

Indicadores de gestión como herramienta de diagnóstico para pymes

Management indicators as a diagnostic tool for SMEs



Indicadores de gestión como herramienta de diagnóstico para pymes¹

Management indicators as a diagnostic tool for SMEs

Javier Francisco Rueda Galvis², Youseline Garavito Hernández³, Johana Andrea Calderón Campos⁴

Artículo recibido en abril 29 de 2020; artículo aceptado en junio 05 de 2020

Este artículo puede compartirse bajo la [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/) y se referencia usando el siguiente formato: Rueda, J. F., Garavito, Y. y Calderón, J. (2020). Indicadores de gestión como herramienta de diagnóstico para pymes. *I+D Revista de Investigaciones*, 15 (2), 119-134. DOI: <https://doi.org/10.33304/revinv.v15n2-2020011>

Resumen

Implementar indicadores de gestión en el ámbito empresarial otorga a las organizaciones la ventaja competitiva de generar información confiable sobre el comportamiento de los procesos y el logro de los objetivos estratégicos formulados a corto, mediano y largo plazo. Por ello, este artículo presenta un análisis de la importancia de implementar los indicadores de gestión como elemento de diagnóstico para las pequeñas y medianas empresas (pymes) en el contexto colombiano, a través de una revisión documental. Como resultado se resaltan aquellos indicadores que se consideran fundamentales para el crecimiento y el mejoramiento continuo de los niveles de productividad y competitividad en las empresas. Se describen 41 indicadores de gestión, valiosos en términos de diagnóstico y análisis de la información en las áreas de mercadeo, finanzas, producción y recursos humanos.

Palabras clave: Competitividad, éxito empresarial, indicadores de gestión, pymes.

Abstract

Implementing management indicators in the business environment gives organizations the competitive advantage of generating reliable information on the behavior of processes and the achievement of strategic objectives formulated in the short, medium and long term. For this reason, this article presents an analysis of the importance of implementing management indicators as a diagnostic element for small and medium-sized enterprises (SMEs) in the Colombian context, through a documentary review. As a result, those indicators that are considered fundamental for the growth and continuous improvement of the levels of productivity and competitiveness in companies stand out,

¹ Artículo de revisión, de enfoque cualitativo, resultado de proyecto de investigación terminado. Perteneciente al área de ciencias sociales, subárea gestión empresarial. Desarrollado en el grupo de investigación PORTER, financiado por la Universidad de Investigación y Desarrollo (UDI) (Bucaramanga, Colombia). Dirección: calle 9 n.º 23-55. PBX: 6352525. Fecha de inicio: junio de 2019. Fecha de terminación: mayo de 2020.

² Ph. D. en Administración de Empresas, integrante del grupo de investigación PORTER, profesor investigador de la Universidad de Investigación y Desarrollo (Bucaramanga, Colombia). Dirección: calle 9 n.º 23-55. PBX: 6352525. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-2795-7844>. Correo institucional: jrueda31@udi.edu.co.

³ Ph. D. en Dirección de Empresas, integrante del grupo de investigación PORTER, profesora investigadora de la Universidad de Investigación y Desarrollo (Bucaramanga, Colombia). Dirección: calle 9 n.º 23-55. PBX: 6352525. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-1644-9959>. Correo institucional: ygaravito2@udi.edu.co.

⁴ Magíster en Administración, integrante del grupo de investigación PORTER, profesora investigadora de la Universidad de Investigación y Desarrollo (Bucaramanga, Colombia). Dirección: calle 9 n.º 23-55. PBX: 6352525. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-4008-4099>. Correo institucional: jcalderon20@udi.edu.co.

thus describing 41 management indicators, valuable in terms of diagnosis and analysis of information in the areas of marketing, finance, production and human resources.

Keywords: Competitiveness, business success, management indicators, SMEs.

Introducción

Actualmente, las pequeñas y medianas empresas (pymes) enfrentan situaciones difíciles para mejorar condiciones relacionadas con posicionamiento, productividad y competitividad, por lo que resulta necesario que los directivos encuentren mecanismos de información que permitan tomar decisiones adecuadas a las condiciones del mercado. Para ello, las herramientas de diagnóstico organizacional son un elemento vital que debe ser utilizado oportunamente para identificar las condiciones internas y externas que afectan a la compañía, a fin de diseñar estrategias de mejoramiento continuo y desarrollo empresarial (Janićijević, 2010).

En este sentido, autores como Guzman *et al.* (2018) reconocen que los diagnósticos sirven para perfeccionar el funcionamiento de la empresa y cumplir condiciones de desarrollo, por lo que contar con información oportuna permite cambios que promueven la productividad y la competitividad. Actualmente existen varias herramientas de diagnóstico empresarial, como son la matriz Boston Consulting Group (BCG), matriz DOFA, análisis CAME, Benchmarking, Customer Relationship Management (CRM), Análisis PEST/ PESTEL, entre muchas otras; pero una de las más importantes, y menos utilizadas, son los *indicadores de gestión*. Los indicadores son una de las herramientas de diagnóstico más importantes para cualquier tipo de organización, especialmente para las pymes, en la medida que permiten evaluar objetivamente tanto los logros como el desempeño en tiempo real de todos los procesos de la empresa (Uribe y Reinoso, 2014).

Con base en lo anterior, resulta fundamental que toda organización, y particularmente las pymes, implementen en la evaluación de sus procesos indicadores de gestión, como una herramienta de diagnóstico que ofrece un sistema de información veraz y oportuna para llevar un mejor control de los resultados y un mejoramiento continuo en las áreas funcionales de mercadeo, producción, finanzas, recursos humanos, sistemas, I+D, etc. (Beltrán, 2013). En este sentido, conocer el concepto e importancia que encierran los indicadores de gestión para las pymes es algo esencial, dadas las condiciones del mercado y el progresivo fenómeno de la globalización, razones que obligan a que el modelo administrativo deba generar información permanente para valorar correctamente la eficiencia y eficacia de cada acción, y se implemente un modelo estratégico de mejoramiento continuo (Porter, 2010).

Además, los indicadores de gestión son elementos estratégicos que ofrecen información para el desarrollo de la innovación, dado que permiten identificar falencias y mejoras que se pueden aplicar tanto a procesos como a productos o servicios. En este aspecto, los indicadores logran establecer las necesidades de implementar la tercerización de procesos cuando las condiciones de la empresa no resultan ser las más adecuadas en términos de conocimiento o recursos productivos, al evaluar la evolución de los procesos o productos y compararlos con los de mejores desempeños, lo que hace viable la aplicación de estrategias de *outsourcing* (Romero *et al.*, 2010).

De otra parte, implementar indicadores permite a la gerencia visualizar oportunidades de incursionar en nuevos negocios, con base en la identificación de situaciones de mercado que pueden ser desarrolladas por la propia empresa, a través de procesos de intraemprendimiento. Por lo tanto, el uso de indicadores de gestión aporta a la organización de información que puede impulsar nuevas unidades de negocios que representen otros ingresos y mejoramiento de los niveles de rentabilidad, especialmente en procesos internos que son posibles de desarrollar por la organización a mejores costos y con mayor control (Bustamante, 2004).

En este orden de ideas, y para efectos de esta investigación, el presente artículo hace una reflexión y análisis sobre la importancia de implementar los indicadores de gestión como un elemento de diagnóstico empresarial en las pymes, describiendo su valor y su aplicación, a través de una guía que enseña a los directivos cómo diseñar, implementar e interpretar los resultados en cada una de las áreas funcionales de la compañía. Lo anterior, mediante un práctico desarrollo metodológico que incluye conceptos esenciales y ejemplos para aplicar en cualquier tipo de organización.

Metodología

Para el desarrollo de este artículo, se utilizó el modelo de investigación evaluativa, bajo el esquema de revisión documental, con el fin de generar un análisis y reflexiones críticas soportadas en argumentos disciplinares de diversas fuentes, tanto bibliográficas como documentales, en cada uno de los temas expuestos. Para ello, se realizó una amplia revisión académica de fuentes tanto nacionales como internacionales representativas en el tema. Se vincularon cerca de 72 documentos científicos que dan soporte argumental

a cada ítem expuesto en este documento. Se eligieron únicamente libros y artículos científicos reconocidos por su impacto académico; estos últimos, a través de revistas altamente valoradas en la plataforma Scopus, en términos del impacto de la publicación.

Con base en este esquema, la investigación inició con la enunciación de postulados que condujeran a una pregunta de investigación sobre la cual se estructura el desarrollo científico del presente artículo. Por lo tanto, se planteó como eje temático y de estudio poder interpretar y responder correctamente la siguiente pregunta de investigación: *¿Cuáles son los indicadores de gestión esenciales para implementar en las pymes colombianas?*, cuestionamiento al cual se logra dar contestación con los resultados expuestos a lo largo del documento.

Resultado de la revisión

Importancia de las pymes en Colombia

Es oportuno aclarar que, bajo el enfoque de esta investigación, el concepto de pequeñas y medianas empresas (pymes) hace referencia al conjunto de unidades económicas reconocidas en Colombia por la Ley 590 de 2000 y su modificación con la Ley 905 de 2004 (Secretaría de Senado, 2019), que cuentan con un número de empleados entre 11 hasta 200, o, en su defecto, con activos totales por valor entre 501 a 30.000 SMLMV⁵ (ver Tabla 1).

Tabla 1

Clasificación de empresas Ley 590 de 2000

Tamaño	Activos totales (SMML)	Número de trabajadores
Microempresa	Hasta 500	Entre 1 y 10 trabajadores
Pequeña	Superior a 501 y hasta 5000	Entre 11 y 50 trabajadores
Mediana	Superior a 5001 y hasta 30.000	Entre 51 y 200 trabajadores
Grande	Superior a 30.001	Más de 201 trabajadores

Fuente: *El País* (2019).

Las pymes en Colombia tienen una amplia representación en los sectores productivos de la economía nacional, con un número cercano estimado en 109.000 compañías, que equivalen al 6,74 % del total de empresas registradas en las Cámaras de Comercio regionales (ver Tabla 2), con una participación del 18,75 % en inmobiliarias, 17,71 % en agricultura, 11,45 % en construcción, 9,16 % en manufacturas, 8,15 % en comercio, 8,17 % en turismo,

⁵ Salario mínimo legal mensual vigente 2020 = \$877.803.

6,49 % en actividades profesionales y 2,39 % en otros sectores (Economía Aplicada, 2019).

De acuerdo con el tamaño de la empresa medido por el valor de sus activos, se evidencia que el conjunto de nuevas unidades productivas está conformado principalmente por microempresas, en un 99,6 %, seguido por pequeñas, con 0,35 %, y el restante entre medianas y grandes empresas, con 0,02 % (Confecámaras, 2019). Así mismo, informes previos evidencian que la productividad laboral de las pymes se ha elevado significativamente entre 1992 y 2015. Son las pequeñas empresas las que registraron una tasa de crecimiento más alta, con un 118 % (Gómez y Borda, 2018), lo que evidencia que son un eje fundamental para la generación de bienestar y riquezas para el país en todos los sectores, aportando el 28 % del producto interno bruto PIB, el 67 % del empleo y el 37 % de la producción nacional (DANE, 2017; Martínez *et al.*, 2019).

A pesar de ello, el estudio de Dini y Stumpo (2018) evidencia que de cada 10 empresas pymes en el mercado solo sobreviven 5 después de los 5 años de funcionamiento, lo que está relacionado con factores como la falta de estudios de mercado previos (29 %), pocos conocimientos y habilidades administrativas (22 %), corta experiencia del personal o escasez de personal bien calificado (14 %), iliquidez (12,4 %) y fraudes (3,6 %), entre otros.

Para afrontar esta problemática, las pymes deben identificar causas y consecuencias, y a partir de esto dar solución a problemas puntuales, mediante decisiones estratégicas basadas en el mejoramiento continuo (Schick y Leman, 2002). En este orden de ideas, los directivos necesitan un instrumento de análisis que permita visualizar la situación actual de la organización para aprovechar las fortalezas y disminuir las debilidades con el objeto de hacer frente a los cambios de mercado con tecnología y competitividad (Bernal *et al.*, 2014; Fernández *et al.*, 2012; Moya *et al.*, 2008).

Es por esto que la cultura organizacional de las pymes debe cambiar y enfocarse en una gestión basada en la información y el conocimiento como forma de adquirir nuevas competencias estratégicas y propuestas de valor, tal y como lo expresan Marulanda *et al.* (2016), al identificar en las pymes de Colombia debilidades como la escasa gestión de información, innovación, herramientas digitales y aprendizaje organizacional.

Por todo esto, Rodríguez (2010) señala que realizar diagnósticos empresariales en cualquier tipo de pyme ofrece información que facilita el control de procesos y mejora la gestión competitiva, razón por la cual debe considerarse como elemento fundamental implementar este tipo de estrategias. Los indicadores,

que son herramientas de diagnóstico, expresan de forma cuantitativa y cualitativa lo que sucede en la empresa, midiendo el desempeño a través de datos numéricos o magnitudes para realizar comparaciones con base en valores de referencia. En el proceso, se identifica si se presentan desviaciones frente a los objetivos establecidos y se toman acciones (Bernal *et al.*, 2014).

En definitiva, el diagnóstico empresarial debe ser visto como un proceso continuo de evaluación de la organización que permite comprender la importancia de cada actividad y área, a la vez que ayuda a contrastar el desempeño actual con el pasado y el futuro, identificando el grado de madurez que posee la compañía, y si este es acorde con lo establecido en el plan estratégico (García-Borbolla *et al.*, 2006).

Beneficios para las pymes al realizar diagnóstico empresarial

La correcta gestión de una organización se evalúa a partir del logro de los objetivos estratégicos propuestos, lo que será consecuencia de haber realizado actividades de planeación, organización, dirección y control enfocadas en la productividad y competitividad (Glasson *et al.*, 2019).

Por esto, Forero y Castillo (2016) indican que una forma de garantizar una eficiente gestión por parte de los directivos es mediante el desarrollo de diagnósticos empresariales. Estos representan un examen analítico y veraz del diario quehacer de la compañía en función de lo planeado y la adecuada administración tanto de sus recursos como de sus capacidades (Nelson y Winter, 1982; Penrose, 1959).

Tabla 2

Clasificación y número de empresas en Colombia por sectores 2018

Sectores Económicos	Gran empresa	Mediana empresa	Pequeña empresa	Pymes	Microempres	Total
A: Agro, ganadería, caza, silvicultura y pesca	343	1341	3261	4602	21.038	25.983
B: Explotación de minas y canteras	249	393	953	1346	10.011	11.606
C: Industrias manufactureras	1072	2499	9926	12.425	122.111	135.607
D: Suministro de electricidad, gas, vapor y aire	119	71	177	248	2690	3057
E: Distribución de agua, saneamiento ambiental	70	159	490	649	6490	7208
F: Construcción	772	2585	8170	10.755	82.418	93.945
G: Comercio por mayor y por menor; vehículos	1146	4476	18.824	23.300	261.295	285.741
H: Transporte y almacenamiento	313	1030	4363	5393	38.408	44.113
I: Alojamiento y servicios de comida	105	341	1829	2170	24.301	26.576
J: Información y comunicaciones	165	482	2410	2892	44.119	47.176
K: Actividades financieras y de seguros	621	861	2068	2929	29.463	33.013
L: Actividades inmobiliarias	541	2261	6828	9089	48.468	58.098
M: Actividades profesionales, ciencia y técnicas	333	1491	8380	9871	141.863	152.067
N: Actividades, servicios administrativos, apoyo	247	1042	4124	5166	63.478	68.891
O: Admón. pública, defensa, seguridad social	18	11	37	48	1590	1656
P: Educación	16	98	675	773	13.239	14.028
Q: Actividades salud humana y asistencia social	169	565	2432	2997	29.830	32.997
R: Actividades artísticas, de entretenimiento	33	121	690	811	11.315	12.160
S: Otras actividades de servicios	130	82	507	589	13.779	14.497
T: Actividades hogares calidad de empleadores	-	-	1	1	153	154
Z: Actividad no Homologada a CIIU-V4	332	1550	11.617	13.167	538.272	551.769
Total	6794	21.459	87.762	109.221	1.504.331	1.620.342

Fuente: *Economía Aplicada* (2019).

Para Muñiz (2017), las pymes deben diagnosticar todas sus áreas operativas y administrativas, a fin de elaborar de forma interna su propio diagnóstico, mediante el cual le permita valorar su viabilidad en el corto, mediano y largo plazo, con base en sus debilidades y fortalezas. Esta recomendación no es ajena a las pymes, dado que son tal vez las empresas con mayor necesidad de mejorar y fortalecer sus procesos productivos en términos de calidad, productividad y competitividad, debido a que son muy pocas las que sobreviven después de los 5 años de creadas. Hacer estos análisis permitirá evaluar el riesgo y reconocer necesidades de gestión para aprovechar las

oportunidades del entorno (Echazarreta y Costa, 2019; Giraldo *et al.*, 2018).

Por lo tanto, el diagnóstico empresarial en las pymes es una estrategia a favor del desarrollo de un mayor nivel de conocimientos, habilidades y conductas productivas. Así, cada área de la compañía debe diseñar un plan específico que permita identificar tanto sus debilidades como sus fortalezas (Grajales *et al.*, 2016). Significa que, para lograr un buen diagnóstico empresarial, es importante que las pymes destinen recursos suficientes, de manera que se logre desarrollar una estrategia de mejoramiento

continuo que favorezca la creación de nuevos productos y métodos productivos con resultados diferenciadores y con un mejor aprovechamiento de los recursos (Aguilera *et al.*, 2017; Pozo *et al.*, 2019).

En este sentido, Gonzalez *et al.* (2018) consideran que las pymes están en la urgente necesidad de adoptar nuevos modelos de gestión para un mejor desarrollo organizacional acorde con las exigencias de la globalización, y donde el primer paso se da mediante el diagnóstico empresarial. Estos diagnósticos son un indicador permanente de la estabilidad y operatividad de la compañía. Sin lugar a dudas, los diagnósticos empresariales se convierten en un instrumento para las pymes no solo para conocer su situación real, sino también para descubrir problemas y situaciones que guían a la compañía hacia nuevas oportunidades de mercado (Guzman *et al.*, 2018).

Evidentemente, los diagnósticos permiten a la empresa pronosticar el desempeño de cada área funcional y formular estrategias que controlen y mejoren su desarrollo. Frente a esto, Martínez *et al.* (2019) afirman que es necesario que todo directivo pyme tenga los conocimientos, habilidades y competencias para realizarlos correctamente. Por su parte, Bernal *et al.* (2014) consideran que para dinamizar el crecimiento sostenido de las pymes es necesario adoptar estrategias basadas en información del entorno interno y externo de la empresa, por lo que elaborar diagnósticos es la base del éxito.

Finalmente, para los empresarios es muy importante el apoyo de sus colaboradores, potenciar sus competencias, evitar al máximo la incidencia de errores humanos y fomentar entornos de autodesarrollo. Dichas premisas deben ser parte de la esencia de cada organización, puesto que con ello se lograrán significativos avances en términos de eficiencia, competitividad y productividad, elementales para cualquier organización empresarial (Rojas, 2017). En el caso de las pymes, el estudio realizado por Ponce (2018) evidencia que los empresarios pymes carecen de habilidades para realizar la implementación y análisis de indicadores de gestión, lo que dificulta la toma de decisiones gerenciales que impacta negativamente la rentabilidad, y por ello se hace necesaria la capacitación para su uso.

Definitivamente, los directivos de las pymes deben entender que es importante comprender los conceptos básicos relacionados con las diferentes perspectivas y modelos del diagnóstico empresarial, y particularmente los indicadores de gestión, en la medida que estos son un instrumento fundamental para evaluar el desempeño e identificar las situaciones problemáticas que afectan a la organización en todas sus áreas, tanto operativas como administrativas. Lo anterior, con el objetivo de mejorar

aspectos vitales para el desarrollo tecnológico, sistemas de producción, calidad e innovación, entre otros (Rueda y Rueda, 2017).

Indicadores de gestión como herramienta de diagnóstico para pymes

Los indicadores de gestión, como los define Beltrán (2013), son “un conjunto de datos que expresan la relación entre dos o más variables cuantitativas o cualitativas, que permiten observar la situación y tendencias de cambio en relación a un objetivo previsto” (p. 35), razón por la cual son considerados como una herramienta de diagnóstico que otorga a los directivos de organizaciones como las pymes información trascendental para la toma de decisiones. Es por esto que, al implementar indicadores de gestión, las empresas obtienen datos que permiten evidenciar lo que está sucediendo en cada uno de sus procesos, lo que facilita el análisis y la valoración de resultados con base en los objetivos y metas definidas para el corto, mediano y largo plazo (Departamento Administrativo de la Función Pública [DAFP], 2012; Rincón, 2012).

En este sentido, Rajnoha *et al.* (2016) señalan que los indicadores de gestión son una representación analítica de las variables implícitas en un proceso que, mediante registro, procesamiento y análisis, permite evaluar si el comportamiento de la empresa es el adecuado, con el fin de identificar de forma oportuna posibles desviaciones y la toma de medidas correctivas. Es por esto que el DANE (2017) resalta que los indicadores de gestión deben ser vistos como los “signos vitales de la organización”, dado que exponen datos fundamentales que permiten comparar de forma cuantitativa el desarrollo de la empresa y realizar una planeación, como control de los objetivos y procesos, para mejorar los niveles de productividad y de competitividad que demanda el mercado.

Desde hace tiempo, las organizaciones más destacadas en el ámbito mundial reconocen que el uso de indicadores de gestión es un elemento obligatorio para poder garantizar su continuidad, desempeño exitoso y responsabilidad social, en la medida que son la fuente de información que permite identificar dónde se deben realizar procesos de mejoramiento continuo (Collins y Porras, 2002). Por lo tanto, un sistema de diagnóstico a partir de indicadores de gestión favorece la generación de valor para las pymes, en la medida que permite tanto a empleados como a directivos la adopción de una cultura de gerencia sostenible basada en el control y el mejoramiento como estrategia corporativa, lo que facilita el posicionamiento competitivo, el crecimiento y el desarrollo empresarial (Rueda *et al.*, 2020).

Otra de las razones que justifica el uso de indicadores de

gestión en las pymes se fundamenta en que son una guía para el buen desempeño administrativo y operacional, dado que son un referente del buen o mal uso que se les está dando a los recursos en cada proceso productivo (Andreu y Martínez, 2011). De forma complementaria, el DAFP (2012) expone que “los indicadores de gestión juegan un papel significativo en el proceso de toma de decisiones, por ser una herramienta de gran ayuda para medir adecuadamente el logro de los objetivos estratégicos de una organización” (p.12), por lo que resulta casi prioritario adoptar su uso en cualquier pyme para lograr su supervivencia empresarial.

Por su parte, la Asociación Española para la Calidad (2016) considera que la principal razón para implementar indicadores de gestión en las pymes se centra en la posibilidad de medir la calidad de sus procesos, productos y servicios, verificando si se satisfacen las necesidades y expectativas de los clientes internos y externos. Esta situación mejora notablemente la retención de compradores e ingresos dentro de un mejor ambiente organizacional. Es por esto que Rincón (2012) señala que los indicadores de gestión son un instrumento administrativo que puede diagnosticar problemas, identificar oportunidades, medir comportamientos, definir estrategias y asignar responsabilidades, a través de datos cuantitativos que ofrecen una visión global y real de la competitividad de la empresa.

A esto se añade que autores como Kaplan y Norton (1996) y Porter (2010) subrayan que poseer indicadores de gestión representa una ventaja competitiva para cualquier tipo de organización, en cuanto la información se convierte en un activo intangible fuertemente valorado por inversionistas y propietarios, por ser un recurso fundamental para la toma de decisiones y la optimización de procesos. Así mismo, Pacheco *et al.* (2002) expresan que los indicadores de gestión son datos de gran veracidad y confiabilidad para analizar diariamente factores tan importantes como el crecimiento, la rentabilidad, la eficacia y el posicionamiento en el mercado.

Para precisar, Bonomi y Ledur (2012) y Peñaloza (2016) categorizan en cuatro las principales razones para implementar indicadores de gestión, como: *generar diagnósticos que identifiquen fortalezas y debilidades; conocer el nivel de competitividad de la organización; establecer el nivel de productividad de cada proceso, y poseer información para diseñar el plan estratégico*, elementos esenciales para cualquier pyme en todos los sectores económicos.

La importancia de implementar indicadores de gestión en las pymes se resume en la Figura 1, en la cual se identifican objetivos primordiales y beneficios para cualquier empresa, de forma didáctica y explicativa del proceso, así como los beneficios asociados.

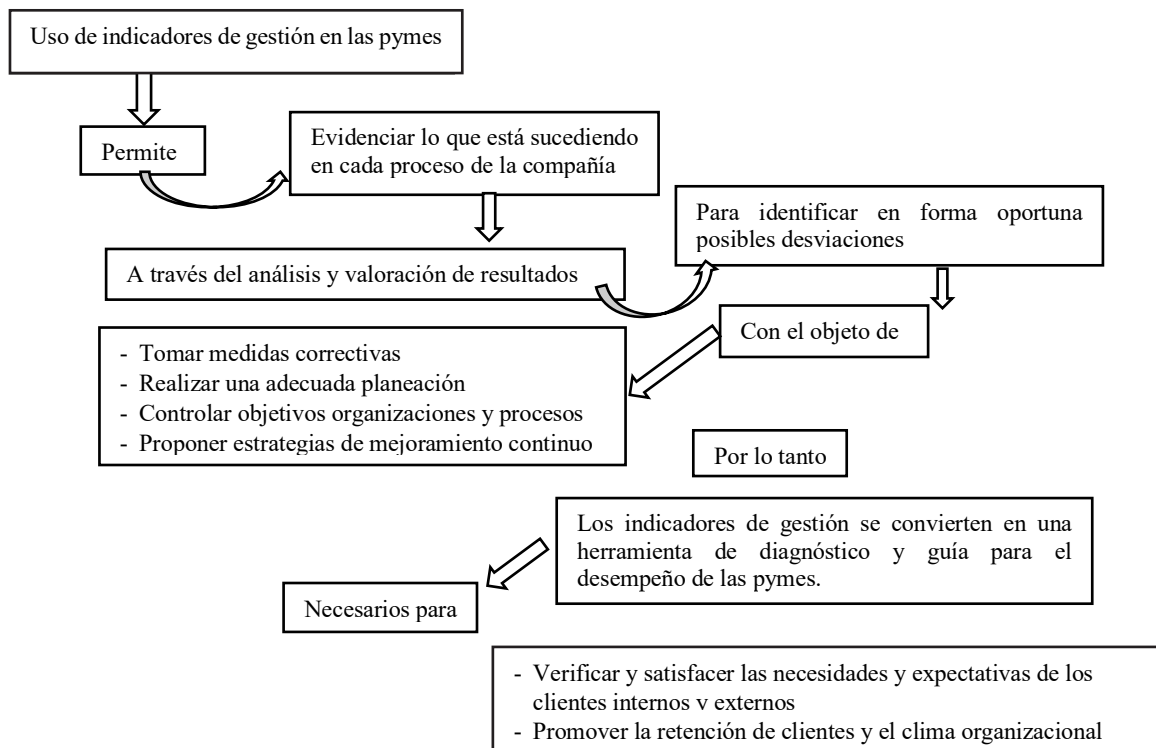


Figura 1. Importancia de los indicadores de gestión para las pymes. Fuente: Autores.

¿Cómo elaborar indicadores de gestión?

Elaborar indicadores de gestión puede parecer una labor algo compleja, pero en la medida que se sigan las siguientes recomendaciones básicas, es posible diseñarlos de forma correcta, para un adecuado diagnóstico de los procesos que se deseen evaluar. Es por esto que tanto Beltrán (2013) como Gutierrez (2017), recomiendan que, antes de empezar, la empresa capacite al equipo encargado de llevar a cabo esta tarea en comprender cada uno de los criterios fundamentales que se deben tener en cuenta al momento de implementar indicadores de gestión (ver Tabla 3), para que los datos recolectados y los resultados sean analizados e interpretados de manera correcta.

Autores como Rodríguez *et al.* (2018) sugieren que, en segunda instancia, lo que se debe hacer es identificar cuáles son los procesos trascendentales que demandan realizar un diagnóstico para valorar el logro frente a los objetivos asociados con la productividad y competitividad de la empresa. Tras seleccionar los procesos que resultan

clave para la organización, lo siguiente es identificar en cada uno de ellos cuáles son las variables implícitas que determinarán sus resultados en función de los recursos que utiliza, unidad de tiempo y cualquier otro elemento relevante para determinar claramente su medición. En otras palabras, definir aspectos tales como qué, en qué área, cuándo, recursos utilizados y responsable, entre otras variables de cada proceso (Kubr, 2008; Pacheco *et al.*, 2002).

Otra de las recomendaciones dadas por Beltrán (2013), Molano y Villareal (2006) y Uribe y Reinoso (2014) es que un indicador de gestión debe poseer expresamente varios elementos estructurales mediante los cuales se da forma al documento que reposará como evidencia de haber aplicado el indicador. Estos elementos, propios de cualquier formato de indicador de gestión, tienen un orden lógico previamente establecido, y, por lo tanto, se recomienda seguirlo para que el proceso de diseño quede correcto y completo en su contenido (García y Carrillo, 2016; Peña *et al.*, 2015).

Tabla 3

Criterios para construcción indicadores de gestión

Criterio	Significado
Pertinencia	Refiere a seleccionar solamente procesos que sean realmente vitales para la organización y sus objetivos de corto, mediano y largo plazo.
Relevancia	Que los procesos seleccionados tengan relación con los objetivos estratégicos, para que los indicadores sean un referente global del comportamiento de la organización.
Homogeneidad	Aplicar indicadores que tengan equivalencia y correlación con otros procesos similares en la empresa, a fin de que los resultados puedan ser interpretados de forma uniforme.
Independencia	Analizar los resultados de forma objetiva, a fin de que el diagnóstico sea confiable y veraz. Se recomienda ser analizado por personas diferentes a quienes ejecutan los procesos.
Costo	El costo de elaborar y aplicar un indicador de gestión no puede ser mayor que su beneficio, por lo que solo debe aplicar a procesos que cumplan esta condición.
Confiabilidad	Los resultados de cualquier indicador de gestión deben contar con soportes y datos estadísticos, para que puedan ser analizados y/o auditados por terceros.
Simplicidad	Los indicadores deben ser de fácil comprensión, sin confusiones interpretativas, simples de diligenciar, sin exceder la capacidad de análisis de los usuarios.
Oportunidad	Deben ser aplicados en el momento adecuado, para que los datos sean confiables y precisos, dado que realizarlos fuera del tiempo correcto puede arrojar información equivocada.
Primero áreas críticas	Los indicadores se deben enfocar primero en las áreas con mayor número de debilidades o fallas, a fin de corregir oportunamente y realizar procesos de mejoramiento.
Participación	Hacer partícipes en el diseño e implementación de los indicadores a las personas involucradas en el proceso a evaluar fortalece el nivel de responsabilidad y compromiso de los individuos.

Fuente: Autores, con base en Bonnefoy y Armijo (2005); Hayes (2002); Rojas y Matallana (2016).

A continuación, se enumera cada uno de los elementos, de suerte que conforman la estructura que debe poseer cualquier tipo de indicador de gestión.

1. **Datos generales:** Todo indicador debe registrar en la parte superior un número consecutivo, fecha en formato de día/mes/año, lugar, ciudad, hora militar y minutos, turno de trabajo (si aplica), área y departamento respectivo donde se registran los datos del indicador.

2. **Nombre:** Se debe incluir un nombre único que sea lo más concreto posible, y que no permita confusiones con otros indicadores, y que haga referencia breve a su finalidad y utilidad.

3. **Descripción:** Mediante un texto no mayor a dos renglones, se explica claramente para qué sirve el indicador y qué medición realiza, como una especie de guía de uso para quien lo utilice.

4. **Variables de medición:** Se debe incluir una descripción breve y clara de cada una de las variables que participan en el indicador, incluyendo el tiempo en su unidad de medida.

5. **Ecuación de cálculo:** Para poder calcular el valor resultante de un indicador, se necesita especificar, mediante una fórmula matemática, la operación a realizar con base en las variables. Por lo general, la fórmula del indicador es una mezcla de operaciones básicas, que, en el caso de medir su resultado como porcentaje (%), este se debe multiplicar por 100.

6. **Unidades del resultado:** Expresa la unidad de valor con la cual se interpreta el resultado final del indicador tras la aplicación de la ecuación. Se debe incluir la unidad de tiempo de la medición.

7. **Frecuencia del indicador:** Describe cada cuánto se debe realizar la toma de datos y el cálculo de resultados, con base en la conveniencia del indicador y quien lo analiza.

8. **Tipo de indicador:** Los indicadores de gestión se clasifican en dos formas, que son eficiencia o eficacia, según los criterios de las variables y resultados que mide. Los indicadores de eficiencia evalúan el nivel de logro de un objetivo, con base en el aprovechamiento de los recursos utilizados y/o tiempo de ejecución de un proceso (p. ej., nivel de desperdicios), mientras que los de eficacia miden el logro del objetivo en función del resultado final del proceso (p. ej., nivel de satisfacción del cliente).

9. **Meta esperada:** Cada indicador debe establecer el valor óptimo que se espera como resultado alcanzado del proceso a evaluar, dato que sirve como punto de referencia para el análisis comparativo entre lo esperado y lo realmente alcanzado.

10. **Umbral del indicador:** Con base en el valor establecido como meta esperada, se considera un rango máximo y mínimo en el cual puede oscilar el resultado del indicador como satisfactorio.

11. **Datos del indicador:** La aplicación del cálculo de la fórmula con los datos reales de las variables de cada indicador, es decir, el valor real del indicador con gráfica.

12. **Resultado del indicador:** Con base en los datos anteriores, se aplican los valores a la ecuación de cálculo establecida en el numeral 5, lo que dará como resultado el valor del indicador.

13. **Gráfica de los resultados:** Aunque es opcional, es

recomendable, para una mejor interpretación de los resultados, elaborar una gráfica mediante diagramas de barras o de porcentaje (%), según el caso.

14. **Porcentaje de logro:** A partir del valor de la meta esperada y sus respectivos umbrales, se compara el resultado obtenido y se establece el porcentaje en que se logró cumplir con el objetivo.

15. **Interpretación de resultados:** Mediante un texto concreto y claro, se analiza el resultado alcanzado frente a los valores esperados a forma de conclusión interpretativa, sin realizar juicios de valores o críticas al proceso, dado que esta responsabilidad recae en los líderes del proceso.

16. **Observaciones:** El líder o directivo con la autoridad para hacerlo debe dejar por escrito observaciones con base en los resultados obtenidos, las cuales pueden ser acciones de mejora, recomendaciones o felicitaciones a los involucrados en el proceso, según sea el caso.

17. **Responsable del proceso:** Se debe identificar a la persona que es responsable del proceso sobre el cual se aplica el indicador y su respectivo cargo, a fin de establecer con claridad en quién recae la gestión y los resultados obtenidos.

18. **Elaborado por:** Se identifica la persona y el cargo de quien estuvo a cargo de tomar los datos y desarrollar el indicador, como parte de la información de los involucrados en esta labor.

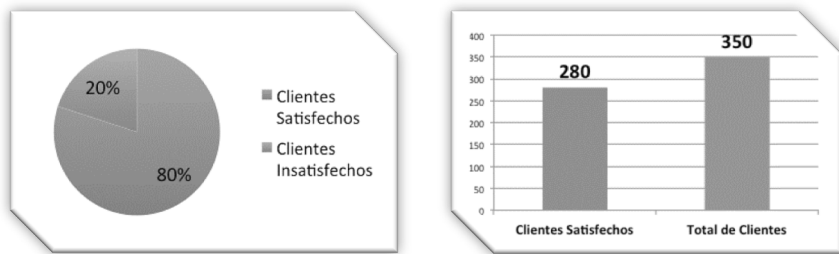
19. **Glosario:** Es un elemento opcional en el cual se definen aquellas palabras o vocablos que, por ser de orden técnico, son de difícil interpretación para quienes revisan el indicador.

20. **Anexo:** Son todos los documentos que sirven de soporte y que es necesario incluir al momento de analizar o revisar el indicador.

Con base en lo anterior, se concluye que elaborar un indicador es una labor relativamente sencilla, que implica un trabajo organizado y tiempo en su diseño, para poder aplicarlo a los procesos de la organización y evaluar el logro de los objetivos acordados. Para mayor claridad, en la Tabla 4 se puede observar un esquema que recoge en un solo formato los 20 elementos explicados anteriormente. Este formato puede servir de ejemplo o modelo a seguir por una pyme, con la opción de agregar o ajustar ítems dependiendo de los intereses de cada empresa, dado que en realidad no existe un esquema único para el diseño de indicadores de gestión (Monroy y Simbaqueba, 2017).

Tabla 4

Modelo de un indicador de gestión

N.º	Fecha	Lugar	Ciudad	Hora	Área	Departamento	Turno
1	01/04/2020	Empresa XYZ Ltda.	Bucaramanga	16:00	Ventas	Almacén	2
Nombre del indicador		Nivel de satisfacción de los clientes producto A en el año 2020					
Descripción del indicador		Determinar el porcentaje de clientes que se encuentran satisfechos con la compra del producto referencia A durante el primer trimestre de 2020					
Variable del indicador		<ul style="list-style-type: none"> Número de clientes satisfechos que compraron producto A Total de clientes que compraron producto A Primer trimestre 2020 					
Cálculo del indicador		$\frac{\text{Número de clientes satisfechos producto A trimestre 1} * 100}{\text{Total clientes que compraron producto A}}$					
Unidades de medición		Porcentaje (%) Trimestral					
Frecuencia del indicador		Trimestral					
Tipo de indicador		Eficiencia <input type="checkbox"/> Eficacia <input checked="" type="checkbox"/>					
Meta esperada		90 % de clientes satisfechos con producto A por trimestre					
Umbral		Umbral máximo: 100 % trimestral Umbral mínimo: 85 % trimestral					
Datos del indicador		N.º de clientes satisfechos con producto A trimestre 1: 280 clientes N.º total de Clientes con producto A trimestre 1: 350 Clientes Trimestre 1 de 2020					
Resultado del indicador		$\frac{280 \text{ clientes satisfechos con producto A en el trimestre 1} * 100}{350 \text{ clientes compraron el producto A}}$					
Operación matemática		$280/350 = 0,80 * 100 = 80 \%$					
Resultado del indicador		80 % de los clientes están satisfechos con el producto A en el trimestre 1					
Gráfico del indicador							
%logro vs. umbral mínimo 85 %		$80 \%/85 \% = 94 \%$. Se logró el 94 % del valor mínimo esperado de clientes satisfechos con el producto A.					
%logro vs. umbral máximo 100 %		$80 \%/100 \% = 80 \%$. Se logró un 80 % del valor máximo esperado de clientes satisfechos con el producto A.					
Interpretación de resultados		En el primer trimestre de 2020 no se logró cumplir la meta mínima de 85 % clientes satisfechos, dado que solo se alcanzó un 80 %, que significa 280 clientes satisfechos entre 350 compradores el producto A.					
Observaciones		No es satisfactorio el resultado obtenido, lo que implica hacer ajustes en el producto con base en las quejas y reclamos de los clientes. Se recomienda hacer una encuesta con los clientes insatisfechos para evidenciar sus opiniones y hacer las correcciones del caso, para que en la medición del 2.º trimestre este indicador alcance el umbral mínimo y se acerque a la meta propuesta del 95 % de clientes satisfechos.					
Responsable del proceso		Pedro Pérez – coordinador de ventas					
Elaborado por		Carlos Gómez – jefe de ventas					
Glosario de términos		Palabra 1: Eficiencia: Desarrollar procesos en el tiempo correcto Palabra 2: Eficacia: Desarrollar procesos de acuerdo con normas establecidas					
Anexos		Encuesta de satisfacción a clientes 1.º trimestre 2020					

Fuente: Autores.

Indicadores de gestión esenciales para las pymes

Como ya se argumentó, los indicadores de gestión son un elemento fundamental para desarrollar diagnósticos y un correcto desempeño de la empresa, razón por la cual contar con ellos en cada una de las diferentes áreas funcionales y procesos es una condición necesaria para

mejorar la productividad y competitividad de cualquier pyme en el actual entorno de mercados. Con este propósito, a continuación se presentan los indicadores de gestión que se pueden considerar como los más valiosos para una pyme, dada la importancia que, en términos de diagnóstico y análisis de información, representan para cada área de trabajo de la empresa (Beltrán, 2013;

Monroy y Simbaqueba, 2017).

Indicadores de gestión básicos para el área de mercadeo

El área de mercadeo es tal vez el departamento más importante para las pymes, en la medida que representa la función de generar ingresos para la empresa mediante la venta de productos y/o servicios, razón por la cual es necesario contar con indicadores de gestión que proporcionen un diagnóstico confiable sobre el logro de estos objetivos (Kotler *et al.*, 2016; Meerman, 2007). A través de esta información de diagnóstico, los directivos pueden evaluar la efectividad de las estrategias que fueron diseñadas para fidelizar clientes, aumentar las

ventas y evaluar la satisfacción de los consumidores, entre otras, a fin de gestionar oportunamente cambios de acuerdo con el comportamiento del mercado (Pérez, 2016).

Para las pymes, incorporar indicadores de gestión en el área de mercadeo es esencial para el diseño de estrategias comerciales y de crecimiento sostenido, en un entorno cambiante día a día y cada vez más globalizado (Gill y Luis, 2011). A continuación, se resaltan algunos indicadores que pueden ser valiosos para comprender la gestión en esta área en las pymes, y que ofrecen información para supervisión y toma de decisiones estratégicas (ver Tabla 5).

Tabla 5

Indicadores para el área de mercadeo

Indicador	Fórmula	Interpretación
1. Porcentaje de satisfacción de los clientes	$\frac{\text{Número de quejas o reclamos}}{\text{Total de clientes atendidos}} * 100$	Calcula el porcentaje de insatisfacción de los clientes en quejas y reclamos frente al total de compradores, indicando calidad del producto y de la atención en ventas.
2. Porcentaje de ventas por asesor	$\frac{\text{Total ventas del trabajador}}{\text{Total ventas de la empresa}} * 100$	Calcula el porcentaje que representa cada vendedor frente al total de ingresos por ventas, midiendo su desempeño frente al total del equipo comercial de la empresa.
3. Porcentaje de clientes nuevos	$\frac{\text{Total de clientes nuevos}}{\text{Total clientes actuales}} * 100$	Calcula el porcentaje de incremento de clientes nuevos con relación al total de clientes ya existentes o actuales.
4. Porcentaje competitividad de precios	$\frac{\text{Precio de nuestros productos}}{\text{Precio producto de la competencia}} * 100$	Calcula el porcentaje en que el precio de un producto se encuentra, superior o inferior frente a la competencia.
5. Porcentaje crecimiento en ventas	$\frac{\text{Total de ventas año n.º 2}}{\text{Total ventas año n.º 1}} * 100$	Calcula el porcentaje en que aumenta o disminuyen las ventas de la compañía en comparación con el año anterior.
5. Porcentaje participación en el sector	$\frac{\text{Total ventas anuales}}{\text{Total de ventas anuales del sector}} * 100$	Calcula el porcentaje de ventas que logra la compañía frente al total que venden las demás empresas del sector.
6. Porcentaje de efectividad entregas de producto	$\frac{\text{Total entregas a tiempo}}{\text{Total entregas programadas}} * 100$	Calcula el porcentaje de cumplimiento a tiempo de las entregas con respecto al total de entregas programadas.
8. Porcentaje de demanda mensual de producto	$\frac{\text{Total productos vendidos}}{\text{Total productos en inventario}} * 100$	Calcula el porcentaje en que un producto es solicitado por los clientes frente al inventario total al inicio del periodo.
9. Porcentaje de efectividad visitas a clientes	$\frac{\text{Total de ventas cerradas}}{\text{Total visitas realizadas}} * 100$	Calcula el porcentaje de visitas que generan ventas con clientes con respecto al total de visitas programadas.
10. Porcentaje de clientes perdidos	$\frac{\text{Total clientes no recompra}}{\text{Total clientes periodo anterior}} * 100$	Calcula el porcentaje de clientes que no compran de nuevo con base en el total de clientes del periodo anterior.

Fuente: Autores, con base en Beltrán (2013) y Rojas y Matallana (2016).

Indicadores de gestión básicos para el área financiera

Es innegable que el área financiera es importante en cualquier organización, particularmente en las pymes, dado que, a través de ella, se gestiona el financiamiento de recursos, flujo de dinero, procesos contables e inversiones de capital (Burke, 1988). Con base en esta información, directivos y demás departamentos pueden gestionar presupuestos y adquisición de recursos para sus procesos productivos como administrativos, por lo que contar con indicadores de gestión es primordial

en el área financiera para diagnosticar la correcta salud económica de la compañía, aspecto que permite contar con una visión global y tomar decisiones en el momento adecuado (Thompson *et al.*, 2011).

Definitivamente, conocer el rendimiento de la empresa en los indicadores financieros permite validar la eficiencia de las estrategias y la administración del capital, a través de indicadores sobre el activo corriente, rotación de la cartera, porcentaje de rentabilidad, entre otros aspectos que ayudan a garantizar beneficios económicos y la

sostenibilidad de la empresa (García *et al.*, 2017).

En el caso de las pymes, diagnosticar y controlar la obtención, administración e inversiones del recurso financiero es primordial para el buen desempeño de la empresa, especialmente en aspectos como la liquidez y su capacidad para cubrir obligaciones financieras en el tiempo, según sea su vencimiento. Por todo esto, los

indicadores financieros visualizan a las pymes desde un enfoque global y miden su capacidad de generar ingresos y de manejar el efectivo, activos, pasivos y patrimonio, por lo que se recomienda aplicar como elementos esenciales para el análisis en las pymes los 10 indicadores de gestión básicos que se explican en la Tabla 6 (Beltrán, 2013).

Tabla 6

Indicadores para el área de finanzas

Indicador	Fórmula	Utilidad del indicador
1. Razón corriente o solvencia	$\frac{\text{Activo corriente}}{\text{Pasivo corriente}}$	Indica el número de veces que se cuenta con dinero efectivo para cumplir el pago de sus obligaciones (pasivos) de corto plazo. P. ej., si el resultado es 2,0, significa que la empresa por \$1 que debe, posee \$2 para cubrir sus obligaciones.
2. Nivel de endeudamiento	$\frac{\text{Pasivos} * 100}{\text{Total pasivo} + \text{patrimonio}}$	Calcula el porcentaje que representan los pasivos que han sido financiados mediante deuda y aporte de socios.
3. Capital de trabajo	Activo corriente – Pasivo corriente	Cantidad de dinero efectivo disponible para invertir después de pagar deudas de corto plazo con el activo corriente o circulante.
4. Relación pasivo – patrimonio	$\frac{\text{Pasivos} * 100}{\text{Patrimonio}}$	Calcula el porcentaje entre el pasivo total de la empresa con relación al patrimonio, para saber el nivel de endeudamiento de los socios.
5. Prueba ácida	$\frac{\text{Activo corriente} - \text{Inventario}}{\text{Pasivo corriente}}$	Indica la capacidad de la empresa para contar con dinero efectivo para el pago de sus obligaciones financieras de corto plazo, sin recurrir a la venta de su inventario.
6. Porcentaje de rentabilidad neta	$\frac{\text{Utilidad neta} * 100}{\text{Ventas netas}}$	Representa el porcentaje de la utilidad neta (después de impuestos) con relación a los ingresos por ventas.
7. Rotación de la cartera	$\frac{\text{Ventas a crédito}}{\text{Cuentas} \times \text{Cobrar promedio}}$	Calcula el tiempo en que las cuentas por cobrar se hacen efectivas, lo que demora en cobrar las deudas a los clientes.
8. Porcentaje de rentabilidad del activo	$\frac{\text{Utilidad neta} * 100}{\text{Activo total}}$	Calcula el porcentaje entre la utilidad del negocio frente al valor de sus activos, dato muy importante para atraer nuevos inversionistas.
9. Rotación del inventario	$\frac{\text{Costo mercancías vendidas}}{\text{Inventario promedio}}$	Indica la frecuencia con que la empresa vende su inventario, indicando si un producto se vende rápida o lentamente.
10. Rentabilidad operacional del Patrimonio	$\frac{\text{Utilidad neta} * 100}{\text{Patrimonio}}$	Calcula la rentabilidad porcentual que ofrece la empresa a los inversionistas en función de la utilidad neta frente al total que representa el patrimonio.

Fuente: Autores, con base en Beltrán (2013) y Rojas y Matallana (2016).

Indicadores de gestión básicos del área de producción

Controlar los procesos del área de producción es de vital importancia para las empresas manufactureras, dado que, mediante indicadores de gestión, es posible visionar a manera de diagnóstico las fallas y establecer estrategias de mejoramiento continuo y de calidad.

Así, facilita a los directivos planificar y controlar la producción de manera continua, al proporcionar una retroalimentación para ajustar variables críticas que afectan las actividades productivas (Arango *et al.*, 2008; Bacal, 1999). Igualmente, promueve el uso eficiente de los recursos, disminuye la pérdida de tiempo en la producción y reduce el exceso de inventario que afecta la productividad como competitividad de la pyme (Daza *et al.*, 2011), para lo cual se recomienda el uso de los siguientes 10 indicadores en esta área (ver Tabla 7).

Indicadores de gestión básicos del área de Recursos Humanos

La administración del talento humano de cada empresa es esencial para que los procesos productivos en todas las demás áreas funcionen correctamente, por lo que el uso de indicadores de gestión contribuye a que los recursos más valiosos de cualquier organización estén alineados con los objetivos corporativos. Existen diferentes métodos para evaluar el desempeño del recurso humano en las organizaciones, por ejemplo, escalas gráficas, investigación de campo, selección forzosa, comparación de pares, entre otras.

Así mismo, las nuevas tendencias de evaluación de desempeño se basan en apreciar indicadores de tipo financiero, ligados al cliente, internos y de innovación, que hacen marco de referencia para posteriormente evaluar indicadores relacionados con el recurso humano, específicamente indicadores de desempeño

global, grupal e individual. Básicamente, reconocer estos indicadores en la organización permite realizar comparativos y establecer nuevas metas y resultados

(Bonnefoy y Armijo, 2005; Chiavenato, 2017), por lo que se sugiere el uso de los 10 indicadores de gestión presentados en la Tabla 8.

Tabla 7

Indicadores de producción

Indicador	Fórmula	Interpretación
1. Calidad de materias prima	$\frac{\text{Total unidades MP devueltas} * 100}{\text{Total unidades MP pedidas}}$	Indica el porcentaje de la materia prima (MP) que no cumple estándares de calidad al momento de ser recibida.
2. Calidad de productos terminados	$\frac{\text{Total productos defectuosos} * 100}{\text{Total unidades fabricadas}}$	Calcula el porcentaje de productos que, en el control de calidad, son rechazados por fallas o defectos.
3. Nivel de desperdicios MP	$\frac{\text{Total unidades desperdicio MP} * 100}{\text{Total unidades MP utilizada}}$	Calcula el porcentaje de desperdicios que se genera en un proceso de producción como medida de control.
4. Uso capacidad instalada	$\frac{\text{Unidades producidas} * 100}{\text{Total capacidad recursos}}$	Calcula el porcentaje de uso de un recurso (máquinas, instalaciones, horas hombre, etc.) en función de su máxima capacidad productiva.
5. Productividad mano de obra	$\frac{\text{Total unidades fabricadas trabajador}}{\text{Total horas asignadas al día}}$	Calcula el número promedio de unidades que fabrica cada trabajador por hora al día.
6. Costos unitarios de producción	$\frac{\text{Costo total de producción mes}}{\text{Total unidades fabricadas mes}}$	Calcula el costo promedio de fabricar una unidad al mes, medida que sirve para cálculo correcto de precios.
7. Existencias en Inventarios	$\frac{\text{Inventario promedio} * 365 \text{ días}}{\text{Costo de mercancías vendidas}}$	Mide el número de días de inventarios disponibles para la venta. A menor número de días, mayor eficiencia en la administración de los inventarios.
8. Rotación materias Primas inventario	$\frac{\text{Total unidades MP usada al año}}{\text{Total unidades MP por pedido}}$	Calcula número de veces que se hacen pedidos de MP al año, con base en el promedio de unidades de cada pedido.
9. Nivel costos mantenimiento producción	$\frac{\text{Total costos mantenimiento} * 100}{\text{Total costo de producción}}$	Calcula el porcentaje que representa el mantenimiento de máquinas y equipos frente al costo total de producción.
10. Productividad por máquina día	$\frac{\text{Total unidades fabricadas}}{\text{Total horas de uso máquina}}$	Señala el número de unidades promedio que por hora se fabrica en una máquina.

Fuente: Autores, con base en Duque (2015) y Pacheco *et al.* (2002).

Tabla 8

Indicadores de recursos humanos

Indicador	Fórmula	Interpretación
1. Porcentaje de nivel de ausentismo	$\frac{\text{Horas hombre ausencia mes} * 100}{\text{Total horas/hombre mes}}$	Calcula el porcentaje de horas de ausentismo de los empleados con respecto al total de horas programadas de trabajo.
2. Frecuencia de accidentes	$\frac{\text{Número de accidentes}}{365 \text{ días}}$	Permite medir cuántos días en promedio se presenta un accidente de trabajo. Es útil para seguridad industrial.
3. Incidencia de accidentes	$\frac{\text{Número de accidentes año} * 100}{\text{Total empleados.}}$	Calcula el porcentaje promedio de trabajadores que sufren accidentes de trabajo. Es útil para seguridad industrial.
4. Nivel del desempeño	$\frac{\# \text{ evaluaciones negativas} * 100}{\text{Total de trabajadores evaluados}}$	Calcula el porcentaje de trabajadores que poseen evaluaciones deficientes con base en el total de empleados evaluados.
5. Salario promedio	$\frac{\text{Total salarios del personal}}{\text{Total empleados}}$	Calcula el valor promedio de los salarios que paga la compañía y sirve como índice de calidad laboral
6. Horas extras por periodo	$\frac{\text{Total horas extra} * 100}{\text{Total horas trabajadas}}$	Calcula el porcentaje de horas extras trabajadas por jornada laboral con respecto al total de horas semanales.
7. Porcentaje de prestaciones salariales	$\frac{\text{Total prestaciones pagadas} * 100}{\text{Total salarios pagados} * \text{año}}$	Calcula el porcentaje que representan las prestaciones con relación al total de salarios pagados por la empresa año.
8. Porcentaje profesional de la empresa	$\frac{\text{Total empleados profesionales} * 100}{\text{Total empleados}}$	Calcula el porcentaje de trabajadores con título profesional o técnico en la empresa. Índice útil para capacitaciones.
9. Rotación de personal	$\frac{\text{Número personas retiradas} * 100}{\text{Total Empleados.}}$	Calcula el porcentaje de trabajadores que dejan la empresa al año con relación al total de empleados.
10. Capacitación a empleados	$\frac{\text{Empleados capacitados al año} * 100}{\text{Total empleados}}$	Calcula el porcentaje de trabajadores que reciben capacitación anual. Indicador para verificar formación de personal.

Fuente: Autores, con base en Camejo (2012); Chiavenato (2017); Rojas y Matallana (2016).

Conclusiones y recomendaciones

En el momento en que las pymes, como parte de su política administrativa y estrategia corporativa, logren implementar indicadores de gestión en sus procesos administrativos y productivos, lograrán datos e información relevante para el desarrollo de diagnósticos del desempeño y sobre la calidad de sus procesos, con lo que garantizarán en mejor forma el logro de los objetivos corporativos establecidos en sus planes de negocios. De igual manera, el no realizar ni implementar indicadores de gestión implicará el negar a las pymes la valiosa oportunidad de obtener mejores beneficios operativos y financieros, especialmente en un entorno de mercados que es cambiante por efecto de factores no controlables que causan incertidumbre y situaciones de crisis.

La gestión competitiva de las pymes se debe concebir a partir de adoptar una cultura corporativa que convierta las herramientas de diagnóstico, y en particular los indicadores de gestión, en mecanismos de control que apliquen a todos los entornos de la organización, con datos e información que de forma permanente permitan realizar ajustes y mejoras a los procesos productivos, para potencializar las capacidades operativas, a la vez que se reducen costos, tiempos y esfuerzos innecesarios.

Por lo tanto, implementar en las pymes los indicadores de gestión descritos en el documento dará una mejor visión de la compañía y del camino que se debe seguir para el logro de sus objetivos, haciéndola más atractiva tanto para sus clientes como para nuevos inversionistas. En este sentido, contar con información de diagnóstico e indicadores que demuestren datos históricos y actuales permite a las pymes realizar una planeación estratégica más adecuada que impacte positivamente en el desempeño y generación de utilidades a través del tiempo.

Se reconoce, a través de este artículo, que diseñar e implementar indicadores de gestión no es una labor compleja, en la medida que existe una metodología sencilla de aplicar y flexible con base en las necesidades propias de cada pyme, sin que importe su tamaño, sector o modelo administrativo. Su relevancia radica en que aporta información fundamental y necesaria sobre los procesos de la empresa como un instrumento de control esencial para la toma de decisiones.

Con relación a la pregunta de investigación, *¿Cuáles son los indicadores de gestión esenciales para implementar en las pymes colombianas?*, este artículo presenta 40 indicadores de gestión que pueden ser implementados por este tipo de empresas para realizar procesos de diagnóstico y análisis de información propios de cada una de las áreas funcionales, tales como mercadeo, finanzas, producción y recursos humanos.

Finalmente, este artículo se plantea como un aporte de orden académico y empresarial para el diseño e implementación de indicadores de gestión en las pymes, con la firme intención de que no sea utilizado como una única herramienta de diagnóstico, sino como un complemento fundamental a otros elementos de información y tecnologías que permiten conformar un solo sistema de análisis de datos actualizado para que directivos desarrollen una toma de decisiones efectiva.

Referencias

- Aguilera, A., Ávila, G. P. y Solano, O. J. (2017). Las TIC en la formulación estratégica de las pymes de Santiago de Cali – Colombia. *Entramado*, 12(1), 102–111.
- Andreu, E. y Martínez, R. (2011). *Cómo gestionar una Pyme mediante el cuadro de mando*. ESIC Editorial.
- Arango, M., Perez, G. y Rojas, M. (2008). Modelización de los indicadores de gestión en la cadena de suministro, una visión sistémica. *Revista Dyna*, 75(156), 19–28.
- Asociación Española para la Calidad QAEC. (2016). Indicadores. <https://www.aec.es/web/guest/centro-conocimiento/indicadores>
- Bacal, R. (1999). *Performance Management*. McGraw-Hill.
- Beltrán, J. M. (2013). *Indicadores de gestión. herramientas para lograr la competitividad* (2da ed). 3R Editores
- Bernal, D., Mora, C., Arellano, G. y Torres, K. M. (2014). La alternativa del diagnóstico empresarial para la gestión directiva en las pequeñas empresas comerciales en Sinaloa. *TELOS. Revista de Estudios Interdisciplinarios En Ciencias Sociales*, 16(2), 278–299.
- Bonnefoy, J. C. y Armijo, M. (2005). *Indicadores de desempeño en el sector público*. Naciones Unidas. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/5611-indicadores-desempeno-sector-publico>
- Bonomi, J. y Ledur, L. (2012). Toward a Subjective Measurement Model for Firm Performance. *BAR-Brazilian Administration Review*, 9(SPE), 95–117.
- Burke, W. (1988). *Desarrollo organizacional: punto de vista normativo*. Addison Wesley Iberoamericana.
- Bustamante, J. C. (2004). Crecimiento económico, nuevos negocios y actividad emprendedora. *Vision Gerencial*, 3(1), 3–15.
- Camejo, J. (2012). Indicadores de gestión ¿Qué son y por qué usarlos? <https://n9.cl/1doew>.
- Chiavenato, I. (2017). *Administración de recursos humanos. El capital humano de las organizaciones*. (10th ed), McGraw-Hill, Interamericana. http://www.ingebook.com/ib/NPcd/IB_BooksVis?cod_primaria=1000187&codigo_libro=8104
- Collins, J. y Porras, J. I. (2002). *Built to Last: Successful Habits of Visionary Companies*. Harperbusiness. https://books.google.es/books/about/Built_to_Last.html?id=rFLvnNfgk-oC
- Confecámaras. (2019). Creación de empresas aumentó 4,2 % entre enero y septiembre del 2019. <http://confecamaras.org.co/noticias/723-creacion-de->

- empresas-aumento-4-2-entre-enero-y-septiembre-del-2019.
- DAFP. Departamento Administrativo de la Función Pública. (2012). *Guía para la construcción de indicadores de gestión*. <https://www.funcionpublica.gov.co/documents/418537/506911/1595.pdf/6c897f03-9b26-4e10-85a7-789c9e54f5a3>.
- DANE. (2017). *Procedimiento Indicadores de Gestión* (pp. 2–14). <http://bit.ly/2JcPZNY>.
- Daza, J., Jiménez, J. y López, J. (2011). Diseño e implementación de un sistema indicadores de gestión en una empresa del sector alimenticio avícola. *Prospectiva*, 9(2), 40–47.
- Dini, M. y Stumpo, G. (2018). *Mipymes en América Latina: Un frágil desempeño y nuevos desafíos para las políticas de fomento*. Cepal. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44148/1/S1800707_es.pdf.
- Duque, G. (2015). Cómo realizar una medición inteligente basada en indicadores de gestión. *Revista Ontare*, 1(1), 129–140.
- Echazarreta, C. y Costa, A. (2019). Study and Conceptualization of the Valometer: A System of Business Indicators for Values-Based Management. *RLCS, Revista Latina de Comunicación Social*, 74, 573–593.
- Economía Aplicada*. (2019). 2019: ¿Cuántas empresas hay en Colombia? <http://economiaaplicada.co/index.php/10-noticias/1493-2019-cuantas-empresas-hay-en-colombia>.
- El País. (2019). Salario mínimo 2020 en Colombia se definió por decreto, así quedó el aumento. <http://bit.ly/3a3HdNb>.
- Fernández, M., Castillejos, B. y Ramírez, J. (2012). Empresas sociales y ecoturismo en Bahías de Huatulco, México: Diagnóstico de la gestión empresarial. *Estudios y Perspectivas En Turismo*, 21, 203–224.
- Forero, S. y Castillo, M. (2016). Diagnóstico de emprendimiento en el fortalecimiento empresarial en la provincia del Tundama, Colombia. *Ingeniería Industrial. Actualidad y Nuevas Tendencias*, 5(17), 139–152.
- García-Borbolla, A., Sánchez, G. y Suárez, A. (2006). *Factores de éxito de la Empresa Familiar. Estudio aplicado a la Empresa Andaluza*. (1ª ed), Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas (AECA).
- García, G. y Carrillo, M. (2016). *Indicadores de gestión. Manual básico de aplicación para Mipymes*. Ediciones de la U.
- García, J., Galarza, S. y Altamirano, A. (2017). Importance of Efficient Management of Working Capital in SMEs. *Ciencia Unemi*, 10(23), 30–39.
- Gill, A. y Luis, C. (2011). La innovación centrada en el cliente utilizando el modelo de inferencias en una estrategia CRM. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de La Empresa*, 17(2), 15–32.
- Giraldo, G., Castañeda, J., Correa, O. y Sánchez, J. (2018). Diagnóstico de prácticas de iniciación y planeación en gerencia de proyectos en pymes del sector de la construcción. *Revista EAN*, 55–83. doi. org/10.21158/01208160.n0.2018.2018
- Glasson, J., Therivel, R. y Chadwick, A. (2019). *Introduction to Environmental Impact Assessment: Theory and Practice*. Routledge.
- Gómez, H. y Borda, S. (2018). Diagnóstico de las micro, pequeñas y medianas empresas: políticas e instituciones de fomento en Colombia. En M. Dini y G. Stumpo (Eds.), *Mipymes en América Latina: Un frágil desempeño y nuevos desafíos para las políticas de fomento* (pp. 227–288). Cepal.
- Gonzalez, V., Martinez, K., Martinez, M., Villacreses, K. y Sabando, D. (2018). Business Diagnosis and Knowledge Absorption Capacity of SMEs in the Pharmaceutical Industry Sector of Guayaquil. *16th LACCEI International Multi-Conference for Engineering, Education, and Technology: "Innovation in Education and Inclusion."* <http://laccei.org/LACCEI2018-Lima/meta/FP100.html>.
- Grajales, C., Zарtha, J., Hernández, R., Estrada, R., Guarnizo, C., Díaz, J. y Gómez, J. (2016). Vigilancia tecnológica y análisis del ciclo de vida de la tecnología: Revisión de herramientas para el diagnóstico empresarial y la aplicación del ciclo de vida del producto en el sector turismo. *Revista Espacios*, 37 (36), 19.
- Gutierrez, R. (2017). 7 indicadores clave de recursos humanos – KPI de Recursos Humanos. <https://factorialhr.es/blog/indicadores-recursos-humanos-kpi/>.
- Guzman, C., Ramírez, J., Becerra, J. y Michel, J. (2018). La importancia del diagnóstico organizacional en las pymes; caso: El restaurant Galería La Casona. *Educatconciencia*, 19(20), 187–215.
- Hayes, J. (2002). *The Theory and Practice of Change Management*. Palgrave Publishers Ltd.
- Janićijević, N. (2010). Business Processes in Organizational Diagnosis. *Management*, 15(2), 85–106.
- Kaplan, R. y Norton, D. (1996). El cuadro de mando integral. *The Balanced Scorecard*. Gestión 2000.
- Kotler, P., Kartajaya, H. y Setiawan, I. (2016). *Marketing 4.0: Moving From Traditional To Digital*. John Wiley & Sons.
- Kubr, M. (2008). *La consultoría de empresas: guía para la profesión*. Limusa.
- Martínez, A., Castro, C. y Amado, N. (2019). Diagnóstico estratégico de las pymes artesanales en Colombia. *Revista Espacios*, 40(11), 8.
- Marulanda, C., López, M. y López, F. (2016). La cultura organizacional y las competencias para la gestión del conocimiento en las pequeñas y medianas empresas de Colombia. *Información Tecnológica*, 27 (6), 03–10.
- Meerman, D. (2007). *The New Rules of Marketing and PR*. John Wiley & Sons.
- Molano, L. y Villareal, L. (2006). *Diseño de indicadores*

- para la evaluación de la gestión en las pymes en el área administrativa del sector informático de Bogotá: estudio de caso Sisa S.A. [trabajo de grado, Universidad de la Salle]. <http://bit.ly/2wScUKo>.
- Monroy, L. y Simbaqueba, N. (2017). *La importancia de los indicadores de gestión en las organizaciones colombianas* [trabajo de grado, Universidad de la Salle]. https://ciencia.lasalle.edu.co/administracion_de_empresas/1477/.
- Moya, Y., González, B. y Martínez, C. (2008). Procedimiento para el diagnóstico estratégico en empresas turísticas. *Retos Turísticos*, 8(1), 8–12.
- Muñiz, L. (2017). *Check-list para el diagnóstico empresarial: Una herramienta clave para el control de gestión*. Profit Editorial.
- Nelson, R. y Winter, S. G. (1982). *An Evolutionary Theory of Economic Change*. Harvard University Press.
- Pacheco, J., Caicedo, C. y Castañeda, W. (2002). *Indicadores Integrales de Gestión*. McGraw-Hill.
- Peña, M., Díaz, M. G. y Carrillo, A. (2015). Relationship of Organizational Climate and Job Satisfaction in a Small Family Business. *Revista Internacional Administración y Finanzas*, 8(1), 37–50.
- Peñalosa, J. (2016). *Implementación y uso de indicadores de gestión en el área logística como herramienta para toma de decisiones* [trabajo de especialización, Universidad Militar Nueva Granada]. Repositorio Universidad Militar Nueva Granada, <https://tinyurl.com/y7v953w6>.
- Penrose, E. (1959). *The Theory of the Growth of the Firm*. Basil Blackwell.
- Pérez, Y. (2016). La mejora continua de los procesos en una organización fortalecida mediante el uso de herramientas de apoyo a la toma de decisiones. *Revista Empresaria*, 10(37), 9–19.
- Ponce, A. (2018). *Aplicación de indicadores de gestión estratégica y su relación con la toma de decisiones gerenciales y la rentabilidad empresarial del complejo Hermasie Paget* [tesis de doctorado, Universidad Inca Garcilaso de la Vega]. Repositorio institucional, http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/3750/TESIS_DOCTO_ADMINISTRACION_ALFREDO_PONCE_DIAZ.pdf?sequence=2&isAllowed=y
- Porter, M. (2010). *Ventaja competitiva: creación y sostenibilidad de un rendimiento superior*. Ediciones Pirámide.
- Pozo, H., Akabane, G. y Tachizava, T. (2019). Innovation and Technology Processes in Micro and Small Business. *Cogent Business and Management*, 6(1).
- Rajnoha, R., Štefko, R., Merkov, M. y Dobrovič, J. (2016). Business Intelligence as a Key Information and Knowledge Tool for Strategic Business Performance Management. *E+M Ekonomie a Management*, 19(1), 181–203.
- Rincón, R. (2012). Los indicadores de gestión organizacional: una guía para su definición. *Revista Universidad EAFIT*, 34(111), 43–59.
- Rodríguez, J. (2010). *Administración de pequeñas y medianas empresas*. Cengage Learning Editores.
- Rodríguez, Y., Luque, A., Rodríguez, L. y Riveros, J. (2018). 5 acciones para la toma de decisión en investigación, Desarrollo e innovación I+D+i. *Revista Escuela de Administración de Negocios EAN*, 85(4), 85–104.
- Rojas, J. y Matallana, L. (2016). *Los indicadores de gestión como herramienta de competitividad empresarial*. Universidad de La Salle.
- Rojas, N. (2017). La importancia de los indicadores de desempeño en la gestión empresarial. *Revista Incaing Investigación y Ciencia Aplicada a La Ingeniería*, 1, 50–52.
- Romero, M., Rébora, A. y Camio, M. I. (2010). Un índice para “medir” el nivel de innovación tecnológica en empresas intensivas en el uso de tecnología. *INMR Innovation & Management Review*, 7(1), 3–20.
- Rueda, J., Herrera, A. y Rueda, M. (2020). La gerencia sostenible como modelo de responsabilidad social. *I+D Revista de Investigaciones*, 15(1), 86–98. <https://doi.org/10.33304/revinv.v15n1-2020010>
- Rueda, J. y Rueda, M. (2017). Modelo econométrico de gestión exitosa para la empresa familiar colombiana. *Revista Finanzas y Política Económica*, 9(2), 319–344.
- Schick, P. y Leman, O. (2002). *Guía para el diagnóstico global de la empresa. 184 áreas clave*. Ediciones Gestión 2000.
- Secretaría de Senado. (2019). Ley 905 De 2004. http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0905_2004.html.
- Thompson, A., Peteraf, M., Gamble, J. y Strickland, A. (2011). *Administración estratégica. Teoría y casos*. (15a ed), McGraw Hill.
- Uribe, M. y Reinoso, J. (2014). *Sistemas de indicadores de gestión*. Ediciones de la U.