo, Santos y Silva, 2016).

A partir de una revisión de la literatura sobre los sistemas integrados de gestión y el estado de la mipyme objeto de estudio se realizó la investigación. El objetivo fue crear una propuesta metodológica de sistema de gestión integrado bajo los modelos de la norma técnica ISO 9001:2015 y el SG-SST (Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo, según el Decreto 1072 de 2015 del Ministerio de Trabajo de Colombia), que impacte el crecimiento y la sostenibilidad de la empresa Electrocerraduras la 85.

En este sentido, el objetivo de esta investigación fue contribuir al crecimiento y la sostenibilidad de una organización mipyme por medio de la integración de la gestión desde la estrategia, alineada con los mapas estratégicos empresariales. El punto de partida fue el propósito organizacional sustentado en el primer objetivo de la investigación: la generación y validación de una metodología de integración del sistema de gestión de la calidad ISO 9001:2015 y el SG-SST en una ferretería tipo pyme en Bogotá. Los siguientes pasos fueron el diagnóstico de la organización, la generación y validación por simulación de la metodología y el análisis de

los resultados de la validación. Se procuró actuar equilibrando el compromiso de las personas, incentivando la toma de conciencia y realizando los controles adecuados para la mejora continua.

METODOLOGÍA

Por la naturaleza de la organización se decidió realizar un estudio con enfoque pragmático. Este comprende análisis organizacionales que dan solución a una problemática real y permite recolectar datos cualitativos y cuantitativos sometidos a una metainferencia (triangulación) posterior.

Diagnóstico de la organización

Teniendo en cuenta el tamaño, la naturaleza y el tiempo de vida de la organización se diseñó un plan de acción para acercarse a su realidad operacional y administrativa, conocer su estado actual frente a la salud y seguridad en el trabajo y su articulación con la gestión de la calidad. Dentro de las actividades realizadas como parte de ese reconocimiento se adelantaron grupos focales para conocer las expectativas y conocimientos previos de los colaboradores alrededor de los temas mencionados, y a su vez para generar un proceso de redireccionamiento estratégico que contara con la participación del personal administrativo y operativo.

Para formular las políticas y los objetivos del SG-SST se utilizó la metodología *gamestorming*, una guía metodológica válida para la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en pymes de Colombia cuya base es el libro 2, parte 2, título 4, capítulo 6 del Decreto 1072 de 2015. La implementación incluyó una serie de actividades didácticas tendientes a lograr la gestión del sistema y el compromiso de los colaboradores de la organización (Guarín-Montenegro

y Varela Alonso, 2015). En total se realizaron cuatro actividades basadas en los parámetros de la metodología y desarrolladas mediante un grupo focal: 1) ronda de preguntas y lluvia de ideas relacionadas con la cultura del servicio, 2) medición del nivel de conciencia y conocimiento respecto a la salud y la seguridad en el trabajo, 3) establecimiento de la política y los objetivos de la salud y la seguridad en el trabajo y 4) análisis del estado actual y prospectivo de la gestión del cambio y la del riesgo.

De forma paralela se desarrolló la mesa de trabajo, conformada por investigadores y asesores de la Facultad de Estadística de la Universidad Santo Tomás, con el objetivo de diseñar una encuesta que permitiera conocer el nivel de satisfacción y las necesidades de los clientes frente a los siguientes criterios: 1) claridad de la información acerca de las condiciones del servicio, 2) atención al cliente, 3) productos y 4) servicios.

Una vez obtenidos y procesados los resultados de la encuesta, estos fueron utilizados como insumo para el análisis de las capacidades internas, operacionales y administrativas de la organización. En cuanto a sus capacidades externas se analizó el perfil de oportunidades y amenazas del entorno a través de matrices de evaluación del riesgo (Serna-Gómez, 2014).

Los niveles de evaluación para capacidades internas y externas se evaluaron así:

- Capacidades internas

- 1: si el encuestado considera que el criterio es una gran debilidad de la organización.
- 2: si el encuestado considera que el criterio es una debilidad de la organización.
- 3: si el encuestado considera que el criterio es una fortaleza de la organización.
- 4: si el encuestado considera que el criterio es una gran fortaleza de la organización.

- Capacidades externas

- 1: si el encuestado considera que el criterio es una gran amenaza para la organización.
- 2: si el encuestado considera que el criterio es una amenaza para la organización.
- 3: si el encuestado considera que el criterio es una oportunidad para la organización.
- 4: si el encuestado considera que el criterio es una gran oportunidad para la organización.

Como última etapa del diagnóstico se desarrolló la redefinición de temas estratégicos, con el objetivo de hacer un ejercicio de construcción colectiva del direccionamiento entre los colaboradores, los fundadores e investigadores. Allí se definieron con claridad el propósito organizacional y la ruta estratégica (metas a alcanzar), alineados a la naturaleza de la organización. En total se realizaron cuatro actividades basadas en los parámetros suministrados por el profesor Serna-Gómez: 1) redefinición de la misión, 2) redefinición de la visión, 3) redefinición de los objetivos estratégicos y 4) construcción de un organigrama.

Metodología de integración

Con el objetivo de identificar los requisitos para la integración de los sistemas de gestión y diseñar la metodología se realizó una revisión documental que incluyó normas, guías, artículos de investigación y revistas especializadas. La búsqueda de información se centró en sistemas integrados de gestión y asuntos de estrategia en pequeñas y medianas empresas.

De acuerdo con la información recopilada, y con el objetivo de evitar la duplicidad en la información, se elaboró una matriz de comparación entre la guía PAS 99, la Estructura de Alto Nivel y Guía para la Integración de Sistemas de Gestión y la norma UNE 66177. Las variables de análisis utilizadas en la matriz fueron: año de la última actualización, alcance, metodología y vocabulario.

Producto de la comparación realizada se determinó que la guía PAS 99 y la norma UNE 66177 solo se enfocan en la definición de requisitos, mientras que la Estructura de Alto Nivel va más allá: contribuye con la estrategia de las organizaciones ya que “facilita la gestión integrada de la calidad y la seguridad y salud en el trabajo y optimiza los recursos para el logro de los objetivos organizacionales” (Rodríguez-Rojas y Pedraza-Nájar, 2017, p. 68), además de ser una metodología que apropia buenas prácticas organizacionales.

Por otra parte, a partir de la revisión de artículos y revistas especializadas se identificaron los siguientes elementos importantes para la integración de sistemas de gestión, que fueron tenidos en cuenta para el diseño de la metodología: responsabilidad de la alta dirección, instrucciones de trabajo claras, comunicación y rendición de cuentas.

Kaplan y Norton (2014) describen el mapa estratégico como una herramienta que aporta a la competitividad de las organizaciones que lo implementan pues traduce las estrategias en resultados operacionales y administrativos desde las perspectivas de aprendizaje y crecimiento, interna, de los clientes y financiera, de acuerdo al cuadro de mando integral para realizar la integración de la gestión. Por eso se definieron los siguientes indicadores a partir del mapa de operacionalización de variables. Están basados en la definición ofrecida por Hernández, Fernández y Baptista, según la cual tales indicadores “describen el proceso lógico para construir un instrumento [:] transitar de la variable a sus dimensiones o componentes, luego a los indicadores y finalmente a los ítems o reactivos y sus categorías” (p. 211):

- Perspectiva de aprendizaje y crecimiento

- 1) Plan estratégico.
- 2) Liderazgo de la alta dirección.

- 3) Requerimientos de las partes interesadas.
- 4) Clima de seguridad.
- 5) Compromiso.
- 6) Bienestar y desarrollo.
- 7) Mejores prácticas organizacionales.

- Perspectiva interna

- 1) Crecimiento organizacional.
- 2) Motivación del personal.
- 3) Cambio organizacional.
- 4) Propósito compartido.
- 5) Procesos.
- 6) Actividades.
- 7) Comunicación.
- 8) Nivel de rol.
- 9) Nivel de redistribución percibida.

- Perspectiva partes interesadas

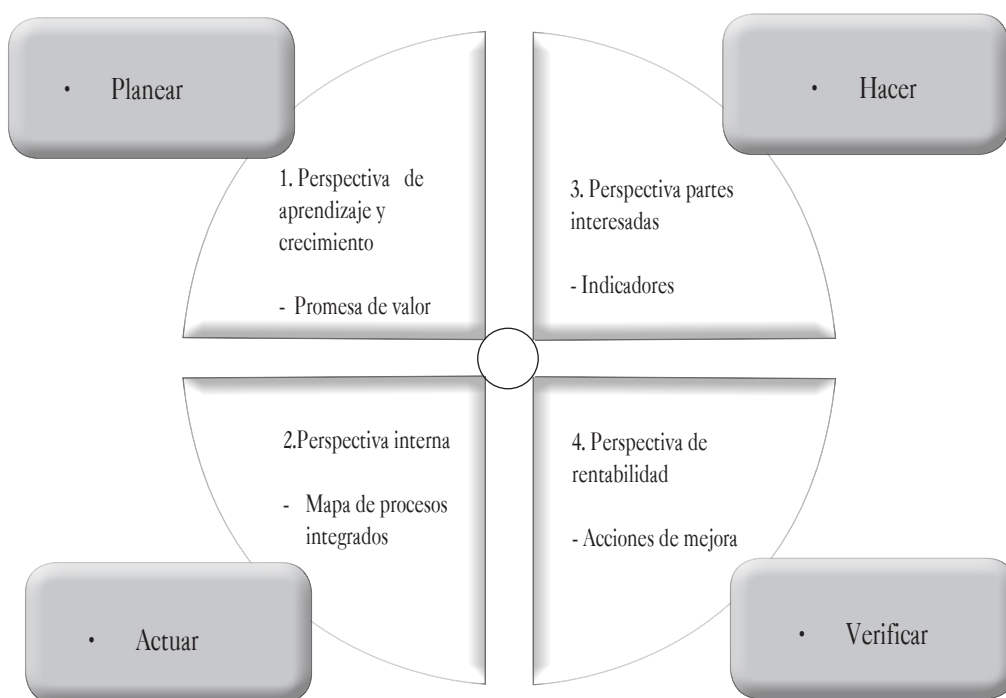
- 1) Control a la operación y la gestión.
- 2) Trazabilidad de controles operacionales.
- 3) Capacidad aplicada del colaborador.
- 4) Calidad de vida.
- 5) Productividad.

- Perspectiva de rentabilidad

- 1) Aprendizaje organizacional.
- 2) Organización como sistema.
- 3) Cultura organizacional.

La metodología de integración construida a través de los indicadores mencionados permitió obtener elementos comunes de cada una de las normas técnicas y modelos normativos, además de relacionar el mapa estratégico con el ciclo PHVA (figura 1).

Figura 1. Descripción propuesta metodológica



Fuente: elaboración propia.

Validación de la metodología

Finalizada la construcción de la metodología, se determina el proceso de recolección de datos cuantitativos para obtener criterios de validez definidos por Hernández *et al.* “como el grado en que un instrumento mide realmente la variable que pretende medir” (2014, p. 200). Desde ese punto de vista, en el estudio de caso se establecen dos criterios de validez: el primero, la pertinencia y relevancia, obtenidas a través de la validez de contenido del modelo propuesto por Lawshe (1975) y modificado por Tristán (2008) citado por Vargas, Guaderrama, Cavazos y Cervantes (2016, p. 35); el segundo, la coherencia o consistencia interna del instrumento, medida por medio del Alpha de Cronbach (Hungler y Polit, 2003).

En este contexto se desarrolló la aplicación de la metodología en la organización, lo que permitió reconocer

y realimentar la propuesta por medio del diseño de investigación-acción. La labor se dividió en tres etapas repetitivas, a saber: *observar* (construir un bosquejo del problema y recolectar datos), *pensar* (analizar e interpretar) y *actuar* (resolver problemáticas e implementar mejoras), “y otra vez, hasta que todo es resuelto, el cambio se logra o la mejora se introduce satisfactoriamente” (Hernández *et al.*, 2014, p. 497).

Para finalizar, se realizó un ejercicio de triangulación. Autores como Hungler y Polit la definen como “el uso de referentes múltiples para llegar a conclusiones acerca de lo que constituye la verdad y es usada para incrementar la probabilidad de que los resultados de estudios cualitativos sean creíbles” (2003, p. 409). En nuestro estudio de caso la triangulación se desarrolló entre expertos (en sistemas de gestión e integrados), observadores

(investigadores) y líderes de proyecto (fundadores y colaboradores), que entregaron datos individuales y colectivos con el objetivo de realimentar la propuesta.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Una vez realizada la triangulación entre los conceptos y opiniones emitidos por los expertos, los colaboradores y el grupo de investigadores procesaron y analizaron los resultados relacionados con la aplicación y validación de la metodología de integración con el propósito de realimentar la propuesta.

Resultados obtenidos

En cuanto al diagnóstico sobre el estado actual de la salud y la seguridad en el trabajo en la organización analizada, las actividades desarrolladas (grupo focal), dirigidas a la alta dirección y los colaboradores, concluyeron con la elaboración de la política del SG-SST y los objetivos, así:

- Política

La organización se compromete a brindar las condiciones necesarias y oportunas para que los colaboradores desarrollen sus actividades en un buen ambiente, lo que ha de reflejarse en un excelente servicio a sus clientes y partes interesadas.

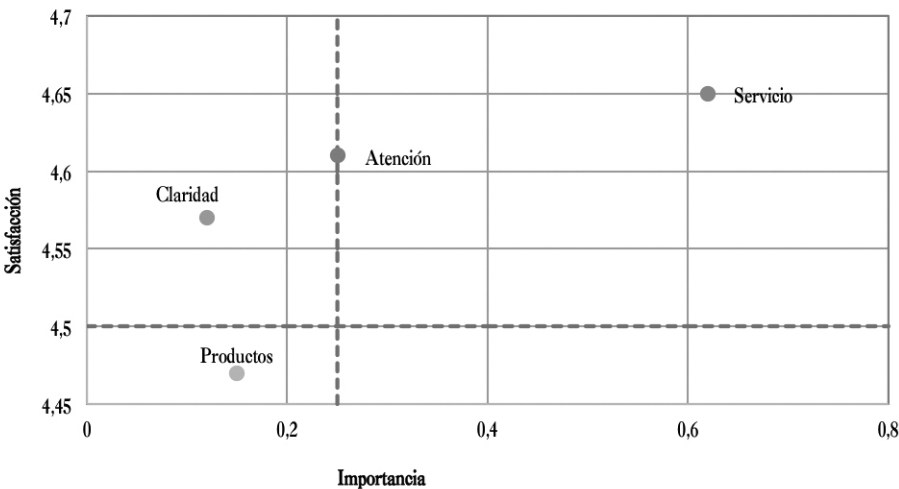
- Objetivo general

Conformar a mediano plazo un completo sistema de seguridad y salud en la organización, apoyado en todas las partes interesadas.

- Objetivos específicos

- Garantizar las herramientas necesarias para el desarrollo de las actividades laborales.
- Identificar peligros y riesgos dentro de la organización y realizar la debida gestión.
- Garantizar el cumplimiento de las normas establecidas por ambas partes (gerentes-colaboradores).

Figura 2. Matriz de riesgo satisfacción del negocio



Fuente: elaboración propia.

Una vez identificados los elementos principales del SG-SST se desarrolló la articulación con la gestión de la calidad por medio de una encuesta que permitió conocer el nivel de satisfacción y las necesidades de los clientes, la cual concluyó con nubes de palabras y una matriz de riesgo (figura 2) usadas para identificar fortalezas, debilidades y aspectos a mejorar.

En la matriz de riesgo de satisfacción general se puede observar que el ítem mejor calificado y de mayor importancia para los clientes es el de *Servicios*, que comprende los servicios de cerrajería, plomería y electricidad, con un resultado de importancia de 0.62 y uno de satisfacción de 4.65, este último obtenido principalmente por la capacidad de los colaboradores al momento de prestar los servicios. El segundo mejor calificado, con una importancia media (0.25), es el de *Atención al cliente*, con un resultado de satisfacción de 4.61. Por otro lado, los ítems con menor calificación fueron el de *Productos* y el de *Claridad de la información*.

Respecto a las condiciones iniciales de la organización frente a la gestión de la calidad, la salud y la seguridad en el trabajo, la encuesta aplicada a la alta dirección y los colaboradores mostró que se deben generar estrategias de crecimiento y desarrollo para mantener su posición en el medio, facilitar la consecución de una mayor cuota del mercado y mejorar su relación con las partes interesadas. La encuesta mostró en promedio, valores de 3.0 y 2.5 en la escala Likert definida para el contexto interno y el contexto externo, respectivamente (tabla 1).

De acuerdo con los resultados del diagnóstico organizacional se identificaron las principales fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas con el propósito de establecer las estrategias que guiarán el futuro de la organización.

Tabla 1. Análisis cuantitativo contexto interno y externo de la organización

Contexto interno		
Área	Importancia	Total
Directivo	15,00%	0,53
Competitivo	10,20%	0,31
Financiero	12,00%	0,40
Tecnológico	10,20%	0,26
Talento Humano	10,20%	0,25
Logístico	10,20%	0,31
Operativo	10,20%	0,31
Marketing	10,20%	0,25
Ventas	12,00%	0,36
Total	100%	3.0

Contexto externo		
Área	Importancia	Total
Demográfico	16,00%	0,56
Económico	24,90%	0,59
Político/Legal	25,00%	0,47
Sociocultural	10,00%	0,25
Tecnológico	16,00%	0,46
Recursos Naturales	8,00%	0,16
Total	100%	2.5

Fuente: elaboración propia.

• Fortalezas

- Direccionamiento estratégico: misión, visión y objetivos estratégicos claros.
- Diferenciación con la competencia: la organización cuenta con amplio inventario y rotación de productos.
- Interés por conocer las necesidades y expectativas de los clientes.

- Oportunidades
 - Crecimiento de la economía del país/crecimiento del sector construcción.
 - El sector ferretero se está adaptando a necesidades y expectativas del mercado comercializando productos amigables con el medio ambiente.
- Debilidades
 - Administración inadecuada de los recursos.
 - Difícil adaptación al cambio.
- Amenazas
 - Poder de negociación de las grandes superficies.
 - Incremento de competencia externa (llegada de grandes ferreterías).

Finalmente, se propusieron las estrategias adecuadas al contexto de la organización, necesarias como insumo

para la metodología de integración debido a que describen factores claves de éxito que generan valor. De acuerdo a lo anterior y con el objetivo de definir la ruta estratégica (metas a alcanzar) se realizó la redefinición de los temas estratégicos.

Al finalizar el diagnóstico organizacional se estableció un direccionamiento estratégico para dar inicio a un proceso de diferenciación a través de la construcción de la metodología de integración alineada con la estructura de alto nivel propuesta por la ISO. La metodología se desarrolló desde la definición de los ítems, como se muestra en la tabla 2.

En rigor, el SGI está orientado internamente por las necesidades y motivaciones personales del empresario, las cuales deben estar vinculadas con las necesidades y los objetivos organizacionales para equilibrar los beneficios que se desea obtener. Por otro lado, el SGI está orientado externamente por las demandas de los clientes, que a su vez están motivados por la propuesta de valor ofrecida por la organización.

Tabla 2. Operacionalización de variables-construcción de la metodología

Codificación	Ítems
Ítem 01	La organización cuenta con un plan estratégico para enfocarse en las actividades que generan valor a sus clientes y contribuir a la definición de una propuesta de valor
Ítem 02	El sistema integrado de gestión es un reflejo de las intenciones de los líderes de generar rentabilidad, fortalecer los procesos internos y desarrollar conciencia de mejores prácticas
Ítem 03	El sistema de gestión integrado propone un equilibrio entre las necesidades del empresario y las necesidades y objetivos organizacionales para el logro del crecimiento y el aprendizaje organizacional
Ítem 04	Los requisitos de ley han promovido el cambio y la adaptación proactiva para implementar el sistema de gestión integrado
Ítem 05	El sistema de gestión integrado considera las necesidades y expectativas de las partes interesadas para la generación de una cultura de servicio
Ítem 06	El sistema de gestión integrado es promovido por una necesidad de cambio estructural para contribuir al crecimiento organizacional
Ítem 07	La identificación de las necesidades y expectativas de las partes interesadas genera un propósito compartido que incentiva la participación, el compromiso y la cooperación, lo que contribuye a la sostenibilidad

Codificación	Ítems
Ítem 08	El mapa de procesos permite integrar los procesos claves del SGC (sistema de gestión de calidad) y el SG-SST (sistema de seguridad y salud en el trabajo), lo que permite la optimización de recursos
Ítem 09	La identificación de los procesos clave permite visualizar qué actividades pueden generar el incumplimiento de las características de calidad y ocasionar peligros a la organización
Ítem 10	El sistema de gestión integrado incrementa el grado de interacción entre las estructuras funcionales, lo que considera la necesidad de que exista mayor comunicación y cooperación entre ellas
Ítem 11	Establecer los controles operacionales adecuados de las actividades internas orienta la operación y gestión de la organización
Ítem 12	De acuerdo a la definición de los controles operacionales se realiza el análisis de trazabilidad para verificar la eficacia de las responsabilidades asignadas al sistema de gestión integrado
Ítem 13	El aprendizaje en los distintos niveles de la organización permite que las personas se adapten al cambio y contribuyan a los propósitos organizacionales
Ítem 14	Una de las ventajas del sistema de gestión integrado es aumentar la competitividad de las organizaciones mediante la adopción de mejores prácticas que se reflejan en el producto o servicio que ofrece la organización en respuesta a las necesidades del cliente
Ítem 15	La organización diseña el sistema de gestión integrado contemplando a las personas, sus motivaciones e intereses, sus competencias y potencialidades con el propósito de lograr mejores condiciones laborales
Ítem 16	El éxito del sistema de gestión integrado está relacionado con las motivaciones que llevan a la organización a avanzar hacia la mejora de la imagen corporativa
Ítem 17	El sistema de gestión integrado permite mejorar las condiciones y los ambientes en la organización, lo que facilita el bienestar y desarrollo de los colaboradores
Ítem 18	Motivar comportamientos y comunicar una visión orientada a la seguridad impacta en mejores prácticas organizacionales
Ítem 19	Al determinar e incorporar las habilidades individuales de desarrollo de los colaboradores el sistema de gestión integrado promueve las condiciones de calidad y seguridad en la organización
Ítem 20	El sistema de gestión integrado reconoce el aporte individual de los colaboradores a través del apoyo recibido por el trabajo realizado
Ítem 21	El sistema de gestión integrado tiene en cuenta la capacidad aplicada del colaborador, reflejada en el cumplimiento de las tareas y los objetivos delegados por el líder de la organización
Ítem 22	El sistema integrado de gestión permite que la organización logre sus objetivos en beneficio de todos, de modo que obtengan un mejor nivel en su calidad de vida
Ítem 23	El sistema integrado de gestión permite que la organización logre sus objetivos en beneficio de todos, lo que facilita el desarrollo personal de sus miembros
Ítem 24	Una organización competitiva es el resultado del aprendizaje y la adaptación al entorno, que permite a los colaboradores adquirir mejores prácticas de cuidado y bienestar en el lugar de trabajo

Fuente: elaboración propia.

La integración desde la óptica de la realidad de las organizaciones

La realidad de las organizaciones es que están integradas al contexto global debido a que el desarrollo de sus actividades se ve afectado por ese contexto. El reto está en poder integrar la gestión desde la planificación y disminuir el impacto generado en el desarrollo diario de las actividades.

Una organización compleja es aquella que por su contexto no se desarrolla rápidamente en términos de tecnología, procesos y recursos humanos. Sin duda, una organización mipyme tiene facilidades para coordinar sus procesos y comunicarlos debido al tamaño de su estructura y la cantidad de colaboradores que contiene, pero hay que tener en cuenta que el empresario mipyme realiza la mayoría de sus actividades pensando en el día a día. Por supuesto, no es objetivo de la metodología seguir cultivando un mal hábito; por el contrario, el SGI (sistema de gestión integrado) busca transformar la cultura organizacional, lo que implica el cambio de estilo de dirección del líder de la alta dirección y su influencia en los colaboradores. Por lo tanto, trabajar en la estrategia o en la integración se convierte en un reto que necesita del apoyo del recurso humano, disponibilidad de tiempo y conocimientos previos sobre la organización y el sector.

En rigor, el SGI está orientado internamente por las necesidades y motivaciones personales del empresario, las cuales deben estar vinculadas con las necesidades y los objetivos organizacionales para equilibrar los beneficios que se desea obtener. Por otro lado, el SGI está orientado externamente por las demandas de los clientes, que a su vez están motivados por la propuesta de valor ofrecida por la organización. Se debe considerar la importancia de los agentes facilitadores como generadores de cambios que aportan a la adaptación proactiva del SGI. La organización pyme tiene la facilidad de ofrecer un tratamiento individualizado a las partes interesadas

y por eso tiene la oportunidad de conocer sus gustos, preferencias e inconformidades. Por lo tanto, se construye una cultura de servicio para facilitar la integración involucrando a los colaboradores como causantes de una buena atención.

Por lo anterior, la metodología de integración contempla las competencias y potencialidades de cada colaborador con el propósito de lograr mejores condiciones laborales para facilitar el bienestar y desarrollo de las personas. Ello se consolida beneficiando al agente facilitador *sistema empresarial* con mejores prácticas al implementar el SGC y el SG-SST, lo que permite a su vez avanzar hacia la mejora de la imagen corporativa.

La integración desde la planificación de las especificaciones

Se dice que los sistemas de gestión tienen funciones diferentes y no se pueden integrar. Como consecuencia, la integración se desarrolla en términos de la gestión, partiendo de la estructura de alto nivel, que considera el ciclo PHVA, para lograr la eficacia y eficiencia del sistema a través de un enfoque por procesos².

Para llevar a cabo la integración se debe tener en cuenta el enfoque de cada sistema: el de calidad (SGC) está dirigido al cliente; el de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST), a las personas de la organización.

De acuerdo con lo planteado anteriormente, la organización debe reconocer las entradas, actividades y salidas de cada proceso que involucra a los sistemas para identificar las características de calidad y los peligros a los que se ven expuestos estos por el desarrollo de las actividades. A esto se añade la definición de las especificaciones de cada sistema traducidas como la promesa de

2 Peña. G. (2018). Seminario Gestión Integral, Maestría en Calidad y Gestión Integral Usta-Icontec, Bogotá.

valor de acuerdo a las capacidades de la organización. A partir de las especificaciones se empieza a construir una relación de compromiso con las partes interesadas que garantiza la sostenibilidad de la organización.

La estructura de la metodología parte de la *perspectiva de crecimiento y aprendizaje*, en la que se planifican las especificaciones identificadas como la promesa de valor, que son definidas para dar cumplimiento a las expectativas de las partes interesadas.

En la *perspectiva interna* se desarrolla el mapa de procesos identificándolos así: procesos misionales, directamente asociados al propósito organizacional; procesos de apoyo, que suministran los recursos necesarios para que la integración funcione, y procesos estratégicos, requeridos para el cumplimiento de metas. El mapa de procesos integrado tiene como entrada las necesidades de las partes interesadas (especificaciones), implementadas en las diferentes actividades de cada proceso, y la salida o efecto es el producto o servicio ya terminado.

Por supuesto, para que la organización pueda hacer la verificación y validación del cumplimiento de las promesas de valor a las *partes interesadas* es necesario identificar los actores involucrados en el seguimiento. En el caso de la metodología, como está enfocada en la ISO 9001:2015 y el SG-SST sus respectivos actores son el cliente y los colaboradores. Por lo tanto, es fundamental realizar el seguimiento a las quejas y los reclamos.

Por último, se desarrolla la *perspectiva de rentabilidad*, que considera los activos tangibles materializados dentro de

las acciones de mejora pertinentes para el sistema integrado de gestión. Muestra los resultados de los indicadores de cada perspectiva.

A partir del diseño de la metodología y con los datos recopilados se realizó el tratamiento estadístico (tabla 3). El primer criterio fue el IVC (índice de validez de contenido), que se evaluó mediante las ecuaciones de Lawshe con factor de corrección de Tristan, que da como resultado valores de pertinencia y relevancia de 0.66 a 1. De esta forma, obtener calificaciones a partir de 0.66 implica que los seis expertos aceptaron cada ítem al proporcionar calificaciones de 3 o 4 en pertinencia y relevancia.

El segundo criterio de aceptación fue el cálculo del alfa de Cronbach. El resultado fue de 0.9886, por encima del valor de aceptación (de 0.8), lo que confirmó la conclusión aportada por el cálculo del IVC de pertinencia y relevancia sobre la fiabilidad de la metodología de integración recomendada para la organización.

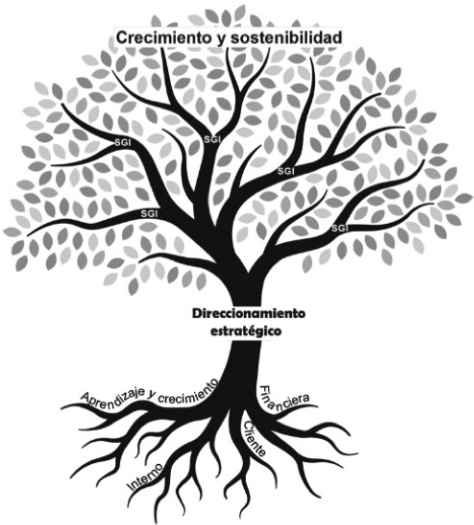
Por último, al aplicar la metodología de integración se propuso la alineación estratégica para la organización con base en un árbol (figura 3). Las raíces son las perspectivas de aprendizaje y crecimiento, los procesos internos, los clientes y el factor financiero cada uno interactuando para generar valor a la organización. El direccionamiento estratégico es el tronco del árbol, entendido como el soporte organizacional donde se sitúan las estrategias adecuadas al contexto y del que nacen las ramas del SGI, que garantizarán la sostenibilidad ayudando a cumplir los objetivos estratégicos y previniendo accidentes para no afectar la rentabilidad.

Tabla 3. Resultados validación de contenido por panel de expertos

Resultados: IVC (índice de validez de contenido) y coeficiente de alfa de Cronbach			
Criterio de aceptación: CVI > 0.8 y α > 0.8			
Ítems	CVI Pertinencia	CVI Relevancia	Alfa de Cronbach
24	0.8542	0.9167	0.9886
Se aceptan todos los ítems y el instrumento			

Fuente: elaboración propia.

Figura 3. Árbol de crecimiento y sostenibilidad



Fuente: elaboración propia

CONCLUSIONES

¿Cómo desarrollar una metodología para la integración de la gestión en una mipyme del sector comercio a partir de la ISO 9001:2015 y el Decreto 1072 de 2015, que influya su crecimiento y sostenibilidad? Como respuesta se presentó esta propuesta metodológica a partir del direccionamiento estratégico de la organización, resultado final del proceso de investigación descrito.

En primer lugar, se establece que el análisis interno de la organización obtuvo un promedio de 3 y el análisis externo un promedio de 2.5 en la escala tipo Likert, lo cual corrobora que la organización de acuerdo a su situación actual debe buscar estrategias para crecer y desarrollarse. Los objetivos son mantenerse, ver la posibilidad de obtener una mayor cuota de mercado, potencializar los productos y servicios ofrecidos, atraer y retener nuevos clientes y ser reconocida por la prestación de un buen servicio, la disposición, la variedad de productos, la calidad de los artículos y un entorno de trabajo seguro.

En segundo lugar, se llevó a cabo la construcción del mapa de operacionalización de variables. Teniendo como base los elementos proporcionados por los autores citados en el marco teórico se establecieron veinticuatro ítems (afirmaciones), los cuales permitieron definir los lineamientos del diseño de la metodología para la integración de la gestión.

Una vez obtenida la metodología de integración construida a partir de los ítems de la operacionalización de variables se consideró la aplicación de un panel de expertos, siguiendo a Hungler y Polit (2003), para evaluar pertinencia y relevancia. Asimismo, se seleccionó el método estadístico para evaluar validez de contenido a partir de las ecuaciones de Lawshe con el factor de corrección propuesto por Tristán-López, que permite

la aplicación del panel a partir de cinco expertos, adecuándose a la investigación en cuestión. Los expertos analizaron la metodología propuesta y respondieron el instrumento de validación.

Posteriormente, al realizar la validación de contenido por medio del panel de expertos, se confirmó que la metodología permite la integración de la gestión, al obtener resultados aprobatorios en los criterios de validez de contenido tanto en términos de pertinencia ($IVC = 0.8542$) como de relevancia ($IVC = 0.9167$). Igualmente, el resultado del cálculo del alfa de Cronbach ($\alpha=0.9886$) corrobora la confiabilidad de los veinticuatro ítems del instrumento de validación de contenido.

Es decir, la metodología diseñada permite la gestión integral para la organización bajo estudio (Electrocerraduras la 85), de acuerdo con los resultados de la validación de contenido por expertos. No obstante, se consideró significativo realizar la aplicación de la metodología diseñada a los integrantes de la organización en aras de reconocer y realimentar la propuesta. Este ejercicio permitió establecer los cambios pertinentes, la viabilidad del proyecto y su alineación estratégica. Teniendo en cuenta lo anterior, los resultados fueron la construcción del mapa estratégico y el árbol de crecimiento y sostenibilidad de Electrocerraduras la 85, que en conjunto constituyen la planeación del SGI.

Por último, los resultados de la simulación en la organización demuestran la viabilidad de la metodología en lo financiero, lo táctico y lo operativo:

- Dimensión financiera: la simulación desarrolló el cuadro de mando integral, el cual identifica los indicadores organizacionales que impactarán los resultados financieros.

- Dimensión táctica: se identificaron los roles y responsabilidades de cada persona en la organización con respecto al SGI. Además, se impulsó la gestión del cambio que contribuye al crecimiento organizacional por medio de la toma de conciencia que se llevó a cabo en la fase I de la investigación (acercamiento organizacional).
- Dimensión operativa: se indicaron instrucciones de trabajo y se identificaron controles en los diferentes procesos misionales.

A partir de la recolección obtenida y la información aportada por expertos, colaboradores e investigadores se realiza la triangulación que permitió identificar puntos en común para obtener la metodología de integración realimentada.

Posteriormente se presentan las recomendaciones, orientadas a futuras investigaciones que permitan la continuación de la línea de investigación de los SGI para el crecimiento y sostenibilidad de las organizaciones mipyme en el país:

- La organización debe adaptarse a los cambios constantes de su entorno. Por lo tanto, debe realizar una vez al año revisión del direccionamiento estratégico.
- Incorporar a la metodología de integración nuevos constructos, tales como gestión del riesgo, innovación o responsabilidad social corporativa.
- Para la continuidad del proyecto es necesario realizar la verificación e impulsar la mejora continua, con el objetivo de pasar por todas las fases del ciclo PHVA.
- Se sugiere para la continuación del proyecto contar con una batería de instrumentos que indiquen *cómo* implementar los *debes* que establecen las normas.

REFERENCIAS

Centro de Estudios Económicos (2018). *La gran encuesta pyme*. Bogotá: Anif.

Guarín-Montenegro G. y Varela-Alonso, C. (2015). *Guía metodológica para la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basada en gamestorming para mipymes en Colombia*. Bogotá: Usta/Icontec.

Hernández, R., Fernández, C. y Batista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill Education.

Hungler, B. P. y Polit, D. (2003). Evaluación de la calidad de los datos. En B. P. Hungler, *Investigación científica en ciencias de la salud: principios y métodos*. México: McGraw-Hill Interamericana.

Jørgensen, T., Remmen, A. y Mellado M. (2006). Integrated Management Systems: Three different levels of integration. *Journal of Cleaner Production*, 14(8), 713-722. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2005.04.005>

Nunhes, T. V., Motta Barbosa, Luis César F. & de Oliveira, O. J. (2017). Identification and analysis of the elements and functions integrable in integrated management systems doi:[doi://doi.org/bdatos.usantotomas.edu.co/10.1016/j.jclepro.2016.10.147](https://doi.org/bdatos.usantotomas.edu.co/10.1016/j.jclepro.2016.10.147)

Portafolio (22 de agosto de 2016). Ferreterías: “con todos los fierros” para aprovechar diciembre. Recuperado de <https://tinyurl.com/y6ekcsdk>.

Rebelo, M., Santos, G. y Silva, R. (2016). Integration of management systems: Towards a sustained success and development of organizations. *Journal of Cleaner Production*, 127, 96-111.

Rodríguez-Rojas, Y. L. y Pedraza-Nájar, X. L. (2017). Aportes de la estructura de alto nivel en la gestión integrada. *Revista Global de Negocios*, 5 (2), 65-75.

Rodríguez-Rojas, Y. L. y Molano, J. H. (2018). Estrategias para la mejora de la gestión de la seguridad y salud en el trabajo frente a las formas de vinculación en un consorcio empresarial. Universidad Nacional de Colombia. EN: A.I. Muñoz. Salud de los colectivos. Reflexiones, metodologías y experiencias en salud y seguridad en el trabajo en Colombia. Bogotá, Colombia: Universidad Nacional de Colombia.

Salazar Castillo, José Manuel y Zarandona Azkuenaga, X. Análisis comparativo de las implicaciones organizativas de la calidad y de la gestión del conocimiento. En: El comportamiento de la empresa ante entornos dinámicos: XIX Congreso anual y XV Congreso Hispano Francés de AEDEM (Comunicaciones). p. 1-9.

Serna-Gómez, H. (2014). *Gerencia estratégica*. Bogotá: Panamericana.

Vargas, S., Guaderrama, M., Cavazos, A y Cervantes, B (2016). Validez de contenido de un instrumento de medición para medir el liderazgo transformacional. *Revista Global de Negocios*. p. 35-45.

Estrategias para fortalecer el proceso de gestión del talento humano en una entidad pública*

Strategies to strengthen the human talent management process in a public entity

Estratégias para o fortalecimento do processo de gestão do talento humano em uma entidade pública

Recibido: 10 de diciembre de 2018
Revisado: 15 de enero de 2019
Aceptado: 22 de febrero de 2019

*Leidy Marcela Romero Parra***
Consultora independiente, Colombia
*Mireys Salcedo Lara****
Consultora independiente, Colombia

Cómo citar: Romero Parra, L.M. y Salcedo Lara, M. (2019). Estrategias para fortalecer el proceso de gestión del talento humano en una entidad pública. *Signos. Investigación en Sistemas de Gestión*, 11(2), 99-117. Doi: <https://doi.org/10.15332/24631140.5084>

RESUMEN

Coralina es una entidad pública de San Andrés dedicada al medio ambiente, que cuenta con un sistema de gestión de la calidad. Esta entidad tiene un problema de pérdida de capital intelectual que se evidencia en las auditorías internas con el incumplimiento de algunas actividades, lo

que afecta la calidad del servicio. En este sentido, la investigación tuvo como objetivo proponer estrategias para el fortalecimiento del proceso de gestión del talento humano en dicho sistema de gestión de calidad. Para ello se realizó una investigación cualitativa y se consideró el análisis de contenido de la información oral y escrita proporcionada por los funcionarios de la corporación. El diagnóstico arrojó

* Artículo de investigación.

** Magíster en Calidad y Gestión Integral, profesional en Salud Ocupacional. Línea de investigación en Gestión Pública, Convenio Universidad Santo Tomás-Icontec. Villavicencio, Colombia. Correo electrónico: leidyromerop@santotomas.edu.co.

*** Magíster en Calidad y Gestión Integral, bacterióloga. Convenio Universidad Santo Tomás-Icontec. San Andrés, Colombia. Correo electrónico: mireysalcedo@santotomas.edu.co. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-1515-8049>

como resultado que hacen falta recursos para la buena gestión del talento humano y mayor compromiso, motivación y formación por competencias del personal, y que hay fallas en todos los componentes del proceso. Las estrategias propuestas para superar tales carencias o fallas, con su respectivo plan de acción, se enfocaron en cada uno de esos componentes, para articular el proceso con las normas de calidad relevantes, especialmente la ISO 9004:2009, que se orienta al éxito sostenido de las organizaciones con un enfoque de gestión de la calidad.

Palabras clave: capital humano, recursos humanos, desarrollo humano, información y calidad del producto, normalización y compatibilidad.

ABSTRACT

CORALINA is a public entity engaged in the environment sector, based on San Andrés, which has a quality management system in place. This entity has a problem related to the loss of intellectual capital, which is evidenced in the internal audits by the noncompliance with some activities thus affecting service quality. In this regard, the research was aimed at proposing strategies for the strengthening of the human talent management process in the quality management system. A qualitative research was developed, and the content of written and oral information provided by the corporation officials was analyzed. The diagnosis revealed the lack of resources for a proper human talent management, increased commitment, motivation and competence-based training of the personnel, as well as faults in all the components of the process; therefore, the strategies proposed with their respective action plan were focused on all those components in order to articulate the process with quality standards, especially ISO 9004:2009 that is oriented toward the sustained success of organizations with a quality management approach.

Keywords: Human capital, human resources, human development, information and product quality, standardization and compatibility.

RESUMO

A CORALINA é uma entidade pública do arquipélago de San Andrés voltada ao meio ambiente, que possui um sistema de gestão da qualidade. Esta entidade apresenta uma problemática associada à perda de capital intelectual, o que se revela nas auditorias internas com a inadimplência de algumas atividades que afetam a qualidade do serviço. Nesta sequência, a pesquisa teve o objetivo de propor estratégias para o fortalecimento do processo de gestão do talento humano no sistema de gestão de qualidade. Para isso, foi realizada uma pesquisa qualitativa e considerou-se a análise de conteúdo das informações orais e escritas fornecidas pelos funcionários da corporação. O diagnóstico deu como resultado que ainda se precisa de recursos para a boa gestão do talento humano, maior engajamento, motivação e formação por competências do pessoal, bem como falhas em todos os componentes do processo, pelo que as estratégias colocadas com o seu plano de ação correspondente se focaram em todos esses componentes, para vincular o processo com as normas de qualidade, em particular a ISO 9004:2009 voltada ao sucesso sustentável das organizações com foco na gestão da qualidade.

Palavras-chave: Capital humano, recursos humanos, desenvolvimento humano, informação e qualidade do produto, normalização e compatibilidade.

INTRODUCCIÓN

Hasta finales de la década de los ochenta el proceso de GTH (gestión del talento humano) no tenía mayor relevancia dentro de las organizaciones. Era una actividad básica e incipiente pues la baja rotación de personal, la lenta evolución de la tecnología y la estabilidad del mercado hacían que el proceso fuera sencillo: bastaba con encontrar una persona que reuniera las habilidades básicas para el cargo, cuyo proceso de formación consistía en un entrenamiento centrado en las funciones que desempeñaría y que podría ser promocionada más adelante, según su antigüedad en la empresa o el buen desempeño que exhibiera (Pereda y Berrocal, 2011).

Actualmente la situación es muy diferente. La GTH ha adquirido gran preponderancia en las organizaciones, las cuales han entendido que el TH (talento humano) es un factor de competitividad y diferenciación difícil de ser replicado por la competencia (Alles, 2006; 2016). En este sentido, el caso de Toyota es emblemático pues parte de la ventaja acumulada durante años ha estado fundamentada en el TH y su capacidad para “resolver problemas, innovar y constituirse en agente del cambio” (Hamel y Breen, 2012, p. 37).

En los SGC (sistemas de gestión de la calidad) el TH también resulta determinante para asegurar el correcto desempeño y la eficacia del sistema. Por eso es imprescindible fortalecer sus competencias (toma de conciencia, conocimiento, compromiso, liderazgo, entre otros aspectos), que son fundamentales para el cumplimiento de los principios de calidad e inciden en la satisfacción del cliente. De tal manera que tanto el compromiso de la alta dirección como la adhesión del TH son presupuestos básicos para el éxito de cualquier SGC (Sánchez, 2011). Máxime cuando la calidad es un concepto multidimensional que en la mayoría de sus dimensiones involucra de alguna manera al TH (Petrick y Furr, 2003; Atehortúa,

Bustamante y Valencia, 2008; Gutiérrez y Rubio, 2009; Benavides y Quintana, 2015; entre otros).

La relación entre GTH y SGC es de doble vía, y la implementación de un SGC impacta también al TH. Un estudio llevado a cabo en una institución educativa de la ciudad de Pasto, a fin de conocer los efectos de la implementación del SGC bajo el modelo NTC-ISO 9001 en la gestión del recurso humano y a partir de la definición de siete categorías (gestión directiva, participación del personal, gestión documental, ambiente de trabajo, desempeño del personal basado en competencias, comunicación y, mejora continua), plantea que, como resultado de la implementación, la formación y capacitación del personal ha tenido una notable influencia en otras categorías (gestión directiva, gestión documental, ambiente de trabajo y mejora continua), lo que ha potenciado habilidades de liderazgo y trabajo en equipo y ha contribuido a mejorar el desempeño del personal y sus competencias laborales (Estacio Maigual, 2012).

En otro estudio similar al anterior, orientado a determinar los efectos de la implementación del SGC en la gestión humana del Centro de Gestión Administrativa del Sena, los autores llegan más o menos a las mismas conclusiones: la mejora continua ha fortalecido las competencias del TH que trabaja para la institución y el liderazgo ejercido por la alta dirección de la entidad ha contribuido a la eficacia del sistema, lo cual se ve reflejado en la fluidez de la comunicación y la información (Méndez y Fandiño, 2010).

Lo anterior pone de presente que lograr la colaboración y adhesión del factor humano en los SGC demanda un esfuerzo adicional. La mera transmisión de información es insuficiente pues también se requiere de un ambiente de trabajo adecuado. Así se desprende de otra investigación en la cual participaron doce empresas, la mayoría de ellas multinacionales, cuyos autores concluyen que la mera introducción de un sistema de información eficiente no

garantiza la transferencia y creación de conocimiento: es necesario un clima organizacional propicio que debe tener como características la confianza mutua, el acceso a la ayuda, la empatía activa y el juicio clemente, en los equipos de trabajo (Zárraga y Bonache, 2005).

En el caso de la entidad pública objeto del presente estudio, cuenta con un sistema integrado de gestión que toma como referencias el Mecí (Modelo Estándar de Control Interno) 1000:2005, el Sisteda (Sistema de Desarrollo Administrativo) 2005 y el Sistema de Gestión de Calidad bajo NTCGP 1000:2009 e ISO 9001:2008 con enfoque basado en procesos. Eso le ha permitido gestionar sus objetivos de acuerdo a su misión, visión, PGAR (Plan de Gestión Ambiental Regional), PA (Plan de Acción) y sus políticas y proyectos.

Ahora bien, aunque la entidad lleva a cabo un proceso de selección del personal con diferentes filtros para asegurar la idoneidad del TH contratado, se ha podido observar que después de implementado el SGC paulatinamente se han perdido el conocimiento, el compromiso y la motivación del TH. El resultado se refleja en los informes de las auditorías internas, donde se evidencia la omisión de algunas actividades que demanda el SGC.

Situación problemática si se tiene en cuenta que los SGC son una herramienta de gran importancia estratégica, tal y como están definidos en la NTC ISO 9001:2008: “conjunto de elementos mutuamente relacionados o que interactúan para establecer la política y los objetivos, para dirigir y controlar una organización con respecto a la calidad” (Icontec, 2005, p. 11). Cabe resaltar el numeral 6.2 de dicha norma, que establece la competencia del TH fundamentada en la educación, la formación, las habilidades y la experiencia apropiadas. Téngase en cuenta además la existencia de un principio de calidad especialmente importante: el de participación del personal a todos los niveles, el cual permite que las habilidades del TH sean usadas en beneficio de la organización.

Dicha problemática refleja además que el personal no se encuentra inmerso ni participa activamente en la mejora continua del SGC implementado. Simultáneamente, demuestra desmotivación y falta de compromiso, da la impresión de que trabajan solamente para dar cumplimiento a las actividades y entregar los productos contratados dejando de lado otros aspectos igualmente importantes, como el empoderamiento y la realización de las actividades del SGC.

Por otra parte, algunos funcionarios se retiran debido a que acceden a empleos con mejores garantías y beneficios laborales, y se llevan consigo el conocimiento, que muchas veces no se encuentra documentado. Es decir, quien llega a llenar la vacante debe reconstruir y analizar en cuál etapa estaba la actividad para darle continuidad o en últimas empezar de nuevo, lo cual representa una pérdida de tiempo.

En este orden de ideas, y pensando en el mejoramiento continuo, se hace necesario replantear las estrategias de gestión del TH pues dicho proceso, tal y como se lleva a cabo en la actualidad, presenta serias deficiencias: el personal no está suficientemente comprometido e involucrado con el SGC, en algunos casos no cuenta con las competencias necesarias, no está alineado con la cultura de calidad y no hay suficiente cohesión como para permitir unidad de propósito.

Frente a esta problemática, el objetivo de la presente investigación es proponer estrategias para el fortalecimiento del proceso de GTH en el SGC de la entidad. Para ello se realiza un análisis de la literatura existente, las normas de calidad y los testimonios de los involucrados en el proceso de GTH de Coralina.

Para lograr el objetivo planteado el presente trabajo se divide en cuatro secciones. En la primera se presenta la metodología empleada; en la segunda, los resultados del estudio con su respectivo diagnóstico, las estrategias sugeridas a la alta dirección de la entidad y la propuesta

de plan de acción orientado a cumplir con las estrategias definidas previamente. La tercera sección está destinada al apartado de discusión y en la última se presentan las conclusiones del estudio.

METODOLOGÍA

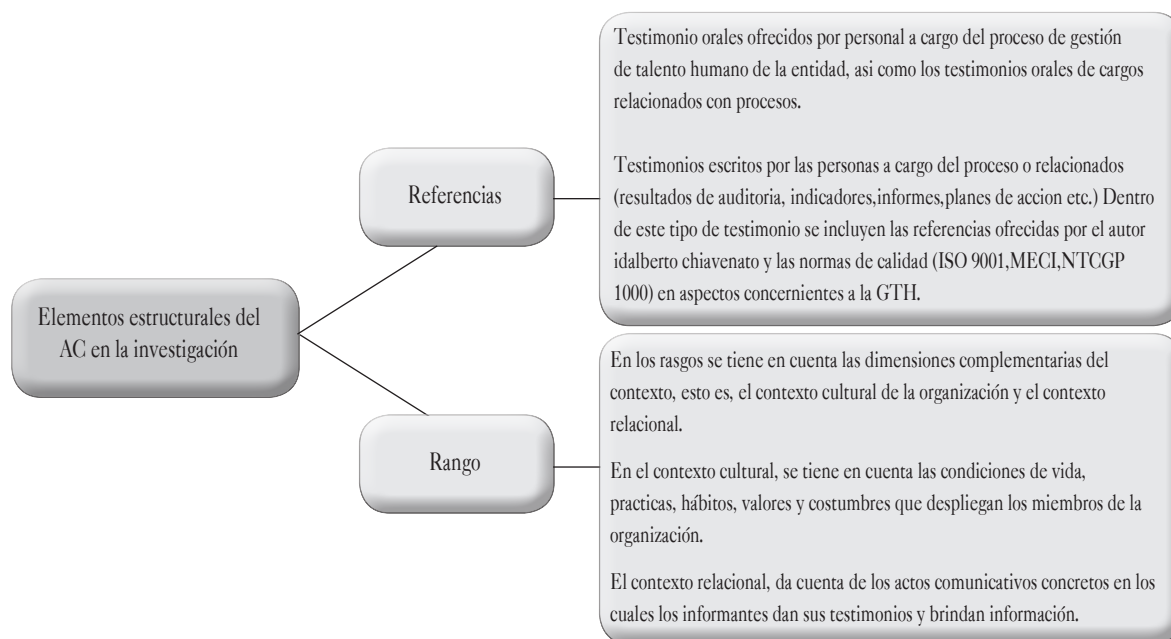
La presente investigación asume un enfoque cualitativo y utiliza como estrategia metodológica el AC (análisis de contenido) según el derrotero ofrecido por Ruiz (2004). Se escogió el AC porque en los procesos de GTH, donde la comunicación tiene un lugar preponderante, dicha estrategia provee las herramientas

para analizar satisfactoriamente tales procesos no solo a partir de la comunicación, sino del contexto en el cual se dan y el vínculo existente con el SGC de la entidad involucrada.

El AC ha sido poco utilizado en investigaciones relacionadas con los SGC, por lo que a continuación se presentan los pasos seguidos para la adopción de dicha técnica. El primer paso consistió en definir los elementos estructurales de la investigación a partir del AC (figura 1).

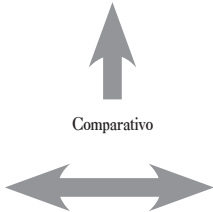
En el segundo paso se abordaron las estrategias de delimitación y determinación, según la técnica de AC, las cuales se definen en la tabla 1.

Figura 1. Elementos estructurales del AC



Fuente: elaboración propia a partir de Ruiz (2004).

Tabla 1. Estrategias del estudio

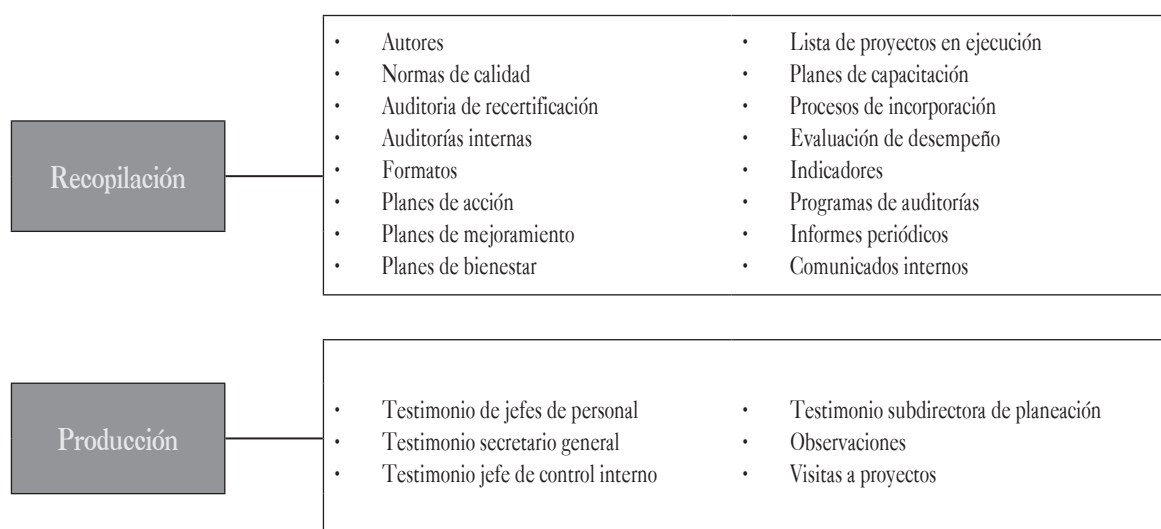
Estrategia de delimitación		
Estrategia de delimitación intensiva Integra al análisis todos los elementos presentes en los relatos de los informantes y testimonios escritos relacionados con el proceso de GTH y los procesos para integrar, organizar, recompensar, desarrollar, retener y auditar al personal que labora para la entidad		
Estrategias de determinación		
Estrategia intertextual Utiliza el <i>método discriminativo</i> : los testimonios (orales y escritos) se organizan en categorías diferentes con el objeto de establecer comparaciones entre ellos. Para eso se adopta el siguiente esquema:		
Categorías (C) y subcategorías		
(C) <i>Integración del TH</i> <ul style="list-style-type: none"> • Reclutamiento • Selección 	(C) <i>Desarrollo del TH</i> <ul style="list-style-type: none"> • Formación • Desarrollo • Aprendizaje • Administración del conocimiento 	(C) <i>Auditoría del TH</i> <ul style="list-style-type: none"> • Bancos de datos • Sistemas de información administrativa
(C) <i>Organización del TH</i> <ul style="list-style-type: none"> • Diseño de puesto • Evaluación del desempeño 	(C) <i>Retención del TH</i> <ul style="list-style-type: none"> • Higiene, seguridad • Relaciones laborales • Calidad de vida 	
(C) <i>Compensación del TH</i> <ul style="list-style-type: none"> • Remuneraciones • Incentivos • Prestaciones 		
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: 30%;"> <p style="text-align: center;">Organización</p> <p>Testimonios orales ofrecidos por las personas a cargo del proceso de GTH en la entidad y por personas en cargos relacionados con el proceso.</p> <p>Testimonios escritos por las personas a cargo del proceso o relacionadas (resultados de auditorías, indicadores, informes, planes de acción, etc.)</p> </div> <div style="text-align: center; width: 30%;">  <p>Comparativo</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: 30%;"> <p style="text-align: center;">Expertos y normas de calidad</p> <ul style="list-style-type: none"> • Autores (Chiavenato, Alles, Benavides, Castillo, entre otros) • ISO 9001:2008 • Mecí • NTCGP 1000 </div> </div>		
Estrategia extratextual <i>Contexto inmediato.</i> Recopilación de testimonios teniendo en cuenta cambios en las normas de calidad. La ISO 9001:2015 trae importantes cambios, como la introducción del concepto de <i>gestión de cambio</i> , el refuerzo del enfoque por procesos, la relevancia del liderazgo, requisitos más explícitos y detallados para la comunicación, entre otros. Igualmente, se registran cambios en el Mecí, que se actualizó en 2014, y modificaciones en los subsistemas de control estratégico y de gestión. Este contexto es importante pues la entidad debería estar desarrollando planes para adaptar su sistema a esos cambios. <i>Características especiales del informante.</i> Aquí se tienen en cuenta los aspectos relacionados con la cultura organizacional y los rasgos predominantes de las personas involucradas en el proceso de GTH que suministraron la información solicitada en el presente estudio		

Fuente: elaboración propia a partir de Ruiz (2004).

El tercer paso fue la organización de la información, que se hizo en dos etapas: en la primera, se organizó la información recopilada y la producida siguiendo el esquema de la figura 2; en la segunda, se definió la periodización en dos años pues para el diagnóstico la entidad solo

suministró información de los dos últimos años. Tal información se circunscribió a la producida por personal ligado directa o indirectamente al proceso de GTH, así como al SGC de la entidad.

Figura 2. Información recopilada y producida



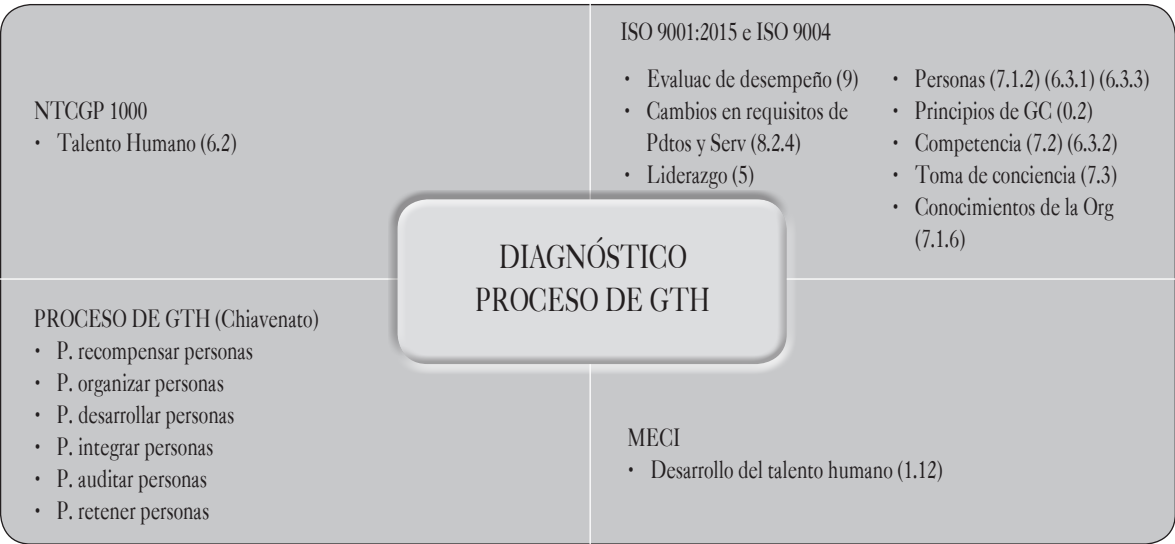
Fuente: elaboración propia.

El cuarto paso fue la construcción de las categorías y subcategorías que se abordarían en el estudio (tabla 1). Para dicha construcción, se recurrió a los procesos y subprocesos de GTH definidos por Chiavenato (2009).

Si bien los anteriores pasos del AC cumplieron con los niveles de superficie (descripción de la información) y analítico (clasificación, ordenamiento de la información

y construcción de categorías), era necesario dar cumplimiento al tercer nivel, el interpretativo. Por tanto, el quinto y último paso consistió en interpretar la información disponible haciendo la triangulación entre categorías y subcategorías, normas de calidad (ISO 9001, ISO 9004, Meci y NTCGP 1000) y hallazgos registrados en la entidad (testimonios orales y escritos) en lo que respecta a la GTH (figura 3).

Figura 3. Esquema de triangulación



Fuente: elaboración propia.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A continuación se hace una descripción sucinta de la entidad pública para seguidamente presentar el diagnóstico con los hallazgos más relevantes y a partir de allí proponer las estrategias y el plan de acción que debería ser implementado para articular el proceso de GTH con el SGC integrado de la entidad.

Descripción de la entidad

Creada en 1993, la entidad tiene como principal finalidad administrar el medio ambiente y los recursos naturales renovables, propendiendo al desarrollo sostenible del departamento Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina.

Como entidad pública orientada a la protección del medio ambiente, tiene unas funciones básicas que abarcan planeación; normatización; asesoría, coordinación y apoyo; administración; ejecución; investigación, educación e información en cuestiones medioambientales.

Maneja actualmente diecisiete proyectos, de los cuales catorce son propios, financiados por la entidad, y tres, en proceso de ejecución, son financiados por el FCA (Fondo de Compensación Ambiental). Adicionalmente, hay otros dos proyectos, pendientes de aprobación, que se están gestionando ante el Fonam (Fondo Nacional Ambiental).

El TH de la entidad se compone de 38 funcionarios, la mayoría profesionales, de los cuales 32 % son funcionarios de carrera, 45 % nombrados en provisionalidad y el restante 23 %, de libre nombramiento.

Diagnóstico

Teniendo en cuenta las categorías y subcategorías definidas previamente, el trabajo de campo realizado y las diferentes fuentes consultadas, a continuación se presenta el diagnóstico de la entidad utilizando para ello un cuadro de semaforización (tabla 2), según el nivel de avance observado en cada categoría.

Tabla 2. Resultados del diagnóstico (semaforización)

#	Componentes de la GTH	Situación actual		V
1	Procesos para integrar el TH	Hay procesos para integrar personal, pero no son idóneos para atraer personal más competente		!
2	Procesos para organizar el TH	Existen procedimientos para evaluación del desempeño y diseño de puestos, pero se cumplen parcialmente y no están bien formulados		!
3	Procesos para recompensar el TH	Si bien la remuneración y las prestaciones son definidas por el Gobierno, el programa de incentivos, que depende de la entidad, tiene falencias y para la presente anualidad no está establecido		!
4	Procesos para desarrollar el TH	No existe un verdadero proceso para desarrollar las habilidades personales		×
5	Procesos para retener el TH	Son deficientes o inexistentes debido en gran parte a la falta de recursos		×
6	Procesos para auditar el TH	Existen, pero presentan serias deficiencias		!
7	Procesos del SGC relacionados con la GTH	El SGC está implementado y con procedimientos definidos, pero muchas de las actividades de la GTH no se están llevando a cabo		!
×	2	28.6 %	Inexistente	
!	5	71.4 %	Parcial	
✓	0	0 %	Existe	

1. Procesos para integrar el TH		5. Procesos para retener el TH		
Reclutamiento	!	Higiene y seguridad	×	
Selección	!	Relaciones laborales	×	
2. Procesos para organizar el TH		Calidad de vida	×	
Diseño de puestos	!	6. Procesos para auditar el TH		
Evaluación del desempeño	!	Banco de datos	!	
3. Procesos para recompensar el TH		Sistemas de información administrativa	!	
Remuneración	✓	7. Procesos SGC relacionados con la GTH		
Incentivos	×	Objetivos de calidad de la GTH	!	
Prestaciones	✓			
4. Procesos para desarrollar el TH		Realización de actividades planificadas en el área	!	
Formación	×	Ambiente de trabajo	!	
Desarrollo	×	Auditorías internas	!	
Aprendizaje	×	PQR	!	
Administración del conocimiento	×			

Medidas	N.º	Existe	Parcial	Inexistente
1. Procesos para integrar el TH	2	0	2	0
2. Procesos para organizar el TH	2	0	2	0
3. Procesos para recompensar el TH	3	2	0	1
4. Procesos para desarrollar el TH	4	0	0	4
5. Procesos para retener el TH	3	0	0	3
6. Procesos para auditar el TH	2	0	2	0
7. Procesos SGC relacionados con la GTH	5	0	5	0
Total medidas	21	2	11	8
		9.5 %	52.4 %	38.1 %

Fuente: elaboración propia.

Más de la mitad de los procesos de GTH y del SGC se llevan a cabo parcialmente o no son idóneos para el fin pretendido. Además, hay procesos que no reciben la importancia debida y que en la práctica no existen en la entidad, especialmente aquellos que tienen como finalidad desarrollar y retener al TH.

Estrategias y planes de acción

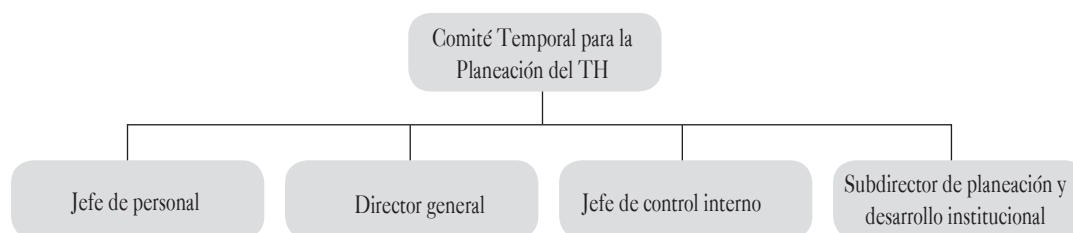
Para implementar las estrategias del área de TH y ejecutar los planes de acción se propone la creación de un

Comité Temporal para la Planeación del TH (figura 4) cuya duración dependerá del plazo que se tome la entidad para ejecutar el Plan de Acción, tras lo cual aquel se disolverá y dejará sus labores de control a cargo del área de TH.

Para la medición de la ejecución se propone adoptar el siguiente indicador, que arroja cifras porcentuales:

$$\text{Ejecución del Plan de Acción} = \frac{\text{\# de actividades ejecutadas}}{\text{\# de actividades programadas}} \times 100$$

Figura 4. Conformación Comité Temporal para la Planeación del TH



Fuente: elaboración propia.

En las tablas 3 a 15 se exponen de manera sucinta la estrategia y el respectivo plan de acción para cada subproceso de la GTH.

Tabla 3. Estrategia y Plan de Acción, reclutamiento

Estrategia	Adopción de una estrategia de <i>reclutamiento externo intensivo</i> para ampliar el abanico de candidatos y aumentar la probabilidad de escoger a los más idóneos
Objetivo	Aumentar la base de candidatos a cargos de libre nombramiento y provisionales, así como el número de contratistas
Responsable	Jefe del Área de TH
Actividades del Plan de Acción	
1	Diseñar aviso de convocatoria con cargo, perfil, experiencia, salario y tipo de vinculación. Para los contratistas: objeto del contrato, experiencia requerida, etc.
2	Publicar aviso en medios impresos (revistas, diarios, etc.)
3	Contactar asociaciones profesionales y universidades para que envíen candidatos a los cargos
4	Colocar carteles o anuncios en lugares visibles y permitidos
5	Animar al personal de la entidad a que envíe sus candidatos, si los tiene
6	Publicar aviso de convocatoria en redes sociales
7	Publicar aviso en página web utilizando la aplicación JS Jobs
8	Anunciar convocatoria a través de radio y TV comunitarias
9	Evaluar proceso de reclutamiento una vez concluido

Fuente: elaboración propia.

Tabla 4. Estrategia y Plan de Acción, selección

Estrategia	Adopción de una estrategia de selección de personal de libre nombramiento y provisional basada en el <i>modelo de valor agregado</i> , orientado a seleccionar el TH que mayores competencias aporte a la entidad
Objetivo	Incrementar el portafolio de competencias del TH
Responsable	Jefe del Área de TH
Actividades del Plan de Acción	
1	Definir competencias (personales, del cargo, del área, esenciales y las demandadas por el SGC), requisitos de formación académica y experiencia requerida por el cargo, según lo previsto en el Manual de Funciones de la entidad y lo requerido por el SGC
2	Diseñar entrevistas; pruebas de conocimientos, psicológicas y de personalidad y técnicas de simulación, según requerimientos del cargo
3	Programar fechas y horarios para la aplicación de entrevistas y pruebas
4	Aplicar entrevistas y pruebas
5	Evaluar las pruebas
6	Evaluar competencias de los entrevistados utilizando el formato Evaluación de Competencias
7	Identificar candidatos que además de cumplir con las competencias exigidas para desempeñar el cargo posean competencias que agreguen valor a la entidad
8	Elegir al candidato que reuniendo las competencias requeridas posea la mayor cantidad de competencias agregadas que resulten valiosas para la entidad
9	Realizar exámenes médicos de ingreso
10	Agradecer a los participantes en el proceso de selección e informar acerca de su finalización

Fuente: elaboración propia.

Tabla 5. Estrategia y Plan de Acción, diseño de puestos

Estrategia	Adopción en la entidad de una estrategia para rediseño de puestos basada en el <i>modelo de las contingencias</i> , que tiene en cuenta la naturaleza cambiante del entorno, la tecnología y las personas
Objetivo	Lograr una mayor flexibilidad de la entidad adaptando el diseño de puestos a la naturaleza cambiante del entorno
Responsable	Jefe del Área de TH
Actividades del Plan de Acción	
1	Investigar nuevos adelantos y desarrollos que guarden una relación directa con las tareas que demanda el puesto y las competencias requeridas
2	Rediseñar el contenido del puesto (tareas o atribuciones) teniendo en cuenta los nuevos adelantos
3	Definir responsabilidad del puesto (a quién debe reportar)
4	Definir autoridad del puesto (a quién debe dirigir o supervisar)
5	Rediseñar el puesto de trabajo teniendo en cuenta:
5.1	Variedad de la tarea, equipamientos, actividades, habilidades y potencial innovador
5.2	Autonomía del puesto
5.3	Significado de las tareas (conocimiento profundo de las implicaciones, interdependencias y consecuencias del trabajo)
5.4	Identidad con las tareas (identificación con el trabajo, pertenencia)
5.5	Realimentación (información de retorno o retroalimentación que recibe la persona para administrar los resultados de lo que hace y generar una autoevaluación)
6	Establecer secuencia gradual para la asignación futura de nuevas responsabilidades a fin de enriquecer el puesto

Fuente: elaboración propia.

Tabla 6. Estrategia y Plan de Acción, EDL (evaluación del desempeño laboral)

Estrategia	Articular el proceso de EDL con las competencias para el cargo, definidas previamente en los procesos de selección y el Manual de Funciones involucrando a todos los funcionarios independientemente del tipo de vinculación
Objetivo	Democratizar la medición del desempeño laboral con énfasis en las competencias requeridas por el cargo
Responsable	Jefe del Área de TH
Actividades del Plan de Acción	
1	Incluir en las EDL a funcionarios provisionales y de libre nombramiento
2	Sumar a las competencias del Manual de Funciones del cargo las competencias definidas para el proceso de selección en el formato de Evaluación de Competencias
3	Diseñar procedimiento para evaluar con igual periodicidad a los demás funcionarios independientemente del tipo de vinculación

Fuente: elaboración propia.

Tabla 7. Estrategia y Plan de Acción, incentivos

Estrategia	Adopción del Plan de Incentivos, paralelo al de funcionarios de carrera, para estimular a los demás funcionarios que tengan un desempeño laboral sobresaliente
Objetivo	Democratizar los incentivos
Responsable	Jefe del Área de TH
Actividades del Plan de Acción	
1	Establecer presupuesto para el Plan de Incentivos 2017
2	Diseñar Plan General de Incentivos 2017 de modo que incluya a todos los funcionarios de la entidad
3	Analizar resultados globales de la EDL
4	Aplicar incentivos de ley a funcionarios de carrera
5	Aplicar incentivos a los mejores desempeños de funcionarios que no son de carrera

Fuente: elaboración propia.

Tabla 8. Estrategia y Plan de Acción, formación, desarrollo y aprendizaje

Estrategia	Adopción del Plan de Capacitaciones, basado en la formación por competencias para todo el personal
Objetivo	Enfocar el subproceso de formación, desarrollo y aprendizaje en competencias valiosas para la entidad, orientadas a mejorar el desempeño de la planta de cargos, fomentar el crecimiento personal y adquirir nuevas habilidades y destrezas
Responsable	Jefe del Área de TH
Actividades del Plan de Acción	
1	Identificar necesidades en cuanto al desarrollo de las competencias personales, del cargo, del área; las esenciales para la entidad (relacionadas con la estrategia, la misión, los valores, la cultura organizacional, etc.) y las que demanda el SGC
2	Formulación de las capacitaciones (individuales, por área o globales) requeridas
3	Definición de la(s) técnica(s) que se empleará(n) en cada una de las capacitaciones (lectura, película, instrucción programada, en clase, por computador, <i>e-learning</i> , tipo coaching, etc.)
4	Definición de los ambientes para las capacitaciones (físicos o virtuales)
5	Ejecución del Plan de Capacitaciones

Fuente: elaboración propia.

Tabla 9. Estrategia y Plan de Acción, administración del conocimiento

Estrategia	Creación del Centro de Aprendizaje de la entidad
Objetivo	Crear dentro de la entidad el Centro de Aprendizaje, enfocado en la administración y difusión del conocimiento
Responsable	Director general
Actividades del Plan de Acción	
1	Definir dotación requerida por el Centro de Aprendizaje
2	Determinar localización idónea
3	Definir presupuesto
4	Sumar apoyos (locales, nacionales e internacionales) para la consecución de los recursos requeridos para la creación del Centro
5	Ejecutar el proyecto
6	Establecer convenios con otras entidades de orden local, nacional e internacional para intercambio de conocimiento

Fuente: elaboración propia.

Tabla 10. Estrategia y Plan de Acción, higiene y seguridad

Estrategia	Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)
Objetivo	Propiciar condiciones de higiene y seguridad a fin de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la SST
Responsable	Director general
Actividades del Plan de Acción	
1	Contratar un profesional en SST
2	Realizar evaluación inicial
3	Diseñar plan de mejora en SST según los resultados de la evaluación inicial
4	Ejecutar actividades planeadas
5	Hacer seguimiento y establecer mejoras según los resultados del seguimiento
6	Solicitar visita de la ARL para auditar SG-SST.

Fuente: elaboración propia.

Tabla 11. Estrategia y Plan de Acción, relaciones laborales

Estrategia	Adopción del PAE (Programa de Ayuda a Empleados)
Objetivo	Resolver los conflictos y problemas con el TH generados en la entidad
Plazo	Asignado por la entidad
Responsable	Director general
Actividades del Plan de Acción	
1	Conformar el Comité PAE
2	Establecer periodicidad de las reuniones del Comité
3	Difundir la información relacionada con el Comité PAE (funciones, miembros, trámite de las quejas)

Fuente: elaboración propia.

Tabla 12. Estrategia y Plan de Acción, acoso laboral

Estrategia	Creación del CCL (Comité de Convivencia Laboral)
Objetivo	Resolver los casos de acoso laboral de la entidad
Responsable	Director general
Actividades del Plan de Acción	
1	Elección de los dos representantes de la Alta Dirección, con sus respectivos suplentes, por parte del director general
2	Elección de los dos representantes de los funcionarios con sus respectivos suplentes, por medio de votación
3	Elección por parte de los miembros del CCL de presidente(a) y secretario(a)
4	Solicitar a la ARL capacitación al CCL en acoso laboral, trámite de quejas de acoso, liderazgo, comunicación asertiva, resolución de conflictos, diligenciamiento de las actas de reuniones y elaboración de los informes que se presentan a la Alta Dirección

Fuente: elaboración propia.

Tabla 13. Estrategia y Plan de Acción, calidad de vida

Estrategia	Adopción Programa de Bienestar
Objetivo	Diseñar Programa de Bienestar para el TH de la entidad
Responsable	Director general
Actividades del Plan de Acción	
1	Conformación del equipo de trabajo que diseñará el programa.
2	Diseño del programa según los objetivos básicos planteados en la estrategia
3	Asignación del presupuesto para las actividades del programa.
4	Ejecución del programa.

Fuente: elaboración propia.

Tabla 14. Estrategia y Plan de Acción, banco de datos

Estrategia	Manejo interconectado y sistematizado de bases de datos relacionadas con el personal
Objetivo	Sistematizar las bases de datos del personal y crear aquellas que hagan falta
Responsable	Jefe del Área de TH
Actividades del Plan de Acción	
1	Crear formato para consentimiento informado
2	Imprimirlo y hacerlo firmar de los funcionarios
3	Crear registros necesarios
4	Crear macros en Excel con los datos no sistematizados
5	Actualizar información cada que ocurran cambios

Fuente: elaboración propia.

Tabla 15. Estrategia y Plan de Acción, sistemas de información administrativa

Estrategia	Diseño de base de datos por funcionario, con información relevante
Objetivo	Filtrar bases de datos del personal a fin de disponer de información relevante para la toma de decisiones administrativas
Responsable	Jefe del Área de TH
Actividades del Plan de Acción	
1	Definir los criterios de la plantilla que se va a crear con los datos relevantes que va a contener (salario, fecha de ingreso, vacaciones, puesto, experiencia, habilidades y conocimientos, entrenamiento recibido, desempeño, entre otros)
2	Definir los gráficos que contendrá la plantilla (de barras, circulares, de dispersión, etc.)
3	Crear plantilla con información relevante de cada empleado, especialmente la que sea de uso frecuente por parte de la administración en el proceso de toma de decisiones
4	Actualizar periódicamente la información

Fuente: elaboración propia.

Las estrategias y los planes de acción planteados para cada una de las categorías de la GTH deberían ser suficientes para mejorar este proceso y lograr su articulación con el SGC de la entidad y muy especialmente con la norma de calidad ISO 9004:2009, que enfatiza la necesidad de gestionar bien el TH (tabla 16), la cual fue tomada en cuenta para formular la propuesta.

Los resultados obtenidos concuerdan con los planteamientos de diferentes investigadores (Jericó, 2001; Castillo, 2006; Carballo, 2006; Jiménez, 2007; Chiavenato, 2009; Hernández, Salazar, Rodríguez y Fleitas, 2010; Medina, Delgado y Lavado, 2012; Alles, 2016) y con las mismas normas de calidad, como las ISO 9004 y 9001 en su versión de 2015 (Álvarez, 2017), que exponen la necesidad de las organizaciones no solo de medir a través de indicadores la GTH (Manrique, Ferrer, Muñoz y Martínez, 2010; Cuesta y Valencia, 2014), sino también de formar a su TH por competencias. Claro está, dichas competencias ya no pueden estar

supeditadas al cargo que se desempeña, esto es, hay algunas que aunque no están esbozadas en los manuales de funciones son necesarias para alcanzar la excelencia. Por ejemplo, las relacionadas con el SGC y las que son o serán esenciales para la organización. Más aún, no es suficiente adquirir dichas competencias para lograr la excelencia pues el conocimiento debe además ser gestionado, de tal manera que se cree una verdadera riqueza en capital intelectual.

Los resultados del diagnóstico efectuado muestran que, por sí sola, la implementación de un SGC es insuficiente para mejorar las competencias y condiciones del TH, lo cual contradice los resultados de las investigaciones efectuadas por Méndez y Fandiño (2010) y Estacio Maigual (2012) pues otras condiciones, como la cultura organizacional (Salcedo y Romero, 2006; Broncano y Rubio, 2009; Montealegre, 2015) o el clima laboral (Zárraga y Bonache, 2005; Bordas, 2016), también juegan un importante rol.

Tabla 16. Esquema ISO 9004:2009 con respecto a la GTH incluido en las estrategias propuestas

Gestión de las personas (6.3.1)	Competencia de las personas (6.3.2)	Participación y motivación de las personas (6.3.3)
<p>Ambientes de trabajo orientados a fomentar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Crecimiento personal - Aprendizaje - Transferencia de conocimientos - Trabajo en equipo 	<p>Para identificar, desarrollar y mejorar las competencias de las personas, la organización debe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificar competencias requeridas a corto y largo plazo 	<p>Aumentar la motivación y participación de las personas mediante actividades tales como</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desarrollar procesos para compartir conocimiento - Introducir un sistema de reconocimiento y recompensa adecuado
<p>Procesos que faculten a las personas para</p> <ul style="list-style-type: none"> - Traducir objetivos de la organización a objetivos individuales - Identificar limitaciones al desempeño - Asumir la responsabilidad en resolución de problemas - Evaluar desempeño - Buscar oportunidades para aumentar competencias y experiencia - Promover trabajo en equipo y sinergias - Compartir información, conocimiento y experiencia 	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar competencias disponibles actualmente - Implementar acciones para mejorar o adquirir competencias - Revisar y evaluar la eficacia de las acciones adelantadas - Mantener competencias adquiridas 	<ul style="list-style-type: none"> - Establecer un sistema de calificación de habilidades y planes de carrera para promover el desarrollo de las personas - Revisar constantemente los niveles de satisfacción de las personas y sus necesidades y expectativas - Proporcionar oportunidades para realizar tutorías y adiestramiento profesional (coaching)

Fuente: elaboración propia a partir de la norma ISO 9004:2009.

CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos en la fase de diagnóstico muestran que, si bien la entidad ha cumplido en cierta medida con los requisitos del SGC, es necesario profundizar en su implementación pues las auditorías hechas al sistema han arrojado no conformidades consecuencia directa de la falta de preparación y motivación del personal. De hecho, el área de TH ni siquiera ha controlado el cumplimiento de los objetivos del SGC en lo que le corresponde.

Dentro de los hallazgos del diagnóstico se encuentra que por tratarse de una entidad pública la remuneración y las prestaciones son fijadas por el Gobierno nacional, lo que puede ser un impedimento para atraer personal idóneo. Sin embargo, más que la remuneración y las prestaciones, lo que se advierte es que una de las principales problemáticas que aqueja a la entidad es la falta de recursos para ejecutar programas en pro del TH, además de cierta falta de compromiso y motivación pues las actividades del SGC se hacen más para cumplir y pasar las auditorías que por una férrea convicción en las bondades del sistema. Esta situación seguramente no es muy diferente de la que se presenta en otras entidades públicas, donde la implementación de los SGC ha sido una imposición gubernamental sin una labor previa orientada a que los funcionarios interioricen los principios de la cultura de la calidad.

La situación arriba planteada implica la existencia de un SGC desactualizado y con muchas de las actividades que se debían ejecutar en 2017 sin programar. De ahí que, según algunos de los testimonios ofrecidos, la percepción de bienestar del TH ha declinado, lo que va en

contravía del mejoramiento continuo, que es la esencia de cualquier SGC.

Dentro de la entidad el TH tampoco tiene el peso que debería tener. Eso ha menguado la efectividad del SGC pues, como se había anotado antes, las personas son fundamentales para lograr el éxito de los sistemas de gestión y conseguir su participación se ha convertido en uno de los principales retos que enfrenta actualmente la alta dirección de la entidad, máxime cuando resulta evidente que los procesos de formación por competencias no se ejecutan.

Existe cierta discriminación entre funcionarios en cuanto a capacitaciones pues, según algunas declaraciones, los funcionarios en provisionalidad no tienen derecho a aquellas. Igualmente, se encontró que las evaluaciones de desempeño que permiten a los funcionarios acceder a ciertos beneficios e incentivos solo son realizadas a los funcionarios de carrera.

De los resultados arrojados por este estudio se concluye que en todas las etapas del proceso de GTH se presentan fallas que afectan la articulación entre TH y SGC, necesaria para lograr un proceso exitoso y sostenido, según lo previsto en las normas de calidad y muy especialmente en la NTC-ISO 9004:2009.

Finalmente, en apoyo a lo dicho hasta aquí, los resultados del diagnóstico muestran que actualmente más de la mitad de los procesos relacionados con la GTH y el SGC se llevan a cabo parcialmente o no son idóneos para el fin pretendido. A esto se suman aquellos procesos que no reciben la importancia debida o que sencillamente no existen en la entidad, como los que tienen por finalidad desarrollar y retener al TH.

REFERENCIAS

- Alles, M. (2006). *Desarrollo del talento humano basado en competencias*. Buenos Aires: Granica.
- Alles, M. (2016). *Selección por competencias*. Buenos Aires: Granica.
- Álvarez, S. (2017). Plan de acción para perfeccionar el Sistema de Calidad del Centro Nacional Coordinador de Ensayos Clínicos de Cuba. *Infodir*, 24, 4-12.
- Atehortúa, F., Bustamante, R. E. y Valencia, J. A. (2008). *Sistema de gestión integral. Una sola gestión, un solo equipo*. Medellín: Universidad de Antioquia.
- Benavides, C. y Quintana, C. (2015). *Gestión del conocimiento y calidad total*. Madrid: Díaz de Santos.
- Bordas, M. J. (2016). *Gestión estratégica del clima laboral*. Madrid: Uned.
- Broncano, S. y Rubio, M. (2009). El factor humano en los sistemas de gestión de calidad del servicio: un cambio de cultura en las empresas turísticas. *Cuadernos de Turismo*, 23, 129-147.
- Carballo, R. (2006). *Innovación y gestión del conocimiento: modelo, metodología, sistemas y herramientas de innovación*. Madrid: Díaz de Santos.
- Castillo, J. (2006). *Administración de personal. Un enfoque hacia la calidad*. Bogotá: Ecoe.
- Chiavenato, I. (2009). *Gestión del talento humano*. México: McGraw-Hill.
- Cuesta, A. y Valencia, M. (2014). *Indicadores de gestión humana y del conocimiento en la empresa*. Bogotá: Ecoe.
- Estacio Maigual, S. L. (2012). Efectos de la implementación del sistema de gestión de la calidad bajo el modelo NTC-ISO 9001 en la gestión del recurso humano. *Signos*, 4(1), 35-43. Doi: <https://doi.org/10.15332/s2145-1389.2012.0001.02>
- Gutiérrez, S. y Rubio, M. (2009). El factor humano en los sistemas de gestión del servicio: un cambio de cultura en las empresas turísticas. *Cuadernos de Turismo*, 23, 129-147.
- Hamel, G. y Breen, B. (2012). *El futuro de la administración*. Bogotá: Norma.
- Hernández, I., Salazar, D., Rodríguez, M. y Fleitas, M. S. (2010). Estrategias para integrar la gestión del capital humano a la gestión empresarial. *Ingeniería Industrial*, 31(3), 1-10.
- Icontec (Instituto Colombiano de Normalización y Certificación) (2005). *Sistemas de gestión de la calidad: fundamentos y vocabulario. NTC ISO 9000*. Bogotá: Icontec.
- Jericó, P. (2001). *Gestión del talento*. Madrid: Prentice Hall.
- Jiménez, D. (2007). *Manual de recursos humanos*. Madrid: Esic.
- Manrique, M., Ferrer, J., Muñoz, C. y Martínez, M. (2010). El *Balanced Scorecard* en el área de recursos humanos: caso Gerencia de Compensaciones de una empresa de alimentos. *Cuadernos de Estudios Empresariales*, 20, 145-176.
- Medina, A. F., Delgado, A. M. y Lavado, P. A. (2012). Fundamentos de un sistema de gestión humana por competencias para soportar la estrategia organizacional en una pyme del sector de la industria de las

- artes gráficas en Cali (Colombia). *Estudios Gerenciales*, 28(122), 121-138. Doi: [https://doi.org/10.1016/S0123-5923\(12\)70197-3](https://doi.org/10.1016/S0123-5923(12)70197-3)
- Méndez, S. E. y Fandiño, R. (2010). Efectos de la implementación del sistema de gestión de calidad en la gestión humana del Centro de Gestión Administrativa del Sena. *Signos*, 2(1), 15-28. Doi: <https://doi.org/10.15332/s2145-1389.2010.0001.01>
- Montealegre, J. V. (2015). *La cultura organizacional y la resistencia al cambio*. Madrid: Editorial Académica Española.
- Pereda, S. y Berrocal, F. (2011). *Dirección y gestión de recursos humanos por competencias*. Madrid: Centro de Estudios Ramón Areces.
- Petrick, J. y Furr, D. (2003). *La calidad total en la dirección de recursos humanos*. Barcelona: Gestión 2000.
- Ruiz, A. (2004). Texto, testimonio y metatexto: el análisis de contenido en la investigación en educación. En A. Jiménez y A. Torres (comps.), *La práctica investigativa en ciencias sociales* (pp. 45-62). Bogotá: UPN.
- Salcedo, I. y Romero, J. J. (2006). Cultura organizacional y gestión de la calidad en una empresa del Estado venezolano. *Revista Venezolana de Gerencia (RVG)*, 11(33), 83-104.
- Sánchez, J. R. (2011). *La empresa humana. Las organizaciones empresariales y el hombre. Tomo I*. Madrid: Visión.
- Zárraga, C. y Bonache, J. (2005). Equipos de trabajo para la gestión del conocimiento: la importancia de un clima adecuado. *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*, 22, 27-48.

Articulación entre la NTC-ISO 9001:2015 y los lineamientos de acreditación de programas del CNA en Unitrópico*

Articulation between NTC-ISO 9001:2015 and the program accreditation guidelines of CNA in Unitrópico

União entre a NTC-ISO 9001:2015 e as diretrizes de credenciamento de programas do CNA em Unitrópico

Recibido: 14 de agosto de 2018
Revisado: 15 de septiembre de 2018
Aceptado: 1 de marzo de 2019

*Fernando Augusto Trujillo Suárez***

Fundación Universitaria Internacional del Trópico Americano-Unitrópico, Colombia

*Ximena Lucía Pedraza Nájara****

Universidad Santo Tomás, Colombia

Cómo citar: Trujillo-Suárez, F. A. y Pedraza-Nájara, X. L. (2019). Articulación entre la NTC-ISO 9001:2015 y los lineamientos de acreditación de programas del CNA en Unitrópico. *Signos. Investigación en Sistemas de Gestión*, 11(2), 119-130. Doi: <https://doi.org/10.15332/24631140.5085>

* Artículo de investigación.

** Magíster en Calidad y Gestión Integral, ingeniero de Alimentos. Yopal, Colombia. Correo electrónico: fernando.trujillo@unitropico.edu.co, Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-5879-2114>

*** Doctora en Administración, magíster en Calidad y Gestión Integral, especialista en Gestión de la Producción, la Calidad y la Tecnología; especialista en Gerencia de Procesos, Calidad e Innovación, microbióloga. Bogotá, Colombia. Correo electrónico: ximenapedraza@usantotomas.edu.co. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-0414-0636>

RESUMEN

El sistema educativo colombiano en las IES (instituciones de educación superior) toma como pilar fundamental la integralidad del individuo para permitirle defender y demandar el respeto a una vida digna, exigir sus derechos y cumplir con sus deberes. Unitrópico proyecta la cultura en las artes, la ciencia, la tecnología y la educación, así como en la vida cotidiana y en la creación popular. Actualmente busca la implementación de un sistema integrado de aseguramiento de la calidad bajo los requisitos de la NTC (Norma Técnica Colombiana) ISO 9001:2015 y la acreditación de programas según los lineamientos del Consejo Nacional de Acreditación. Sin embargo, es evidente la ausencia de procesos y procedimientos orientados al logro de la eficiencia y eficacia institucional. Por esta razón, a través de un paradigma positivista y un método mixto de carácter descriptivo se busca determinar una propuesta metodológica integrada para la institución, que cumpla los requisitos de la referida norma técnica en función de mejorar la eficiencia en la prestación del servicio con la consolidación de la mejora continua en la institución. Se fortalece así la ruta hacia la acreditación institucional con un enfoque en los principios y valores de la calidad.

Palabras clave: educación superior, calidad, acreditación, integración.

ABSTRACT

The Colombian educational system in Higher Education Institutions is underpinned by integrality of individuals, allowing them to defend and demand respect for a decent life, upholding their rights and fulfilling their duties. Unitrópico promotes culture in arts, science, technology and education, as well as in everyday life and in people's creation. Nowadays, it

is searching for the implementation of an integrated quality assurance system under the requirements of the Colombian Technical Standard ISO 9001:2015 and program accreditation as per the guidelines of the National Accreditation Council; however, the lack of processes and procedures oriented toward the attainment of institutional efficiency and effectiveness is evident. This is why, through a positivist paradigm employing a mixed descriptive method, an integrated methodological proposal for the institution was determined, to meet the requirements of a technical standard and the regulatory requirements to improve efficiency in service provision through the consolidation of continuous improvement at the institution toward the institutional accreditation, focusing the strengthening on quality principles and values.

Keywords: Higher Education, quality, accreditation, integration.

RESUMO

O sistema educacional colombiano nas Instituições de Ensino Superior, tem como base fundamental a integridade do indivíduo, permitindo-lhe defender e exigir o respeito a uma vida com dignidade, cobrando seus direitos e cumprindo seus deveres. Unitrópico projeta a cultura nas artes, na ciência, na tecnologia e na educação, bem como na vida quotidiana e na criação popular. Na atualidade procura a execução de um sistema integrado de garantia da qualidade sob os requisitos da Norma Técnica Colombiana ISO 9001: 2015 e o credenciamento de programas conforme as diretrizes do Conselho Nacional de Acreditação, no entanto, revela-se a ausência de processos e procedimentos voltados ao sucesso de uma eficiência e eficácia institucionais. Por esse motivo, através de um paradigma positivista com um método combinado do tipo descritivo, consegue-se

determinar uma proposta metodológica integrada para a instituição, que se propõe superar o adimplemento dos requisitos de uma norma técnica e os regulamentares para melhorar a eficiência na prestação do serviço com a consolidação da melhoria continua na instituição até a acreditação institucional com um fortalecimento focado nos princípios e valores da qualidade.

Palavras-chave: Ensino superior, qualidade, acreditação, integração.

INTRODUCCIÓN

La modernización y adaptación de la educación superior a los tiempos actuales requiere de esfuerzos inquebrantables, sistemáticos e institucionalizados de investigación y análisis permanentes con el fin de consolidar una comunidad y un pensamiento estratégico para la socialización del conocimiento en busca de generar políticas públicas orientadas hacia el proceso de aseguramiento de la calidad. En efecto, la acreditación de programas de educación superior a nivel nacional y regional exige cumplir con algunas condiciones establecidas por la ley para la obtención de un aval de operación, como el registro calificado, y reconocimientos voluntarios en calidad, como la acreditación de alta calidad de programas.

En los últimos años, autores como Powell (1995), Hendricks y Singhal (1996), Rahman y Bullock (2005) y Kumar, Choisne, De Grosbois y Kumar (2009) han podido demostrar que la gestión de la calidad es un método que permite a las organizaciones aumentar su competitividad y lograr mejores resultados en el desarrollo de sus actividades. En ese marco la cultura organizacional es uno de los factores más importantes a tener en cuenta para el éxito sostenido (o fracaso) en función de la satisfacción del cliente. Para el éxito

es fundamental un desempeño estructural y procesos administrativos eficientes, lo que se logra mediante una política de recursos humanos y liderazgo. Es importante también la motivación del personal lograda mediante un buen clima organizacional, que se relaciona directamente con el rendimiento laboral, la participación, el compromiso, la motivación, la calidad, la satisfacción y la innovación. En las instituciones educativas todo eso impacta directamente en la calidad de los programas académicos y el logro de la misión, la visión y las políticas institucionales (Tapia, 2015; Espín, Jiménez y Costa, 2014).

El modelo de acreditación colombiano del CNA (Consejo Nacional de Acreditación) articula referentes universales alineados con la misión y el PEI (proyecto educativo institucional). Así, evalúa cada IES y sus programas académicos mediante factores y características asociados a criterios de calidad que garantizan las condiciones óptimas requeridas por las comunidades académicas de cada una de las profesiones o disciplinas en coherencia con la naturaleza y los objetivos de la institución. Es importante recordar que la acreditación de programas, como un requisito fundamental para la futura acreditación institucional—donde la institución desplegará sus recursos físicos y humanos para lograr el cumplimiento de su misión y visión mediante la implementación de procesos eficientes que tengan un impacto en el medio a nivel regional y nacional—, debe contar con la capacidad de sostener a largo plazo su PEI, que a su vez habrá de contener una visión clara hacia el futuro (CNA, 2016).

Unitrópico, tras reconocer que la educación superior es un servicio de enorme importancia social y estratégica para la región y el país, desarrolla funciones educativas con garantía de calidad, cumple su misión con responsabilidad social mediante la administración eficiente de los recursos y atiende a los requerimientos de la sociedad y la demanda laboral ofreciendo currículos y

programas sólidos, además de flexibles y pertinentes (Morduchowicz y Arango, 2007). De esta manera, mediante la investigación, la proyección social y la docencia esta importante IES de la Orinoquía propende a generar conocimientos de su entorno evaluando y aprovechando su riqueza natural, su biodiversidad y su diversidad étnica con prácticas sostenibles que aportan al desarrollo económico y social de la región (Unitrópico, Consejo Superior, 2011).

Dentro de su compromiso con la sociedad y con el desarrollo del país esta IES busca, como el Estado colombiano lo exige, dar testimonio de la calidad de sus programas académicos por medio de una metodología de evaluación con la participación de la comunidad universitaria, las comunidades académicas y el CNA. Tal testimonio se basa en la autonomía y la autorregulación, que permiten a las IES rendir cuentas de sus actividades a la sociedad en un espacio de fortalecimiento de la calidad de la educación impartida. La metodología establecida, evaluada por pares externos, fortalece la calidad educativa y logra así el reconocimiento público de la institución como actor fundamental en el desarrollo departamental y nacional. La acreditación de programas no se centra en la vigilancia, el control y la inspección, sino en el fomento y la mejora continua de la educación superior (CNA, 2013).

Para mantener la continuidad de los procesos de gestión en los programas académicos de Unitrópico se deben desarrollar actividades tendientes al cumplimiento de la normatividad vigente en términos de acreditación, así como parámetros para implantar a futuro un sistema de gestión basado en procesos. Por lo tanto, se hace necesario construir una metodología que permita estandarizar dichas actividades con el fin de implementar un sistema integrado de aseguramiento de la calidad que articule la NTC-ISO 9001:2015 y los lineamientos para la acreditación de programas del

CNA. De esta forma se aportarán los elementos que permitan la certificación de los procesos institucionales (académicos y administrativos), así como la acreditación de los factores y características propios del modelo CNA. Se satisfarán así a la vez los criterios nacionales e internacionales de gestión de calidad y los principios de la acreditación de programas académicos de educación superior en Colombia.

Las ventajas de la integración de los sistemas de gestión de la calidad son evidentes en cuanto a mejorar el desarrollo y la transferencia de tecnologías, la ejecución de los procesos y actividades en la producción, los procesos internos de gestión, la motivación y empoderamiento del personal, la eficiencia en las actividades planificadas en las auditorías, la confianza del cliente y el buen nombre de la organización, el cumplimiento de los objetivos definidos y la permanencia en el mercado (Karapetrovic y Willborn, 1998); Ferguson, García y Bornay, 2002).

En este contexto la presente investigación propone una metodología para la articulación de los requisitos de la NTC-ISO 9001:2015 y los lineamientos de acreditación de programas del CNA evaluando la posible implementación de un sistema integrado de la calidad en Unitrópico. Con ello en mente se realizó un diagnóstico de la situación actual frente al cumplimiento de los requisitos de los dos referenciales de calidad en la IES mediante la aplicación de una encuesta semiestructurada a miembros estratégicos de la comunidad universitaria. Luego se hizo un diagnóstico que permitió evaluar el porcentaje de cumplimiento de la norma versus los lineamientos de acreditación de programas. Finalmente, con el uso de la herramienta de hoja de análisis, se estableció el porcentaje de correlación entre los referenciales con el fin de estructurar y consolidar una metodología para su implementación en la institución objeto de estudio.

METODOLOGÍA

El presente estudio es de alcance descriptivo puesto que pretende establecer las características de los eventos, sucesos o fenómenos en estudio especificando cómo son y se manifiestan sus propiedades, características, procesos o cualquier otro elemento que sea susceptible de análisis a la hora de describir lo que se investiga. Con ello se puede establecer que este estudio describe la NTC-ISO 9001:2015 y la acreditación de programas del CNA, y sus formas de relación, estableciendo cuáles son los puntos comunes que determinan la posibilidad de su articulación (Hernández, Fernández y Baptista, 2014).

El enfoque utilizado es mixto puesto que combina instrumentos cuantitativos y cualitativos para describir, predecir y explicar resultados medibles mediante el método deductivo-inductivo, que implica tanto la observación y evaluación de los fenómenos como el nivel de fundamentación de estos. Es decir, se estudia la integralidad de los sistemas involucrados yendo de conceptos universalmente aceptados a conceptos particulares o viceversa para, en este caso, identificar procesos comunes entre la NTC-ISO 9001:2015 y la acreditación de programas del CNA (Pérez, 2011; Ruiz, Borboa y Medina, 2013).

Se formularon las hipótesis descriptivas con el fin de predecir datos o valores mediante variables que se midieron o se pusieron bajo observación como explicación tentativa del fenómeno. Para determinar su veracidad o no hubo de tenerse en cuenta que no es fácil estimar precisamente lo sucedido con un fenómeno complejo (Hernández *et al.*, 2014). La hipótesis de investigación (HI) fue: al desarrollar y aplicar una metodología para la articulación entre ISO 9001:2015 y los lineamientos para la acreditación de programas del CNA se mejorará la eficiencia en los procesos y la satisfacción del cliente. La hipótesis nula (H0) fue: al desarrollar y aplicar una metodología para la articulación entre ISO 9001:2015 y

los lineamientos para la acreditación de programas del CNA no se mejorará la eficiencia en los procesos ni la satisfacción del cliente.

Se elaboró una entrevista semiestructurada para evaluar la conformidad con los referenciales de calidad articulados a los programas de Unitrópico, la cual se aplicó al personal estratégico de la comunidad universitaria. Esto permitió determinar el grado de conocimiento de los procesos, su importancia y la aceptación de los sistemas integrados de gestión. Por otro lado, se evaluó mediante matrices de diagnóstico y de análisis el cumplimiento en Unitrópico de los parámetros de la norma ISO 9001:2015 y su correlación con los factores y características de la acreditación de programas del CNA.

La entrevista semiestructurada se aplicó a quince miembros de la institución con responsabilidades y mando en cada una de las dependencias representadas en la estructura orgánica de Unitrópico (Unitrópico, 2011). Por el tamaño de la población no fue necesario desarrollar un muestreo. Además, se incluyó personal con cargos de autoridad en la institución que se consideran de carácter estratégico para el cumplimiento y desarrollo de especificaciones y estándares de calidad.

La entrevista tenía once preguntas de carácter abierto y de libre expresión, que permitieron determinar el conocimiento, la importancia y la pertinencia del sistema integrado de gestión de cada uno de los miembros de la comunidad Unitropista indagados. Cada respuesta fue evaluada por un grupo de expertos compuesto por tres profesionales con amplia experiencia y formación en temas de calidad o educación. Se utilizó una escala Likert para la calificación con una valoración de 1 a 5, de la siguiente manera: 1 (nulo), 2 (deficiente), 3 (regular), 4 (bueno) y 5 (excelente) (Quintero, 2007).

Posteriormente se realizó un diagnóstico para establecer el nivel de aplicación de la estructura de alto nivel

que define la ISO para sus sistemas de gestión desde 2012. Para eso se usó una matriz que permite evaluar la implementación de los diez capítulos de la norma de calidad ISO 9001:2015 (Icontec, 2015) estableciendo la condición de los parámetros manifestados en dicho documento: no aplicado, aplicado sin evidencias, aplicado en desarrollo, implementado, implementado-auditado o en mejora continua. La matriz permite evaluar una única opción con un valor de uno (1) en el caso que sea conforme para cada numeral de la norma o cero (0) si no es conforme. Adicionalmente se solicitó que se describieran el tipo de evidencia, los responsables, el estado de avance y los puntos críticos pendientes (Univalle, s. f.). Para complementar la fase de diagnóstico se hizo una revisión del informe de autoevaluación realizado en Unitrópico según los parámetros del CNA, que muestra el comparativo entre los dos últimos procesos de autoevaluación de la institución (periodos 2011-2012 y 2013-2014).

Con el fin de establecer el nivel de correlación entre la norma ISO 9001:2015 y los lineamientos de la acreditación de programas académicos del CNA se propuso una matriz basada en la herramienta de calidad de hoja de análisis presentada por Joseph Juran, que propone comparar y valorar ítems. Para este estudio se identificaron 10 factores de calidad y 40 características según lineamientos del CNA versus los capítulos 4 al 10 de la norma ISO 9001:2015, y se procedió a establecer el nivel de correspondencia o no correspondencia ítem por ítem entre cada grupo (Juran, 1990; López, 2014).

Adicionalmente se asignó una ponderación en porcentaje a cada uno de los factores y los ítems de la norma ISO 9001:2015 y se estableció tanto para los ítems de esta como para los factores de acreditación el nivel de correlación que presentan entre sí. La matriz permite

la valoración mediante una escala que tiene una ponderación de la siguiente forma: 1 si el ítem no presenta correlación, 3 si la correlación es media y 5 si la correlación es alta. Así es posible obtener sumatorias por ítem, característica, factor y numeral principal, que son llevadas finalmente a valores porcentuales.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la indagación documental se logró la identificación de fundamentos teóricos y conceptuales a partir de fuentes primarias de consulta, de donde se tomó la información necesaria para realizar las entrevistas semiestructuradas, seguidas de la revisión de documentos institucionales y el trabajo de campo de verificación de condiciones de calidad en Unitrópico. Además, se recopiló y analizó información de tipo secundario en artículos de revistas científicas y publicaciones seriadas, libros, normas técnicas, sitios y páginas web y legislación nacional (Wigodski, 2010).

De otra parte, se evidencia que la IES Unitrópico en el primer proceso de autoevaluación de sus programas, entre 2011 y 2012, tiene un promedio del 47.97 %, lo que indica que cumple insatisfactoriamente con los estándares de acreditación; y para el periodo comprendido entre 2013 y 2014 presenta un valor porcentual del 75.6 %, cumpliéndolos aceptablemente. Valga señalarlo, se presentó una mejora en el cumplimiento de los diez factores de calidad según parámetros del CNA (Unitrópico, 2014).

Con respecto a las once temáticas evaluadas a través de las quince entrevistas semiestructuradas, los resultados se resumen en la tabla 1.

Tabla 1. Temáticas y respuestas de las entrevistas semiestructuradas

Temática en la entrevista	Orientación de la respuesta
Evaluación sobre el conocimiento de la NTC-ISO 9001:2015	El 73 % de los entrevistados posee conocimientos sobre la NTC-ISO 9001:2015 y los lineamientos de acreditación del CNA ya que el promedio del conocimiento es de 3.22 +/- 0.6 con una confianza del 95 %
Evaluación sobre el reconocimiento de la articulación de los sistemas estudiados	Los entrevistados tienen un reconocimiento regular de tal articulación puesto que las respuestas presentan una distribución normal, con promedio de 2.71 +/- 0.6 con una confianza del 95 %
Análisis exploratorio de las ventajas competitivas de la articulación	Los entrevistados reconocen las ventajas competitivas de la articulación de la norma NTC-ISO 9001:2015 y los lineamientos de acreditación de programas del CNA ya que la distribución de frecuencia es uniforme
Evaluación sobre la relación directa con el direccionamiento estratégico y la articulación	La mayoría de las respuestas presentan una relación regular debido a que la distribución de frecuencia es uniforme
Evaluación sobre los sistemas integrados como único modelo de gestión estructurado	La mayoría de los entrevistados los considera regulares ya que las respuestas presentan forma de distribución normal con promedio de 2.62
Evaluación sobre la contribución al mejoramiento continuo de la institución	La mayoría la considera entre deficiente y regular ya que las respuestas no presentan forma de distribución normal
Evaluación sobre la participación del personal en la implementación	Se puede decir que la mayoría la considera entre buena y excelente
Evaluación sobre el conocimiento de las metodologías de implementación	La mayoría lo considera entre regular y bueno.
Evaluación sobre la visión futura de la IES	La mayoría la considera entre buena y excelente
Evaluación sobre los beneficios para la eficacia	La mayoría los considera entre deficientes y regulares
Evaluación sobre la optimización de recursos	La mayoría la considera entre buena y excelente

Fuente: elaboración propia.

Con la existencia de sistemas de gestión que se implementan de forma separada las organizaciones enfrentan dificultades y duplicidad en los esfuerzos. Con la integración de estos sistemas se logra disminuir costos y simplificar las actividades y tareas a realizar gracias al trabajo en equipo y la eliminación de conceptos errados o que crean confusión. El sistema de gestión de calidad bajo el ambiente ISO 9001:2015 y el proceso de acreditación de programas académicos según los parámetros del CNA tienen una alta capacidad para consolidarse como un único sistema integrado bajo una sola autoridad con un solo bloque de responsabilidades, lo que hace más fácil la implementación, el seguimiento y el control.

No obstante, cabe mencionar que dentro de los inconvenientes presentados en la integración de sistemas de gestión de calidad están los cambios procedimentales que pueden incidir de manera importante en la organización y los individuos. Esto es más notorio cuando los sistemas se encuentran separados, sin duda el mayor obstáculo en la integración posiblemente debido a la falta de motivación de la dirección, la escasa conexión entre las actividades integradoras del sistema de gestión de la calidad por no contar con las competencias necesarias para lograrla o la ausencia de una metodología clara y eficiente para la integración (Ferguson *et al.*, 2002).

En cuanto a las IES, no está clara la metodología más apropiada para el logro de la mejora continua en sus procesos. Mientras que los sistemas de gestión de la calidad en las industrias manufactureras se analizan, evalúan y mejoran con base en las evidencias encontradas en sus procesos internos, los parámetros y requisitos de calidad en la educación superior colombiana están determinados por la reglamentación del Ministerio de Educación Nacional y el CNA, y por la percepción del servicio prestado por la IES. De allí que deba implementarse un sistema de gestión de la calidad que permita establecer estrategias ambiciosas y empodere a la institución haciéndola competitiva frente a las exigencias del mercado (Tlapa, 2009).

En la tabla 2 se presentan las etapas de la metodología resultante del presente estudio. La correlación expresada en la hoja de análisis propuesta por Juran (1990) se evidencia mediante un análisis vertical de la matriz de correlación que corresponde al nivel de concordancia de la norma ISO 9001:2015 con los parámetros establecidos por el CNA para la autoevaluación de programas académicos con fines de acreditación. Se puede observar que el numeral 10 (mejora) presenta el mayor valor de correlación, con un 80 %, en contraste con el numeral 6 (planificación), que con el 49.2 % presenta el menor valor. Es importante mencionar también algunos otros valores sobresalientes, como los de los numerales 4 (contexto de la organización, 67.3 %), 7 (apoyo, 75.9 %), 9 (evaluación del desempeño, 62.7 %); y algunos valores medios, como los de los numerales 5 (liderazgo, 55.5 %) y 8 (operación, 56.8 %).

En cuanto el análisis vertical de correlación de la norma ISO 9001:2015 en Unitrópico, se observa que presenta un nivel alto de coherencia con los parámetros de autoevaluación con fines de acreditación del CNA ya que en promedio presenta un valor de correlación del 63.92 %. Así, se observa que la integración de los sistemas puede ser implementada de manera conjunta y eficiente.

Respecto al análisis horizontal de la matriz de correlación, que corresponde al nivel de concordancia de los parámetros establecidos por el CNA para la autoevaluación de programas académicos con fines de acreditación versus la norma ISO 9001:2015, se puede observar que el numeral 8 (organización, administración y gestión) presenta el mayor valor de correlación con un 83.5 %, en contraste con el numeral 1 (misión, proyecto institucional y de programa), con un valor del 52.7 %. Ahora bien, es importante mencionar algunos otros valores sobresalientes, como los de los numerales 2 (estudiantes, 64.7 %), 3 (profesores, 63.2 %), 4 (procesos académicos, 62.8 %), 5 (visibilidad nacional e internacional, 68.5 %), 7 (bienestar institucional, 78.1 %) y 9 (impacto de los egresados en el medio, 62.1 %), además de un valor medio en el caso del numeral 10 (recursos físicos y financieros, 56.1 %).

En cuanto al análisis horizontal, se observa un nivel alto de coherencia de los parámetros de autoevaluación con fines de acreditación del CNA en relación con la norma ISO 9001:2015 pues se presenta un valor promedio de correlación del 66.03 %. Por lo tanto, la integración de los sistemas puede ser implementada de manera conjunta y eficiente, tal y como lo sugiere el análisis vertical, aunque el nivel de correlación es ligeramente mejor.

Finalmente, se determinó que el nivel de correlación del sistema integrado de gestión de la calidad entre la norma ISO 9001:2015 y los parámetros de autoevaluación de programas con fines de acreditación del CNA en Unitrópico arrojó un porcentaje de correlación del 63,84%. Ello evidencia un alto nivel de coherencia entre los dos sistemas de gestión, de modo que Unitrópico podrá implementarlos en conjunto para evitar la duplicidad de información, actividades, procesos y documentos y reducir tiempos y costos con base en la identificación de los aspectos comunes planteadas en la ciudadanía sistémica (Morín, 1999).

Tabla 2. Articulación metodológica para la implementación

Etapas para la aplicación	N.º (*)	ISO 9001:2015	Correlación-hoja de análisis (%)	N.º (*)	Acreditación de programas-CNA	Análisis horizontal-matriz de correlación (%)
Etapas 1	10	Mejora	80	8	Organización, administración y gestión	83.5
Etapas 2	7	Apoyo	75.9	7	Bienestar institucional	78.1
Etapas 3	4	Contexto de la organización	67.3	5	Visibilidad nacional e internacional	68.5
				6	Investigación y creación artística y cultural	68.5
Etapas 4	9	Evaluación de desempeño	62.7	2	Estudiantes	64.7
				3	Profesores	63.2
Etapas 5	8	Operación	56.8	4	Procesos académicos	62.8
				9	Impacto de los egresados en el medio	62.1
Etapas 6	5	Liderazgo	55.5	10	Recursos físicos y financieros	56.1
Etapas 7	6	Planificación	49.2	1	Misión, visión y proyecto institucional y de programa	52.7

Fuente: elaboración propia.

(*) Para ISO 9001:2015 se refiere al capítulo de requisitos de la estructura de alto nivel; para los lineamientos CNA, a los factores.

CONCLUSIONES

Se determinó la concordancia y coherencia de dos sistemas de gestión (ISO 9001:2015 y los parámetros de autoevaluación con fines de acreditación de programas del CNA) en la IES Unitrópico y se logró establecer una metodología para su integración, acorde a las necesidades institucionales, que aportará beneficios administrativos y académicos además de ofrecer un servicio de calidad en la formación del individuo. Se espera así impactar positivamente el desarrollo regional y nacional en términos de eficiencia en la gestión institucional, al lograr correlaciones superiores al 60 % en los referenciales analizados.

La metodología propuesta, descrita en siete etapas, obedece a los conceptos de la ciudadanía sistémica de Morín (1999). La integración está fundamentada en los aspectos convergentes entre los dos sistemas de gestión.

Inicialmente expertos evaluaron la pertinencia del sistema integrado de gestión, el diagnóstico institucional de cada uno de los sistemas de manera individual y el análisis de correlación de los parámetros de cada sistema de gestión. Se determinaron así las posibilidades institucionales de implementar la metodología del sistema integrado de gestión.

Se evidenció que los parámetros de conocimiento, reconocimiento, ventajas, relación, estructuración, contribución a la mejora continua, participación del personal, metodología a aplicar, visión futura, beneficios y optimización del sistema integrado de gestión de la calidad obtuvieron un valor promedio ponderado de regular respuesta (con un valor cercano a 3). Ello determina un vago conocimiento e interés en relación con la norma de calidad ISO 9001:2015 y los lineamientos del CNA para

acreditación de programas, además de un bajo criterio de empoderamiento y reconocimiento de la importancia de la implementación del sistema integrado de gestión. La institución deberá mejorar dicho aspecto con el fin de dar validez al proceso de integración.

Unitrópico, como IES, debe establecer políticas que le permitan crear conciencia en la comunidad académica y sus partes interesadas acerca de la importancia del sistema integrado de gestión de la calidad pues, aunque se tiene un conocimiento moderado de la norma NTC-ISO 9001:2015 y de los parámetros del CNA, se desconoce su importancia y las bondades de su implementación. Los cargos de dirección y decisión son los que deben estar seguros del aporte futuro de tal integración al cumplimiento de los objetivos de calidad, en alineación con el direccionamiento estratégico de la organización.

El análisis de correlación realizado en Unitrópico muestra una alta posibilidad de integración, con un valor promedio de 63.84 % de elementos comunes entre los numerales de la norma NTC-ISO 9001:2015 y los parámetros del CNA. Por lo tanto, existe la posibilidad futura de lograr la acreditación de programas académicos en conjunto con la certificación de calidad.

Respecto al nivel de correlación analizando de manera individual la norma NTC-ISO 9001:2015 y los parámetros del CNA, ambos presentan una correlación importante que permite implementar y certificar cada uno de los sistemas, según el ente regulador que lo otorgue. Eso permite articularlos de manera conjunta y coherente en pos de la mejora continua de los procesos académicos y administrativos de Unitrópico establecidos según los planes de mejora para cada sistema de gestión.

La metodología propuesta para el sistema integrado de gestión de la norma NTC-ISO 9001:2005 y los parámetros del CNA permite corroborar la hipótesis

planteada, según la cual al implementar la metodología en Unitrópico se podrán articular los dos sistemas en función de hacer eficientes los procesos académicos y administrativos.

Aunque Unitrópico deberá mejorar sustancialmente en la implementación de los sistemas de gestión propuestos en este estudio, debe enfocarse especialmente en el levantamiento de información, la caracterización, la evaluación y la mejora de sus procesos incentivando el empoderamiento y el liderazgo de las partes interesadas. Especialmente la dirección, que deberá encabezar el desarrollo y apoyo al sistema integrado de gestión, además de realizar inversiones en infraestructura, equipos, laboratorios, escenarios de formación y granjas experimentales.

Es importante tener en cuenta que el análisis de la integración de la norma ISO 9001:2015 y los parámetros de acreditación del CNA puede llegar a ser una metodología aplicable en otras IES. En efecto, la correlación encontrada en este estudio muestra que en general tales sistemas pueden operar de manera conjunta gracias a que en gran medida son mutuamente incluyentes.

Queda pendiente realizar una validación de la metodología para crear un modelo de integración que pueda ser usado en instituciones universitarias de carácter privado. Además, es importante realizar el estudio en IES de carácter público incluyendo comparativos, con el fin de establecer un modelo universal aplicable a cualquier IES.

Los procesos de autoevaluación y diagnóstico de la norma ISO 9001:2015 serán importantes referentes para iniciar el proceso de integración del sistema de gestión de la calidad pues otorgan una línea de base para empezar la planificación asertiva, la toma de conciencia en la comunidad universitaria y el empoderamiento del sistema de gestión. Además, es importante hacer seguimiento y control para la mejora continua.

Unitrópico podrá implementar la metodología de integración del sistema de gestión de la calidad aprovechando sus recursos humano y material y su infraestructura, y mediante una clara posición frente a la calidad educativa. La dirección deberá fortalecer los procesos académicos y administrativos en función de la mejora continua y el posicionamiento de la institución educativa en el contexto regional y nacional.

REFERENCIAS

- CNA (Consejo Nacional de Acreditación) (enero, 2013). *Lineamientos para la acreditación de programas de pregrado*. Bogotá: CNA. Recuperado de <https://tinyurl.com/y5f4yq4q>
- Espín, J., Jiménez, D. y Costa, M. (2014). La gestión de calidad: importancia de la cultura organizativa para el desarrollo de variables intangibles. *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, 23(3), 115-126. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.redec.2014.02.002>
- Ferguson, M., García, M. y Bornay, M. (2002). Modelos de implantación de los sistemas integrados de gestión de la calidad, el medio ambiente y la seguridad. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, 8(1), 97-118.
- Hendricks, K. y Singhal, V. (1996). Quality awards and the market value of the firm: An empirical investigation. *Management Science*, 42(3), 415-436. Doi: <https://doi.org/10.1287/mnsc.42.3.415>
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill Education.
- Icontec (Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación) (2015). *Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 9001. Sistemas de gestión de la calidad*. Bogotá: Icontec.
- Juran, J. (1990). *Juran y la planificación para la calidad*. Madrid: Díaz de Santos.
- Karapetrovic, S. y Willborn, W. (1998). Integration of quality and environmental management systems. *The TQM Magazine*, 10(3), 204-213. Doi: <https://doi.org/10.1108/09544789810214800>
- Kumar, V., Choisine, F., De Grosbois, D. y Kumar, U. (2009). Impact of TQM on company's performance. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 26(1), 23-37. Doi: <https://doi.org/10.1108/02656710910924152>
- López, J. (2014). *El sistema de gestión integrado*. Bogotá: Icontec.
- Morduchowicz, A. y Arango, A. (2007). *Gobernabilidad, gobernanza y educación en Argentina*. Buenos Aires: Unesco.
- Morín, E. (1999). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. París: Unesco.
- Pérez, Z. (2011). Los diseños de método mixto en la investigación en educación. Una experiencia concreta. *Revista Electrónica Educare*, 15(1), 15-29.
- Powell, T. (1995). Total quality management as competitive advantage: A review and empirical study. *Strategic Management Journal*, 16(1), 15-37. Doi: <https://doi.org/10.1002/smj.4250160105>

- Quintero, M. P. (2007). Validación y aplicación de la entrevista semiestructurada codificada y observación a la idoneidad del profesor, en el segundo año de Ciencias de la Salud. *Revista de Educación en Ciencias de la Salud*, 6(2), 93-100.
- Rahman, S. y Bullock, P. (2005). Soft TQM, hard TQM, and organizational performance relationships: An empirical investigation. *Omega*, 33(1), 73-83. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.omega.2004.03.008>
- Ruiz, M, Borboa, M. y Rodríguez, J. (2013). El enfoque mixto de investigación en los estudios fiscales. *Tlatoamini*. 13, 1-25.
- Tapia, F. (2015). Clima organizacional en una institución de educación superior mexicana. *Revista Colombiana de Salud Ocupacional*, 3(5), 11-17.
- Tlapa, D. (2009). Gestión de la calidad y del medio ambiente en instituciones de educación superior mediante integración de ISO 9001 e ISO 14001. *Formación universitaria*, 2(2), 35-46. Doi: <https://doi.org/10.4067/S0718-50062009000200006>
- Unitrópico (2011). Proyecto educativo institucional “Investigando la Orinoquia colombiana. Recuperado de <https://drive.google.com/file/d/1chq535firf4uEOs2CEyfG0NIM9sKRyiad/view>
- Unitrópico, Consejo Superior (29 de agosto de 2011). Acuerdo 74. Por medio del cual se adoptan y reglamentan las modalidades de trabajo de grado para los programas de pregrado de la Fundación Universitaria Internacional del Trópico Americano-Unitrópico. Secretaría General, Yopal.
- Unitrópico (2014). *Informe final autoevaluación*. Yopal: Unitrópico.
- Univalle (s. f.). Herramienta de diagnóstico ISO 9001:2008 [online]. Cali: Univalle. Recuperado de <https://tinyurl.com/y379dqn>
- Wigodski, J. (8 de junio de 2010). Fuentes primarias y secundarias [entrada de blog]. Recuperado de <http://metodologiaeninvestigacion.blogspot.com.co/2010/07/fuentes-primarias-y-secundarias.html>

Integración de la gestión de la calidad con las buenas prácticas de manufactura en tres empresas farmacéuticas de inyectables en Bogotá, D. C.*

Integration of quality management with good manufacturing practices in three pharmaceutical firms producing products for injection in Bogota, D.C.

Integração da gestão da qualidade com as boas práticas de fabricação em três empresas farmacêuticas de soluções injetáveis em Bogotá, D.C.

Recibido: 16 de noviembre de 2018
Revisado: 11 de febrero de 2019
Aceptado: 8 de marzo de 2019

*Luz Adriana Cárdenas Aristizábal***
Universidad Santo Tomás, Colombia

Cómo citar: Cárdenas Aristizábal, L. A. (2019). Integración de la gestión de la calidad con las buenas prácticas de manufactura en tres empresas farmacéuticas de inyectables Bogotá, D. C. *Signos. Investigación en Sistemas de Gestión*, 11(2), 131-153. Doi: <https://doi.org/10.15332/24631140.5086>

* Artículo de investigación.

** Magíster en Calidad y Gestión Integral, especialista en Administración de Empresas, química farmacéutica. Bogotá, Colombia. Correo electrónico: adry.cardenas@gmail.com. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-5980-0964>

RESUMEN

Los laboratorios farmacéuticos en Colombia deben cumplir con reglamentaciones sanitarias tomadas de estándares internacionales, como las BPM, relacionadas con la producción y el control de calidad de los medicamentos. Sin embargo, en esas organizaciones se evidencia poca integración de los procesos. En este sentido, el objetivo de la investigación fue indagar la percepción de los empleados sobre el manejo actual de los sistemas de gestión en dichas organizaciones, las oportunidades de mejora y los aspectos de la gestión del riesgo y del conocimiento que aportan en la integración de esas normas para construir una propuesta de integración. Para ello se realizó un estudio mixto con alcance descriptivo. Se realizaron entrevistas semiestructuradas al personal directivo y dos encuestas, una al personal de nivel táctico y otra al de nivel operativo. Se logró generar una propuesta de integración del sistema de gestión de la calidad con las BPM, la gestión del riesgo y la del conocimiento, basada en el PHVA. Se concluye que la gestión del conocimiento brinda un aporte en el adecuado funcionamiento de la gestión de la calidad y las BPM y que también la gestión del riesgo es un facilitador para el cumplimiento de los objetivos organizacionales y de calidad, cuando es enfocada en los aspectos más críticos de la organización y de los procesos de fabricación. De esta manera se aumenta la seguridad a los pacientes y disminuyen las reacciones adversas, quejas, desviaciones o los retiros de producto del mercado.

Palabras clave: sistema de gestión de la calidad, ISO 9001:2015, BPM, gestión del riesgo, gestión del conocimiento, sistemas integrados.

ABSTRACT

Pharmaceutical laboratories in Colombian must comply with five health-related rules taken from international

standards, such as those GMPs related to the production and quality control of medicinal drugs; however, a lack of process integration is observed in these organizations. In this regard, the objective of this research consisted of determining the employees' perception of the current implementation of management systems in the different organizations, improvement opportunities, and the aspects related to risk and knowledge management, which contribute with the integration of these standards, to develop an integration proposal. For this purpose, a mixed descriptive study was conducted. Semi-structured interviews with the directive staff and two surveys, one to the tactic personnel and another with operational personnel, were carried out. A proposal was developed for the integration of the quality management system, GMPs, risk and knowledge management, based on the PDCA (Plan-Do-Check-Act) cycle. It was concluded that knowledge management contributes with the proper functioning of quality management and GMPs; risk management is also a facilitating factor for the attainment of the organization objectives and quality, when it is focused on the most critical aspects of the organization and the manufacture processes, thus increasing safety of patients and reducing adverse reactions, complaints, deviations or withdrawal of products from the market.

Keywords: Quality management system, ISO 9001:2015, GMP, Risk management, Knowledge management, integrated systems.

RESUMO

Os laboratórios farmacêuticos na Colômbia devem cumprir as normas sanitárias, adotadas a partir de normas internacionais, como as BPF relacionadas à produção e controle de qualidade de medicamentos, no entanto, nessas organizações há pouca evidência de

integração dos processos. Nessa perspectiva, o objetivo da pesquisa foi investigar a percepção dos funcionários sobre o atual gerenciamento dos sistemas de gestão nas organizações, as oportunidades de melhoria e os aspectos da gestão de riscos e do conhecimento que contribuem para a integração destas normas, visando construir uma proposta de integração. Por isso, foi efetuado um estudo combinado com alcance descritivo. Pesquisas semiestruturadas foram realizadas ao pessoal diretor e duas pesquisas, uma ao pessoal de nível tático e outra ao pessoal de nível operacional. Uma das conquistas foi a geração de uma proposta de integração do sistema de gestão da qualidade, as BPF, a gestão do risco e do conhecimento, baseada no PHVA. Conclui-se que a gestão do conhecimento fornece uma contribuição no funcionamento certo da gestão da qualidade e BPF. Igualmente, a gestão do risco é um facilitador para o adimplemento dos objetivos organizacionais e de qualidade. Quando focado nos aspectos mais críticos da organização e dos processos de fabricação, aumentando dessa forma a segurança aos pacientes e reduzindo então as reações contrárias, reclamações, desvios ou retiradas de produto do mercado.

Palavras-chave: Sistema de gestão da qualidade, ISO 9001:2015, BPF, Gestão do risco, Gestão do conhecimento, Sistemas integrados.

INTRODUCCIÓN

La calidad y la industria farmacéutica han estado estrechamente relacionadas desde décadas atrás por su compromiso directo con la salud de los pacientes. Esto ha despertado conciencia en diferentes niveles no solo el organizacional, sino también el gubernamental, lo que la ha convertido en una de las industrias más reguladas a nivel mundial desde los años cincuenta (Haleem, Salem, Fatahallah y Abdelfattah, 2014).

Esta regulación está enfocada en el producto y los procesos que interfieren en su fabricación, por lo cual su inherencia en el crecimiento y desarrollo de la organización no se puede apreciar de una forma directa. Es recomendable la implementación de otras herramientas para el logro de los objetivos estratégicos, como la familia de las normas ISO 9000 de sistemas de gestión de calidad, y el apoyo de facilitadores, como la gestión del riesgo y la del conocimiento (García, Vallejo y Mora, 2015).

En el ámbito farmacéutico tanto la gestión del conocimiento como la del riesgo han sido la base de diferentes guías técnicas para el desarrollo del producto, el aseguramiento de la calidad y la productividad. Ambas han catalizado progresivamente la evolución de la industria farmacéutica desde la producción en masa poco flexible hacia la innovación en productos y procesos, evidenciada hoy por hoy en la solución de retos como la personalización de tratamientos farmacológicos, el control de procesos productivos en tiempo real y la demanda variable en el consumo de medicamentos (García *et al.*, 2015).

Un ejemplo a nivel mundial es el caso de Italia, donde se implementó un sistema de calidad basado en los estándares de BPM (Buenas Prácticas de Manufactura) e ISO 9001 para la fabricación de radiofármacos inyectables en un centro de investigación público. Dicha integración permitió garantizar la calidad del producto final a través de las BPM y centrarse en otros aspectos no contemplados, como el diseño, la planificación, el análisis de datos y la revisión por la dirección, con un enfoque hacia la mejora continua, que ayuda al desarrollo general de la organización. Adicionalmente, se destaca que la conformación de esta integración promueve el uso de la gestión del riesgo en todas las etapas del ciclo de vida del producto (Poli, Petroni, Pardini, Salvadori y Menichetti, 2012).

Otro caso de integración se realizó en un centro de investigación y desarrollo farmacéutico ubicado en España.

En la investigación realizada se implementó un SGC (sistema de gestión de calidad) incorporando la norma ISO 9001 a las BPM con el fin de buscar el reconocimiento de la excelencia a través del mejoramiento continuo y la alta productividad. Asimismo, se planteó que un programa de garantía de calidad individual cuando se manejan varios sistemas de gestión es muy difícil de manejar. Por eso se seleccionó el SGC de la norma ISO 9001, por su carácter de aplicación universal. Los logros con esta integración fueron beneficios como mejoras en la satisfacción de los clientes, mayor participación de la dirección, creación de un ambiente de compromiso y conciencia entre los empleados y una mejor asignación de recursos (Fábregas, García, Pérez, Suñé, Tico y Miñarro, 2010).

En los últimos años la gestión integral del riesgo ha cobrado importancia en la industria farmacéutica. Con las directrices de la ICH (2005) sobre gestión de riesgos de calidad se ha podido establecer el estándar del futuro en materia de riesgos para este tipo de industria (Guebitz, Schnedl y Khinast, 2012). Es así como la investigación realizada en Polonia, en donde se integró la gestión del riesgo basado en la norma ISO 31000 al SGC de la norma ISO 9001, se enfocó en una mayor protección de sus procesos y el cumplimiento cabal de sus objetivos. Para lo cual se encontró que los elementos de ambos sistemas se complementan y enriquecen, lo que aumenta la eficacia para la consecución de las metas de la organización (Golas, 2014).

La industria farmacéutica en Colombia, como en muchos países, se rige por reglamentaciones internacionales. En el país estas han sido acogidas por el Ministerio de Salud y de la Protección Social como las BPM, armonizadas y emitidas por la OMS (Organización Mundial de la Salud) en su Informe n.º 32 de 1987, de la *Serie Informes Técnicos* 823. Se busca asegurar la calidad de los medicamentos disminuyendo los riesgos existentes durante toda la cadena productiva y que no se pueden evitar con el control final de los productos (OMS, 2010).

Siendo la implementación de la norma ISO 9001 de carácter voluntario, no todos los laboratorios farmacéuticos optan por ella, y lo hacen solo por el cumplimiento de la reglamentación sanitaria. Esta puede ser una de las razones por las cuales no se encontraron investigaciones que se enfoquen en la integración de estos sistemas con la gestión del riesgo y la del conocimiento.

Es importante destacar la investigación realizada por María del Rosario Velázquez, titulada “Planificación de un sistema de gestión de la calidad como plataforma para integrar otros modelos de gestión”, donde la autora establece una continuidad de su trabajo en el sentido de ahondar en la recomendación sobre “desarrollar una investigación que trabaje los elementos que van más allá de la planificación del SGC, es decir no contemplados, como la realización del producto en el tema de controles y mediciones” (2012, p. 138), aspecto fundamental contemplado en las BPM.

Específicamente en el sector farmacéutico existe una investigación que determinó y evaluó la gestión del conocimiento en una organización de este tipo, que encontró una alta necesidad de generación de conocimiento que ayude a solventar los problemas y emprender acciones para el mejoramiento de los procesos. Asimismo, tal investigación enfatiza en que la organización se concientice de la importancia, los beneficios y los impactos del conocimiento y su estrecha relación con el SGC (Babativa y Hernández, 2011).

Sin embargo, a pesar de manejar estos lineamientos de BPM y contar con sistemas de gestión de calidad basados en la norma ISO 9001, que por sí solos aportan valor a la organización, la industria farmacéutica está enfocada en la prevención y el control de rechazos, reprocesos, confusiones, productos no conformes, devoluciones, quejas y reclamos. Y, según lo exponen García *et al.* (2015), esta industria en Colombia se ha quedado corta en la

implementación de otros estándares internacionales que la pongan en la vanguardia a nivel mundial y la saquen del estancamiento de la tasa de apertura exportadora en que se encuentra debido, entre otras razones, a la poca innovación amarrada a problemas tecnológicos y de bajo desarrollo del conocimiento, que dificultan asegurar la calidad de los productos actuales y desarrollar nuevos productos.

El resultado de estas reflexiones permite reconocer que la integración del SGC con las BPM, apoyado en la gestión del riesgo y la del conocimiento, es una herramienta que, al implementarse de una manera sistemática, puede aportar en el logro de la satisfacción de los pacientes y profesionales de la salud, al brindar un medicamento más efectivo, seguro y eficaz. Así como en la satisfacción de los clientes, al disminuir errores en el servicio de entrega del producto y mejorar tiempos de abastecimiento, entre otros. También redonda en la satisfacción de los miembros de la organización, al facilitar el desarrollo de sus procesos y gestión, y en la satisfacción de los accionistas, al garantizar más confianza en el crecimiento y sostenibilidad de la organización. Finalmente, las autoridades sanitarias de cualquier país tendrán más seguridad del cumplimiento de los requisitos legales sanitarios por parte de los laboratorios farmacéuticos nacionales, lo que facilita el ingreso de los medicamentos.

En este estudio se buscó indagar la percepción de los empleados sobre el manejo actual de los sistemas de gestión en las organizaciones, las oportunidades de mejora en el desempeño de estos sistemas y los aspectos de la gestión del riesgo y del conocimiento que aportan en la integración del SGC basado en la norma ISO 9001:2015 con las BPM. El objetivo fue construir una propuesta de dicha integración, que permita subsanar los inconvenientes detectados en las empresas y avanzar hacia estándares internacionales que brinden confianza a todas las partes interesadas de las compañías.

METODOLOGÍA

El enfoque de la investigación es mixto, para lo cual se definió utilizar el diseño de triangulación concurrente (Ditriac), mediante el cual

de manera simultánea se recolectan y analizan datos cuantitativos y cualitativos sobre el problema de investigación aproximadamente en el mismo tiempo. Durante la interpretación y la discusión se terminan de explicar las dos clases de resultados, y generalmente se efectúan comparaciones de las bases de datos. (Hernández, Fernández y Baptista, 2010, p. 613)[

Este diseño no tiene preferencia por ningún método. Ambos tienen el mismo peso en la investigación y se realizaron al tiempo en la medida en que cada empresa permitió desarrollarlos.

Para el desarrollo de la investigación se utilizaron dos instrumentos: en el método cualitativo, una entrevista semiestructurada al personal directivo, y en el método cuantitativo, dos encuestas, una al personal de nivel medio, que coordina y realiza seguimiento, y otra al personal de nivel bajo, que ejecuta la operación. Estos instrumentos se elaboraron teniendo en cuenta las variables y categorías establecidas para la investigación, definidas en el anexo A (“Operacionalización de la investigación”). Estas categorías surgen del análisis teórico realizado a los artículos encontrados a partir de la búsqueda bibliográfica enfocada en los sistemas de gestión involucrados en esta investigación: *SGC, BPM, gestión del riesgo y gestión del conocimiento*, en un rango de tiempo de cinco años, entre 2011 y 2015, en cuatro bases de datos: Science Direct, Redalyc, Scopus y Ebscohost.

Para garantizar que los instrumentos usados realmente midieran las variables que se pretendían evaluar, se sometieron a una validación de contenido que evaluó la suficiencia, claridad, coherencia y relevancia de los ítems.

La confiabilidad de los dos instrumentos cuantitativos, entendida como la capacidad del instrumento de arrojar resultados veraces y constantes cuando es aplicado en repetidas ocasiones y bajo las mismas condiciones (Martín, 2004), se estimó con el coeficiente de alfa de Cronbach, como medida de coherencia o consistencia interna. El coeficiente se calculó a partir de las varianzas de los valores obtenidos de la calificación de cada evaluador. Los valores obtenidos permitieron establecer que los ítems de ambos instrumentos están estrechamente relacionados con las variables que se midieron. Por lo tanto, cada instrumento tiene una alta confiabilidad.

La población se delimitó así: empresas ubicadas en la ciudad de Bogotá, que fabriquen medicamentos inyectables. Esto corresponde a un total de catorce empresas, de acuerdo con lo confirmado por el Invima (Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos. Sev definió realizar el muestreo por conveniencia debido a la dificultad de acceso a las empresas, es decir, a aquellas empresas que aceptaran participar en el estudio después de hacer llegar una invitación a todas. Finalmente aceptaron participar tres empresas. Como este número no es representativo, no se puede generalizar o hacer inferencia de los resultados obtenidos a toda la población, a partir de la aplicación de los instrumentos en las tres empresas que accedieron a participar en el estudio.

Es así que, debido a las circunstancias, el estudio no podría clasificarse como probabilístico. Los resultados solo pueden extenderse a empresas con las mismas características de las empresas participantes. Para efectos de mantener la confidencialidad de dichas empresas, se asignó un código a cada una. Las siguientes son las características que las distinguen:

- *Empresa farmacéutica A*: fabricante de medicamentos únicamente inyectables para uso humano, con

una trayectoria de dieciocho años en el mercado y 67 empleados. Clasificada como mediana empresa de acuerdo con el valor de sus activos totales. Es de carácter familiar, con capital nacional y ventas a nivel nacional e internacional. Se encuentra certificada en BPM, tiene implementado el SGC basado en la norma ISO 9001:2008 sin certificar y no cuenta con ningún otro sistema de gestión.

- *Empresa farmacéutica B*: fabricante de medicamentos únicamente inyectables para uso humano, trayectoria de tres años en el mercado, cuenta con veintisiete empleados y es clasificada como mediana empresa de acuerdo con el valor de sus activos totales. Es de carácter familiar, con capital nacional y ventas solo a nivel nacional. Se encuentra certificada en BPM, tiene implementado el SGC basado en la norma ISO 9001:2008 sin certificar y no cuenta con ningún otro sistema de gestión.
- *Empresa farmacéutica C*: fabricante de medicamentos inyectables y no inyectables para uso humano, trayectoria de 45 años en el mercado, con 39 empleados. Está clasificada como mediana empresa de acuerdo con el valor de sus activos totales. Es de carácter familiar, de capital nacional y ventas solamente a nivel nacional. Se encuentra certificada en BPM, tiene implementado el SGC basado en la norma ISO 9001:2008 sin certificar y no cuenta con ningún otro sistema de gestión.

Para el análisis de los datos cuantitativos se tabularon primero los datos recabados de las tres empresas en una matriz de Excel y posteriormente, con la ayuda de Excel, se elaboró un análisis descriptivo de distribución de frecuencias de los datos por cada una de las preguntas, que relacionó las variables y el compilado del estadístico descriptivo. El procesamiento

de la información cualitativa se realizó con ayuda del programa Atlas.Ti®, a través de la codificación abierta y axial. Un segundo paso fue comparar las categorías para interpretar la información, encontrar patrones repetitivos o contrarios que permitieron generar explicaciones y formar estructuras (mapas conceptuales y redes semánticas) y temas que fueron la base para la generación de las conclusiones. Finalmente, se triangularon los análisis de ambos métodos, comparando e interpretando los resultados, lo que permitió el diseño del resultado final, la propuesta de integración.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Resultados y análisis de la información cuantitativa

Después de tabular la información recabada de las 52 encuestas aplicadas a los mandos medios y las 108 encuestas aplicadas al personal operativo de las tres empresas farmacéuticas de inyectables, se realizó un análisis descriptivo de distribución de frecuencias de los resultados por pregunta, que se encuentra resumido en las tablas 1 y 2.

Tabla 1. Resumen resultados encuestas mandos medios

Pregunta	Resultado
1. ¿Se tiene implementado un SGC en la organización? si la respuesta es afirmativa, señale la norma bajo la cual está implementado	67
2. ¿En qué número de informe técnico de la OMS se basan las BPM que tienen actualmente implementadas?	79
3. ¿Cuentan con alguna metodología o modelo para gestionar el riesgo (identificación, análisis, evaluación y tratamiento)? si la respuesta es afirmativa, señale el modelo bajo el cual está implementado	38
4. ¿Se sigue una herramienta de gestión para administrar el conocimiento organizacional? si la respuesta es afirmativa, señale el modelo bajo el cual está implementada	4
5. ¿Está integrado el SGC con algún otro sistema o herramienta de gestión en la organización? si la respuesta es afirmativa, señale el sistema o herramienta	69
6. El SGC involucra todas las áreas de la organización	90
7. Los objetivos del SGC están articulados con las metas, objetivos y estrategias de la organización	96
8. Al hacer seguimiento del desempeño de la organización, la dirección de la empresa tiene en cuenta información proveniente del SGC y de las BPM	82
9. La integración de las BPM con el SGC ayuda al cumplimiento de los objetivos, metas y estrategias de la organización	96
10. En el SGC se incluyen todos los aspectos de las BPM	88
11. Las BPM y el SGC tienen un enfoque preventivo	81
12. El programa de auditorías está basado en un análisis de riesgos	69
13. El cumplimiento de las BPM es desarrollado de una manera natural por todos los que intervienen en ello	75
14. El desarrollo de nuevos medicamentos, procesos o servicios es el resultado del flujo continuo de información y conocimiento en toda la organización	67
15. Los objetivos de las BPM están articulados con las metas, los objetivos y las estrategias de la organización	92
16. En la organización las BPM abarcan desde el diseño de los medicamentos hasta la administración al paciente	77
17. Las BPM generan confianza en la organización sobre la calidad de los medicamentos	98
18. Se puede mejorar la calidad de los medicamentos, procesos y servicios de la organización gestionando los riesgos y el conocimiento organizacional	98
19. El nivel directivo muestra un compromiso permanente con el cumplimiento de las BPM	87
20. Los riesgos inherentes a la fabricación y el control de medicamentos se analizan y evalúan pensando en la protección del paciente	87
21. Los riesgos inherentes a las actividades de BPM se evalúan de manera técnica, es decir, no suponen una visión estratégica	54

Pregunta	Resultado
22. La gestión del riesgo involucra todos los procesos de la organización	83
23. Cuando se toman decisiones en los distintos niveles de la organización, se tienen en cuenta los riesgos que puedan influir en los resultados que se quieren lograr	64
24. Se divulgan los riesgos a los cuales están expuestos los trabajadores, la organización y el medio ambiente	79
25. La planificación de la organización se realiza teniendo en cuenta los resultados del análisis de riesgos y toda la información relevante	65
26. Cuando se definen los objetivos estratégicos de la organización, se tienen en cuenta aprendizajes obtenidos a partir de los logros y las dificultades que se han presentado	73
27. Los resultados que ha obtenido la organización se deben al enfoque en el conocimiento organizacional	79
28. La información necesaria para garantizar el cumplimiento de objetivos y metas de la organización se encuentra siempre disponible para quien la requiere	69
29. A través de su conocimiento, los colaboradores de la organización son los generadores de valor para esta	89
30. La autoridad de los cargos en la organización está estrechamente relacionada con el nivel de conocimiento	79
31. La selección y promoción de cargos en la organización está basada en las competencias y los talentos de las personas	79
32. Las políticas de comunicación están basadas en el conocimiento que se tiene de la organización y de los clientes	71
33. En la organización se invierten el tiempo y los recursos suficientes en la capacitación y formación de todos los colaboradores	48
34. El conocimiento y aprendizaje del personal es una de las principales inquietudes de la dirección de la organización	56

Fuente: elaboración propia.

Tabla 2. Resumen resultados encuestas al personal operativo

Pregunta	Resultado
1. Tengo claro para qué se implementó el SGC	88
2. El SGC involucra todas las áreas de la organización	88
3. Se realiza divulgación de las metas, los objetivos y las estrategias por parte del nivel directivo a toda la organización	66
4. Periódicamente se informa sobre los resultados de los objetivos y metas del SGC	65
5. Percibo que toda la organización está comprometida en la implementación y desarrollo del SGC	70
6. Percibo que toda la organización está comprometida en la implementación y el desarrollo de las BPM	68
7. Las BPM y el SGC controlan lo mismo	72
8. El cumplimiento de las BPM es desarrollado de una manera normal por todos los que intervienen en la organización	63
9. Mis ideas y conocimientos son tenidos en cuenta para el desarrollo de nuevos medicamentos, procesos o servicios	28
10. Las BPM generan confianza dentro de la organización sobre la calidad de los medicamentos	90
11. El nivel directivo muestra compromiso con el cumplimiento de las BPM	82
12. Estoy capacitado en el SGC	60
13. Estoy capacitado en las BPM	77
14. Se analizan los riesgos en la fabricación de los medicamentos teniendo en cuenta la protección del paciente	83
15. Las decisiones relacionadas con la fabricación de productos se toman teniendo en cuenta los riesgos asociados	75
16. Conozco los riesgos a los cuales estoy expuesto en el trabajo	89
17. Estoy capacitado en la prevención de riesgos	73
18. La organización aprende a partir de los errores que se cometen	73
19. La organización aprende de sus logros	74
20. La información necesaria para garantizar el cumplimiento de objetivos y metas de la organización se encuentra al alcance de quien la requiere	69

Pregunta	Resultado
21. La empresa reconoce que son los colaboradores los que logran los resultados y beneficios para la organización	66
22. La autoridad de los cargos en la organización está estrechamente relacionada con el nivel de conocimiento	74
23. La selección y promoción de cargos en la organización está basada en las competencias y los talentos de las personas	59
24. En la organización se invierten el tiempo y los recursos suficientes en la capacitación y formación de todos los colaboradores	68
25. El conocimiento es una herramienta importante dentro de la organización	91

Fuente: elaboración propia.

Del análisis de la información anterior surgen los productos que dan respuesta al primer objetivo específico de la investigación:

Diagnóstico en empresas farmacéuticas de inyectables sobre la percepción de los empleados hacia los SGC, las BPM, la gestión de los riesgos y la del conocimiento y su articulación en las organizaciones

De acuerdo a los resultados expuestos, para los los mandos medios, quienes coordinan y realizan el seguimiento en sus organizaciones, no existen metodologías o herramientas formales que les permitan administrar los riesgos y gestionar el conocimiento, aunque esto se realiza de manera empírica pero no sistemática. En efecto, a preguntas relacionadas con el manejo de los riesgos—por ejemplo, si tienen en cuenta el riesgo en la planificación de la gestión de la organización o si se basan en el estudio de riesgos para la toma de decisiones— las respuestas estuvieron en un rango de puntuación media. Y las respuestas a preguntas con un enfoque del conocimiento —por ejemplo, si la información está disponible o el desarrollo de nuevos productos o servicios es el resultado del flujo continuo de información y conocimientos— se mantuvieron en ese mismo rango medio, lo que denota poca fuerza en estas afirmaciones. Asimismo, en un rango más bajo estuvieron afirmaciones sobre la posición en que se encuentra el conocimiento en las organizaciones y la mirada estratégica que les aporta gestionar los riesgos.

El hecho de que solo el 67 % de los participantes responda positivamente sobre si está implementado el SGC, denota que el manejo y difusión del sistema requiere ser fortalecido. Y que un 69 % afirme que el SGC está integrado con otros sistemas de gestión o herramientas, sin estarlo, reafirma la falta de conocimiento en integración de sistemas de gestión o la necesidad de que la forma de gestión en las organizaciones sea tal que se trabaje de manera interconectada en los diferentes aspectos ambientales, de calidad, de BPM y de seguridad y salud en el trabajo.

Puntuaciones altas (90-100 %) para afirmaciones sobre si los objetivos del SGC y de las BPM están alineados con los objetivos y metas de la organización y si las BPM generan confianza sobre la calidad de los medicamentos, permiten percibir que las organizaciones están enfocadas en el cumplimiento de estándares normativos de calidad de medicamentos y calidad del servicio. Es importante destacar que estas puntuaciones altas también fueron para afirmaciones enfocadas en que se puede mejorar la calidad de los productos y servicios gestionando los riesgos y el conocimiento. Esto afirma la relevancia para los participantes de esas dos herramientas de gestión en las organizaciones. Asimismo, que se haya respondido con un 96 % de favorabilidad a la afirmación de que la integración del SGC y las BPM ayuda al cumplimiento de los objetivos y metas de la organización reafirma la importancia que tiene en esta el enfoque de la calidad en todos los aspectos.

Los resultados encontrados permiten apreciar los aspectos que percibe el personal que realiza las operaciones, mandos bajos en las organizaciones. En primer lugar, la percepción menos favorable (28 %) es para la afirmación sobre si sus ideas y conocimientos son tenidos en cuenta para el desarrollo de nuevos medicamentos, productos o servicios, lo que permite ver que la organización es débil en escuchar a todos los colaboradores o que no cuenta con herramientas que le permitan materializar los conocimientos adquiridos por las personas que realizan la operación. Entre 50-60 % de percepción favorable se ubicaron afirmaciones como “Estoy capacitado en el SGC” y “La selección y promoción de cargos está basada en las competencias de las personas”, lo que permite inferir que el conocimiento no es un concepto fuerte en las organizaciones ni el aprendizaje es prioritario en cada empleado, y además, que no se ven las competencias como una herramienta para medir y evaluar el desarrollo de cada cargo. Una de las puntuaciones más altas es contradictoria con esta última apreciación, pues el 91 % afirma que el conocimiento es una herramienta importante dentro de la organización. Ello puede indicar que el conocimiento se percibe como importante conceptualmente, pero que no se cuenta con los medios adecuados para gestionarlo.

Otra afirmación favorablemente positiva es que las BPM generan confianza sobre la calidad de los medicamentos (90 %). Esto indica la importancia que los participantes le dan a dicha herramienta de gestión por encima del SGC. Por ello es importante aprovechar esta cultura de calidad de los procesos productivos para permear el resto de los procesos de la organización. Puntuaciones entre el 60-70 % en afirmaciones referentes a la divulgación periódica de resultados por parte del nivel directivo a toda la organización, el compromiso general hacia la implementación y desarrollo de los sistemas de gestión, el cumplimiento de las BPM desarrollado de una manera habitual, la disponibilidad de la información para el logro de objetivos, el reconocimiento de que son los

colaboradores los que logran los resultados y la inversión de tiempo y recursos suficientes en la capacitación y formación de sus empleados, denotan que las empresas necesitan involucrar en su gestión aspectos fundamentales para lograr un resultado eficaz de sus objetivos, como la comunicación, el compromiso, la toma de conciencia, la disponibilidad de la información, el reconocimiento a los empleados y la formación del talento humano. Estos aspectos están inmersos implícitamente en los requerimientos de las BPM, la norma ISO 9001:2015 y las herramientas de la gestión del riesgo y del conocimiento.

Resultados y análisis de la información cualitativa

Después de transcribir y analizar las ocho entrevistas realizadas a los directivos de las tres empresas farmacéuticas, surgen los productos que dan respuesta a los objetivos específicos segundo y tercero.

Oportunidades de mejora en el desempeño de los sistemas de gestión que tienen las empresas farmacéuticas de inyectables entrevistadas

Una oportunidad para este tipo de empresas es entender que los sistemas de gestión están diseñados para ayudar a las organizaciones a cumplir sus objetivos y que su implementación o certificación no es un objetivo en sí mismo. En ese sentido es importante que la alta dirección se involucre y comprometa en apoyar su implementación y desarrollo más allá del tema económico, y se convierta en el ente articulador y motivador de todos los procesos. Que difunda sus objetivos y metas con toda la organización y promueva la articulación con los diferentes sistemas de gestión. El enfoque preventivo es un aspecto aún poco explorado en estas empresas, pero de gran importancia en los procesos productivos por la criticidad de sus productos. Se requiere la implementación de un análisis sistemático y continuo de los riesgos, que involucre la

participación del personal directamente implicado. La reactividad es un aspecto predominante en el día a día, así que es indispensable que se migre a un análisis más preventivo de todos los aspectos que puedan impactar la calidad de los medicamentos y sus procesos. Y hay que dejar de ver los requerimientos normativos (cuarentena de productos, validaciones y calibraciones de equipos, capacitaciones al personal, auditorías, entre otros) como los únicos aspectos preventivos a tener en cuenta. Todo lo anterior es derivado del desconocimiento que se tiene de las herramientas existentes para la gestión del riesgo. Al ser estas empresas tan reguladas y vigiladas por las entidades sanitarias en sus aspectos técnicos y normativos, es importante que el conocimiento sea un pilar en el mantenimiento de sus procesos y en el desarrollo de sus productos, de modo que pueda ser transferido fácilmente y esté al alcance de quien lo requiera para el cumplimiento de objetivos. Se debe avanzar en entender que el conocimiento no está plasmado únicamente en los documentos, sino también en la forma de operar diariamente de cada miembro de la organización. Y se debe comprender que las capacitaciones como se están realizando no garantizan una difusión e interiorización de este conocimiento.

Muy de la mano del conocimiento está el desarrollo de competencias en el personal, un aspecto que permitirá a estas empresas avanzar hacia los estándares de calidad que se están imponiendo a nivel mundial en temas de buenas prácticas de manufactura farmacéutica y desarrollo de productos y servicios. Una oportunidad de mejora para este tipo de empresas es poder atraer y retener el talento humano brindando planes de carrera acordes a sus necesidades e intereses. Algo que en muchos casos se logra con la motivación del aprendizaje que pueda obtener el colaborador en el desarrollo de sus funciones.

Una oportunidad para el aprendizaje organizacional es que los aciertos o desaciertos que tenga la empresa puedan ser difundidos hacia una buena parte de la

organización, y que esta los pueda entender y analizar, de manera que se genere un conocimiento a partir de allí.

Aspectos de la gestión del riesgo y la gestión del conocimiento que aportan en la articulación de la integración del SGC y las BPM

El diseño y desarrollo de medicamentos en estas empresas, que es un tópico de las BPM, requiere un conocimiento técnico profundo de los procesos de fabricación y de los compuestos químicos a formular. Asimismo, en el SGC el diseño y desarrollo de productos y servicios tiene un componente alto en cuanto a conocimiento de la naturaleza de los productos y de los requisitos funcionales y legales, entre otros. La cultura de la calidad en las empresas se alimenta del conocimiento que cada persona tiene frente a los requerimientos técnicos de las BPM o la gestión de los sistemas de calidad. Es así como el conocimiento se torna un elemento en común en ambos sistemas. Los hábitos de comportamiento en las áreas de fabricación de medicamentos inyectables son cruciales para obtener los resultados esperados. Los riesgos en estas empresas son percibidos como sucesos que ya pasaron y no son fundamentales para la toma de decisiones, pero uno de los principios de las normas ISO 9001, es la toma de decisiones basada en un análisis de la información y, por supuesto, de los posibles riesgos. El enfoque de las BPM actualmente también se basa en evaluar todas las posibles afectaciones en el producto, que puedan ser evitadas antes de llegar a ocurrir. Con ambos sistemas, BPM e ISO 9001, se busca la mejora de los procesos como ideal de las empresas. Es allí donde gestionar los riesgos aporta no solo a prevenir, sino también a potencializar los efectos deseables de cualquier riesgo, algo que las empresas en estudio no tienen a su favor. La gestión del riesgo y la del conocimiento van a dinamizar la implementación y el desarrollo de los sistemas integrados de gestión pues ambas requieren del involucramiento de gran parte del personal y de diferentes

procesos y se basan en la mejor información disponible y en necesidades o requisitos previamente establecidos.

Propuesta para la articulación de un sistema integrado de gestión de la calidad con las BPM, apoyado en la gestión del riesgo y la del conocimiento para empresas farmacéuticas de inyectables

Al comparar la información obtenida por ambos métodos, se observan similitudes en las respuestas en aspectos como la falta de herramientas o metodologías para gestionar el riesgo y el conocimiento, y por lo tanto, el desconocimiento de estas herramientas de gestión. También se piensa equivocadamente que se gestionan los riesgos al ejecutar o implementar actividades como consecuencia del cumplimiento de algún requisito normativo. El conocimiento se percibe por todos como lo que está descrito en los documentos, procedimientos o instructivos, como si esa fuera la única forma conocida para almacenarlo. Aunque se perciben más oportunidades de mejora y capacidades de detección de debilidades en las entrevistas realizadas a los directivos, en ambas partes se perciben falencias a nivel de la difusión y el procesamiento de la información. Tal parece que no se tiene en cuenta la experiencia de todas las personas en la organización para la resolución de problemas o el desarrollo de productos o servicios. Lo anterior indica una validez de criterio en el estudio pues la información no discrepa sustancialmente de un método a otro y permite confirmar o completar la información de ambos. Para formular la propuesta fue importante comparar los principios y requisitos de cada sistema o herramienta de gestión, en búsqueda de elementos comunes y no comunes que permitieran una correcta interacción.

Para estructurar la gestión del conocimiento la propuesta está basada en la publicación de Naciones Unidas “Introducción a la gestión del conocimiento y

su aplicación al sector público” (Peluffo y Catalan, 2002). Y para la gestión del riesgo se usó la norma ISO 31000, “Gestión del riesgo. Principios y directrices”.

Inicialmente se compararon los principios tomando como base los siete principios de la norma ISO 9001:2015 y evidenciando que las BPM, de los tres conjuntos normativos, son la que menos coincidencia tienen ya que no incluyen ninguno de los siguientes principios: enfoque al cliente, liderazgo, compromiso de las personas, enfoque a procesos y gestión de las relaciones. Y la herramienta de gestión del riesgo solamente deja de incluir el principio de liderazgo. Adicionalmente, las BPM incorporan como principios tres elementos que desde el punto de vista de los sistemas de gestión se clasificarían como requisitos operativos de la producción, a saber: 1) las responsabilidades gerenciales deben estar claramente especificadas en las descripciones de trabajo; 2) el producto debe ser acabado, procesado y controlado correctamente y de acuerdo con los procedimientos definidos; 3) se deben tomar medidas adecuadas para asegurar que los productos farmacéuticos sean almacenados, distribuidos y subsiguientemente manejados de forma que la calidad se mantenga durante todo su periodo de actividad.

Se elaboró, entonces, una tabla de correspondencias de los requisitos específicos teniendo como base la norma ISO 9001:2015 y clasificándolos de acuerdo a la metodología del ciclo PHVA (planear, hacer, verificar, actuar). De ella se destaca la falencia que tiene la norma de BPM frente a aspectos como evaluación del contexto de la organización, liderazgo, planificación y mejora. Sin embargo, tal norma tiene una total correspondencia frente a la operación (anexo 2, “Tabla de correspondencias de requisitos de cada sistema o herramienta de gestión, basada en el ciclo PHVA”).

Con base en la información recabada y analizada a través de los instrumentos cuantitativos y cualitativos y en la correspondencia de principios y requisitos, se propone

la siguiente metodología (figura 1) para la articulación siguiendo el ciclo PHVA.

Planear

- 1) Elaborar un diagnóstico inicial para determinar el estado actual de la organización en aspectos específicamente relacionados con la gestión del riesgo y del conocimiento puesto que los sistemas de gestión de la calidad y BPM ya se encuentran implementados. Es importante en esta etapa involucrar herramientas que midan el nivel de madurez de la organización en gestión del conocimiento para poder definir los recursos necesarios para su implementación y un diagnóstico de prácticas habituales.
- 2) Determinar los objetivos a lograr con el sistema integrado de gestión.
- 3) Incorporar el entendimiento del contexto de la organización, las necesidades y las expectativas de las partes interesadas que involucra la nueva versión de la norma ISO 9001:2015. Asimismo, considerar el contexto organizacional en el cual se van a gestionar el riesgo y el conocimiento, sus objetivos, su alcance y los recursos necesarios. También se debe contemplar el contexto legal, económico, cultural y tecnológico para el desarrollo de las BPM.
- 4) Establecer los roles y responsabilidades dentro del sistema integrado de gestión evitando solapamiento de autoridades. Esto es indispensable en las BPM puesto que, al ser un requerimiento legal, las responsabilidades y autoridades están reglamentadas para algunos cargos.
- 5) Establecer el mecanismo para planificar los cambios que se requieran del sistema integrado.
- 6) Definir los recursos necesarios para la implementación: capital humano, tecnologías, comunicación, información documentada, infraestructura física y de equipos, conocimiento organizacional.
- 7) Desde esta etapa se debe incorporar la valoración de los riesgos. Primero los asociados a la implementación del sistema integrado de gestión, que van a depender del contexto de cada organización. Previamente hay que definir los criterios que se van a utilizar para evaluar la importancia del riesgo: naturaleza y tipo de causas y consecuencias, método para medir la probabilidad, método para determinar el nivel de riesgo, nivel de riesgo aceptable.
- 8) Establecer el nivel de madurez de la gestión por procesos pues una debilidad de las empresas del estudio es la poca interacción entre los procesos actuales. Definir acciones para avanzar al siguiente nivel.
- 9) Definir una interrelación de los procesos o los nuevos procesos del sistema integrado (mapa de procesos).
- 10) Diseñar listas de verificación para establecer el grado de cumplimiento de cada requisito de las normas de BPM y del SGC. Así como establecer los requisitos legales y normativos a que están expuestos todos los procesos del sistema.
- 11) Determinar los tiempos requeridos para la implementación en el hacer, verificar y actuar.
- 12) Todo el desarrollo de la planificación y sus conclusiones deben incorporarse en un manual de calidad o un documento afín.

Hacer

- 1) Sensibilizar a toda la organización en la importancia y los beneficios del sistema integrado de gestión y en la toma de conciencia del compromiso de cada uno para el logro de los objetivos organizacionales.
- 2) Implementar mecanismos para la incorporación de los principios del SGC y los de las BPM que no están inmersos en aquellos.
- 3) Establecer los cronogramas de trabajo para la implementación de los requisitos normativos a partir de la aplicación de las listas de verificación diseñadas.
- 4) Fortalecer el enfoque por procesos con la caracterización de cada proceso definiendo fuentes de entradas, actividades, entradas, salidas, receptores de salidas, controles y puntos de control, riesgos asociados, responsables e información documentada necesaria.
- 5) Establecer un plan de desarrollo de las competencias requeridas para la implementación.
- 6) De acuerdo con el nivel de madurez establecido para gestionar el conocimiento, implementar herramientas para su producción, almacenamiento, actualización, circulación y utilización.
- 7) Definir metas, estrategias e indicadores para el logro de los objetivos propuestos para el sistema de gestión integrado.
- 8) Elaborar el organigrama de la empresa, donde se observen claramente las líneas de autoridad y comunicación.
- 9) Diseñar cada uno de los procesos del sistema de gestión integrado sobre la base del mejor conocimiento

de cada uno, involucrando a las personas que van a desarrollarlos. Si es necesario, con el acompañamiento de expertos técnicos.

- 10) Diseñar un mecanismo para planificar y gestionar los cambios del sistema.
- 11) Establecer los mecanismos de comunicación interna y externa.
- 12) Diseñar el sistema de manejo de la información documentada.
- 13) Continuar con la valoración de los riesgos y su tratamiento priorizando a través de una matriz los procesos y actividades más críticas.
- 14) Continuar alimentando el manual de calidad con la información que se va generando en esta etapa.

Verificar

- 1) Determinar los métodos y frecuencias de seguimiento, medición, análisis y evaluación que se requieran para obtener los resultados esperados de los procesos y lograr la eficacia del sistema de gestión integrado.
- 2) Definir el programa de autoinspecciones y auditorías internas y a proveedores, de acuerdo con los lineamientos de las BPM y la norma ISO 9001:2015, y establecer prioridades basadas en la evaluación de riesgos.
- 3) Realizar auditorías de seguimiento al cumplimiento del plan de implementación para garantizar su total ejecución.

- 4) Establecer el mecanismo de revisión por la dirección incluyendo los aspectos relacionados con las BPM y la gestión del riesgo y del conocimiento.

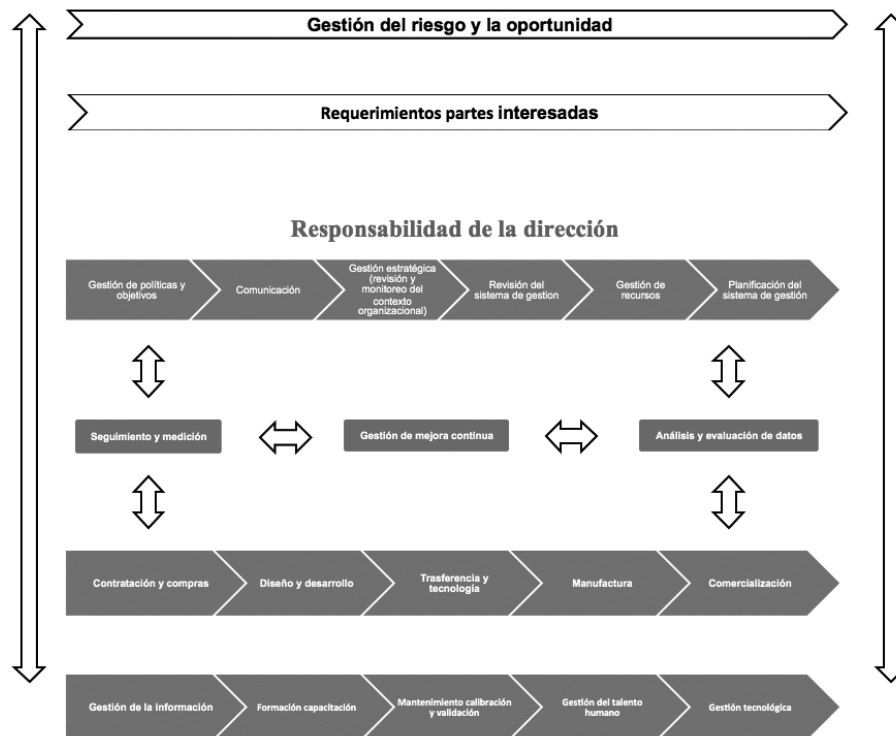
Actuar

- 1) Establecer herramientas para el manejo de inconformidades y sus acciones correctivas de acuerdo con lo establecido en la norma ISO 9001:2015.

- 2) De acuerdo con la valoración y el tratamiento de los riesgos establecidos, generar herramientas para el manejo de las acciones preventivas que surjan del análisis.

- 3) Establecer cómo será el manejo de las oportunidades de mejora que surjan de la revisión por la dirección, de las autoinspecciones y auditorías y de la gestión del riesgo.

Figura 1. Mapa de procesos sugerido para el sistema de gestión integrado



Fuente: elaboración propia.

CONCLUSIONES

A continuación se presentan las conclusiones de esta investigación en términos de los objetivos planteados.

Se observa que las organizaciones no están enfocadas en el análisis del riesgo, por la cultura que se tiene de

mero cumplimiento de requerimientos y de creer que los errores o inconformidades son situaciones únicamente negativas y no una oportunidad para mejorar. En ese sentido, estudios como los desarrollados por Kawai, Kitajima, Fuchino, Sekia y Naka (2013) establecen

la importancia de la evaluación de la calidad desde el diseño del producto y la utilidad de ver los errores y posibles errores como oportunidades para el aprendizaje a través del análisis de los diferentes escenarios en que las desviaciones afectan la calidad de sus procesos. Al final la organización obtiene un mejor entendimiento de sus actividades a través de un intercambio de información sobre todos los posibles riesgos. Un análisis de riesgos sistemático es un proceso que inicialmente puede resultar desgastante para las empresas, y por dicha inversión muchas no lo realizan, pero una vez estandarizado es una herramienta útil para la operación y seguridad de los procesos y productos, que finalmente puede ser cuantificada en términos de disminución de costos, errores y reprocesos, y de un mejor aprovechamiento de oportunidades (Kawai *et al.*, 2013).

Otro aspecto importante en la gestión de estas empresas es que el conocimiento es reconocido verbalmente como indispensable para el desarrollo de la organización, pero en términos prácticos se desconoce la forma de gestionarlo. Las personas sienten que sus ideas y conocimientos no son tenidos en cuenta en el desarrollo de procesos o productos, pero también se observa que muchos no están interesados en el intercambio de información o no es fácil que lo hagan, bien sea por el temor a perder en cierta forma el control de una operación o bien porque no se cuenta con herramientas que permitan su captura de una manera adecuada. El cambio de la cultura de una organización en relación con que las personas decidan participar activamente en el intercambio de la información y el desarrollo de los procesos está asociado a que existan sistemas de gestión, como por ejemplo el de la calidad total, que concientizan a las personas sobre las ventajas de la disseminación del conocimiento y ayudan a transformar la información de tácita a explícita, lo que facilita el intercambio de conocimientos (Duran, Çetindere, y Şahan, 2014).

Otros estudios supeditan el éxito de los sistemas de gestión a la implementación de los cuatro aspectos principales de la gestión del conocimiento, a saber: creación, almacenamiento, transferencia y aplicación. En tal sentido, la gestión del conocimiento se refiere a un enfoque multidisciplinario para lograr los objetivos de la organización haciendo el mejor uso del conocimiento. Esto permite reconocer, de acuerdo a la información recabada sobre las empresas, que el conocimiento es un facilitador para la operación de los sistemas de gestión y que, por su relevancia tanto en las BPM como en el SGC, también ayudará a la integración de ellos (Kahre, Shirmohammadi y Kahreh, 2014).

Los resultados de este estudio están en concordancia con lo expuesto por De la Hoz, Carrillo y Gómez (2012), quienes concluyen que la gestión del conocimiento ayuda a superar las dificultades que impiden el éxito de la implementación de la gestión de la calidad a través de diferentes herramientas que promueven el trabajo en equipo, entendido como compañerismo, por medio de la solución de problemas en diferentes áreas. La idea es aprovechar que en las empresas existe el interés de las personas de aportar al desarrollo de la organización, sentirse útiles y ser reconocidas por sus compañeros; de realizar su trabajo de manera que contribuya con el logro de los objetivos esperados. Pero esto no se logra si la empresa no brinda herramientas y ambientes adecuados, que ayuden a sus colaboradores a poner todas sus capacidades al servicio de los objetivos organizacionales (De la Hoz *et al.*, 2012). Es allí donde la gestión del conocimiento —entendida no como la forma de organizar y controlar documentos o información, sino como el soporte para capturar el conocimiento, difundirlo, aplicarlo en favor del mejoramiento de los procesos, diseño y desarrollo de nuevos productos y facilitar así la formación de una cultura organizacional enfocada en la calidad— aporta tanto a los sistemas de gestión de la calidad como a las BPM, al implementarlos de una manera conjunta.

Así como la gestión del conocimiento brinda un aporte al adecuado funcionamiento de la gestión de la calidad y las BPM, también la gestión del riesgo es un facilitador para el cumplimiento de los objetivos organizacionales y de calidad cuando es enfocada en los aspectos más críticos de la organización y de los procesos de fabricación. Ella aumenta la seguridad de los pacientes y disminuye así reacciones adversas, quejas, desviaciones o retiros de producto del mercado. Un enfoque en la gestión de los riesgos permite a la empresa generar confianza dentro de la compañía y ante las entidades regulatorias, al facilitar el cumplimiento de los requisitos normativos cuando todos los procesos están alineados y las decisiones se toman después de un análisis juicioso de los riesgos que se pueden presentar desde el diseño del medicamento hasta su disposición final, aspectos también afirmados en otras investigaciones realizadas sobre la gestión del riesgo (Golaś, 2014; Charoo y Ali, 2013).

De acuerdo con todo lo anterior se recomienda lo siguiente a las organizaciones en su proceso de implementación del sistema de gestión integrado:

- Antes de decidir implementar la integración de los sistemas de gestión la alta dirección debe definir claramente el objetivo de dicha integración y el alcance que quiere dar a la gestión del riesgo y a la del conocimiento.
- Evaluar la inversión inicial de recursos económicos, tecnológicos y humanos, entre otros; realizar una proyección en el tiempo, designar específicamente los responsables de la implementación y el seguimiento y tener muy claro que el objetivo final no es la integración en sí misma, sino lograr a través de ella los objetivos organizacionales.
- En la implementación de la gestión del riesgo, tener en cuenta que el riesgo debe ser abordado no

solo desde el aspecto negativo, sino también como una oportunidad que puede traer beneficios para la organización. Es necesario realizar talleres previos para desaprender este pensamiento tan arraigado en todos.

- Poner en práctica herramientas de la gestión del conocimiento y de la calidad que sean sencillas, lúdicas y que involucren a todas las personas de una manera activa. El objetivo debe ser que cada uno sienta que su aporte es valioso para la organización, y ello implica disponer de un ambiente apropiado para ir garantizando un cambio de la cultura empresarial, que requiere la implementación de la integración de los sistemas.
- La gestión del riesgo y el conocimiento para integrarse con las BPM debe cubrir especialmente el diseño y desarrollo de los medicamentos ya que es allí donde se logra obtener la mayor información y el conocimiento de aquellos. En efecto, desde esa etapa se definen las características de calidad del producto y los parámetros de operación del proceso que acompañarán toda la vida útil del medicamento pues un cambio en ese punto involucra estudios nuevos y prolongados y autorizaciones correspondientes por parte de las autoridades sanitarias.

REFERENCIAS

- Babativa, O. y Hernández, M. (2011). Determinación y evaluación de la gestión del conocimiento en una organización del sector farmacéutico nacional. *Signos. Investigación en Sistemas de Gestión*, 1 y 2(3), 54-67.
- Charoo, N. y Ali, A. (2013). Quality risk management in pharmaceutical development. *Drug Development & Industrial Pharmacy*, 7 (39), 947-960. Doi: <https://doi.org/10.3109/03639045.2012.699065>

- De la Hoz, J., Carrillo, E. y Gómez, L. (2012). Gestión de la calidad y del conocimiento: dos enfoques complementarios. *AD-minister*, 21, 71-85.
- Duran, C., Çetindere, A. y Şahan, Ö. (2014). An analysis on the relationship between total quality management practices and knowledge management: The case of Eskişehir. *Procedia. Social and Behavioral Sciences*, 109, 65-77. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.12.422>
- Fábregas, A., García, E., Pérez, P., Suñé, J., Tico, J. y Miñarro, M. (2010). Quality assurance in research: Incorporating ISO 9001:2000 into a GMP quality management system in a pharmaceutical R+D+I center. *Accred Qual Assur*, 15, 297-304. Doi: <https://doi.org/10.1007/s00769-009-0610-z>
- García, A., Vallejo, D. y Mora, H. (2015). La calidad desde el diseño: principios y oportunidades para la industria farmacéutica. *Estudios Gerenciales*, 134(31), 68-78. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.estger.2014.09.005>
- Golaś, H. (2014). Risk management as part of the quality management system according to ISO 9001. *Communications in Computer and Information Science*, 435, 519-524. Doi: https://doi.org/10.1007/978-3-319-07854-0_90
- Guebitz, B., Schnedl, H. y Khinast, J. (2012). A risk management ontology for Quality-by Design based on a new development approach according GAMP 5.0. *Expert Systems with Applications*, 8 (39), 7291-7301. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2012.01.089>
- Haleem, R., Salem, M., Fatahallah, F. y Abdelfattah, L. (2014). Quality in the pharmaceutical industry: A literature review. *Saudi Pharmaceutical Journal*, 23(5), 463-469. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.jsps.2013.11.004>
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M. (2010). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill Interamericana.
- ICH (International Conference on Harmonisation of Technical Requirements for Registration of Pharmaceuticals for Human Use) (2005). *Harmonised tripartite guideline quality risk management Q9*. Ginebra: ICH.
- Icontec (Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación) (2015). *Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos. NTC-ISO 9001*. Bogotá: Icontec.
- Icontec (Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación) (2011). *Gestión del riesgo. Principios y directrices. NTC-ISO 31000*. Bogotá: Icontec.
- Kahre, Z., Shirmohammadi, A. y Kahreh, M. (2014). Explanatory study towards analysis the relationship between total quality management and knowledge management. *Procedia. Social and Behavioral Sciences*, 109, 600-604. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.12.513>
- Kawai, H., Kitajima, T., Fuchino, T., Sekia, H. y Naka, Y. (2013). Quality assessment support system and its use in pharmaceutical plant operations. *Computers & Chemical Engineering*, 59, 156-163. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.compchemeng.2013.06.010>
- Martín, M. C. (2004). Diseño y validación de cuestionario. *Matronas Profesión*, 17(5), 23-29.
- OMS (Organización Mundial de la Salud) (1987). Anexo 1, Prácticas adecuadas de fabricación de productos

farmacéuticas. *Serie de Informes Técnicos 823*. Ginebra: OMS.

OMS (Organización Mundial de la Salud) (2010). *Guía de buenas prácticas de la OMS para laboratorios de control de calidad de productos farmacéuticos. Informe n.º 44, anexo 1 de la serie de Informes Técnicos 957*. Ginebra: OMS.

Peluffo, M. y Catalán, E. (2002). Introducción a la gestión del conocimiento y su aplicación al sector público. *Serie Manuales, 22*. Santiago de Chile: ONU.

Poli, M., Petroni, D., Pardini, S., Salvadori, P. y Menichetti, L. (2012). Implementation of a quality assurance system according to GMP and ISO 9001: 2008 standard for radiopharmaceutical production in a public research centre. *Accreditation and Quality Assurance*, 3(17), 341-348. Doi: <https://doi.org/10.1007/s00769-012-0877-3>

Velásquez, M. (2012). *Planificación de un sistema de gestión de la calidad como plataforma para integrar otros modelos de gestión* (Tesis de maestría). Universidad Santo Tomás, Bogotá, Colombia.

ANEXOS

1) Operacionalización de la investigación

Categoría central o familia	Categorías	Subcategorías	Código Atlas.Ti
BPM	Beneficios	Reducción de tiempos de respuesta al cliente	BPM-Beneficios-Reducción de producto no conforme
		Optimización de recursos	BPM-Beneficios-Optimización de recursos
		Optimización de procesos	BPM-Beneficios-Optimización de procesos
		Reducción de tiempos de respuesta al cliente	BPM-Beneficios-Reducción de tiempos de respuesta al cliente.
		Satisfacción del cliente	BPM-Beneficios- Satisfacción del cliente
		Posicionamiento en el mercado	BPM-Beneficios- Posicionamiento en el mercado
	Articulación con plataforma estratégica	Coherencia con metas, objetivos y visión de la organización	BPM-Articulación con plataforma estratégica-Coherencia con metas, objetivos y visión de la organización
		Apoyo al cumplimiento de metas, objetivos y misión de la organización	BPM-Articulación con plataforma estratégica-Apoyo al cumplimiento de metas, objetivos y misión de la organización
	Enfoque en riesgos	Enfoque en análisis de riesgos del producto	BPM-Enfoque en riesgos-Enfoque en análisis de riesgos del producto
		Enfoque en análisis de riesgos sobre las personas	BPM-Enfoque en riesgos-Enfoque en análisis de riesgos sobre las personas
	Enfoque del conocimiento	Cultura de buenas prácticas de manufactura	BPM-Enfoque del conocimiento-Cultura de buenas prácticas de manufactura
		Diversificación de productos	BPM-Enfoque del conocimiento-Diversificación de productos
		Participación	BPM-Enfoque del conocimiento-Participación

Categoría central o familia	Categorías	Subcategorías	Código Atlas.Ti
Gestión de la calidad	Metodología de la implementación	Implementación desde lo documental	SGC-Metodología de implementación-Implementación desde lo documental
		Enfoque PHVA	SGC-Metodología de implementación-Enfoque PHVA
	Beneficios	Reducción de tiempos de respuesta al cliente	SGC-Beneficios-Reducción de producto no conforme
		Optimización de recursos	SGC-Beneficios-Optimización de recursos
		Optimización de procesos	SGC-Beneficios-Optimización de procesos
		Reducción de tiempos de respuesta al cliente	SGC-Beneficios-Reducción de tiempos de respuesta al cliente
		Satisfacción del cliente	SGC-Beneficios-Satisfacción del cliente
	Articulación con plataforma estratégica	Coherencia con metas, objetivos y visión de la organización	SGC-Articulación con plataforma estratégica-Coherencia con metas, objetivos y visión de la organización
		Apoyo al cumplimiento de metas, objetivos y misión de la organización	SGC-Articulación con plataforma estratégica-Apoyo al cumplimiento de metas, objetivos y misión de la organización
		Seguimiento al cumplimiento de metas, objetivos y misión de la organización	SGC-Articulación con plataforma estratégica-Seguimiento al cumplimiento de metas, objetivos y misión de la organización
	Integración con BPM	Ventajas	SGC-Integración con BPM-Ventajas
	Enfoque del conocimiento	Aprendizaje organizacional	SGC-Gestión del conocimiento-Aprendizaje organizacional
		Difusión	SGC-Gestión del conocimiento-Difusión
Riesgo	En los modelos del SGC y BPM	Enfoque preventivo	RIESGOS-En los modelos del SGC y BPM-Enfoque preventivo
		Enfoque correctivo	RIESGOS-En los modelos del SGC y BPM-Enfoque correctivo
		Enfoque sobre la toma de decisiones en los resultados	RIESGOS-En los modelos del SGC y BPM-Enfoque sobre la toma de decisiones en los resultados
	Articulación con plataforma estratégica	Transversalidad en todos los procesos	RIESGOS-Articulación con plataforma estratégica-Transversalidad en todos los procesos
		Estrategias para evitar, mitigar o potencializar	RIESGOS-Articulación con plataforma estratégica-Estrategias para evitar, mitigar o potencializar
	Comunicación	Difusión del análisis	RIESGOS-Comunicación-Difusión del análisis
		Difusión de resultados	RIESGOS-Comunicación-Difusión de resultados

Categoría central o familia	Categorías	Subcategorías	Código Atlas.Ti
Gestión del conocimiento	Procesamiento del conocimiento	Herramientas	GC-Procesamiento del conocimiento-Herramientas
		Debilidades	GC-Procesamiento del conocimiento-Debilidades
	Gestión del talento humano	Aporte	GC-Gestión del talento humano-Aporte
		Selección y promoción	GC-Gestión del talento humano-Selección y promoción
		Competencias	GC-Gestión del talento humano-Competencias
	Difusión	Formación	GC-Difusión-Formación
		Recursos	GC-Difusión-Recursos
	Beneficios	Oportunidades para el desempeño organizacional	GC-Beneficios-Oportunidades para el desempeño organizacional
		Generación de valor	GC-Beneficios-Generación de valor
		Éxito organizacional	GC-Beneficios-Éxito organizacional

2) Tabla de correspondencias de requisitos de cada sistema o herramienta de gestión basada en el ciclo PHVA.

Planear
Hacer
Verificar
Actuar

Tabla de correspondencias de requisitos de cada sistema o herramienta de gestión basado en el ciclo PHVA

ISO 9001: 2015	BPM (Informe 32 de la OMS)	ISO 31000:2011	Gestión del conocimiento (Documento de la ONU, Peluffo y Catalán)
4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	NO SE EVIDENCIA	4. MARCO DE REFERENCIA	2. DIAGNÓSTICO INICIAL
4.1 Comprensión de la organización y su contexto	NO SE EVIDENCIA	4.1 Generalidades	2.1 Mapa de conocimiento organizacional
4.2 Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas	NO SE EVIDENCIA	5.3 Establecimiento del contexto	2.2 Diagnóstico de prácticas habituales
4.3 Determinación del alcance del SGC	PRIMERA PARTE: Administración de la calidad en la industria farmacéutica, filosofía y elementos esenciales	4.3 Diseño del marco de referencia para la gestión del riesgo	NO SE EVIDENCIA
4.4 SGC y sus procesos	1. GARANTÍA DE LA CALIDAD. 2. BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA DE PRODUCTOS	4.4 Implementar la gestión del riesgo	NO SE EVIDENCIA

ISO 9001: 2015	BPM (Informe 32 de la OMS)	ISO 31000:2011	Gestión del conocimiento (Documento de la ONU, Peluffo y Catalán)
5. LIDERAZGO	NO SE EVIDENCIA	NO SE EVIDENCIA	NO SE EVIDENCIA
5.1 Liderazgo y compromiso	NO SE EVIDENCIA	4.2 Dirección y compromiso	NO SE EVIDENCIA
5.2 Política	NO SE EVIDENCIA	NO SE EVIDENCIA	NO SE EVIDENCIA
5.3 Roles, responsabilidades y autoridades de la organización	10. PERSONAL	NO SE EVIDENCIA	NO SE EVIDENCIA
6. PLANIFICACIÓN			
6.1 Acciones para abordar riesgos y oportunidades	NO SE EVIDENCIA	5. PROCESO	2.3 Evaluación de las capacidades dinámicas de la organización
6.2 Objetivos de la calidad y planificación para lograrlos	NO SE EVIDENCIA	5.1 Generalidades	3. DEFINICIÓN DE LOS OBJETIVOS DEL CONOCIMIENTO
6.3 Planificación de los cambios	NO SE EVIDENCIA	NO SE EVIDENCIA	NO SE EVIDENCIA
7. APOYO	NO SE EVIDENCIA	NO SE EVIDENCIA	NO SE EVIDENCIA
7.1 Recursos	NO SE EVIDENCIA	NO SE EVIDENCIA	NO SE EVIDENCIA
7.2 Competencia	NO SE EVIDENCIA	NO SE EVIDENCIA	2.3 Evaluación de las capacidades dinámicas de la organización
7.3 Toma de conciencia	NO SE EVIDENCIA	NO SE EVIDENCIA	NO SE EVIDENCIA
7.4 Comunicación	NO SE EVIDENCIA	5.2 Comunicación y consulta	NO SE EVIDENCIA
7.5 Información documentada	14. DOCUMENTACIÓN	5.7 Registro proceso para la gestión riesgo	5.1 Codificación de documentos
8. OPERACIÓN	15. BUENAS PRÁCTICAS DE PRODUCCIÓN Y CONTROL DE CALIDAD	5.4 Valoración del riesgo 5.5 Tratamiento del riesgo	4. PRODUCCIÓN DE CONOCIMIENTO ORGANIZACIONAL. 5. ALMACENAJE Y ACTUALIZACIÓN. 6. CIRCULACIÓN Y UTILIZACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS: LOS USUARIOS
8.1 Planificación y control operacional	5. VALIDACIÓN		
8.2 Requisitos para los productos y servicios	3. CONTROL DE CALIDAD		
8.3 Diseño y desarrollo de los productos y servicios	4. SANEAMIENTO E HIGIENE 11. INSTALACIONES. 12. EQUIPOS. 13. MATERIALES		
8.4 Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente	8. PRODUCCIÓN Y ANÁLISIS POR CONTRATO		
8.5 Producción y provisión del servicio	17. PRODUCTOS FARMACÉUTICOS ESTÉRILES		
8.6 Liberación de los productos y servicios	3. CONTROL DE CALIDAD		
8.7 Control de las salidas no conformes	6. QUEJAS 7. RETIRO DE PRODUCTO DEL MERCADO		

ISO 9001: 2015	BPM (Informe 32 de la OMS)	ISO 31000:2011	Gestión del conocimiento (Documento de la ONU, Peluffo y Catalán)
9. EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO			
9.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación	NO SE EVIDENCIA	4.5 Monitorear y revisar el marco de referencia	7. MEDICIÓN DEL DESEMPEÑO
9.2 Auditoría interna	9. AUTOINPECCIÓN Y AUDITORÍAS DE CALIDAD	5.6 Monitoreo y revisión	
9.3 Revisión por la dirección	NO SE EVIDENCIA	NO SE EVIDENCIA	NO SE EVIDENCIA
10. MEJORA			
10.1 Generalidades	NO SE EVIDENCIA	4.6 Mejora continua del marco de referencia	NO SE EVIDENCIA
10.2 No conformidad y acción correctiva	NO SE EVIDENCIA	NO SE EVIDENCIA	NO SE EVIDENCIA
10.3 Mejora Continua	NO SE EVIDENCIA	NO SE EVIDENCIA	NO SE EVIDENCIA

Modelo de organización comunitaria y desarrollo sostenible en Ixtlán de Juárez, Oaxaca*

Community organization model and sustainable development in Ixtlán de Juárez, Oaxaca

Modelo de organização comunitária e desenvolvimento sustentável em Ixtlán de Juárez, Oaxaca

Recibido: 14 de diciembre de 2018
Revisado: 18 de enero de 2019
Aceptado: 1 de marzo de 2019

*Amisaday Santana Ramos***

TecNM/Instituto Tecnológico de Oaxaca, México

*Blasa Celerina Cruz Cabrera****

TecNM/Instituto Tecnológico de Oaxaca, México

*Maricela Castillo Leal*****

TecNM/Instituto Tecnológico de Oaxaca, México

*Arcelia Toledo López******

Instituto Politécnico Nacional-CIIDIR Oaxaca, México

Cómo citar: Santana Ramos, A., Cruz Cabrera, B. C., Castillo Leal, M. y Toledo López, A. (2019). Modelo de organización comunitaria y desarrollo sostenible en Ixtlán de Juárez, Oaxaca. *Signos. Investigación en Sistemas de Gestión*, 11(2), 155-169. Doi: <https://doi.org/10.15332/24631140.5087>

* Artículo de investigación.

** Estudiante de Doctorado en Ciencias en Desarrollo Regional y Tecnológico. Correo electrónico: 11161250@itoaxaca.edu.mx, Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-9942-8191>

*** Doctora en Ciencias en Desarrollo Regional y Tecnológico. Grupo de investigación: Desarrollo Regional, Competitividad e Innovación (ITOAX-CA-6). Oaxaca, México. Correo electrónico: ccabrera@itoaxaca.edu.mx. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-4694-4261>

**** Doctora en Ciencias en Desarrollo Regional y Tecnológico. Grupo de investigación: Desarrollo Regional, Competitividad e Innovación (ITOAX-CA-6). Oaxaca, México. Correo electrónico: cleal@itoaxaca.edu.mx. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-3281-4135>

***** Doctora en Filosofía en Administración, Academia de Administración de Recursos Naturales. Oaxaca, México. Correo electrónico: artoledo@ipn.mx. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-2328-5438>

RESUMEN

Las comunidades del estado de Oaxaca han buscado la manera de fortalecer la economía local a través de diversos mecanismos. Dichas acciones han generado una economía a pequeña escala, pero de impacto para las comunidades. Estas, con la participación de los pobladores, han creado un mecanismo de desarrollo denominado *organización comunitaria*, una unión para administrar los recursos que poseen. Dicho concepto no es muy común y poco se sabe del funcionamiento y desempeño de aquella. Sin embargo, el desarrollo que puede generar es importante para las comunidades porque es sostenible. El objetivo de la investigación fue construir un modelo teórico que identificara los factores que integran a la organización comunitaria y analizar cómo y en qué medida inciden en el desarrollo sostenible de Ixtlán de Juárez. El método de investigación fue mixto. Se aplicaron cuestionarios y entrevistas estructuradas a 64 comuneros. El tipo de investigación fue descriptivo y correlacional. Asimismo, se obtuvo como resultado un modelo de organización comunitaria que realza los factores estratégicos/administrativos, sociopolíticos y de técnica y dinámica interna. Se concluye que la organización comunitaria se rige por un enfoque sistémico, adaptable y con integridad organizacional, gestionado a través de redes de participación de la comunidad.

Palabras clave: administración, estructura organizacional, empresas comunales, desarrollo sostenible.

ABSTRACT

Communities in the State of Oaxaca have looked for a way to strengthen local economy through different mechanisms; these actions have resulted in a small-scale economy that has had an impact on communities.

Communities along with their residents have created a development mechanism known as community organization, which is based on joint efforts to administer the community resources; this term is not very common, and little is known about its operation and performance; however, the development it may generate is significant to the communities, because it creates sustainable development. To study these organizations, the objective of the research was to develop a theoretical model to identify the factors composing community organization and analyze how and to which extent these factors influence the sustainable development of Ixtlán de Juárez. The research method was mixed employing questionnaires and structured interviews with 64 community members; the research was descriptive and correlational. The result obtained was a community organization distinguished by strategic/administrative, sociopolitical, technical and internal dynamic factors. It is concluded that the community organization is governed by a systemic, adaptable approach with organization integrity, in which management takes place through participation networks of the community.

Keywords: Administration, organizational structure, community enterprises, sustainable development.

RESUMO

As comunidades do estado de Oaxaca têm procurado a forma de fortalecer a economia local através de diversos mecanismos e essas ações geraram uma economia em pequena escala, mas de impacto para as comunidades. As comunidades participando com seus povoadores criaram um mecanismo de desenvolvimento chamado de “organização comunitária”, isto é, uma união para a administração dos recursos que possuem. Este termo não é muito comum e é pouco o conhecimento que se tem

sobre o seu funcionamento e desempenho, no entanto, o desenvolvimento que podem gerar é valioso para as comunidades, porque criam um desenvolvimento sustentável. Com o foco no estudo destas organizações, o objetivo da pesquisa foi construir um modelo teórico para identificar os fatores que fazem parte da organização comunitária e analisar a forma e a medida em que incidem no desenvolvimento sustentável de Ixtlán de Juárez. O método de pesquisa foi combinado, aplicando-se questionários e enquetes estruturados a 64 pessoas da comunidade. O tipo de pesquisa foi descritivo e correlacional. Outrossim, o resultado foi um modelo de Organização comunitária que salienta fatores estratégicos e administrativos, sociopolíticos, técnicos e dinâmica interna. Conclui-se que a organização comunitária se rege pelo foco sistémico, adaptável e com integridade organizacional, onde a gestão é através de redes de participação da comunidade.

Palavras-chave: Administração, estrutura organizacional, empresas comunitárias, desenvolvimento sustentável.

INTRODUCCIÓN

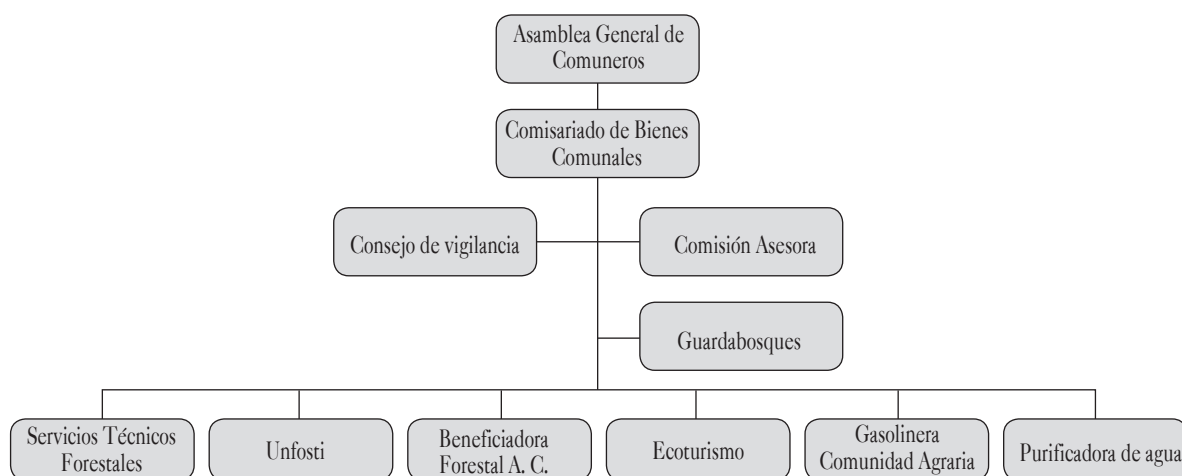
El estado de Oaxaca se divide en ocho regiones, que a su vez se componen de 570 municipios. Cada municipio cuenta con diversas comunidades de acuerdo con su extensión territorial (Inegi, 2015) y cada comunidad posee diferentes recursos naturales respecto al clima de su área geográfica. Tienen mucha riqueza cultural, histórica, patrimonio cultural y arquitectónico, bellezas naturales y sociales que pueden ser administradas en función de generar recursos económicos bajo los principios del desarrollo sostenible.

Ixtlán de Juárez es uno de los municipios pertenecientes a la región de la Sierra Norte, Oaxaca, situado a 65 km de la capital del estado (Sagarpa y Gobierno del Estado de Oaxaca, 2009). De acuerdo a datos proporcionados por el Inegi (s. f.) el municipio de Ixtlán cuenta con una superficie territorial de 720.26 km², de modo que por tamaño ocupa el décimo noveno lugar a nivel estatal y el 564 a nivel nacional. Tiene registrada 14 localidades, pero el Congreso del estado de Oaxaca les ha otorgado categoría político-administrativa a 13 de ellas: Ixtlán de Juárez como cabecera municipal, La Josefina, La Luz, Palma, San Miguel Titepec y Santa María Josaa como agencias de Policía, y como agencias municipales a San Juan Yagila, Santa Cruz Yagavila, Santa María Yahuiche, Santa María Zoogochi, Santiago Teotlasco, Santo Domingo Cacalotepec y San Gaspar Yagalaxi (Sedesol, 2013).

El municipio de Ixtlán de Juárez tiene un liderazgo y relaciones de poder que se basan en dos formas de organización, una comunal y la otra municipal. La investigación analizó la forma comunal, la cual incluye un estilo de liderazgo dirigido por ciudadanos comuneros, que se eligen a través de votación directa como parte de los usos y costumbres de la región. Ellos son los motores del desarrollo de su comunidad (Sagarpa y Gobierno del Estado de Oaxaca, 2009). La OC (organización comunitaria) es la que se encarga de administrar los recursos (económicos, sociales, naturales, culturales) del territorio, los cuales son de dominio público y están regidos por la Ley Agraria. El gobierno estatal no tiene poder sobre ella.

La estructura de la OC se presenta en la figura 1. Se integra de tal forma que todas las decisiones se toman en la Asamblea General de Comuneros, la cual es la máxima autoridad.

Figura 1. Estructura de la OC de Ixtlán de Juárez



Fuente: elaboración propia con datos de Sastre, 2008, p. 70.

De acuerdo con datos de estructura proporcionados por Santana (2018) describe que:

La Asamblea de Comuneros está integrada por 520 miembros, a los cuales se les denomina comuneros o en lenguaje administrativo se conocen como accionistas, ellos tienen derechos a todos los beneficios de las empresas comunales, algunos de estos son: apoyo económico a los adultos mayores, derecho a madera, tierra, trabajar en las empresas comunales y ocupar un puesto dentro de la estructura jerárquica. (p. 30).

El Comisariado de Bienes Comunales es la parte física que representa a los 520 comuneros. El cargo lo ocupan tres personas: presidente, secretario y tesorero. En cuanto al Consejo de Vigilancia, controla las empresas comunales analizando los estados financieros de cada una de ellas y llevando la contabilidad. Por otra parte, los guardabosques son veinticinco personas que se encargan de cuidar los bosques y sus recursos naturales dando rondines de día y de noche. En épocas de calor cuidan los bosques de incendios (Santana, 2018).

Después en la estructura siguen las *empresas comunitarias*, que son unidades económicas generadoras de

empleo para la comunidad, se encargan de transformar los recursos naturales en recursos económicos, pero siempre cuidando la naturaleza y a las personas. La cabecera municipal de Ixtlán de Juárez tiene seis empresas de índole comunal. Una de ellas es de *servicios técnicos forestales* y aprovecha los bosques como fuente de árboles para el aserradero; pero en la medida que talan reforestan las zonas. Es por ello que cuentan con la certificación internacional FSC (Forest Stewardship Council) por el cuidado de sus bosques (Santana, 2016).

La siguiente empresa es Unfosti (Unidad Forestal Santo Tomás Ixtlán) es una fábrica donde se procesa la madera del aserradero y se hacen muebles para ser vendidos posteriormente en las *mueblerías* que son las distribuidoras de muebles para el hogar y oficinas ubicadas en el centro de la ciudad de Oaxaca.

Otra empresa comunal es *Ecoturixtlán*, quien promueve el ecoturismo hacia la localidad y posee un centro turístico con cabañas elaboradas en madera local, ubicado en una parte del bosque. Esto permite a los turistas convivir con la naturaleza y tener una nueva experiencia de hospedaje natural. Igualmente, la empresa ofrece el

servicio de recorridos por los principales atractivos de la comunidad, como las empresas comunales, bosques, arroyos, monumentos y las iglesias.

Sigue la empresa *Beneficiadora Forestal*, la cual hace préstamos de bajo interés a los pobladores de Ixtlán, financiada por el aserradero y la fábrica de muebles. Por último, está la purificadora de agua *Cántaros de Ixtlán*, que aprovecha los manantiales y procesa el agua para venderla embotellada en garrafones de 20 l y 500 ml y abastecer a la comunidad y a agencias vecinas de agua (Santana, 2016).

De acuerdo con lo anterior se puede ver cómo el municipio de Ixtlán de Juárez está organizado de tal forma que han creado sus propias *empresas comunales*, las cuales aprovechan los recursos de la comunidad. Tales empresas nacen como una alternativa de desarrollo para el territorio, con carácter autosostenible, teniendo como objetivo elevar la calidad de vida de las familias y dinamizando el flujo económico de la comunidad (Jáuregui, Bravo, Díaz, Quilcate y Ríos, 2017).

Por otro lado, Araujo (1975) describe a las empresas comunales como:

Formas asociativas de producción, en la cual el aporte de capital y trabajo se hace en términos iguales por las mismas personas, siendo copropietarias de las utilidades de reserva y capitalización, asumiendo por igual las responsabilidades de gestión, administración y trabajo. (p. 25)

Se puede decir que las empresas comunales de Ixtlán de Juárez nacen gracias a la integración de la comunidad, a la participación, debido a que ella las dirige y, con el paso del tiempo las fortalece y usa las ganancias para crear nuevos proyectos productivos. Esa integración de la comunidad constituye la OC. Cruz *et al.* (2008) explican que esta organización funciona

como un sistema. Sus miembros trabajan en conjunto para atender las necesidades que se tienen, lo que a su vez fortalece los valores de cooperación, solidaridad y responsabilidad.

La OC se proyecta como una modalidad de trabajo en conjunto, que promueve valores como la cooperación, la solidaridad y la responsabilidad, con los cuales se propician aprendizajes sociales en las comunidades. Como señalan Polacinski, Aparecida, Machado y França de Abreu (2010), se trata de un proceso de participación activa de sujetos, que trabajan para la construcción del bienestar colectivo, el mejoramiento de la calidad de vida y la superación de la exclusión, la pobreza y la fatiga social.

La OC es el medio estructurado por el cual la comunidad identifica sus necesidades y objetivos, los ordena o jerarquiza, desarrolla la confianza y el deseo de hacer algo en conjunto, procura los recursos para ello, emprende acciones al respecto y desarrolla las actitudes y prácticas de cooperación y colaboración necesarias. Para estudiar a la OC diferentes autores proponen dimensiones de medición de la organización. Por ejemplo, Hernández y Rendón (2015) describen la *dimensión estratégica/administrativa*, la cual detalla la identidad organizacional/jurídica en términos de gestión y sostenibilidad, y la *dimensión sociopolítica*, que especifica el territorio de incidencia y el sistema de autoridad.

Además, Cruz *et al.* (2008) agregan dos dimensiones más, la *técnica*, que integra la capacitación como OC y los recursos disponibles (naturales, humanos o económicos), y la *dinámica interna* del grupo, la cual aborda la atmósfera de la organización y la participación.

La OC se puede describir como un ejemplo de accionar social que demuestra que con la unidad de una comunidad se puede crear un territorio autosostenible bajo un enfoque de *desarrollo endógeno*. Vázquez (2007) explica

cómo dicho modelo está asociado al desarrollo local y es un paradigma en el cual la comunidad es capaz de utilizar su potencial de crecimiento para convertirlo en recursos económicos.

Por otro lado, Sunkel (1995) expone el *desarrollo endógeno* de una manera amplia, con un enfoque centrado en su impulso a la comunidad, que aprovecha los recursos propios y los transforma a través de cadenas productivas, generando empresas o cooperativas, pero siempre cuidando los recursos para las generaciones futuras.

Toro (2007) agrega que el *desarrollo* de los territorios debe ser *sostenible o autosostenible*, especialmente en términos económicos y ecológicos. Es decir, esos recursos deben de mantenerse durante un largo tiempo sin agotarse o causar grave daño al medio ambiente. El desarrollo sostenible se puede analizar en distintas dimensiones. En esta investigación se retoman la económica, la social equitativa y la ambiental. La *dimensión económica*, de acuerdo con Quezada (2014), es:

Proceso reactivador de la economía y dinamizador de la sociedad local que, mediante el aprovechamiento eficiente de los recursos endógenos existentes en una determinada zona, es capaz de estimular su crecimiento económico, crear empleos y mejorar la calidad de vida de la comunidad local. (p. 3).

Wong (2004), por su parte, señala factores del desarrollo sostenible describibles y que pueden ser medidos: estructura económica, agentes e innovación y fuentes de financiamiento.

La *dimensión social equitativa* es compleja. Se debe de tomar en cuenta las particularidades de la comunidad. Quezada (2014) señala que se tiene que considerar el contexto social y cultural promoviendo proyectos que beneficien a todos por igual. Según Argueta (2013)

existen principios que orientan el accionar de la organización desde una perspectiva social, los cuales pueden ser medidos: la calidad de vida, los recursos humanos, la cohesión social y la organización e identidad territorial.

Por último, la *dimensión ambiental*, de acuerdo con Quezada (2014: 29) es la “preservación de los recursos naturales de los que depende la comunidad”, y es muy importante en particular porque, el recursos natural es el precursor de la economía de la comunidad. Por ello, se debe de tener un cuidado especial para su preservación. Según Wong (2004), los recursos naturales y ambientales deben de ser analizados para determinar cuál es su potencial, conocer su clima y analizar cómo se pueden aprovechar. Igualmente, ha de conocerse qué están produciendo los suelos. Además, Wong advierte que tal análisis tendría que considerar factores como las organizaciones existentes, la normatividad y los programas vigentes.

Como se puede observar es muy interesante y complejo el funcionamiento de los territorios puesto que sus habitantes buscan alternativas de desarrollo que los ayuden a mejorar económica, social y ambientalmente. Este tipo de alternativas puede ser un ejemplo de integración de la comunidad debido a que ayudan al mejoramiento del desarrollo sostenible y se transforman en OC mediante un modelo que puede ser utilizado en otros territorios con potencialidades semejantes.

Es por ello que surge el interés de analizar estas organizaciones, específicamente las de la Sierra Norte del estado de Oaxaca. Se toma como objeto de estudio el municipio de Ixtlán de Juárez para analizar qué factores integran a su OC y cómo estos inciden en el comportamiento del desarrollo sostenible de Ixtlán. El objetivo es crear un modelo que pueda ser reproducido en más comunidades de Oaxaca con características similares.

METODOLOGÍA

El tipo de investigación fue correlacional para examinar las variables bajo estudio: *OC* (variable independiente) y *desarrollo sostenible* (variable dependiente). La parte descriptiva y exploratoria explicó ambas variables. En cuanto al método de investigación, fue deductivo con un enfoque mixto para profundizar en los casos específicos y no generalizar, de modo que se captara el conocimiento, significado e interpretación de las diversas dimensiones del tema.

La unidad de análisis es la OC de Ixtlán de Juárez en cuanto a su estructura: Asamblea Comunal, Consejo de Vigilancia, Comisariado de Bienes Comunales, Comisión Asesora, Guardabosques y empresas comunales (Servicios Técnicos Forestales, Unfosti, Beneficiadora Forestal A. C., Ecoturixtlan, Gasolinera

Comunidad Agraria Ixtlán de Juárez y purificadora de agua Cántaros de Ixtlán).

En lo que se refiere a la muestra poblacional se tomó de acuerdo con el tipo de muestreo no probabilístico por conveniencia. Se seleccionaron 64 comuneros de los 521 para aplicación de encuestas y entrevistas.

Las técnicas y herramientas de investigación cualitativa fueron la observación, la entrevista no estructurada, la bitácora de campo y los dispositivos mecánicos correspondientes. Para la parte cuantitativa las técnicas y herramientas fueron la aplicación de encuestas elaboradas bajo una escala tipo Likert y un paquete estadístico de análisis de datos.

Para la medición de las variables se elaboró la tabla 1, en la cual se exponen dimensiones, categorías, indicadores y métrica de las variables *OC* y *desarrollo sostenible*.

Tabla 1. Medición de las variables: OC y desarrollo sostenible

Variable	Dimensión	Categoría	Indicador	Escala
OC	Estratégica/administrativa	1. Identidad organizacional/jurídica	- Misión - Objetivos - Estructura organizativa	Razón de 1 a 5
		2. Gestión y sostenibilidad	- Fuentes de financiamiento - Proyectos estratégicos	
	Sociopolítica	1. Territorios de incidencia	- Escenarios de participación - Aportes al desarrollo local	Razón de 1 a 5
		2. Sistema de autoridad	- Proceso de formación del sujeto político	Razón de 1 a 5
	Técnica	1. Capacitación	- Frecuencia - Temas de capacitación	Razón de 1 a 5
		2. Recursos	- Recursos humanos - Recursos físicos	Razón de 1 a 5
	Dinámica interna	1. Atmósfera	- Condiciones del espacio físico - Sujeto de la comunicación	Razón de 1 a 5
		2. Participación	- Participación directa e indirecta - Participación formal e informal	Razón de 1 a 5

Variable	Dimensión	Categoría	Indicador	Escala
Desarrollo sostenible	Económico	1. Estructura económica	- Acciones de reconversión y diversificación productiva - Presencia y apoyo a pymes - Asociatividad y cooperación empresarial - Aprovechamiento de los recursos locales	Razón de 1 a 5
		2. Fuentes de financiamiento	- Aprovechamiento estratégico de recursos exógenos - Existencia de fuentes de financiamiento	Razón de 1 a 5
	Social equitativo	1. Calidad de vida y recursos humanos	- Cobertura de equipamiento y servicios públicos - Combate a la pobreza y la marginación - Calidad y oferta educativa	Razón de 1 a 5
		2. Cohesión social, organización e identidad territorial	- Arraigo de la cultura e identidad local - Grado de participación social en el proceso de desarrollo - Intervención sistémica del entorno inmediato	Razón de 1 a 5
	Ambiental	1. Medio ambiente y recursos naturales	- Estado general del medio ambiente - Grado de educación ambiental - Aprovechamiento y gestión adecuada de recursos naturales	Razón de 1 a 5
		2. Organizaciones, normatividad y programas	- Existencia/ contribución de organizaciones en pro del medio ambiente - Existencia de infraestructura ambiental	Razón de 1 a 5

Fuente: elaboración propia con base en Rodríguez y López (2008), Lira (2003), Wong (2004), Cruz *et al.* (2008), Quezada (2014).

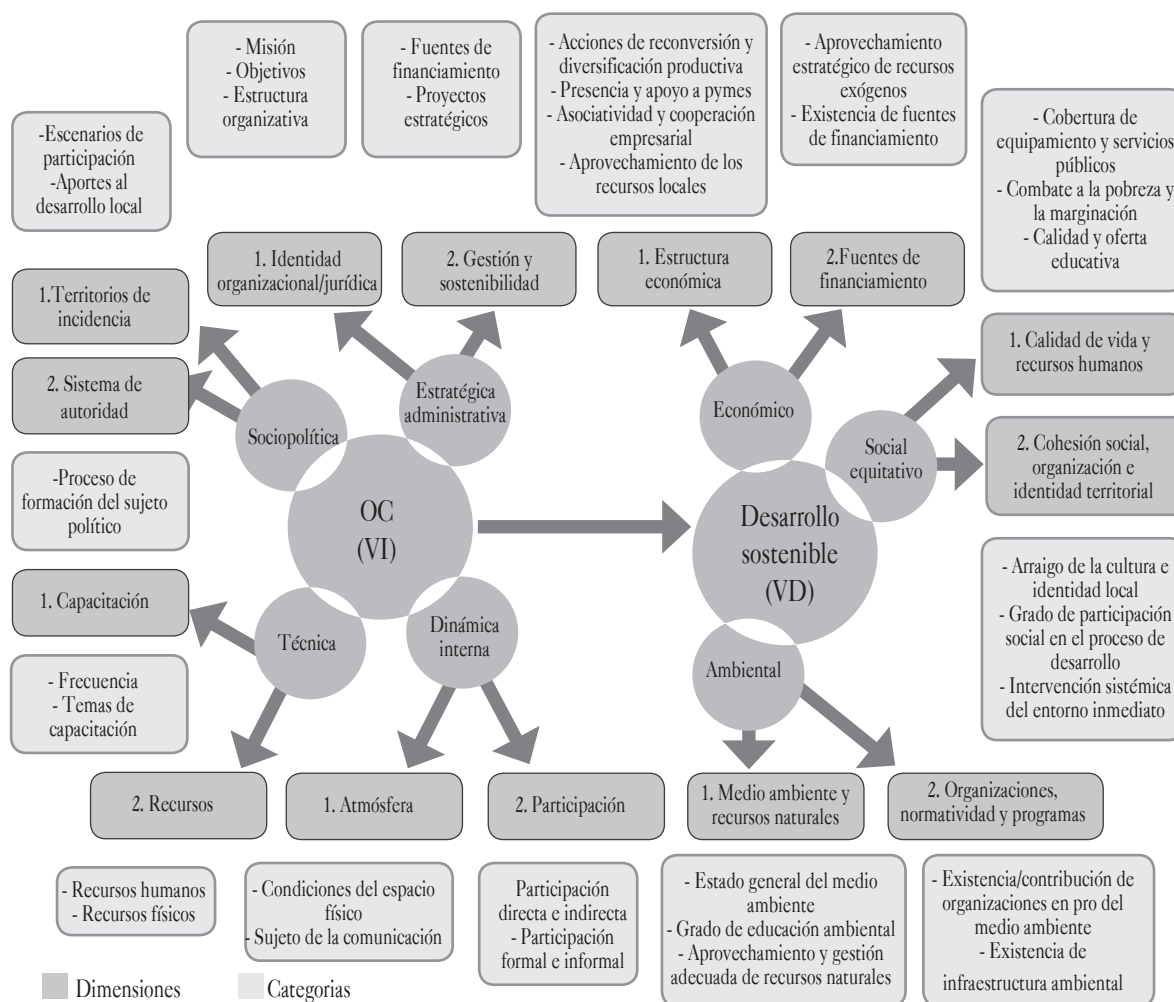
RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En este apartado se presenta el modelo y los datos estadísticos descriptivos de la investigación. El modelo está integrado por siete dimensiones y catorce categorías con sus respectivos indicadores (figura 1).

El diagrama expuesto nace de la investigación teórica y práctica, permitiendo conocer el funcionamiento de las OC en todas sus dimensiones, así como su incidencia en el proceso de desarrollo sostenible de una comunidad.

La *dimensión estratégica/administrativa* explica cómo es la administración de estas organizaciones, establece objetivos a corto y largo plazo y es la base del conocimiento empírico transmitido de generación en generación. Esa administración respeta el orden jerárquico, pero todas las decisiones recaen sobre los 520 comuneros. Las fuentes de financiamiento son las empresas más antiguas, el aserradero y la fábrica de muebles, cuyo éxito genera más empresas con similar solvencia económica. Por parte del gobierno reciben apoyo de programas para el campo y capacitación.

Figura 1. Modelo teórico de la OC



Fuente: elaboración propia con base en Giomi (1997), Rodríguez y López (2008), Cruz *et al.* (2008), Hernández y Rendón (2015).

Las categorías de la *dimensión sociopolítica* resaltan que la OC está fundada en la participación de la comunidad y que los 520 integrantes asumen diversos puestos por reconocimiento ante la población, bienestar colectivo y vocación de servicio pues no reciben por ello retribución económica especial. La OC hace aportes al territorio al generar empleo a través de sus empresas, apoyar a los adultos mayores y mejorar servicios básicos para la comunidad, entre otros.

La *dimensión técnica* permite conocer cómo se capacitan los integrantes de la OC a lo largo de toda su estructura. Cada departamento tiene diversas necesidades y

sobre la base de ellas busca la capacitación apropiada. Un ejemplo es la fábrica de muebles, que procura mejorar las capacidades de su personal en lo referente a diseño de nuevos muebles, participando en expo ferias, cursos y eventos nacionales. Así, en la OC las iniciativas de capacitación no parecen ser un asunto estructural, sino dejan la decisión a cada empresa.

La *dimensión de la dinámica interna* permite conocer la atmósfera y forma de participación de la comunidad. Para los integrantes de la OC el ambiente de trabajo es bueno y cooperativo, la participación es siempre directa y formal.

Por otro lado, con respecto a la variable *desarrollo sostenible*, se evidencia el fortalecimiento de su *dimensión económica* a partir de la creación de empresas en el marco de la OC puesto que, estas ejecutan acciones de reconversión y diversificación productiva que aprovechan los recursos locales y a la vez impulsan nuevas pymes.

En la *dimensión social equitativa* resalta que esta comunidad cuenta en su mayoría con calidad de equipamiento y servicios públicos, y se ha trabajado en mejorar los servicios básicos para combatir la pobreza y la marginación. Los comuneros tienen una identidad territorial fuerte, que ha permitido la unión para la creación de empresas con sus propios recursos, con una cohesión social alta y gran arraigo cultural.

La *dimensión ambiental* muestra que la comunidad cuida y protege sus recursos naturales: planea la reforestación de sus zonas boscosas, tiene una normatividad para cortar árboles y promueve el cuidado ambiental entre los pobladores.

Análisis factorial del modelo

Para determinar qué factores explican al máximo el comportamiento de las variables y saber cuáles sobresalen, se sometió el modelo a un análisis factorial a través del método Varimax y la extracción de componentes principales con cargas factoriales mayores a 0.5. Dicho análisis arrojó como resultado las tablas 2 y 3.

Tabla 2. Análisis factorial de la variable OC

Factores explicativos	Dimensiones			
	Estratégica/ administrativa	Sociopolítica	Técnica	Dinámica interna
Los objetivos están enfocados hacia la mejora de la comunidad	0.896	-0.051	0.043	-0.049
La OC cuenta con aspiraciones, motivaciones y proyecciones a futuro	0.730	0.156	0.008	0.416
La OC tiene parte en la toma de decisiones sobre temas de ámbito público y privado	0.107	0.908	-0.005	-0.050
La OC se involucra en la gestión y el seguimiento de proyectos públicos y privados	0.016	0.915	0.132	0.108
La OC capacita a los integrantes de la organización	0.165	0.085	0.852	0.018
Las capacitaciones se hacen dentro de la comunidad y en áreas de trabajo	0.027	0.082	0.911	0.115
Las capacitaciones hacia la organización son recurrentes	-0.034	0.131	0.832	0.083
Considera que trabaja en un lugar apropiado y tiene todos los instrumentos para realizar su trabajo	0.150	0.205	0.039	0.687
Se reúnen todos los integrantes de la OC para hablar de asuntos referentes a la organización	0.094	-0.173	0.067	0.758
Dentro de la organización considera que tiene una buena comunicación	0.191	-0.018	-0.088	0.800
Considera que tiene un buen ambiente laboral dentro de la OC	-0.074	0.085	0.141	0.779
Método de extracción: análisis de componentes principales. Método de rotación: normalización Varimax con Kaiser.				
La rotación ha convergido en cuatro interacciones				

Fuente: elaboración propia con base en los resultados del paquete estadístico SPSS.

En el análisis de la variable *OC* resalta la dimensión *estratégica/administrativa*, específicamente en la categoría *identidad organizacional/jurídica*, la cual la integran la misión, visión, objetivos y estructura organizativa, demostrando que la OC está integrada con bases sólidas y tiene un propósito dentro de la comunidad “buscar el desarrollo local a través de la participación y acción de la población”.

La segunda dimensión que resalta en el análisis es la *sociopolítica* en la categoría *territorios de incidencia*, integrada por los escenarios de participación y articulación al tejido social y los aportes al desarrollo local, demostrando que, la OC impacta fuertemente su territorio al provocar el accionar, participación, decisiones y efectos

en la comunidad. La tercera dimensión del modelo es la *técnica*, en la cual sobresale la categoría *capacitación*, integrada por la frecuencia y temas de capacitación, debido a que, este tipo de organizaciones también busca preparar a sus colaboradores en las diferentes áreas de acción para ofrecer mejores productos y servicios a la comunidad y a sus clientes externos. Los principales temas de capacitación tienen que ver con el funcionamiento, la movilización social, los recursos y la producción (en particular, el aserradero y la fábrica de muebles).

Asimismo, en la variable *desarrollo sostenible* sobresale un componente específico de cada dimensión. A continuación se presenta la tabla 3, que contiene el análisis de esta variable.

Tabla 3. Análisis factorial de la variable *desarrollo sostenible*

Desarrollo sostenible	Componentes		
	Económico	Social equitativo	Ambiental
Existen programas y proyectos que impulsan el desarrollo de actividades productivas dentro de la comunidad	0.720	0.260	0.004
La OC ayuda a las pequeñas y medianas empresas de la comunidad en su desarrollo	0.839	0.041	0.006
Existen programas de fomento para las pequeñas y medianas empresas por parte de la OC, que apoyan los sectores de servicio e industriales	0.777	0.103	0.163
Existen programas para el combate contra la pobreza, dirigidos a las familias más necesitadas de la comunidad	0.224	0.818	0.166
La OC apoya a las familias más necesitadas de la comunidad	0.251	0.727	0.229
Existen proyectos por parte de la OC para el combate contra la pobreza y la marginación	-0.018	0.810	-0.107
Se hacen una valoración de la situación en la que se encuentran el medio ambiente y sus recursos naturales	0.203	0.108	0.682
Se promueve en la comunidad la separación de desechos orgánicos	-0.084	0.077	0.804
Se promueve el cuidado del agua en la comunidad	0.060	0.015	0.827
Método de extracción: análisis de componentes principales. Método de rotación: normalización Varimax con Kaiser.			
La rotación ha convergido en cuatro interacciones			

Fuente: elaboración propia con base a los resultados del paquete estadístico SPSS.

En la *dimensión económica* resalta la categoría *estructura económica*, integrada por las acciones de reconversión y diversificación productiva, presencia y apoyo a PYMES y el aprovechamiento de los recursos locales, enfocándose en el desarrollo endógeno. Esto quiere decir que, la OC establece programas y proyectos que impulsan actividades productivas colectivas (empresas comunitarias), que aprovechan los recursos naturales del entorno para convertirlos en generadores de progreso económico. La estructura económica es un patrón de transformaciones sociales, las cuales optimizan los beneficios económicos y sociales de las comunidades procurando no poner en peligro los recursos naturales a futuro.

En cuanto a la *dimensión social equitativa* destaca su categoría *calidad de vida y recursos humanos* con sus componentes: calidad de equipamiento y servicios públicos, combate a la pobreza, marginación y calidad y oferta educativa. Este componente visto desde la teoría del desarrollo sostenible presupone que, la equidad y la interdependencia de las comunidades humanas son requisitos básicos para una calidad de vida aceptable, que es el principal objetivo del desarrollo. Las riquezas, los recursos y las oportunidades deben de compartirse, de tal manera que todos los ciudadanos tengan acceso a niveles mínimos de seguridad, derechos humanos y beneficios sociales, como alimentación, salud, educación y vivienda. Tales conceptos implican una serie de

elementos relacionados con el mantenimiento y mejoramiento de las condiciones de vida de la comunidad. Para ello la OC cuenta con programas propios que combaten la pobreza, tales como el apoyo económico a los adultos mayores y los préstamos sin intereses para los agremiados comunales.

Por último, en la *dimensión ambiental* resalta la categoría *medio ambiente y recursos naturales* con sus componentes: estado general del medio ambiente, grado de educación ambiental, aprovechamiento y gestión adecuada de recursos naturales. Todos estos componentes son muy importantes para la comunidad, debido a que sus empresas trabajan con tales recursos. Es por ello que, se valora cuidadosamente la situación en la que se encuentran sus bosques, manantiales y tierras, en consecuencia, promueve prácticas de separación de desechos y cuidado del agua para la conservación del territorio. La teoría del desarrollo sostenible implica que las comunidades lleven una vida que no rebase la capacidad de los ecosistemas que las sostienen, para que las futuras generaciones puedan disponer de esos mismos recursos y disfrutar de ellos.

Correlación de las variables

En la tabla 4 se muestra tal análisis a través de la correlación bivariada de Pearson.

Tabla 4. Correlación de las variables OC y desarrollo sostenible

Correlaciones			
		Organización comunitaria	Desarrollo sostenible
Organización comunitaria	Correlación de Pearson	1	
Desarrollo sostenible	Correlación de Pearson	0.566**	1
** La correlación es significativa al nivel 0.01 (bilateral)			

Fuente: elaboración propia de acuerdo con los resultados del paquete estadístico SPSS.

De acuerdo con el análisis se encontró que existe una relación positiva y significativa entre OC y desarrollo sostenible ($r = 0.566$, $p \leq 0.01$), lo que evidencia la correlación que existe entre las variables bajo estudio. Es así como se puede apreciar que el modelo propuesto es funcional con sus dimensiones, categorías e indicadores.

El objetivo de la investigación fue analizar qué factores integran a la OC y cómo inciden en el comportamiento del desarrollo sostenible de Ixtlán de Juárez. Para la variable OC se encontraron cuatro factores y para la variable *desarrollo sostenible*, tres. El modelo presenta una dimensión (estratégica/administrativa) que explica la integración de la comunidad —cómo surge la OC a partir de las necesidades de la población—. Zárate (2007) explica esa integración al escribir la teoría del desarrollo comunitario, según la cual la comunidad al enfrentarse a necesidades y problemas se organiza y crea mecanismos de acción para dar respuesta a las demandas sociales.

En este sentido, es importante integrar el enfoque sociocultural en un modelo que estudie a la comunidad porque, para esta es muy importante respetar sus creencias, valores y cultura. La OC no funciona por partes, es un todo integrado donde la opinión de la comunidad es muy relevante y las decisiones se toman en conjunto. Por eso en este punto, cabe reflexionar siguiendo la teoría de sistemas puesto que, estos trabajan en conjunto y no funcionan por separado, como la OC. En ese sentido, Gioni (1997) estima que, la organización es un todo integrado formado por partes interrelacionadas, subsistemas que van a estar en interacción recíproca, y una no puede subsistir sin las otras.

El segundo factor que estudia el modelo es el sociopolítico. Se observa que este es la base de la OC y además permite reflexionar sobre la teoría de acción colectiva. Melucci (citado en Torres, 2003) menciona que en los

territorios viven individuos libres de actuar mancomunadamente, perseguir fines que mejoren las condiciones de la comunidad y crear agrupaciones sociales en función de este logro. Efectivamente, la OC surge para beneficio de la comunidad al crear empresas para sus pobladores, aumentar la calidad de vida de éstos y mejorar espacios públicos dentro de la localidad.

El tercer factor y el cuarto se pueden resumir en el componente sicosocial de la teoría de sistemas, que respalda el hecho de que, la OC puede crear sus propias formas y maneras internas de expresarse y actuar, como correlatos de sus propios valores, actitudes, comportamientos de trabajo y formas de capacitar acordes a sus preferencias y necesidades. El modelo toma en cuenta la forma estructural de la integración, sin olvidar que en este tipo de organizaciones el poder lo tiene la comunidad, no un administrador.

El modelo se somete a análisis estadísticos con ayuda de la población y las personas que están ocupando algún cargo dentro de la estructura comunal. Los hallazgos de trabajo se encuentran respaldados por teorías y estudios que se han realizado anteriormente. Es por ello que se pueden considerar evidencia científica.

Sin embargo, el modelo no alcanza a estudiar por qué algunas comunidades no crean este tipo de integraciones que, como se observa, ayudan al desarrollo sostenible. Por ejemplo, el estado de Oaxaca no cuenta en todos sus 570 municipios con organizaciones que unan a la población para trabajar por el desarrollo de su territorio. Está comprobado teórica y prácticamente que si la población trabaja mancomunadamente puede crear este tipo de entidades, pero no se conocen las dificultades que pueden existir para crearlas, o si influye el tipo de territorio, los recursos naturales que este posea o quizá la identidad colectiva de los pobladores.

CONCLUSIONES

Los resultados de la investigación nos permiten extraer algunas conclusiones que invitan a la reflexión. En primer lugar, la OC surge como un mecanismo de desarrollo para la comunidad, la cual aprovecha todo el potencial de sus territorios (recursos naturales, población, cultura e identidad). En esas integraciones el individualismo desaparece y la clave es el trabajo en conjunto. Las decisiones se toman en colectivo. Son 520 votos que deben de ser considerados para cualquier decisión que involucre a la organización. El poder lo tiene la Asamblea de Comuneros, en la cual se concentran todos los integrantes de la organización.

En segundo lugar, cada parte que integra el modelo de OC refleja el accionar de la comunidad, su cultura, sus valores, su identidad y estructura social. Cada dimensión y categoría se rige por un enfoque sistémico, adaptable y con integridad organizacional. La gestión se realiza a través de redes de participación de la comunidad. La dimensión estratégica/administrativa muestra la identidad organizacional y política de la organización y la comunidad, así como la forma de administración sostenible. En cuanto a la dimensión sociopolítica, se puede concluir que integra el sistema de autoridad dentro de la OC y define cómo se participa y cuáles son sus aportes al desarrollo local.

En tercer lugar, la dimensión técnica del modelo incluye las capacitaciones que se dictan y el conocimiento del tipo de recursos con los que cuenta. Y la dimensión de la dinámica interna muestra la atmósfera y la participación de los actores sociales.

Por último, en cuanto a la variable *desarrollo local*, su dimensión económica nos permite saber sobre la estructura económica y las fuentes de financiamiento; la dimensión social equitativa refiere a la calidad de vida, los recursos humanos disponibles, la cohesión social y la identidad territorial; la dimensión ambiental describe las iniciativas de protección del medio ambiente y los recursos naturales.

REFERENCIAS

- Araujo, J. E. (1975). La empresa comunitaria de auto-gestión campesina. En R. Zeledón (ed.), *La empresa comunitaria, una sistemática reformista en el proceso agrario latinoamericano* (pp. 35-47). San José, Costa Rica: IICA.
- Argueta, J. (2013). Uso y desuso del capital social comunitario: algunos hallazgos y reflexiones desde un barrio periférico de León de Nicaragua. *Acciones e Investigaciones Sociales*, 33, 211-244.
- Cruz, L. R., Hernández, S. R., Llano, L. A., López, Z. J., Pinzón, O. E. y Rodríguez, A. M. (2008). Factores internos y externos de las organizaciones comunitarias de base en la localidad de Ciudad Bolívar. Universidad de la Salle, Bogotá. Recuperado de <https://tinyurl.com/y2feobd2>
- Giomi, C. (1997). La organización comunitaria: desarrollo y cambio organizacional ; la organización flexible. Argentina: Secretaría de Desarrollo Social.
- Hernández, A. N. y Rendón, F. I. (2015). Características de las Organizaciones Comunitarias y de base de las comunidades 8,9, y 10 del área urbana de la Ciudad de Medellín. (Tesis de licenciatura). Universidad de Antioquia. Medellín.
- Inegi. (2010). *Oaxaca. División municipal*. Recuperado de <https://tinyurl.com/y3zals8p>
- Inegi. (s. f.). *Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos: Ixtlán de Juárez, Oaxaca*. Recuperado de <https://tinyurl.com/y3kzswwc>
- Jáuregui, K., Bravo, C., Díaz D., Quilcate, O. y Ríos, M. (eds.) (2017). *Empresa minera, comunidad y empresas*

- comunales: el caso de Consorcio Minero Horizonte*. Lima: Esan.
- Lira, S. I. (2003). Metodología para la elaboración de estrategias de desarrollo local. Recuperado de: http://www.dhl.hegoa.ehu.es/ficheros/0000/0685/16.Metodolog%C3%ADa_para_la_elaboraci%C3%B3n_de_estrategias_de_desarrollo_local.pdf
- Polacinski, É., Aparecida, G. N., Machado, W. S. y França de Abreu, A. (2010). Prácticas de responsabilidad social corporativas: estudio de caso en una organización de Brasil. Recuperado de: <http://saber.ucv.ve/handle/10872/19123>
- Quezada, B. J. (2014). *Análisis de las sostenibilidad y propuesta de desarrollo de las organizaciones de base en la parroquia de Santa Isabel, del Catón Santa Isabel de la parroquia Azuay* (Tesis de maestría). Universidad Politécnica Salesiana, Cuenca, Ecuador.
- Rodríguez, S. C. y López, B. J. (2008). Diseño de Indicadores de Sustentabilidad. Recuperado de: <http://www.publicaciones.igg.unam.mx/index.php/ig/catalog/download/12/12/34-1?inline=1>
- Sagarpa y Gobierno del Estado de Oaxaca. (2009). *Diagnóstico y Plan de Desarrollo Municipal de Ixtlán de Juárez*. Recuperado de <https://tinyurl.com/yxrhk7uc>
- Santana, R. A. (2016). *Estudio administrativo de la calidad y la administración comunal de usos y costumbres en Ixtlán de Juárez* (Tesis de licenciatura). Instituto Tecnológico de Oaxaca, México.
- Santana, R. A. (2018). *Organización comunitaria y desarrollo sostenible en Ixtlán de Juárez y Santa Cruz Yagavila, Oaxaca* (Tesis de Maestría). Instituto Tecnológico de Oaxaca, Oaxaca.
- Sastre, M. S. (2008). Análisis de la gestión forestal comunitaria y sus implicaciones sociales en Ixtlán de Juárez, Oaxaca (México). Recuperado de http://oa.upm.es/1022/1/PFC_SUSANA_SASTRE_MERINO.pdf
- Sedesol. (2013). *Catálogo de localidades: Ixtlán de Juárez*. Recuperado de <https://tinyurl.com/y5ojdqm4>
- Sunkel, O. (1995). *El desarrollo desde adentro: un enfoque neoestructuralista para la América Latina*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Toro, F. J. (2007). El desarrollo sostenible: un concepto de interés para la geografía. *Cuadernos Geográficos*, 40, 149-181. Recuperado de <https://tinyurl.com/yxm5qmt9>
- Torres, A. (2003). *La política de las organizaciones populares. Organizaciones populares, identidad colectiva y ciudadanía*. Bogotá: UPN y Colciencias.
- Vázquez, A. (2007). Desarrollo endógeno. Teorías y políticas de desarrollo territorial *Investigaciones Regionales*, 11, 183-210. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/289/28901109.pdf>
- Wong, G. P. (2004). *Propuesta metodológica para el análisis estratégico de desarrollo local regional*. Hermosillo: Foro de Desarrollo Local de Sonora.
- Zárate, M. (2007). Desarrollo comunitario. En R. Serrano et al., *Modelo de desarrollo humano comunitario. Sistematización de veinte años de trabajo comunitario*. México: Plaza y Valdés.

Evaluación de los procesos financieros con base en el modelo PEF en una institución de educación superior*

Assessment of financial processes based on the PAF model in a Higher Education Institution

Avaliação dos processos da área financeira baseado no modelo PEF em uma Instituição de Ensino Superior

Recibido: 21 de diciembre de 2018
Revisado: 12 de febrero de 2019
Aceptado: 8 de marzo de 2019

Rosy Esperanza Quintana Machado**
Universidad Santo Tomás, Colombia

Cómo citar: Quintana Machado, R.E. (2019). Evaluación de los procesos del área financiera con base en el modelo PEF en una institución de educación superior. *Signos. Investigación en Sistemas de Gestión*, 11(2), 171-180. Doi: <https://doi.org/10.15332/24631140.5088>

RESUMEN

El presente artículo describe los principales aspectos que se tuvieron en cuenta para evaluar los procesos del área financiera de una institución de educación superior y su articulación con el sistema de gestión de la calidad con base en el modelo PEF (prevención, evaluación y fallas). Inicialmente se realizaron reuniones

con académicos, como usuarios directos de los procesos, donde se escucharon de manera objetiva los puntos de vista a través de lluvia de ideas. Se culminó con una sugerencia desde la perspectiva de dichos usuarios. Se usó una metodología mixta, que involucró la parte cuantitativa, al valorar las fallas en los procesos, y la cualitativa, al medir el nivel de insatisfacción de los usuarios internos por la demora o el incumplimiento en

* Artículo de investigación.

** Magíster en Calidad y Gestión Integral, especialista en Auditoría de Sistemas, especialista en Gerencia de Instituciones de Educación Superior, contadora pública. Bogotá, Colombia. Correo electrónico: rossyquintana@usantotomas.edu.co. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-6234-3215>

los diversos procesos que maneja el área. Los principales resultados muestran, después de realizar el análisis de cada uno de los procesos establecidos (planeación matrícula, área de crédito, pagaduría, tesorería y movilidades), una calificación muy baja (crítica) en dos procesos considerados los más sensibles y de urgente intervención: el caso de honorarios/OPS y el de movilidad. Por lo anterior se propone un plan de mejora que permite identificar los beneficios económicos y financieros del sistema de gestión de la calidad, que garantiza la optimización en los procesos.

Palabras clave: evaluación, modelo PEF, sistema de gestión de la calidad, costes de la calidad.

ABSTRACT

This paper describes the main aspects that were taken into account to assess the financial area processes of a Higher Education Institution and their articulation with the quality management system based on the Prevention, Appraisal and Failure (PAF) model. Initially, meetings were held with the Academy, as direct users of the processes, at which the different points of view were objectively listened to, in a brain storming session, concluding with a suggestion from their view as academicians and main users. The approach was based on a mixed methodology that involved the quantitative part, by estimating failure costs in processes, and qualitative, measuring the dissatisfaction degree of internal users due to the delay or noncompliance with the different processes managed in the area. The main results show, after analyzing each one of the processes established (registration planning, credit area, payment, treasury and mobility), a very low (critical) score in two processes considered the most sensitive ones and requiring urgent intervention, such as the fees/OPS and the mobility processes; the forgoing entails an improvement

plan intended to identify the economic and financial benefits of the quality management system and that guarantees process optimization.

Keywords: Assessment, PAF model, Quality Management System, quality costs

RESUMO

Este artigo descreve os principais elementos levados em conta na avaliação dos processos da área financeira de uma Instituição de Ensino Superior e sua vinculação com o sistema de gestão da qualidade baseado no modelo de Prevenção, Avaliação e Falhas (PEF, por suas siglas em espanhol). Primeiramente, realizaram-se reuniões com a academia, como os usuários diretos dos processos, onde se escutaram objetivamente os pontos de vista, através de *brainstorming*, encerrando com uma sugestão da sua visão de acadêmicos e usuários principais. Empregou-se uma metodologia mista, envolvendo a parte quantitativa, custeando as falhas nos processos e a parte qualitativa, medindo o nível de insatisfação de usuários internos pelo retardo ou inadiplência nos diversos processos que trata dessa área. Os principais resultados revelam, depois de executar a análise de cada um dos processos estabelecidos (planejamento, inscrição, área de crédito, pagamentos, tesouraria e mobilidades), uma qualificação muito baixa (crítica) em dois processos considerados os mais sensíveis e urgentes de intervenção, nomeadamente, o caso do processo de estipêndios/OPS e de mobilidade. O anterior propõe um plano de melhoria que possibilite a identificação dos benefícios econômicos e financeiros do sistema de gestão de qualidade e que garanta o aprimoramento dos processos.

Palavras-chave: Avaliação, Modelo PEF, Sistema de gestão da qualidade, custos da qualidade.

INTRODUCCIÓN

La calidad cada vez cobra mayor valor en la gestión educativa, así que se requieren métodos y recursos para optimizar la gestión (Águila, 2005) dado el incremento en la oferta de IES (Instituciones de Educación Superior) y la preocupación de estas por su productividad (Ruelas-Barajas, 1993). En este sentido, y con el ánimo de argumentar la importancia de los sistemas de gestión de la calidad, se requiere el análisis de los costos de calidad y de la falta de esta (Perdomo, 2010).

En Colombia a partir de la Ley 30 de, 1992 se propende a la creación de mecanismos de evaluación de la calidad de los programas académicos, y en el Decreto 1295 de 2010 se precisan los requisitos asociados a las condiciones de calidad compilados en el Decreto 1075 de 2015. Lo anterior evidencia la importancia del tema de la calidad en las IES en este país. Por consiguiente, algunas investigaciones (Olmos, 2012; Pedraza, Rodríguez y Pérez, 2017) han buscado identificar aquellos requisitos articuladores entre los sistemas de gestión de la calidad y la gestión educativa, así como las variables centrales para evaluar la gestión. Esto con el fin de encontrar elementos que faciliten el cumplimiento de la legislación colombiana y la apropiación de este sistema de gestión por parte de las IES en pro de la mejora continua de sus procesos y del desempeño del referido sistema.

Cabe precisar que no solo se requiere alinear los requisitos de estos modelos de gestión de la calidad, sino que además es imperativo comprender los costos asociados a la calidad y la falta de esta. El monitoreo de los indicadores de calidad económica es un mecanismo que facilita el control empresarial y a la vez, una herramienta de soporte de gestión de calidad dado que permite la optimización de costos, procesos y productos de mejora de la calidad. Ello redundará, por lo tanto, en la satisfacción del cliente (Satanova y Sedliacikova, 2015).

De acuerdo con la revisión de literatura, el modelo PEF se desarrolló para estimar los costos de calidad (Gracia y Dzúl, 2007; Lozano, Keith y Fonseca, 2014). Este modelo considera costos de prevención, de evaluación y de fallas (Perdomo, 2010). Los costos de prevención son las actividades realizadas para evitar defectos en el diseño y desarrollo en compras, equipos, instalaciones y materiales, y en todo el proceso de generación del producto o servicio. Los costos de evaluación corresponden a los procesos de auditoría para determinar la conformidad del producto o servicio, las inspecciones y las pruebas de materiales, entre otros. Y los costos asociados a las fallas, que pueden ser internas o externas, atienden a los desperdicios y reprocesos generados, a las quejas recibidas por parte de los clientes y a procesos de devolución, entre otros (Gracia y Dzúl, 2007).

En este sentido, el presente artículo muestra los resultados de una investigación con la que se buscó evaluar los procesos financieros de una IES de la ciudad de Bogotá, su cuantificación a través del método PEF y a la vez su articulación con el sistema de gestión de la calidad. A partir de allí se tomarán decisiones de peso para establecer las posibles mejoras en los procesos que se determinen críticos y que necesiten una intervención.

En el plano teórico este estudio de caso servirá para realizar un acercamiento a la alta gerencia de la IES en cuestión. Posteriormente esta será informada de manera clara y sucinta acerca de la importancia de mejorar los procesos del Área Financiera y conocer la percepción de los académicos (decanos de División, decanos de Facultad) como usuarios directos de estos procesos, teniendo en cuenta que la universidad se encuentra actualmente certificada con la ISO 9001.

De otro lado, es importante resaltar que la IES estudiada involucra en su gestión los principios de la responsabilidad social, dentro de los cuales se encuentran:

transparencia, comportamiento ético, legalidad y respeto a los intereses de las partes involucradas, a la normativa internacional de comportamiento y a los derechos humanos. Todo lo anterior se hace necesario para la adopción de un sistema gerencial o de mejoras con orientación a la calidad, que favorezca los logros y objetivos establecidos y haga más competitiva la gestión de la universidad.

El presente proyecto investigativo tiene una metodología mixta, que involucra la parte cuantitativa, al valorar las fallas en los procesos, y cualitativa, al medir el nivel de insatisfacción de los clientes internos por la demora o incumplimiento en los diversos procesos que maneja el Área de Gestión Financiera de la universidad.

De acuerdo con lo anterior, el presente estudio tiene como objetivo proponer un plan de mejora que permita identificar los beneficios económicos y financieros del sistema de gestión de la calidad y garantice la optimización de los procesos del Área Financiera de la IES objeto de estudio. Asimismo, se seleccionan los procesos del Área Financiera de la universidad para realizar el análisis del costo de la calidad y la falta de esta a través del modelo PEF, calcular con exactitud los costos de la calidad y la falta de esta en los procesos críticos y articular los procesos del Área de Gestión Financiera con el sistema de gestión de calidad de la IES.

Este diseño busca entender las diferentes percepciones de los académicos con base en sus experiencias como usuarios funcionales de los procesos del Área de Gestión Financiera. Para lograr esto se realizaron reuniones con aportes objetivos de tales usuarios basados en datos reales, se analizaron los resultados sistemáticamente y, a través de una calificación ponderada, se evaluó cada proceso para determinar el costo de las fallas de manera objetiva.

METODOLOGÍA

La investigación se desarrolla buscando establecer relaciones causa-efecto con el fin de evaluar los procesos del Área Financiera de la IES en cuestión y su articulación con el sistema de gestión de calidad con base en el modelo PEF. Eso debe servir para detectar fallas en los procesos y establecer cuánto valen. Tales fallas afectan directamente la rentabilidad o el crecimiento de las utilidades, así que es normal que la alta gerencia se preocupe por conocer cómo puede mejorar sus procesos y así lograr una mayor productividad y satisfacción de sus clientes tanto internos como externos.

Cuantificar el resultado de identificar los procesos más críticos del Área Financiera (*valoración cuantitativa*) nos sirve como base para aplicar el método PEF. Asimismo, al medir las fallas en nuestros procesos se evidencia un costo no recuperable, el costo reputacional. Por lo tanto, estaremos frente a una *evaluación cualitativa*. Por esta razón la presente investigación es *mixta*.

Se reconoce que la investigadora tiene conocimiento de las debilidades en los procesos del Área de Gestión Financiera de la IES por estar vinculada laboralmente a dicha área. Sin embargo, esta investigación no pretende el levantamiento de procesos plenamente identificados, sino la construcción de conocimiento a partir de la racionalidad y la lógica de la generación de unos lineamientos que sirvan para articular tales procesos con el sistema de gestión de calidad de la IES bajo estudio.

Con base en lo anteriormente expuesto, la información para llevar a cabo esta investigación se recolectó a partir de *reuniones de trabajo* desarrolladas bajo los siguientes lineamientos:

- 1) Se solicitó agenda con cada uno de los académicos, que se encuentran agrupados por áreas del

conocimiento, incluidos los decanos de división y sus decanos de facultad, quienes tienen poder decisorio sobre los procesos a nivel de recomendaciones de mejora; la asistente de investigación, quien colaboró registrando las calificaciones en la matriz de trabajo de campo, en forma simultánea para evitar el sesgo de error y acorde con una escala de valores previamente establecida, y obviamente la investigadora, quien coordinaba todas las reuniones de trabajo. Cabe precisar que algunas reuniones fueron grupales y otras, individuales.

- 2) En cuanto a la población del estudio se decidió trabajar con una muestra de seis divisiones: Ciencias Económicas y Administrativas, Ingenierías, Ciencias Sociales, Ciencias de la Salud, Ciencias Jurídicas y Políticas, y Teología y Filosofía.
- 3) La información se recolectó a partir de 16 reuniones de trabajo, de las cuales 13 fueron individuales y 3 grupales, con 26 personas involucradas entre decanos de división y de facultad. La primera reunión que se realizó en forma grupal fue con la División de Ciencias Económicas y Administrativas, donde participaron los decanos de las facultades de Contaduría, Negocios Internacionales, Administración de Empresas y Estadística. La reuniones con la División de Ingenierías se realizaron en forma individual y participaron los decanos de las facultades de Ingeniería Civil, Ingeniería Ambiental y Telecomunicaciones. Igualmente, con las divisiones de Ciencias Sociales y de la Salud se realizaron reuniones en forma individual y participaron los decanos de las facultades de Comunicación Social, Diseño Gráfico y Sociología, en el primer caso; y de Psicología, Cultura Física, Recreación y Deporte, en el segundo. Se finalizó realizando dos reuniones

grupales, una con la División de Ciencias Jurídicas y Políticas y otra con la División de Filosofía y Teología.

- 4) Lo siguiente que se hizo fue crear la matriz de trabajo de campo, donde se recopilaron los comentarios asociados a cada proceso. Algunos propusieron acciones de mejora, las cuales se tuvieron en cuenta para las recomendaciones finales. Acto seguido se asignó la puntuación o calificación para cada uno de los criterios establecidos en la matriz y después de obtener la calificación en cada proceso se realizó la media o promedio para de esta forma establecer cuáles de los procesos son considerados críticos o que requieren intervención.

El objetivo de las reuniones fue conocer la percepción tanto de los decanos de división (padres) como de los decanos de facultad (civiles) acerca de los procesos del Área Financiera de la Universidad. Para llegar a esto se realizó el levantamiento de dichos procesos, que se presentó a todos y cada uno de los participantes en las reuniones de trabajo con el fin de obtener una calificación, la cual fue registrada por la asistente de la investigación en la correspondiente matriz de análisis de datos. Esta actividad se realizó en forma paralela dentro de las reuniones así: los decanos, según su percepción y la escala establecida, realizaban la correspondiente ponderación. En el caso de las reuniones grupales tal ponderación implicaba el consenso de los participantes con el fin de evitar sesgos en los registros. Es decir, a los comentarios de los decanos se les dio un tratamiento, mediante una escala de valoración y como producto de las reuniones de trabajo, centrado en la ponderación de los procesos, lo cual permitió graficar y calcular los promedios que evidencian cuáles de los procesos tienen calificación baja, según la opinión de los académicos.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la tabla 1 se establece una escala de valoración para cada uno de los procesos así: los que estuvieron entre 0 y 25 puntos pertenecen al nivel *bajo*; los que obtuvieron entre 26 y 50, al nivel *medio bajo*; los que estuvieron entre 51 y 75, al nivel *medio alto* y los que obtuvieron por encima de 75, al nivel *alto*.

Tabla 1. Escala de valoración

Niveles	Puntuación
Bajo	Entre 0 y 25
Medio bajo	Entre 26 y 50
Medio alto	Entre 51 y 75
Alto	Entre 76 y 100

Fuente: elaboración propia.

Procesos del Área de Gestión Financiera

Se realizó el levantamiento de cada uno de los procesos macro o principales que conforman el Área de Gestión Financiera de la universidad, con sus respectivos subprocesos y procedimientos.

Al calcular el coste de uno de los procesos críticos, el de *pago de honorarios*, los resultados son los siguientes: intervinen once dependencias de la Usta y durante un año

los costos de calidad ascienden a \$ 453 842 992 y los de falta de calidad, a \$ 77 333 055, más el daño reputacional o de buen nombre de la universidad, que es intangible.

Con base en el modelo PEF se determinó qué hacer en cuanto a prevención, detección y control. Después del cálculo de costo por hora se procede a relacionar las causas de las fallas, evidenciándose las siguientes:

- Error en el diligenciamiento de las planillas de movi- lidades: 10 %.
- Cambio de agenda para los ponentes: 10 %.
- Solicitudes mal diligenciadas (fechas, horas): 40 %.
- No contactar al viajero: 30 %.
- Demora en la confirmación: 45 %.
- Cambio agenda de ponencias: 10 %.

Análisis de los procesos por división

En la tabla 2 se explica cómo al aplicar la escala de valo- res se estableció el promedio de calificación asignado a cada proceso según los criterios y observaciones emitidas por las decanaturas de cada división.

Tabla 2. Calificación de cada proceso

Proceso macro	Administrativas y contables	División de Ingenierías	División de Ciencias Sociales	División de Ciencias de la Salud	División de Ciencias Jurídicas y Políticas	División de Filosofía y Teología	Promedio
Planeación matrícula	76	69	88	80	55	60	73
Área de Crédito	96	67	72	75	65	65	69
Pagaduría	65	68	50	50	50	63	69
Tesorería	66	64	58	80	90	75	60
Movilidades	14	13	12	15	13	14	13
Pago de honorarios	15	12	15	13	13	11	13

Fuente: elaboración propia.

Con base en los resultados obtenidos se evidencia que son dos los procesos con calificación más baja o determinados como críticos (*pago de honorarios* y *movilidades*). Se propone lo siguiente:

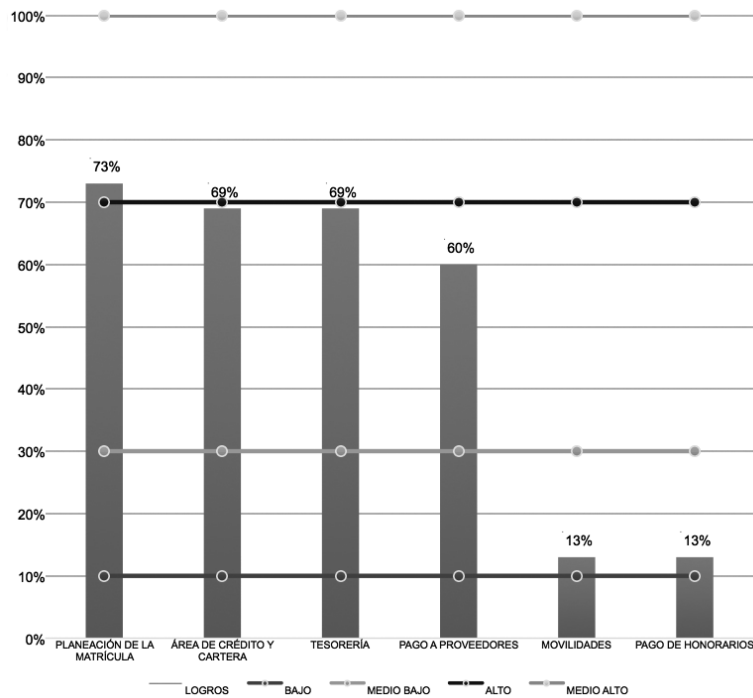
- 1) Al revisar la trazabilidad de los procesos críticos se detecta que tienen demasiados pasos, por lo cual se sugiere revisarlos en coordinación con la Ugicu (Unidad de Gestión de la Calidad Universitaria) para que se responda en forma más adecuada y eficiente a las necesidades de los usuarios. Por lo tanto, la verdadera propuesta de valor es que estén articulados con el SGC.
- 2) Implementar una herramienta tecnológica (desarrollo interno) para seguimiento de tiempos y movimientos específicos tanto para los solicitantes como para los ejecutores funcionales.

Como producto de todo lo anterior se evidencia que los procesos del Área Financiera no están articulados con el SGC de la universidad, por lo cual se sugiere conformar un equipo de trabajo donde participen tanto los líderes del Área Financiera, quienes por su experticia deben proponer la optimización, como el personal de la Unidad de Calidad Universitaria, que es la encargada de mantener actualizados los procedimientos. Así se podrá realizar la respectiva socialización, que ha de involucrar a todas las dependencias por ser procesos transversales a toda la institución.

La figura 1 muestra de nuevo todos los procesos considerados, incluidos los que presentan falencias significativas según el análisis de datos (*movilidades* y *pago de honorarios*), pero esta vez considerando los niveles establecidos en la tabla 1.

A partir de los resultados obtenidos se genera una propuesta de mejora descrita en la tabla 3.

Figura 1. Desempeño por proceso



Fuente: elaboración propia.

Tabla 3. Propuesta de mejora

Recomendaciones para la mejora	
<p>Con el fin de implementar un verdadero plan de mejora que permita evaluar los procesos del Área Financiera de la Uta y su articulación con el sistema de gestión de calidad, se propone en primer lugar documentar los procesos calificados como <i>críticos</i> (<i>movilidades y pago de honorarios</i>) según el desarrollo de esta investigación. Para esta actualización se requiere de un esquema metodológico que permita identificar cada una de las necesidades actuales de documentación o actualización de dichos procesos. En segundo lugar, en coordinación con la Ugicu han de revisarse los pasos involucrados (trazabilidad) para responder en forma más adecuada y eficiente a las necesidades de los diferentes usuarios, lo que permite la articulación de esos procesos con el SGC. Después de socializar con la alta gerencia el resultado de la evaluación de los procesos, donde se evidenció el impacto tan alto en costos financieros, demostrado a través del modelo PEF tanto en términos económicos como en el deterioro de la imagen institucional, se espera implementar las siguientes acciones:</p>	<p>1) Programar jornadas de socialización y capacitación, tanto entre académicos como entre administrativos, para dar a conocer los procedimientos documentados. El objetivo es que sean interiorizados y permitan que el proceso sea óptimo y se pueda evidenciar la eficacia de las acciones planteadas en los ejercicios de auditoría tanto interna como externa.</p> <p>2) Implementar una herramienta tecnológica, (desarrollo interno) que permita realizar el seguimiento a los tiempos y movimientos de los procesos, que deben ser específicos tanto para sus solicitantes como para sus ejecutores.</p> <p>3) Generar estrategias de comunicación asertiva que incentiven el trabajo constructivo, colaborativo y eficiente entre funcionarios de diferentes dependencias que dan respuesta en conjunto a los mismos requerimientos</p>
<p>Actividades para ejecución del plan de mejora:</p> <p>1) Se estableció que el perfil debe cumplir con una formación integral (actitud y conocimiento).</p> <p>2) Se requiere de un rediseño radical (reingeniería) mediante el cual se logren mejoras sustanciales que permitan disminuir costos y aumentar la calidad del servicio y la rapidez en los procesos.</p> <p>3) Se deben fortalecer la cohesión, el control y la articulación de las áreas involucradas en los procesos críticos (honorarios-movilidades).</p> <p>4) Fuentes de verificación: hojas de ruta, planillas y sellos de recibido; también el seguimiento continuo servirá para realizar la trazabilidad de las solicitudes.</p> <p>5. Responsables: directores de cada una de las dependencias administrativas mencionadas</p>	

Fuente: elaboración propia.

Asimismo, son relevantes las jornadas de capacitación a los involucrados en los procesos, que siempre conllevan resultados positivos, considerado el recurso humano como eje fundamental en el logro de las nuevas estrategias sugeridas a continuación:

- Implementar un software de seguimiento que logre intercomunicar las solicitudes de los académicos (de cualquier proceso) y la respuesta de las dependencias administrativas. Debe ser una herramienta de apoyo y seguimiento que evidencie o permita hacer la trazabilidad desde la fecha de solicitud hasta la de cierre o cumplimiento de lo solicitado.
- Realizar campañas impactantes de sensibilización acerca de la ruta y el manejo de la herramienta.
- Establecer los perfiles adecuados (tanto académicos como administrativos), que entiendan la importancia de la labor encomendada, la cual está encaminada a responder en forma oportuna y eficiente a los cambios a nivel tributario y normativo relacionados con las órdenes de prestación de servicios.
- Nombrar un equipo de mejora. El Área de Gestión Financiera es la encargada de realizar la socialización involucrando a todas las dependencias, por ser un proceso transversal a toda la universidad.

CONCLUSIONES

La cultura organizacional de la IES estudiada constituye quizás el aspecto más representativo y visible de su particularidad y su identidad. Es así como el desconocimiento de las características de esa cultura dificulta en gran medida el logro de los objetivos propuestos como conclusión de este trabajo.

Aquí se logró proponer un plan de mejoramiento que permitirá identificar los beneficios económicos y financieros del sistema de gestión de la calidad y que garantizará la optimización en los procesos del Área Financiera de la IES.

Asimismo, mediante el análisis de los procesos del Área Financiera de la IES se logró identificar el costo de la calidad y la falta de calidad a través del modelo PEF.

En términos generales se evidenció la falta de articulación de los procesos del Área de Gestión Financiera con el sistema de gestión de calidad de la universidad. Se resalta que la importancia de este no está solo en implementarlo, sino en mantenerlo ya que con el tiempo los sistemas se desgastan. Por ende, se deben revisar permanentemente todos los frentes, entre ellos la articulación que debe mantener el SGC con todos los procesos de la institución.

Se evidenció también la falta de documentación de algunos procedimientos, que permitiría orientar las dinámicas del quehacer diario de cada proceso.

La presente investigación confirma que la principal barrera para implementar y mantener actualizado el sistema de gestión de la calidad es la resistencia al cambio. Así, el reto de los implementadores es la sensibilización previa como parte de la gestión del cambio, que permitirá afrontar los retos que se presenten, entre ellos el más relevante: la resistencia a aquel por parte de las personas

involucradas en los procesos tanto administrativos como académicos.

Para contrarrestar tal resistencia se propone un par de lineamientos dentro de la universidad. Primero, generar estrategias de comunicación asertiva que incentiven el trabajo constructivo, colaborativo y eficiente entre funcionarios de diferentes dependencias que den respuesta en conjunto a los mismos requerimientos. Segundo, realizar la actualización documental de los procedimientos a través de un esquema metodológico, que permita identificar cada una de las necesidades actuales de documentación, no solo en función de las auditorías de calidad, sino también por tratarse de procedimientos fiscalizados tanto por auditorías internas como por la Revisoría Fiscal, además de ser procesos objeto de constante monitoreo, seguimiento y revisión.

Se propone impulsar un trabajo en equipo con base en planes encaminados a la articulación del SGC con los procesos objeto de este estudio para así lograr un beneficio tanto en los procesos funcionales de tipo administrativo como en la calidad del servicio prestado a la academia.

Los futuros investigadores podrían tener en cuenta los aspectos identificados en este trabajo en las diferentes IES para determinar la eficacia y eficiencia de estas en las áreas financieras.

Ahora bien, con base en la caracterización del proceso de gestión financiera, cuyo objetivo principal es evaluar y administrar de manera eficaz y eficiente la sostenibilidad financiera de la universidad, y para asegurar el desarrollo y bienestar de la comunidad universitaria, es prudente considerar y enfatizar que los procesos financieros deben hacer parte del sistema de gestión de la calidad articulándose en forma efectiva, lo cual aminorará las fallas en los mencionados procesos.

La forma como se abordó la investigación puede ser un modelo de caso o una guía aplicable a otros procesos y también para otras universidades. En la Usta los procesos del Área Financiera se pueden evidenciar en los informes de las auditorías internas lideradas por la Ugicu.

REFERENCIAS

- Águila, V. (2005). El concepto calidad en la educación universitaria: clave para el logro de la competitividad institucional. *Revista Iberoamericana de Educación*, 36(12), 1-7. Recuperado de <https://rieoei.org/RIE/article/view/2886>
- Gracia, S. y Dzul, L. A. (2007). Modelo PEF de costes de la calidad como herramienta de gestión en empresas constructoras: una visión actual. *Revista Ingeniería de Construcción*, 22(1), 43-56. Doi: <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50732007000100005>
- Lozano, J. Keith, R. y Fonseca, I. (2014). Desarrollo e implementación de un sistema de costos de calidad en una empresa del sector automotriz que permite cuantificar y detectar las oportunidades de mejora. *Industrial Data*, 17 (1), 31-38.
- Olmos, A. (2012). Modelos de calidad y gestión en educación superior, un análisis comparativo. *Signos. Investigación en Sistemas de Gestión*, 4(2), 83-96. Doi: <https://doi.org/10.15332/s2145-1389.2012.0002.05>
- Pedraza, X., Rodriguez, Y. y Pérez, J. (2017). Medición de la gestión de la calidad universitaria: revisión bibliográfica. *Signos. Investigación en Sistemas de Gestión*, 9(1), 19-30. Doi: <https://doi.org/10.15332/s2145-1389.2017.0001.01>
- Perdomo, Á. (2010). *Administración de los costos y gestión financiera de la calidad*. Bogotá: Icontec.
- Ruelas-Barajas, E. (1993). Calidad, productividad y costos. *Salud Pública de México*, 35(3), 298-304. Recuperado de <http://saludpublica.mx/index.php/spm/article/view/5660/6180>
- Satanova, A. y Sedliacikova, M. (2015). Model for controlling the total costs of quality. *Procedia Economics and Finance*, 26, 2-6. Doi: [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(15\)00792-3](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(15)00792-3)

Análisis bibliométrico de la revista *Signos. Investigación en Sistemas de Gestión*, periodo 2009-2016*

Bibliometric analysis of magazine *Signos. Investigación
en Sistemas de Gestión* from 2009-2016

Análise bibliométrico da Revista *Signos. Investigación
en Sistemas de Gestión* - período 2009/2016

Recibido: 19 de diciembre de 2018

Revisado: 15 de enero de 2019

Aceptado: 11 de febrero de 2019

Martha Patricia Bolaños Tinjacá**

Universidad de la Salle, Colombia

Ana Maria Luque Clavijo***

Consultora independiente, Colombia

Cómo citar: Bolaños Tinjacá, M. P. y Luque Clavijo, A. M. (2019). Análisis bibliométrico de la revista *Signos. Investigación en Sistemas de Gestión*, periodo 2009-2016. *Signos. Investigación en Sistemas de Gestión*, 11(2), 181-193. Doi: <https://doi.org/10.15332/24631140.5089>

RESUMEN

Los análisis bibliométricos aplican técnicas estadísticas que proporcionan información relevante para identificar avances de las actividades relacionadas con generación del conocimiento, tendencias y características de los artículos publicados en las revistas. El objetivo de la

investigación fue analizar los indicadores bibliométricos de la revista *Signos. Investigación en Sistemas de Gestión*. Para ello se realizó un estudio bibliométrico cuantitativo, descriptivo y longitudinal. Se analizaron 121 artículos correspondientes a 16 volúmenes en el periodo 2009-2016. Se estudiaron los indicadores de producción, visibilidad e impacto y colaboración identificando nivel de citación

* Artículo de investigación.

** Magíster en Calidad y Gestión Integral, profesional en Sistemas de Información, Bibliotecología y Archivística. Bogotá, Colombia. Correo electrónico: mpbolanos@lasalle.edu.co. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-3125-0569>

*** Magíster en Administración, ingeniera biomédica. Consultora independiente. Bogotá, Colombia. Correo electrónico: amluquec@gmail.com. Orcid: <http://orcid.org/0000-0002-0714-9794>

a través de la página web de la revista. Se encontró que 4 % de escritos son en inglés, con un total de 196 autores con 3 o más artículos, de los cuales 40 escribieron de manera individual un artículo. Se encontró que el 61 % son mujeres. Hubo 46 contribuciones internas y 75 externas. Las palabras clave más frecuentes fueron *gestión de la calidad* y *sistemas de gestión de la calidad*. Se concluye que el análisis bibliométrico evidencia el estado actual de la revista, sus debilidades y fortalezas, aporte significativo para los editores como herramienta coadyuvante en el proceso de gestión.

Palabras Clave: bibliometría, indicadores, investigación, conocimiento, publicación.

ABSTRACT

Bibliometric analyses apply statistical techniques that provide relevant information to identify advances of the activities related to knowledge generation, trends and characteristics of articles published in magazines. The objective of the research consisted of analyzing bibliometric indicators of the magazine *Signos. Investigación en Sistemas de Gestión*, through a descriptive, longitudinal study. For this purpose, a quantitative, descriptive and longitudinal bibliometric analysis was carried out. 121 articles corresponding to 16 volumes from 2009 to 2016 were analyzed. The production, visibility and impact and collaboration indicators were studied, identifying the citation level through the magazine website. It was found that 4% of the content published by *Signos* was written in English, with a total of 196 authors with 3 or more articles, of which 40 authors wrote an article individually, with 61% of authors being women. Internal collaboration amounted to 46 contributions and the number of external contributions was 75. The most common keywords were quality management and quality management systems. It is concluded that this type of

bibliometric analyses evidences the current status of the magazine, its weaknesses and strengths, their significant contribution to editors as a contributing tool in the management process.

Keywords: Bibliometry, indicators, research, knowledge, publication.

RESUMO

As análises bibliométricas aplicam técnicas estatísticas que fornecem informações relevantes para a identificação dos avanços das atividades relacionadas com a geração do conhecimento, tendências e características dos artigos publicados nas revistas. O objetivo da pesquisa foi analisar os indicadores bibliométricos da Revista *Signos. Investigación en Sistemas de Gestión*, através de um estudo descritivo, longitudinal. Para isso, realizou-se um estudo bibliométrico quantitativo, descritivo e longitudinal. Foram analisados 121 artigos que correspondem a 16 volumes durante o período 2009/2016. Foram estudados os indicadores de produção, visibilidade e impacto e colaboração, identificando o nível de citação através do website da revista. Achou-se que na revista *Signos* foi publicado 4% de escritos em inglês, com 196 autores em total que tinham 3 ou mais artigos, dos quais 40 autores escreveram individualmente um artigo, sendo 61% mulheres. A colaboração interna foi de 46 contribuições e em nível externo foi de 75 contribuições. As palavras-chave com maior frequência foram “gestão da qualidade” e “sistemas de gestão da qualidade”. Conclui-se que esse tipo de análise bibliométricas revelam o atual estado da revista, as fraquezas e fortalezas, contribuição significativa para os editores como ferramenta coadjuvante no processo de gestão.

Palavras-chave: Bibliometria, indicadores, pesquisa, conhecimento, publicação.

INTRODUCCIÓN

La promoción y publicación del conocimiento científico juega un papel importante para la sociedad, y una efectiva herramienta para analizar esa actividad es la bibliometría. En la última década dicha técnica se ha fortalecido con diferentes maneras de evaluación que sirven para analizar cómo se crea, progresa y transmite el conocimiento científico, de modo que se ha convertido en una poderosa herramienta para evaluar el estado actual de la investigación científica, así como los aportes de los investigadores.

Los análisis bibliométricos de la producción científica “son necesarios para valorar el estado actual de la investigación” (Corrales, Fornaris, Reyes y Valdés, 2017, p. 2) y han sido objeto de discusiones debido a los aportes que ofrecen para analizar la producción científica de las revistas. En este sentido, el objetivo del presente estudio es analizar los indicadores bibliométricos de la revista *Signos*, a través de un estudio descriptivo longitudinal del periodo 2009-2016.

Según Publindex (Sistema Nacional de Indexación y Homologación de Revistas Especializadas de Ciencia, Tecnología e Innovación), en Colombia para 2002 se reportaban 91 revistas indexadas, de las cuales, una era categoría A1; nueve, A2; siete, B, y 74, C. Para enero de 2015 se registraban 542 revistas, de las cuales 28 estaban clasificadas en categoría A1; 138 en A2, 131 en B y 245 en C. Cifras que aunque demuestran aumentos significativos no han sido suficientes para que la producción científica en Colombia se visibilice a nivel internacional, de acuerdo a indicadores cuantitativos como cantidad de artículos publicados, cantidad de citas, factor de impacto®, índices Eigenfactor®, Scimago Journal Rank®, SNIP® e índice h (Restrepo, 2015).

Publicar y dar a conocer el conocimiento científico permite compartirlo, mostrarlo y ponerlo en práctica a partir

del fomento del diálogo entre los pares y las personas interesadas. Además de evolucionar como científico y aplicar buenas prácticas ya que “la divulgación científica constituye un medio importante para mantener la sociedad al día sobre los temas científicos y para promover interacciones con ambientes y agentes sociales que resultan imposibles en situaciones corrientes” (Watanabe y Kawamura, 2016, p. 64).

A continuación, se presenta el esquema de los indicadores bibliométricos aplicados en la investigación teniendo en cuenta los conceptos y análisis bibliométricos realizados y expuestos por autores reconocidos en el área.

Indicadores de producción

Los indicadores de producción son utilizados para cuantificar las publicaciones (Martínez, 2016). Por ejemplo, el análisis de la productividad por investigador, que se traduce en la cantidad de publicaciones que este ha producido.

Indicadores de colaboración

La colaboración entre los científicos e instituciones es medida por el número de autores por trabajo o centros de investigación que colaboran (Peña, Portillo y Caldera, 2011). Además, este indicador proporciona el número de trabajos con dos, tres o más autores.

Indicadores de visibilidad e impacto

Son los más utilizados en los análisis bibliométricos ya que miden la influencia de los trabajos publicados y de los autores. Por consiguiente, son los datos más conocidos de la bibliometría dado el efecto directo que pueden tener sobre las carreras profesionales de los investigadores (Monteserín, 2016, p. 40).

METODOLOGÍA

Se realiza un estudio bibliométrico a través de enfoque cuantitativo, descriptivo y longitudinal de la producción científica de la revista *Signos. Investigación en Sistemas de Gestión*, a partir de enero de 2009 y hasta diciembre de

2016, la información se obtiene de OJS (Open Journal System) y se analiza a través del software general Excel® y de los especializados Vantage Point® y Vosviewer®.

En primera instancia, se identifica la revista en estudio, cuya información se registra en la tabla 1.

Tabla 1. Descripción general de la revista *Signos. Investigación en Sistemas de Gestión*

Título	Signos. Investigación en Sistemas de Gestión
ISSN	2145-1389. Online: 2463-1140
Institución a la que pertenece	Universidad Santo Tomas
Fecha de publicación	Desde julio de 2009
Número de volúmenes por año	Dos
Periodicidad	Semestral
Número de artículos publicados (2009-2016)	121
Editor(a)	Dr. Guillermo Peña Guarín, Universidad Santo Tomás
Enfoque y alcance	“La revista <i>Signos. Investigación en Sistemas de Gestión</i> tiene como propósito servir de medio de divulgación para las reflexiones, la discusión y los resultados de investigación en temas relacionados con la calidad, la gestión de la calidad, los diversos modelos de gestión normalizados y la responsabilidad social. Asimismo, busca dar espacio a experiencias relacionadas con la aplicabilidad, la innovación y la pertinencia de las teorías, los modelos y los sistemas de gestión en organizaciones privadas y públicas”.
Lugar de publicación	Bogotá, Colombia.

Fuente: elaboración propia.

Los datos fueron recolectados a partir de la información disponible en OJS de cada artículo teniendo en cuenta año de publicación, número de volumen, autor, número de autores, palabras clave, género de autor e idioma, entre otros. Su organización se realizó mediante matrices en Excel®, posteriormente exportadas al software especializado de análisis bibliométrico Vantage point®, los resultados se muestran en listas, gráficas y mapas, estos últimos también en Vosviewer®.

Los indicadores analizados para el desarrollo de la investigación son los que se listan a continuación en tres categorías: producción, visibilidad e impacto y colaboración.

1. Indicadores de producción científica

- Número de publicación por año.
- Número de publicación por autor.
- Número de autores por artículo.

- Género, idioma, país.
- Afiliación institucional.
- Palabras clave.

2. Indicadores de visibilidad e impacto

- Número de visitas recibidas por año.
- Número de consultas recibidas por año.
- Número de citas recibidas por año.
- 3) Indicadores de colaboración
- Número de autores por artículo.
- Colaboración por instituciones.
- Colaboración entre autores.
- Mapas tecnológicos de colaboración.

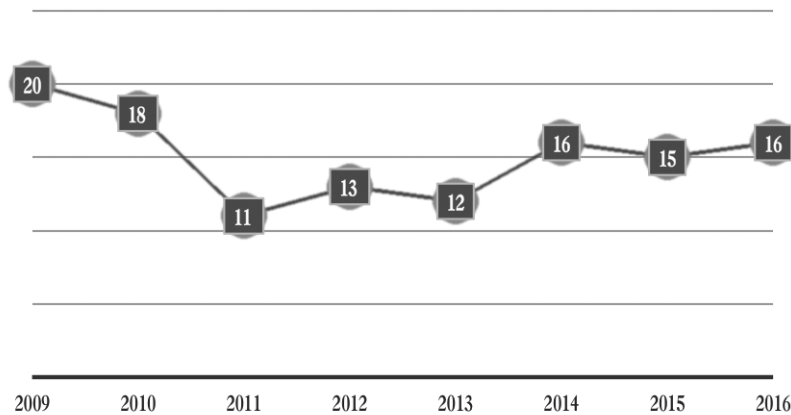
RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se analizaron 16 volúmenes publicados de la revista, compuestos por 121 artículos correspondientes al período 2009-2016 (figura 1). Actualmente se publican 2 volúmenes por año manteniendo estabilidad en el cumplimiento de las publicaciones.

Indicadores de producción científica

Durante el periodo bajo análisis los años más productivos han sido 2009 con 20 artículos y 2010 con 18, mientras que los años de menor producción fueron 2011 con 11 artículos y 2013 con 12.

Figura 1. Número de publicaciones por año (producción)



Fuente: elaboración propia.

Los autores con más de un artículo se muestran en la tabla 2. La contribución media por autor es de 0.53. Los autores con mayor contribución (entre 2 y 5 artículos) son 8 (4.9%). La contribución restante corresponde a 177 autores con

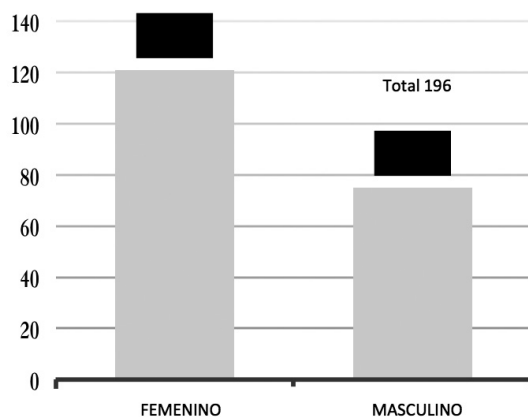
un artículo (95.1 %). Cabe resaltar que la afiliación de los autores de mayor contribución es la Universidad Santo Tomás, generalmente vinculados con el convenio Ustacontec como editores de la revista o docentes.

Tabla 2. Número de publicaciones por autor revista *Signos*

N.º	N.º artículos	Autor
1	5	Yuber L. Rodríguez Rojas
2	4	Fabio Tejada Losada
3	4	Guillermo Peña Guarín
4	2	Jairo Arturo Riaño Vargas
5	2	Julián Roberto Acevedo Rey
6	2	Néstor Valois Cubillos
7	2	Usta-Icontec
8	2	Ximena Lucía Pedraza Nájjar

Fuente: elaboración propia.

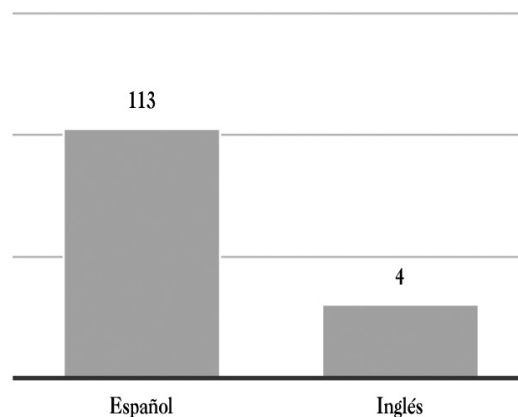
Es importante resaltar que la limpieza y la verificación de términos son necesarias para este tipo de datos. La limpieza hace referencia al uso de diferentes formas de nombrar un mismo autor (por ejemplo, nombre completo vs. nombre con un solo apellido), algo que se puede mejorar a través del uso de sistemas especializados como Orcid e Iralis (International Registry for Authors in Library and Information Science), y la verificación, a la comprobación de dos nombres que correspondan a un mismo autor, como se verá más adelante en la tabla 6.

Figura 2. Género de autores revista *Signos*


Fuente: elaboración propia.

En cuanto al género de los autores, se observa que las mujeres lideran la publicación de artículos en los temas relacionados con la calidad y los sistemas de gestión (figura 2).

El idioma más utilizado por los autores para la publicación de sus artículos es el español (figura 3) y la nacionalidad más común es la colombiana, elementos que dificultan la visibilidad de la revista en la comunidad científica internacional, entre la que predomina el inglés

Figura 3. Idiomas de publicación revista *Signos*


Fuente: elaboración propia.

Cabe mencionar que los datos de nacionalidad de los autores, un indicador bibliométrico necesario para identificar las colaboraciones internacionales, no se encuentran disponible en OJS.

El análisis de la afiliación institucional muestra que la mayoría de los artículos son producción endógena (tabla 3), mientras que la exógena corresponde en su mayoría a consultores independientes. Para el caso de la producción externa, en 10 artículos se denota reincidencia institucional (frecuencia superior a 1), y para los demás se registran 65 instituciones con frecuencia de 1. Las diversas instituciones se ubican en el sector público, el privado y el mixto de productos y servicios.

Tabla 3. Afiliación institucional autores revista *Signos*

N.º	Afiliación	N.º documentos	Naturaleza	Sector
1	Convenio Usta-Icontec	42	Privado	Educación
2	Consultor independiente	6	Privado	Servicios
3	Icontec	6	Privado	Servicios
4	Universidad Santo Tomás	4	Privado	Educación
5	Policía Nacional de Colombia	4	Público	Seguridad
6	Secretaría de Educación del Distrito	3	Público	Administración pública
7	Universidad Santo Tomás-Icontec	2	Privado	Educación
8	Consejo Superior de la Judicatura	2	Público	Administración pública
9	Ecopetrol S. A.	2	Mixto	Energía
10	Gobernación de Cundinamarca	2	Público	Administración pública
11	Hospital Pablo VI Bosa	2	Público	Salud
12	ICA (Instituto Colombiano Agropecuario)	2	Público	Administración pública
13	Secretaría Distrital de Salud, Bogotá	2	Público	Administración pública
14	Sena	2	Público	Educación
15	Universidad Distrital Francisco José de Caldas	2	Público	Educación

Fuente: elaboración propia.

Al igual que en el indicador de autor, se hace necesaria la limpieza y verificación de términos para este tipo de datos. En este caso en particular se debe verificar cuándo dos denominaciones corresponden a la misma entidad (ver numerales 1 y 7 de la tabla 3).

En la revista *Signos* el número total de palabras clave reportadas por los autores durante el periodo estudiado fue de 254. En la tabla 4 se muestran las palabras con frecuencia superior a 3: los numerales 1 y 2 corresponden a las de mayor frecuencia y los numerales 3 a 11, a

un segundo grupo con frecuencias entre 12 y 6. No se registran en la tabla 40 palabras con frecuencias entre 2 y 5 ni finalmente 202 palabras con frecuencia de 1 (lo que equivale al 79.5 % de las palabras clave). Este último grupo contiene diversas expresiones en muchos casos sinónimas —por ejemplo, ISO 9001 e ISO 9001:2008—, lo que entorpece la visibilidad y relevancia de temas dentro de la revista puesto que no se aumenta la frecuencia, sino que por el contrario se segmenta en palabras sinónimas.

Tabla 4. Palabras clave revista *Signos* 2009-2016

N.º	Palabras clave	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Total
1	Gestión de la calidad	5	5	2	1	7	1	1	2	24
2	SGC (sistema de gestión de la calidad)	2	3	2	4	2	4	5	2	24
3	ISO 9001		1		2	4	1	3	1	12
4	Gestión del conocimiento			2	1	4		3	1	11
5	Responsabilidad social	2	3		1	1		1	3	11

N.º	Palabras clave	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Total
6	Sistema de gestión					1	2	5	3	11
7	Sistema integrado de gestión					4	2	3	2	11
8	Calidad	2	2	2				2	1	9
9	Cultura organizacional	1		1		1	2	3		8
10	Gestión	1	2	1					2	6
11	Gestión integral	1				1	2	1	1	6

Fuente: elaboración propia.

Una alternativa para mejorar la estandarización de palabras clave es el uso de tesauros o vocabularios consolidados en el área de estudio de la revista, como JEL (*Journal of Economic Literature*) o la ISO 9000:2015 (Sistemas de gestión de la calidad. Fundamentos y vocabulario).

Indicadores de colaboración

El total de autores registrados para el periodo bajo estudio es de 185 distribuidos así: 2 artículos en colaboración de 4 autores, 18 artículos de 3 autores y 47 artículos de 2 autores; 40 artículos no presentan colaboración y 14 más no registran autor. Además, como se mostró en la tabla 2, tan solo 8 autores han sido recurrentes.

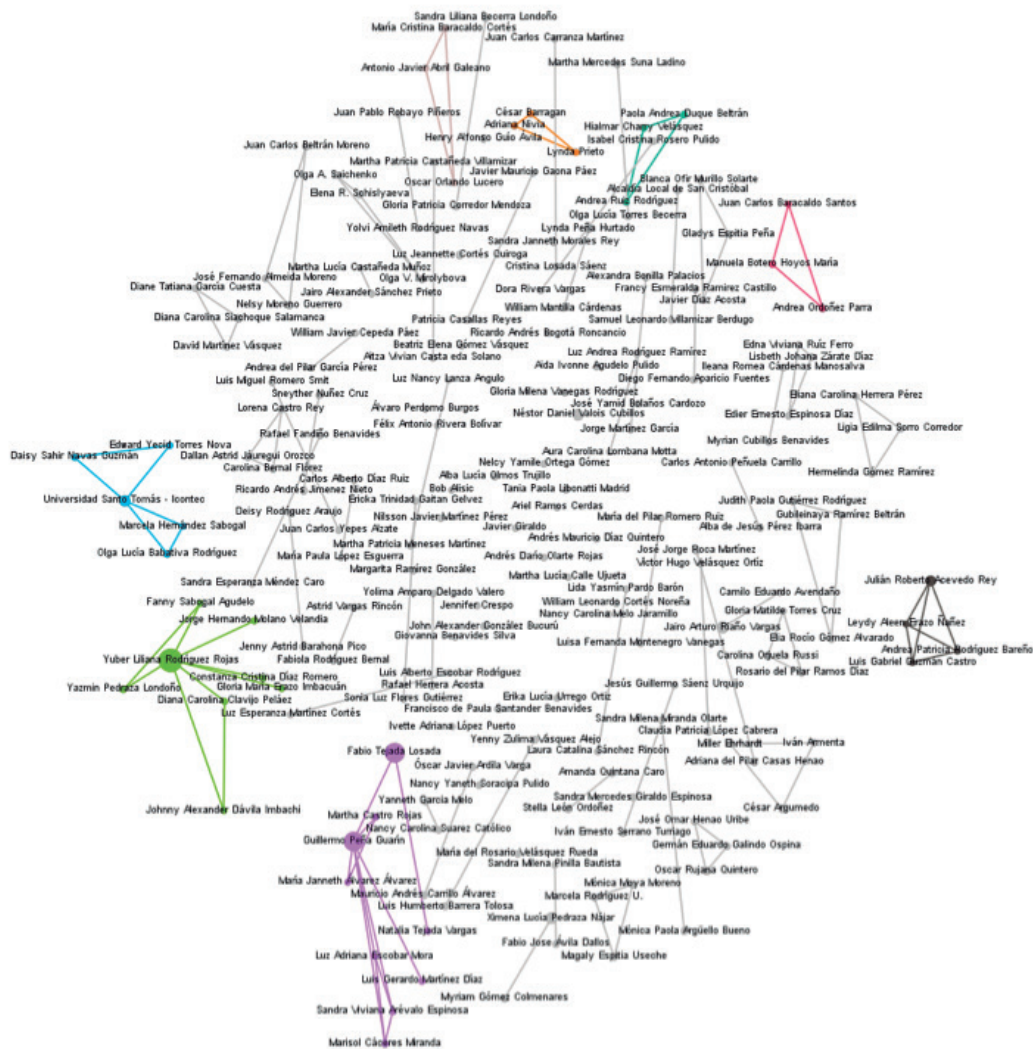
La colaboración entre instituciones en la revista se denota a partir de la afiliación de sus autores: estos pertenecen a 78 instituciones distintas. La institución más frecuente (convenio Usta-Icontec) tiene un alcance

limitado dada su baja colaboración con instituciones externas.

En la figura 5 se muestra un mapa de relación entre autores elaborado con el software Vosviewer®, que se define a partir de los artículos escritos en coautoría. Otra cualidad que se ve en esta figura es el establecimiento de redes, que se identifican a través de las diferentes agrupaciones de autores (líneas de color). Asimismo, se evidencia el aislamiento, que puede observarse en toda la figura (líneas grises o ausencia de líneas) y denota un bajo grado de colaboración. Es decir, la tendencia de colaboración es muy baja para la revista.

Análisis más profundos se pueden hacer a partir de mapas de relación elaborados con técnicas factoriales y de correlación. Esos mapas más complejos permiten la identificación de *líderes*, es decir, autores con mayor número de relaciones (Luque y Palop, 2014).

Figura 4. Mapa de colaboración entre autores revista *Signos* 2009-2016



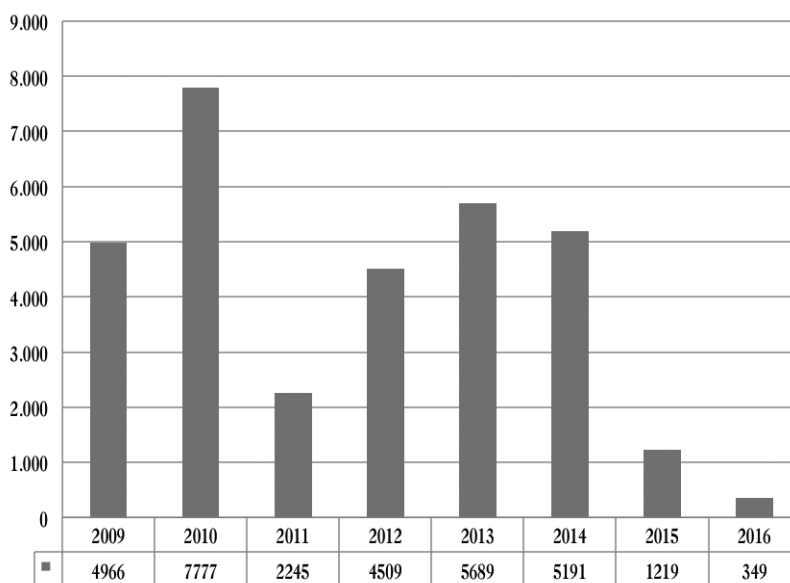
Fuente: elaboración propia.

Indicadores de visibilidad e impacto

Este tipo de indicadores miden la influencia de los autores y de los trabajos publicados. Para su análisis se toma en cuenta el número de visitas recibidas (el artículo fue visto online), el número de consultas realizadas en la página web de la revista (el artículo fue descargado) y el número total de citas recibidas (el artículo fue utilizado para otras investigaciones).

En el primer caso, la revista obtuvo 31 945 visitas en la página web, siendo los dos últimos años del periodo en estudio los de cifras más bajas en ese sentido. Este es un indicador negativo, habida cuenta de que entre más visitas tenga la revista mayor es su potencial para incrementar los indicadores de citación de sus artículos, lo que puede llegar a ser una fortaleza en sus indicadores de impacto y visibilidad (figura 4).

Figura 4. Visitas recibidas en la revista *Signos* 2009-2016



Fuente: elaboración propia.

Tabla 5. Artículos más consultado revista *Signos* 2009-2016

Autor	Título	N.º Consultas
Luis Miguel Romero Smit y Juan Carlos Yepes Alzate	Análisis de la aplicabilidad de la guía GTC-180 sobre responsabilidad social en la Sala Administrativa del Consejo Superior de la Judicatura	2289
Javier Giraldo	Aportes de la psicología organizacional y del trabajo en Colombia a los sistemas de gestión de la calidad modelo ISO 9001	1964
Aida Ivonne Agudelo Pulido	Propuesta de modelo de gestión de activos fijos con enfoque en procesos	1163

Fuente: elaboración propia.

El número de consultas registradas (tabla 5) fue de 31 945. Cada artículo ha sido consultado desde 0 hasta 2289 veces. Los autores que escribieron los artículos con más consultas son docentes de la institución que edita la revista.

El indicador de citación se construye a partir de datos consultados en la página web de *Harzing's Publish or Perish*, en la que se identifica que solo se han citado nueve artículos del total publicado para el periodo bajo estudio.

El artículo con mayor número de citas (4) fue publicado en 2009. Cabe resaltar que no se evidencia estandarización en el nombre de autor por parte de la revista ya que en Colombia es frecuente el uso de dos apellidos y en otros ámbitos tan solo se usa el paterno. Así, las aplicaciones que siguen este último principio solo identifican el último apellido registrado, lo que dificulta la visibilidad de los autores por frecuencia de aparición (los diferentes nombres de un mismo autor se cuantifican con frecuencias independientes, ver tablas 2 y 6).

Tabla 6. Artículos mayormente citados revista *Signos* 2009-2016

Citas	Autores	Año	Títulos
4	F. T[ejada] Losada y G. P[eña] Guarín	2009	Reflexiones sobre las características constitutivas de la gestión integral
2	P. C[asallas] Reyes y J. M. G[aona] Páez	2013	La cultura organizacional, factor crítico de éxito en procesos de gestión de la calidad y de acreditación institucional
1	J. D[íaz] Acosta <i>et al.</i>	2015	Lineamientos para la mejora del sistema de gestión de la calidad en entidades responsables de la movilidad en el Distrito Capital
1	L. Y. P[ardo] Barón y L. C. S[ánchez] Rincón	2013	Estudio exploratorio sobre la responsabilidad social en el sector minero del carbón del departamento de Boyacá, con base en los lineamientos de la guía ISO 26000
1	E. T. M[artínez] Moreno y M. C. Briceño	2013	Estado del arte del direccionamiento estratégico
1	L. A. E[scobar] Mora <i>et al.</i>	2010	Estado del arte para la línea de investigación en Responsabilidad Social del Convenio Universidad Santo Tomás e Icontec
1	C. L[osada] Sáenz y J. C. C[arranza] Martínez	2014	Los principios de ISO 26000 como eje articulador del sistema integrado HSEQ-RUC en empresas consultoras en ingeniería y medio ambiente de Bogotá
1	Y. A. R[odríguez] Navas y J. P. R[obayo] Piñeros	2012	Modelo de autoevaluación integrado entre la norma ISO 9004 y el sistema único de acreditación en salud
1	I. Armenta, M. Ehrhardt y C. Argumedo	2009	Metodología para involucrar la administración del riesgo en la identificación y diseño de procesos en un sistema de gestión de calidad

Fuente: elaboración propia.

Para la revista el promedio de consultas por documento en el periodo analizado es de 280 y el promedio de consultas por autor es de 163. En la tabla 7 se muestran los autores de mayor publicación con sus respectivas consultas. Adicionalmente se presenta el número de citas recibidas para que de forma incipiente se puede afirmar que el nivel de consulta de la revista no repercute en su nivel de citación. Ha de tenerse en cuenta que los autores 6 y 9 son los consultores independientes (por afiliación) de mayor consulta sin citas y que, aunque el autor 3 tiene la mayor citación (proveniente de un artículo), pertenece a la misma afiliación de la institución editora de la revista, lo que puede indicar autocitación o divulgación dentro de la comunidad académica de la institución. Lo anterior demuestra, que la revista, aunque tiene visibilidad externa, no tiene impacto representado en el nivel de citación de sus artículos. Esto podría explicarse teniendo en cuenta la afiliación de los autores, en su mayoría empresas

públicas y privadas que no utilizan los resultados de investigación provenientes de la comunidad académica con fines de nuevas publicaciones sino para el mejoramiento de sus sistemas de gestión.

Tabla 7. Consultas por autor

N.º	Autor	N.º Citas	N.º Consultas
1	Yuber Liliana Rodríguez Rojas	0	520
2	Fabio Tejada Losada	4	894
3	Guillermo Peña Guarín	4	1189
4	Jairo Arturo Riaño Vargas	0	208
5	Julián Roberto Acevedo Rey	0	372
6	Néstor Daniel Valois Cubillos	0	1215
7	Universidad Santo Tomás-Icontec	0	442
8	Ximena Lucía Pedraza Nájjar	0	729
9	Aida Ivonne Agudelo Pulido	0	1163

Fuente: elaboración propia.

CONCLUSIONES

El análisis bibliométrico de la revista *Signos* realizado para el periodo 2009-2016, que corresponde a 16 volúmenes y 121 artículos, permite concluir que los indicadores de producción muestran en general constancia en el número de artículos por año, una producción por autor baja y en su mayoría autores afiliados a la institución editora de la revista y en idioma español, lo que limita la visibilidad externa tanto de la publicación periódica como de sus autores.

Aunque hay un importante número de afiliaciones externas, no están repercutiendo en los indicadores bibliométricos de colaboración, visibilidad e impacto, lo que se suma a la falta de difusión en otros idiomas y otros países.

En cuanto a las palabras clave, indicador que demuestra la consistencia temática de la revista y las tendencias en cuanto a temas emergentes y decadentes en la materia, se evidencia que la mayoría de estas solo se usan en una oportunidad y suelen ser sinónimas de otras, lo que entorpece la visibilidad y relevancia de los temas. Se puede considerar el uso de palabras clave de editor provenientes de tesauros o vocabularios consolidados en el área de estudio de la revista, como JEL (*Journal of Economic Literature*) o la ISO 9000:2015 (Sistemas de gestión de la calidad. Fundamentos y vocabulario).

En relación con los indicadores de colaboración la revista tiene un nivel aceptable puesto que la mayoría de artículos tienen al menos dos autores de diferente afiliación. Sin embargo, la Universidad Santo Tomás, ya sea a nombre propio o a través del convenio con Icontec, lidera este indicador, lo que además de disminuir la visibilidad externa condiciona sus puntuaciones ante el sistema nacional de indexación de revistas en los relacionado con producción endógena.

Adicionalmente, se deben mejorar la publicidad de los artículos por parte de sus autores y la estandarización de los nombres de estos a través de sistemas especializados como Orcid e Iralis.

El mapa de relación resultante de la afiliación institucional de los autores proporciona una herramienta potencial para la identificación de líderes en la materia. Por el momento tal identificación no fue posible debido a la baja incidencia de los autores. Sin embargo, se identifican pequeñas agrupaciones que pueden ayudar a mejorar esta situación.

Los análisis de los indicadores de visibilidad e impacto no favorecen a la revista, teniendo en cuenta que para el periodo estudiado las vistas online de los artículos tiende a disminuir y que, aunque las descargas han sido altas, no muestran una tendencia al alza. Es de aclarar que no se espera que un artículo reciente tenga un número importante de vistas, pero los de años anteriores deberían demostrar un potencial en este sentido, que identifique tanto la influencia de los autores como de los trabajos publicados ante la comunidad científica y empresarial, siendo esta última la que tiene un alto potencial de uso a pesar de su bajo potencial de publicación.

El indicador de citación es muy bajo, teniendo en cuenta el número de artículos publicados en el periodo bajo estudio y las visitas y consultas registradas, que indican alta potencialidad de citación, además de la posibilidad de autocitación y uso por parte de los estudiantes con la misma afiliación académica de los autores. El bajo nivel de citación podría explicarse por la afiliación de los autores, en su mayoría empresas públicas y privadas que no están utilizando los resultados de investigación provenientes de la comunidad académica para nuevas publicaciones sino para mejoramiento de sus sistemas de gestión.

REFERENCIAS

- Corrales, I., Fornaris, Y., Reyes, J. y Valdés, L. (2017). Aproximación cuantitativa a la producción científica de MediSur. *MediSur*, 15(5), 600-646.
- Luque, A. M. y Palop, F. (2014). Defining lines of research and curricula via correlation and factorial analysis techniques. Global TechMining Conference. Recuperado de <http://www.gtmconference.org/abstracts/2014/POSTERAna.pdf>
- Martínez, A. (2016). *Análisis bibliométrico del Trabajo Social español basado en mapas de ciencia*. Madrid: Síntesis.
- Monteserín, B. (2016). *Políticas y prácticas de publicación en Cirugía Oral y Maxilofacial: estudio comparativo* (Tesis de doctorado). Universidad de Salamanca, España.
- Peña, D., Portillo, L. y Caldera, E. (2011). Indicadores de productividad, colaboración y circulación de la investigación. Caso: Escuela de Bibliotecología y Archivología de Luz. *Documentación de las Ciencias de la Información*, 34, 291-306.
- Restrepo, M. (2015). Editorial. La encrucijada de las revistas técnico-científicas colombianas. *Revista EIA*, 12(23), 10-12.
- Watanabe, G. y Kawamura, R. (2016) El papel de la divulgación científica realizada por científicos en la formación de profesores. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación de Profesores*, 19(2), 61-74.

Pautas para los autores

La revista *Signos - Investigación en Sistemas de Gestión* tiene como propósito servir de medio de divulgación para las reflexiones, la discusión y los resultados de investigación en temas relacionados con la calidad, la gestión de la calidad, los diversos modelos de gestión normalizados y la responsabilidad social. Así mismo, busca dar espacio a experiencias relacionadas con la aplicabilidad, la innovación y la pertinencia de las teorías, los modelos y los sistemas de gestión, en organizaciones privadas y públicas.

Dado el carácter de la revista se privilegiarán trabajos inéditos, originales y que pueden ser, entre otros:

- Artículos de investigación científica resultado de proyectos de investigación.
- Artículos de reflexión sobre temáticas originales y que estén asociadas a investigación.
- Artículos de revisión que sistematizan resultados de investigación y que exigen un mínimo de cincuenta referencias.

- Artículos cortos que presentan avances de una investigación.
- Reportes y estudios de caso.
- Reflexiones no derivadas de investigación.
- Controversias (artículos que discuten sobre otro/s autor/es y responden a las controversias).
- Entrevistas.

Los artículos deben enviarse junto con el formato de cesión de derechos patrimoniales firmado por cada uno de los autores, a través de la plataforma OJS en el link <http://revistas.usta.edu.co/index.php/signos> o al correo electrónico de la revista *Signos*: revistasignos@usanto-tomas.edu.co.

La recepción de un artículo se acusará de inmediato y se informará al autor sobre el estado de este en un plazo máximo de seis meses.

No se considerarán los artículos que no cumplan con las normas establecidas en este documento. La aceptación

de un trabajo queda supeditada a la revisión teórica, metodológica y formal que dos árbitros (*peer-reviewers*) realicen al artículo. El comité editorial de la revista se reserva el derecho de introducir modificaciones formales necesarias para adaptar el texto a sus normas.

Si un trabajo es aceptado para su publicación, los derechos de impresión y de reproducción por cualquier forma y medio son del editor, aunque se atenderá a cualquier petición razonable por parte del autor para obtener el permiso de reproducción de sus contribuciones.

La publicación de artículos no significa que la Universidad Santo Tomás (Usta) o el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y de Certificación (Icontec) compartan los puntos de vista que en ellos se exponen, puesto que la responsabilidad del contenido del material corresponde a los autores.

El retiro de un artículo se solicitará por escrito con un documento impreso al editor.

Se solicita enviar:

- Página del título que incluya:
 1. Título del trabajo que resuma en forma clara su idea principal con su correspondiente traducción al inglés.
 2. Nombre del autor(es) del trabajo y la institución en la cual se llevó a cabo la investigación.
- Resumen (*abstract*): breve exposición sobre el contenido total del artículo. El resumen no debe exceder de 120-200 palabras con su correspondiente traducción en inglés. Es necesario incluir las palabras clave para la clasificación bibliográfica, preferiblemente de acuerdo con sistema de clasificación JEL.

- El artículo no debe exceder 6000 palabras, tamaño carta, doble espacio, con márgenes derecho e izquierdo a 3 cm, en fuente Arial tamaño 12 puntos.
- Figuras y tablas: se insertan en el texto debidamente numeradas según su orden de presentación. Cada una debe tener un título breve que indique claramente su contenido. Las figuras se deben enviar en escala de grises o con tramas (no en colores). Es necesario indicar en todos los casos la fuente de la tabla o figura.
- Biografía breve de los autores: debe indicar la vinculación institucional y a grupos de investigación, trayectoria académica e investigativa, grado de formación y correo electrónico.

Referencias

Las referencias bibliográficas de los autores citados en el texto se presentarán de acuerdo con las normas de la APA, sexta edición. A continuación se presentan ejemplos para la citación de referencias bibliográficas:

- Si se cita un artículo: (Baker, Norton *et al.*, 2004). También se puede: ...según Baker, Norton *et al.* (2004)...
- Si la referencia corresponde a una tesis o trabajo de grado: (Pedraza, 2010, p. 63).
- Si es un libro: (Berger y Luckmann, 2001, p. 13), también puede ser: Berger y Luckmann (2001, p. 13) plantean que...
- Para citar una fuente electrónica: según Fierro (2010); también puede citarse así: ...y permite ver como una variable influye en la otra (Unad, 2014b)...

Al final del artículo se presentan todas las citas del texto, ordenadas alfabéticamente y bajo el título "Referencias":

REFERENCIAS

Baker, R., Norton, P., Flintoft, V. *et al.* (2004). The Canadian Adverse Events Study: The incidence of adverse events among hospital patients in Canada. *CMAJ*, 11(170), 1678-1686.

Berger, P. y Luckmann, T. (2001). *La construcción social de la realidad*. Buenos Aires: Amorrortu.

Fierro, J. (2010). Análisis estadístico univariado, bivariado y variables control. Recuperado de <http://chitita.uta.cl/cursos/2012-1/0000104/recursos/r-25.pdf>

Pedraza, X. (2010). *Aporte del enfoque sistémico del modelo de gestión de calidad ISO 9001 al modelo de acreditación institucional en instituciones privadas de educación superior* (Trabajo de grado). Universidad Santo Tomás, Bogotá.

Unad (Universidad Nacional Abierta y a Distancia) (2014b). Lección 3. Análisis bivariado. Recuperado de http://datateca.unad.edu.co/contenidos/401533/2014-1/modulo2014/leccin_3_analisis_bivariado.html

Authors' guidelines

Journal *SIGNOS – Investigación en sistemas de gestión* aims to serve as a means of dissemination for reflections, discussions and findings on issues related to management systems and social responsibility, as well as experiences related to the applicability, innovation and relevance of theories, models and management systems in private and public organizations.

Due to the journal purpose, the works must be unpublished, original and not be subject to acceptance process or publication in any other medium. They can be written in Spanish, English or Portuguese, and these papers can be:

- scientific and technological research articles resulting from investigation projects; usually they contain four important sections: introduction, methodology, results and conclusions.
- articles about original topics and research topics related,
- literature review with a minimum of 50 references,
- short articles presenting research developments,

- case studies and reports,
- book reviews related to the topics of the magazine
- controversies (articles discussing other authors' work and replies to those controversies),
- interviews.

The articles and assignment format of patrimonial rights signed must be sent through the OJS platform in the link <http://revistas.usta.edu.co/index.php/signos> or *SIGNOS* journal mail (email: revistasignos@usantotomas.edu.co).

A received article will be notified immediately and the author will be informed about its status no longer than six months. The final approval may depend on suggestions and modifications made by the editorial board to the authors. Authors will get an offprint of their articles and/or a journal copy.

Articles that do not fulfill the guidelines established in this document will not be considered for publication. An article approval depends on the theoretical,

methodological and formal review that two consultants will do over the article. This review process is anonymous and the method of "double-blind" is used. The journal editorial committee reserves the right to include formal modifications needed, in order to adapt the texts to the guidelines.

If an article is accepted for publication, the rights of printing and reproduction in any form belong to the editor, however, any reasonable request of the author for getting permission to reproduce his/her contributions will be attended.

Although an article is published this does not mean that *Universidad Santo Tomás* (USTA), neither *Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación* (Icontec) share their points of view, because the responsibility of the content of each article belongs to the authors.

An article removal can be requested in a printed document to the editor and will be done in a maximum period of three months.

You must send:

- Title page that includes:
 1. Work title that summarizes in a clear way the main idea of the article, including an English language translation.
 2. Authors (names) of the work and the institution where the research was made, mentioning whether the work was part of a specific line of research is associated with a research group or received funding from any entity.
- Abstract: a short but clear view of the article contents. Abstracts must not exceed more than

120-200 words, they need to include its English language translation. Include up to six keywords, which facilitate library classification in international databases.

- JEL codes: maximum indicate two codes of the Journal of Economic Literature, with which the article is related. These codes can be found at the following link: <http://www.acaweb.org/econlit/jel-Codes.php>
- Articles must not exceed 6000 words, full size, double spacing, 3cm in the left and right margins. Articles need to be written in Arial (size 12 font).
- Tables and figures: they must be inserted in the text, numbered in order of presentation. Each of them must have a short title explaining its content. Figures must be sent in grayscale or plotted (not in color); the table or figure source must be always included.
- A short biography of the authors, mentioning their institutional connections, as well as research groups, academic and research career, degrees and e-mail address.

References

Citations of the authors mentioned in the text are presented in accordance with the rules of the APA, Sixth Edition. The following are examples for citing references:

- If an article is quoted: (Baker, Norton *et al.*, 2004); it can also, ... according to Baker, Norton, *et al.* (2004)...
- If the reference corresponds to a thesis: (Pedraza, 2010, p. 63).

- If a book is quoted: (Berger and Luckmann, 2001, p 13), can also be: ... Berger and Luckmann (2001, p.13) argue that...
- To cite an electronic source: ... according Fierro (2010); It can also be cited as follows: ... and lets see how a variable influences the other (UNAD, 2014b)...

At the end of the article all citations in the text must be presented, arranged alphabetically under the heading "References".

REFERENCES

Baker, R., Norton, P. Flintoft, V. *et al.* (2004). The Canadian Adverse Events Study: the incidence of adverse events among hospital patients in Canada. *Revista CMAJ*, 11(170), 1678-1686.

Berger, P., y Luckmann, T. (2001). *La construcción social de la realidad*. Buenos Aires, Argentina: Amorrortu Editores S. A.

Fierro, J. (2010). Análisis estadístico univariado, bivariable y variables control (pp. 1-16). Recuperado de <http://chitita.uta.cl/cursos/2012-1/0000104/recursos/r-25.pdf>

Pedraza, X. (2010). *Aporte del enfoque sistémico del modelo de gestión de calidad ISO 9001 al modelo de acreditación institucional en instituciones privadas de educación superior* (trabajo de grado de maestría). Maestría en Calidad y Gestión Integral del Convenio USTA – Icontec, Universidad Santo Tomás, Bogotá D. C., Colombia.

Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD. (2014b). Lección 3. Análisis bivariado. Recuperado de http://datateca.unad.edu.co/contenidos/401533/2014-1/modulo2014/leccin_3_analisis_bivariado.html

Orientações para os autores

A revista *SIGNOS – Investigação em sistemas de gestão* tem como objetivo ser utilizada como um meio de divulgação para as reflexões, a discussão e os resultados de investigação em temas relacionadas com a qualidade, a gestão da qualidade, os vários modelos de gestão normalizados e a responsabilidade social. Assim mesmo, procura dar um espaço para experiências relacionadas à aplicabilidade, a inovação e a pertinência das teorias, os modelos e os sistemas de gestão em organizações privadas e públicas.

Dada a natureza da revista, serão privilegiados trabalhos inéditos, originais e que podem ser, entre outros:

- Artigos de investigação científica resultado de Projetos de investigação
- Artigos de reflexão sobre temáticas originais e associadas à investigação,
- Artigos de revisão que sistematizem resultados de investigação e exigem um mínimo de 50 referências,
- Artigos curtos que apresentam avanços de uma investigação

- Relatórios e estudos de caso,
- Reflexões não derivadas de investigação
- Controvérsias (artigos que discutem outros autores e respondem a controvérsias),
- Entrevistas.

Os artigos devem ser enviados juntamente com o formato de cessão dos direitos patrimoniais assinado por cada um dos autores, através da plataforma OJS no link <http://revistas.usta.edu.co/index.php/signos> ou a e-mail da revista *SIGNOS* (email: revistasignos@usantotomas.edu.co).

A receção de um artigo será confirmada imediatamente e o autor será informado sobre o estado do mesmo dentro de um período máximo de seis meses.

Os arquivos que não cumpram com as normas estabelecidas no presente documento não serão considerados. A aceitação de um trabalho está sujeita à revisão teórica, metodológica e formal que dois árbitros (*peer-reviewers*) fazem ao artigo

Se um trabalho é aceitado para sua publicação, os direitos de impressão e reprodução por qualquer forma e meio, são do editor, embora. Serão considerada qualquer pedido razoável do autor para obter a permissão de reprodução de suas contribuições.

A publicação de artigos não significa que a Universidade Santo Tomás (USTA) ou o Instituto Colombiano de Normas Técnicas e Certificação (Icontec) compartilhem os pontos de vista que estão expostos, posto que a responsabilidade do conteúdo do material corresponde aos autores.

O retiro de um artigo será solicitado por escrito com um documento impresso ao editor.

Se solicita enviar

- Página de título que inclui:
 1. Título do trabalho que resume claramente a ideia principal do mesmo, com sua correspondente tradução para o inglês.
 2. Nome do (s) autor (es) do trabalho e da instituição na qual a investigação foi realizada.
- Resumo (Abstract): breve resumo sobre o conteúdo total do artigo. O resumo não deve exceder 120-200 palavras com a correspondente tradução em inglês. É necessário incluir as palavras-chaves para a classificação bibliográfica, de preferência de acordo com o sistema de classificação JEL.
- O artigo não deve exceder 6000 palavras, tamanho carta, espaço duplo, com margens esquerda e direita a 3 cm, em Arial tamanho da fonte 12 pontos.

- Figuras e tabelas: se inserem no texto, devidamente numeradas de acordo com sua ordem de apresentação. Cada um deve ter um título breve que indique claramente seu conteúdo. As figuras devem ser enviadas em escala de cinza ou com tramas (não em cores). É necessário indicar em todos os casos a fonte da tabela ou da figura.
- Breve biografia dos autores: deve indicar a vinculação institucional grupos de investigação, trajetória acadêmica e de pesquisa, grau de formação e correio eletrônico.

Referências

As referências bibliográficas dos autores citados no texto serão apresentadas de acordo com as regras da APA, sexta edição. A continuação se apresentam exemplos para a citação de referências bibliográficas:

- Se um artigo é citado: (Baker, Norton *et al.*, 2004); também é possível, de acordo com Baker, Norton *et al.* (2004) ...
- Se a referência corresponde a uma tese ou trabalho de graduação: (Pedraza, 2010, página 63).
- Se é um livro: (Berger e Luckmann, 2001, p. 13), também pode ser: Berger e Luckmann (2001, p. 13) sugerem que ...
- Para citar uma fonte eletrônica: ... de acordo com Fierro (2010); também pode ser citada da seguinte forma: ... e permite ver como uma variável influencia o outro (UNAD, 2014b) ...

No final do artigo, todas as citações do texto são apresentadas, organizadas alfabeticamente e sob o título “Referências”.

REFERÊNCIAS

- Baker, R., Norton, P. Flintoft, V. *et al.* (2004). The Canadian Adverse Events Study: the incidence of adverse events among hospital patients in Canada. *Revista CMAJ*, 11(170), 1678-1686.
- Berger, P., y Luckmann, T. (2001). *La construcción social de la realidad*. Buenos Aires, Argentina: Amorrortu Editores S. A.
- Fierro, J. (2010). Análisis estadístico univariado, bivariado y variables control (pp. 1-16). Recuperado de <http://chitita.uta.cl/cursos/2012-1/0000104/recursos/r-25.pdf>
- Pedraza, X. (2010). *Aporte del enfoque sistémico del modelo de gestión de calidad ISO 9001 al modelo de acreditación institucional en instituciones privadas de educación superior* (trabajo de grado de maestría). Maestría en Calidad y Gestión Integral del Convenio USTA – Icontec, Universidad Santo Tomás, Bogotá D. C., Colombia.
- Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD. (2014b). Lección 3. Análisis bivariado. Recuperado de http://datateca.unad.edu.co/contenidos/401533/2014-1/modulo2014/leccin_3_analisis_bivariado.html



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA

CONVENIO USTA - ICONTEC • POSGRADOS EN SISTEMAS DE GESTIÓN



CONVENIO USTA - ICONTEC POSGRADOS

MISIÓN DEL CONVENIO

Formar posgraduados en **Sistemas de Gestión con criterios humanísticos y éticos**, para el mejoramiento de la competitividad de las organizaciones y el desarrollo sostenible del país.

VISIÓN DEL CONVENIO

Lograr que los programas del **Convenio USTA - Icontec** sean reconocidos a nivel nacional e internacional como generadores de conocimiento y la mejor alternativa de formación en **Sistemas de Gestión**.

ESPECIALIZACIÓN EN ADMINISTRACIÓN Y GERENCIA DE SISTEMAS DE LA CALIDAD MAESTRÍA EN CALIDAD Y GESTIÓN INTEGRAL

MAYORES INFORMES:

Icontec: Oficina de Posgrados del convenio USTA - Icontec /
Tel: (571) 607 8888 ext.: 1820 / Carrera 37 n.º 52-95 / Bogotá D. C., - Colombia

USTA: Admisiones en Bogotá: Edificio Santo Domingo de Guzmán,
Carrera 7 n.º 51 A-13 / PBX: (1) 587 8797 exts.: 1054 - 1055 /
contactenos@usantotomas.edu.co

USTA.EDU.CO



VIGILADA MINEDUCACIÓN - SNIES 1704.

Especialización en Administración y Gerencia de Sistemas de la Calidad: SNIES 102286 / Resolución Registro Calificado 1702 del 21 de febrero de 2013 vigencia 7 años / Duración 2 semestres. - Maestría en Calidad y Gestión Integral: SNIES 52078 / Resolución Registro Calificado 3286 del 05 de abril de 2013 vigencia 7 años / Duración 4 semestres. Programas en modalidad presencial - Bogotá 2018 - 1