

Dictamen LIBRE

Barranquilla - Colombia | Julio - Diciembre 2023 | No. 33 | ISSN-e: 2619-4244 - ISSN: 0124-0099



**UNIVERSIDAD
LIBRE®**

Seccional Barranquilla

Revista

Dictamen Libre



**UNIVERSIDAD
LIBRE®**

Dictamen Libre es una revista científica, publicada por el sello editorial de la Universidad Libre Seccional Barranquilla, de circulación nacional e internacional, la cual ofrece sus artículos en formato libre (Open Access). Se concentra en publicar artículos inéditos de investigación, de reflexión y revisión en el área de las ciencias económicas, administrativas y contables, así como de la educación en las áreas antes mencionadas; con el compromiso que se asume ante la sociedad de ser propositivos a las circunstancias y a los momentos en que se encuentra el entorno nacional e internacional.

La publicación de los artículos está sujeta a los criterios del Comité Editorial y a la evaluación a doble ciego por pares científicos.

Se respeta la libertad de expresión, de ideas y teorías de individuos y grupos de investigación académicos y científicos.

Las opiniones expresadas por los autores, el uso de fotografías, gráficos e imágenes, son independientes y no representan la opinión ni comprometen a la revista y a la institución editora.

El material de esta revista puede ser reproducido o citado con carácter académico citando la fuente.

Sello Editorial Universidad Libre seccional Barranquilla
Apartado aéreo 1752 Sede Principal de Barranquilla
Carrera 46 No. 48-170
Barranquilla, Colombia - América del sur

Teléfono: (605) 3673800 Ext. 316

Correo electrónico:

dictamenlibre.baq@unilibre.edu.co

liliam.mendozav@unilibre.edu.co



Instagram: @dictamen.libre.revista link:
<https://www.instagram.com/dictamen.libre.revista/?igshid=ZDdkNTZiNTM%3D>



Twitter: @DictamenLibre, Link
<https://twitter.com/DictamenLibre?s=08>



Academia.edu:
<https://independent.academia.edu/DictamenLibre>



LinkedIn:
https://www.linkedin.com/in/dictamen-libre-revista-6b4328270/?original_referer=

Diseño, diagramación e impresión:
Xpress Estudio Gráfico y Digital S.A.S.
Xpress- Kimpres

Revista
Dictamen Libre No. 33
<http://www.unilibrebaq.edu.co/ojsinvestigacion/index.php/dictamenlibre>

Autores Varios
ISSN-e: 2619-4244
ISSN: 0124-0099

Coordinadora Editorial:
Stefany Limas de Ávila

La revista Dictamen Libre cuenta con una licencia Creative Commons Atribución-CompartirIgual 4.0 Internacional. Se autoriza la citación, uso y reproducción parcial o total de los contenidos, para lo cual se deberá citar la fuente.



Dictamen Libre se encuentra indexada en:



EDITORA

LILIA MENDOZA VEGA

COMITÉ EDITORIAL

PhD JAIRO CONTRERAS CAPELLA
Universidad del Atlántico, Colombia

PhD BEATRIZ DÍAZ SOLANO
Universidad Autónoma del Caribe, Colombia

PhD NÉSTOR SANABRIA LANDAZABAL
Universidad Autónoma del Caribe, Colombia

Msc. JORGE CERVERA CÁRDENAS
Universidad Autónoma del Caribe, Colombia

PhD BENJAMÍN GÁLVEZ VEGA
Universidad Autónoma de Occidente, México

PhD YANYN AURORA RINCÓN QUINTERO
Tecnológico de Antioquía Institución Universitaria, Colombia

PhD FRANCISCO GANGA CONTRERAS
Universidad de Lagos, Chile

COMITÉ CIENTIFICO

PhD CATHERINE ARMANDE KRAUSS
Universidad Católica del Uruguay, Uruguay

PhD ADRIANA BONOMO
Universidad Católica del Uruguay, Uruguay

PhD JOSÉ GARCÍA GONZÁLEZ
Universidad Simón Bolívar, Colombia

PhD MILAGROS VILLASMIL MOLERO
Universidad Libre, Colombia

PhD IRIS ALICIA ARAÚZ MORENO
Universidad Especializada De Las Américas, Panamá

EDITORIAL

Cultura del chisme y gestión empresarial 11
Lilia Mendoza Vega

**ARTÍCULOS DE INVESTIGACIÓN
CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA**

Evaluación financiera de la pyme cultivadora de banano
en Colombia (2016 – 2021)..... 15
Jorge Alberto Rivera Godoy

Competencias digitales en la prestación de servicios contables
ante la irrupción de la revolución 4.0..... 33
*Juan Carlos Orejuela Vega, Jasser Skid Palacios Córdoba,
Annie Samira Hinestroza Palacios , Daniela Ortiz Muñoz,
Erick Eliecer Leudo Murillo*

The management of human talent from the perspective of the Integrated Planning
and Management Model MIPG in a Public University of the Caribbean Region..... 47
Eduardo Torres García, Harold Lora Guzmán

El servicio al cliente como estrategia de apalancamiento de los superetes
en Barranquilla, un modelo comercial intermedio 61
*Johana Carolina Martínez Juvené, Winston Fontalvo Cerpa,
Fabio Andrés Arango Torres*

Cualificación de la formación docente desde las experiencias
curriculares universitarias..... 75
Betsi Josefina Fernández, Gustavo Emilio Otero

Desempeño económico de las empresas colombianas y la responsabilidad ambiental 87
*Luis Ángel Meneses Cerón, Jorge Eduardo Orozco Álvarez,
Cristhian Steven Cortés Avirama , José Fernando Suns Imbachi*

La medicina tradicional: perspectiva turística y patrimonial..... 105
*Silvio Imanol Cado Martínez, Norma Angélica Santiesteban-López,
Juan Chávez Medina, Yesbek Rocío Morales Paredes*

Territorial imbalances in Colombia:
Can they explain why Gustavo Petro became president? 119
Miguel Chajín Flórez, Marco Antonio Falla Almario

ARTÍCULOS DE REVISIÓN

Propuestas para enfrentar el cambio climático en Colombia:
un análisis bibliométrico 139
*Saudi Yulieth Enciso Alfaro, Liliana Elizabeth Ruiz Acosta,
David Andrés Camargo Mayorga*

La educación punto inicial de la formación
para el desarrollo sostenible y sustentable..... 151
*Jorge Humberto Ramírez Osorio, Olga Inés Ceballos Rincón,
Luz Amparo Mejía Castellanos*

EDITORIAL

Cultura del chisme y gestión empresarial

Por: Lilia Mendoza Vega¹

<https://doi.org/10.18041/2619-4244/dl.33.11155>

Deborah de los Angeles Rodríguez y Arregocés no podía creer que finalmente ocupaba la gerencia de su organización. El camino para llegar hasta ese punto fue largo.

Recordó sus inicios como operaria en la fábrica y asistente del almacén, cuando carente de todo escrúpulo y valiéndose de su mirada inocente, engañó a un supervisor y ganó su confianza con el único propósito de obtener su puesto.

Luego fueron quince años en el puesto de supervisora. Hasta que usando las artimañas que aprendió observando a su padre, un militar retirado –como grabaciones y fotos incriminantes, entre otras–, Deborah logró chantajear a Purita, la hija del accionista principal de la organización *INSPIRATION*, Don Manolo Rodríguez Pimiento, para obtener el cargo de la gerencia, amenazándola con exponer su amorío con un vigilante de la empresa frente a todo el personal de producción, empaque, finanzas y servicio al cliente.

A Purita poco o nada le importaba que su padre supiese de sus andanzas. Lo que le angustiaba era que su esposo, Esteban, se enterara de la situación. Aunque su temor no provenía del amor... sino de la magnitud lo que arriesgaba. Entre las capitulaciones que Purita firmó antes de casarse, aceptó perder su derecho a la fortuna de los Rodríguez Pimiento y a la mitad de las acciones de *INSPIRATION*, de comprobársele una infidelidad.

Inicios

Al posesionarse en su cargo, Deborah comenzó estableciendo el llamado: “régimen devorador” o “régimen del terror”. Y para tal fin contó con la ayuda de su inseparable amiga, Segismunda Ferrer, quien se encargaba de vituperar a Deborah frente a los empleados de mercadeo, finanzas y servicio al cliente, con él propósito de provocarlos a generar sus propias críticas, hasta desahogarse sobre la continua explotación a la que eran sometidos desde la llegada de Deborah. Una vez incitados por Segismunda, algunos empleados eran grabados manifestando su descontento y revelados ante Deborah, quien en su rol de gerente los despedía sin dar motivos. Las vacantes eran ocupadas sólo por amigos de ella, sin importar sus competencias o cualificaciones.

La empresa

INSPIRATION se dedicaba a la comercialización y exportación de productos medicinales derivados del Cannabis, cultivado en las fincas “La Abundancia”, ubicadas en varios municipios de Cundinamarca, Bolívar, Atlántico y Quindío. La mayor parte de sus productos eran exportados a Estados Unidos y Suiza, y la empresa era considerada como una de las más rentables de la región, pero se reportaba mucha rotación de personal derivada de su clima organizacional.

¹ Docente y coordinadora de Investigación de la Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables de la Universidad Libre, seccional Barranquilla. Editora Revista Dictamen Libre. liliam.mendozav@unilibre.edu.co. ORCID.: <https://orcid.org/0000-0001-9384-6395>

La situación

Ante las continuas quejas en los últimos dos años de los clientes extranjeros, el presidente de *INSPIRATION* decidió despedir a Deborah y ella luego se enteró que Segismunda desprestigiaba su gestión, no sólo ante sus compañeros de trabajo, sino ante los directivos de la empresa e incluso ante los clientes, provocando múltiples protestas sobre su gestión.

Segismunda no terminó como gerente de la compañía, pero se le encargó la supervisión del personal cultivando el Cannabis en La Abundancia, quienes no sufrían con el “régimen devorador” en *INSPIRATION*, pero carecían de motivación y descuidaron la calidad del producto. Por otra parte, Segismunda inició un negocio clandestino con la competencia local, vendiéndoles materia prima del Cannabis a espaldas de los dueños de la compañía.

Al exponerse esta situación, Segismunda fue despedida de la empresa, pero no antes de generar pérdidas millonarias a la compañía y desmotivar a los empleados.

Reflexión o análisis

Aunque este fue un caso hipotético, es triste afirmar que en muchas organizaciones latinoamericanas, los gerentes, lejos de tomar decisiones debidamente analizadas, teniendo en cuenta las herramientas de sistemas de información gerencial –como Balanced Scorecard, la Teoría de Restricciones, Lean Manufacturing, o el viejo y útil, análisis DOFA–, prefieren dejarse llevar por el chisme, convirtiéndose éste en el principal impulso de toma de decisiones empresariales.

La decisión de usar el chisme como principal impulso de toma de decisiones no es nueva, de hecho, los británicos utilizaron el chisme como un arma en su enfrentamiento con los alemanes en la década de 1940, difundiendo el rumor de que en Inglaterra habían creado un líquido inflamable que podía arder sobre la superficie del mar, con el ánimo de debilitar las estrategias de guerra alemana. Podríamos considerar el chisme como un arma poderosa, no solamente en la guerra sino también en las organizaciones, sobre todo para beneficio de la competencia.

En el caso de estudio el chisme debilitó la productividad y eficiencia de la organización. Según la RAE (2023), el chisme se define como una “noticia verdadera o falsa, o comentario con que generalmente se pretende indisponer a unas personas con otras o se murmura de alguna.”. Mancilla (2023), considera que el chisme deriva en una situación donde no se pretende ayudar a la persona de la que se habla.

A manera de conclusión

Es evidente que el chisme origina malestar en los equipos de trabajo, lo cual conlleva a una disminución en la productividad, aumento de rotación del personal y hasta el deterioro de la salud mental y física de los trabajadores.

Prohibir el chisme originaría el efecto contrario, pero es posible servirse del mismo para mejorar un clima organizacional, propiciando la comunicación asertiva y estrecha dentro de un grupo con sesiones de trabajo en equipo. Compartir la misión, la visión y las estrategias de la organización no sólo de manera formal, sino en los encuentros informales frecuentemente suele tener más efectividad.



**ARTÍCULOS DE
INVESTIGACIÓN
CIENTÍFICA Y
TECNOLÓGICA**

Evaluación financiera de la pyme cultivadora de banano en Colombia (2016-2021)¹

Financial evaluation of the banana growing SME in Colombia (2016-2021)

DOI: <https://doi.org/10.18041/2619-4244/dl.33.11156>

Resumen

Analizar el comportamiento financiero de la pequeña y mediana firma cultivadora de plátano y banano en Colombia entre los años 2016 y 2021, es el objetivo de esta investigación, que emplea como método, el estudio anual y comparativo de indicadores contables y de gestión del valor que miden su crecimiento, eficiencia, eficacia y efectividad. Se halla que la pyme cultivadora de plátano y banano logra rendimientos contables, que son superiores en la pequeña compañía, por ser más eficiente y haber hecho uso de un mayor apalancamiento financiero, con el que logra contrarrestar la mayor eficacia en el control de costos-gastos de la mediana empresa. Estos indicadores contables son más altos en la pyme que en todo el sector; pero, sólo la pequeña compañía crea valor económico agregado en el sexenio, ya que la mediana únicamente genera valor en un año, y todo el sector sólo lo hace en dos años.

Palabras clave: desempeño financiero, gestión del valor, rentabilidad, EVA.

Abstract

Analyzing the financial behavior of small and medium-sized plantain and banana growing companies in Colombia between 2016 and 2021 is the objective of this research, which uses as a method the annual and comparative study of accounting indicators and value management that measure their growth, efficiency, efficacy and effectiveness. It is found that the plantain and banana growing SME achieves accounting returns, which are higher in the small company because it is more efficient and has made use of greater financial leverage, with which it manages to counteract the greater efficacy in cost-expense control of the medium company. These accounting indicators are higher in the SME than in the entire sector; but, only the small company creates added economic value in the six-year period, since the medium-sized company only generates value in one year, and the entire sector only does so in two years.

Keywords: financial performance, value management, return, EVA.

Jorge Alberto Rivera Godoy

Doctor distinguido "cum laude" en ciencias económicas y empresariales de la Universidad Autónoma de Madrid (España).
Profesor titular de la Universidad del Valle.
jorge.rivera@correounivalle.edu.co

Cómo citar: Rivera Godoy, J. A. (2023). Evaluación financiera de la pyme cultivadora de banano en Colombia (2016 – 2021). *Dictamen Libre*, (33: Julio-Diciembre). <https://doi.org/10.18041/2619-4244/dl.33.11156>

Licencia Creative Commons
Atribución-CompartirIgual
4.0 Internacional



RECIBIDO: 20 de diciembre de 2022
ACEPTADO: 4 de mayo de 2023

¹ Resultado de un proyecto que hace parte de la línea de investigación de evaluación del desempeño financiero de empresas del sector real en Colombia, que desarrolla el Grupo de Investigación en Generación de Valor Económico de la Universidad del Valle (categoría C de Minciencias).



INTRODUCCIÓN

El banano es uno de los productos agrícolas de mayor exportación en Colombia, llegando a ser el cuarto mayor exportador global en los últimos años, que aprovecha economías de escala, mediante cultivos de gran extensión con condiciones climáticas y de relieve favorables (Sectorial, 2021 y 2022), contando, además, con nuevos proyectos tecnológicos para monitoreo de cultivos con imágenes satelitales, la prevención y contención del hongo fusarium raza 4 tropical, y la recarga artificial de acuíferos (ASBAMA, 2017, 2020 y 2022). El 86% de la producción en Colombia está ubicada en Antioquia, Magdalena y Guajira; destacándose los municipios de Carepa, Turbo, Apartadó y Chirogodó (en Antioquia), Zona Franca (en Magdalena) y Riohacha (en Guajira), que suman el 75% de la producción nacional (Ministerio de agricultura y desarrollo rural, 2020).

En los últimos años, las exportaciones de banano aumentaron, salvo en el 2019, donde se tuvo que erradicar varias hectáreas por la presencia del hongo fusarium y el 2020, por la pandemia de covid-19. Se pasó de exportar 93,4 millones de cajas por valor de US \$811 millones en 2016, a 111 millones de cajas por valor de US \$898 millones en el 2021, siendo sus principales destinos la Unión Europea (66,4%), Estados Unidos de América (14,8%), Reino Unido (12,9) y otros (5,9%) (AUGURA, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020 y 2021).

Además, ha contribuido al mercado laboral al generar un promedio de 156.293 empleos directos e indirectos, en el periodo 2016-2021 (ASBAMA, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021 y 2022), siendo los departamentos de Antioquia y Magdalena los más beneficiados (Sectorial, 2021 y 2022).

Aunque su relevancia en el sector agrícola colombiano es incuestionable, gran parte de los estudios económicos se concentran en su volumen de producción, hectáreas cultivadas, productividad, precio y exportaciones, quedando rezagada la evaluación de su desempeño financiero, la cual debería ser llevada a cabo de una manera integral, que permita conocer si genera rentabilidades contables y crea valor económico agregado, y si estos son semejantes cuando se segmenta por tamaño de empresa, y de

manera particular, cuando se clasifican en pequeña y mediana compañía. En este artículo, se pretende ampliar el estudio financiero de Rivera *et al.* (2023), realizado para todo el sector cultivador de plátano y banano en el periodo 2016-2021, evaluando a la pequeña y mediana compañía, y comparando sus hallazgos. Esto va a permitir a la colectividad académica, empresarial y gubernamental tener un conocimiento más profundo del comportamiento financiero de estas empresas.

Por lo tanto, esta investigación tiene como objeto evaluar actividades que están directamente relacionadas con el desempeño financiero, como el crecimiento, la eficiencia en la gestión de activos, la eficacia en la gerencia de costos-gastos y la efectividad en el logro de utilidades contables y residuales de la pequeña y mediana firma cultivadora de plátano y banano en Colombia, por medio de la interpretación y análisis de tendencias, así como del cotejo de indicadores de origen contables y de la gerencia del valor, entre los años 2016 y 2021.

La estructura del artículo inicia con el estado del arte, en el cual se identifican los indicadores financieros, su marco teórico, conceptual y de referencia; continúa con la metodología, en la que se enseña la técnica, enfoque y método a utilizar, así como las fuentes de los datos; luego, se revelan los hallazgos más significativos que incluyen, la revisión de una publicación del sector cultivador de banano y plátano en el medio nacional, y el análisis financiero aislado de la pequeña y mediana firma cultivadora. Posteriormente, se discuten los resultados y se contrastan para, finalmente, realizar las conclusiones, dando respuesta al objetivo propuesto.

Estado del arte

En las finanzas empresariales modernas se examinan las organizaciones mediante el análisis de indicadores de origen contable que miden su crecimiento, la eficiencia en el uso de activos, la eficacia en el control de erogaciones y la efectividad en logro de los beneficios.

El comportamiento del activo, las ventas y las utilidades netas permite conocer el crecimiento de una empresa (Dumrauf, 2017).



La rapidez con la que se rescata el dinero invertido en los activos, mide la eficiencia de su gestión (Ortiz, 2018). Los indicadores empleados son la rotación de cartera, la rotación de inventario, la rotación del activo fijo, la rotación del activo neto operacional y la rotación del activo total (Rivera, 2017). Estas rotaciones se determinan al relacionar las ventas con las diferentes clases de activos, salvo en la rotación de inventario, en donde el costo de ventas reemplaza a las ventas porque los inventarios están registrados a valor de costo. Estos indicadores muestran las veces que rota el activo en el tiempo en el que sucedieron los ingresos por ventas (Scarfó *et al.*, 2022).

La eficacia en la gestión de erogaciones, que tiene efectos sobre la utilidad, es medida por el margen de utilidad bruta, el margen de utilidad operacional, el margen de utilidad operacional después de impuestos y el margen de utilidad neta (Rivera, 2017). Estos indicadores surgen de relacionar cada clase de utilidad con las ventas, los cuales miden el beneficio que suministran las ventas, y pueden presentarse en porcentajes.

La efectividad en el logro de utilidades contables por las aportaciones realizadas por inversores (dueños y prestamistas) se mide con el rendimiento del activo (ROA: *Return On Assets*) y la efectividad en el logro de utilidades contables por las aportaciones de capital realizadas por los dueños, se mide con el rendimiento del patrimonio (ROE: *Return On Equity*) (Ross *et al.*, 2019). El ROA mide la utilidad operacional que provee el activo, y se halla al relacionar la utilidad operacional con el activo; mientras que el ROE mide la utilidad neta que proporciona el patrimonio, y se halla al relacionar las utilidades netas con el patrimonio.

Brealey *et al.* (2020) indican que con la ecuación Dupont se puede saber que el ROA depende de dos factores:

$$ROA = (\text{rotación de activos})(\text{margen operacional}) \quad (1)$$

Mientras que Brigham y Ehrhardt (2018), muestran que con la ecuación Dupont ampliada, el ROE depende de tres factores:

$$ROE = (\text{rotación de activos})(\text{margen neto})(\text{apalancamiento financiero}) \quad (2)$$

El apalancamiento financiero resulta de relacionar el activo con el patrimonio. Por lo tanto, se puede decir que la efectividad expresada por el ROA es el producto de la eficiencia en la utilización de los activos por la eficacia en el control de las erogaciones operacionales; en tanto que la efectividad mostrada por el ROE es el producto de la eficiencia de la utilización de los activos por la eficacia en el control de todas las erogaciones y por la palanca financiera (Rivera, 2017).

Los indicadores obtenidos con base en información contable, han sido cuestionados porque esta última cambia por las políticas contables adoptadas (Atrill, 2017), pues prescinde del valor del dinero en el tiempo (Arnold y Lewis, 2019), puede ser manipulada (Salaga *et al.*, 2015), registra actividades que no hacen parte del objeto esencial de la empresa (Haro y Monzón, 2020) y excluye el riesgo y el costo del patrimonio (Stern y Willette, 2014).

Esto ha conducido al surgimiento de modelos de Gestión Basados en el Valor (GBV), que valoran el ejercicio financiero de la firma por medio la utilidad residual; en el que el EVA (*Economic Value Added*) es el más popular (Dobrowolski *et al.*, 2022); de esta forma se podrá conocer si se genera o no valor, ya que los informes contables preparados según los Principios Contables Generalmente Aceptados (PCGA) no reflejan la creación de valor (Martin y Petty, 2001).

Para Stewart (2000), el EVA mide la utilidad residual de un período t de la siguiente forma:

$$EVA_t = UODI_t - \text{Cargo de capital}_t \quad (3)$$

Donde $UODI_t$, simboliza el beneficio operacional después de impuestos y el cargo de capital en es equivalente a:

$$\text{Cargo de capital}_t = (ANO_t) / (K_o_t) \quad (4)$$

Donde ANO_t representa el activo neto operacional, y es igual a:

$$ANO_t = KTNO_t + AFNO_t \quad (5)$$

En el cual $KTNO_t$, es el capital de trabajo neto operativo y $AFNO_t$ es el activo fijo neto operacional. El $KTNO_t$ es igual a:



$$KTNO_i = \text{activo neto operacional} - \text{pasivo corriente sin costo explícito} \quad (6)$$

Y el $AFNO_i$ es equivalente a:

$$AFNO_i = \text{activo fijo operacional-depreciación} \quad (7)$$

Ko_i es el promedio ponderado de los costos, de los recursos financieros. Según Modigliani y Miller (1963, p. 441) es igual a:

$$Ko_i = Ke(1-L) + K_i(1-t) \quad (8)$$

En el que Ke es el costo del patrimonio; L es el endeudamiento con que se financia el ANO; K_i es la tasa de interés de la deuda, pero como este posee un escudo fiscal, el costo de la deuda es igual a $K_i(1-t)$; donde t es la tasa de impuestos corporativa.

Como las cultivadoras de banano en Colombia de tamaño pequeño y mediano no cotizan en la bolsa de valores, para hallar el Ke se utiliza la metodología del CAPM de Pure Play (Rivera y Alarcón, 2012).

El EVA también se puede hallar, aplicando la siguiente ecuación:

$$EVA = (ANO_i) [(UODI_i) / (ANO_i) - (Ko_i)] \quad (9)$$

En donde $[(UODI_i) / (ANO_i) - (Ko_i)]$ es un porcentaje de utilidad o pérdida residual, dependiendo del signo positivo o negativo de la diferencia.

El índice $UODI_i / ANO_i$ es el rendimiento después de impuestos del ANO, y es igual a:

$$UODI_i / ANO_i = (UODI_i / \text{ventas}_i) (\text{ventas}_i / ANO_i) \quad (10)$$

En donde el índice $UODI_i / \text{ventas}_i$ es el margen de utilidad operacional después de impuestos y el índice ventas_i / ANO_i es la rotación del ANO.

El valor actual de los valores económicos agregados de varios periodos, se le denomina el Valor de Mercado Agregado VMA (Stewart, 2000), y se representa matemáticamente así:

$$VMA = \sum_{i=1}^{i=n} EVA_i / (1 + Ko_i)^i \quad (11)$$

El valor económico agregado que crea cada unidad monetaria que se ha invertido en el ANO es igual a:

$$EVA_i / ANO_i \quad (12)$$

Estudios de referencia

En una investigación ejecutada para un promedio de 110 firmas cultivadoras de plátano y banano en Colombia (EBC, Rivera *et al.*, 2023) encontró un incremento en las ventas y en los activos, con un desplome en el 2018, y una fluctuación de la utilidad neta, salvo una disminución entre 2018-2019 (parte a. Tabla 1).

Igualmente, hallaron rendimientos positivos cada año del activo y del patrimonio, con comportamientos afines, salvo en el 2019, cuyos promedios fueron 3,6% y 3,0%, respectivamente. Los rendimientos del activo y del patrimonio mantuvieron en su orden una relación directa con los márgenes operacional y neto y, en varios años, esta misma relación se mantuvo con la rotación de activos; lo que muestra una mayor explicación de la orientación de la efectividad por parte de la eficacia en el monitoreo de erogaciones.

Tabla 1. Indicadores contables promedio por cultivadora de la EBC

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	promedio	σ
a. Crecimiento								
Ventas (MM\$)	14.006	20.203	18.134	19.591	34.075	34.842	23.475	
Activos (MM\$)	29.972	41.626	38.713	39.515	41.204	44.737	39.294	
Utilidad neta (MM\$)	876	1.241	329	177	915	805	724	
b. Ecuación Du Pont								
ROA (%)	5,6	3,6	1,7	1,9	4,9	2,8	3,6	1,6
Margen operacional (%)	12,1	7,4	3,5	3,8	5,9	3,6	6,1	3,3
Rotación de activos (veces)	0,47	0,49	0,47	0,50	0,83	0,78	0,59	0,17
c. Ecuación Du Pont ampliada								
ROE (%)	4,5	4,4	1,3	0,7	3,3	2,8	3,0	1,6
Margen neto (%)	6,3	6,1	1,8	0,9	2,7	2,3	3,4	2,3
Rotación de activos (veces)	0,47	0,49	0,47	0,50	0,83	0,78	0,59	0,17
Apalancamiento financiero (%)	154,8	148,5	155,4	151,8	149,8	152,9	152,2	2,7
Anotación: MM\$ significa millones de COP.								

Fuente: elaboración propia, basada en Rivera *et al.* (2023, p. 6).

El promedio del ROA fue superior al del ROE porque el margen operacional fue mayor al neto, en todos los años, que no pudo ser compensada por el apalancamiento financiero positivo. La estabilidad del ROA y ROE fue semejante.

El ROE y el ROE fueron igual de estables ($\sigma = 1,6\%$), siendo la variabilidad del apalancamiento financiero la que compensó la mayor inestabilidad del margen operacional ($\sigma = 3,3\%$) sobre el margen neto ($\sigma = 2,3\%$). Los promedios de los factores de efectividad fueron: rotación de activos (0,59 veces), margen

operacional (6,1%), margen neto (3,4%) y apalancamiento financiero (152,2%). La EBC creó valor en dos años y, aunque el EVA promedio del sexenio fue positivo (\$11 MM), su VMA a 01.01.2016, fue negativo (\$-110 MM). El EVA cambió de dirección cada bienio de manera semejante al indicador UODI/ANO; en tanto que el ANO también fluctuó cada año, pero a partir del 2018; mientras que el Ko osciló en casi todos los años. El promedio de la razón UODI / ANO (8,9%) fue menor al promedio de Ko (9,0%), lo cual deja como pérdida residual un -0,1% (Tabla 2); se destruye -0,001 por cada un peso invertido en ANO.

Tabla 2. EVA promedio por cultivadora y sus inductores de la EBC

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Promedio	σ
EVA (MM\$)	-269	-287	-509	92	1.215	-179	11	
ANO (MM\$)	15.206	16.360	12.688	12.052	16.919	17.779	15.167	
UODI/ANO (%)	9,8	7,4	4,3	9,1	14,1	8,4	8,9	3,2
Ko (%)	11,6	9,1	8,3	8,4	6,9	9,5	9,0	1,6
VMA a 01/01/2016 (MM\$)	-110							
EVA/ANO	-0,02	-0,02	-0,04	0,01	0,07	-0,01	-0,001	0,04
Anotación: MM\$ significa millones de COP.								

Fuente: elaboración propia basada en Rivera *et al.* (2022, p. 8).

METODOLOGÍA

La metodología que se empleó tuvo un enfoque cuantitativo de alcance descriptivo y exploratorio que permitió examinar las variables que influyeron sobre el desempeño financiero, y se utilizó como técnica el análisis estático y de tendencias de indicadores contables (Zutter y Smart, 2019) y de gestión del valor. En el estudio se evalúa por aparte la pequeña y mediana empresa. El análisis combinado de estos indicadores ha sido propuesto por Chen y Dood (1997), Obaidat (2019) y Sharma y Kumar (2012).

Algunos de los últimos trabajos de investigación donde se ha evaluado el desempeño financiero de pymes y sectores económicos en Colombia, siguiendo la recomendación de realizarlos, integrando los indicadores contables y los de gestión del valor, son: Rivera-Godoy (2021a) para pymes del sector floricultor, y Rivera-Godoy (2021b) para la pyme fabricante de productos lácteos Rivera-Godoy y Villota-Ortega (2022) para el sector de elaboración de productos de café, que, además, han servido de consulta a esta investigación.

Los indicadores contables y de gerencia de valor se hallaron teniendo como fuente de información los estados financieros de los años 2016 al 2021 de las pequeñas y medianas cultivadoras de plátano y banano en Colombia², que fueron conseguidos de EMIS Professional (2022) y de la Superintendencia de Sociedades (2022); de donde se alcanzaron datos de un promedio de 4 cultivadoras pequeñas y 66 cultivadoras medianas. En el Anexo se listan sus razones sociales

y sus correspondientes Números de Identificación Tributaria (NIT). Además, para el cálculo de los indicadores de gestión de valor se complementó con información del mercado (Superintendencia Financiera de Colombia, 2022, y Damodaran Online, 2022).

Los resultados de desempeño financiero de la pequeña y mediana empresa fueron confrontados con el sector cultivador de plátano y banano en Colombia (Rivera *et al.*, 2023).

RESULTADOS

Los indicadores que miden el crecimiento, la eficiencia, la eficacia, la efectividad y el valor económico agregado de la pequeña (PEBC) y mediana empresa (MEBC) cultivadora de plátano y banano en Colombia entre el 2016 y 2021 se evalúan en esta sección.

Análisis del crecimiento

La PEBC acrecentó sus ventas y activos hasta 2018; luego, las ventas disminuyeron y los activos fluctuaron, mientras que su utilidad fluctuó, excepto entre 2018-2019, donde cayó. Los promedios de estos indicadores fueron en su orden \$5.918 MM, \$3.009 MM y \$198 MM. En tanto las ventas y los activos de la MEBC oscilaron hasta el 2018, para crecer posteriormente, mientras su utilidad neta varió cada bienio a partir del 2017. Los promedios de estos indicadores fueron en su orden de \$6.609 MM, \$12.569 MM y \$282 MM (Tabla 3). La MEBC superó a la PEBC en los promedios de estos indicadores absolutos decrecimiento.

¹ De acuerdo con el CIIU (Código Industrial Internacional Uniforme), este sector se clasifica en la actividad económica 0122, que incluye al cultivo de plátano y banano en todas sus diversidades (DANE, 2020, p. 132).



Tabla 3. Indicadores de crecimiento promedio por cultivadora

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Promedio
Pequeña							
Ventas (MM\$)	4.632	6.702	7.484	6.851	5.414	4.427	5.918
Activos (MM\$)	2.375	2.787	3.194	3.096	3.397	3.208	3.009
Utilidad neta (MM\$)	81	379	234	33	171	288	198
No. empresas	4	3	3	4	6	5	4
Mediana							
Ventas (MM\$)	6.015	6.528	6.077	6.390	7.303	7.343	6.609
Activos (MM\$)	11.260	12.225	11.751	12.752	13.200	14.224	12.569
Utilidad neta (MM\$)	232	401	186	-33	334	575	282
No. empresas	60	55	69	71	73	67	66
Anotación: MM\$ significa millones de COP.							

Fuente: elaboración propia, basada en Rivera *et al.* (2023), EMIS Professional (2022) y Superintendencia de Sociedades (2022).

Análisis de la eficiencia

La tendencia de la rotación de los diferentes activos en la PEBC no fue igual: la rotación de las cuentas por cobrar aumentó, con una caída en el 2019; la rotación del activo fijo creció hasta el 2018, luego decayó; y la rotación del activo total subió hasta 2017, luego bajó.

Esta disparidad de la tendencia de las rotaciones de los activos se mantiene en la MEBC: la rotación de las cuentas por cobrar oscila cada bienio; la rotación de inventario decayó al comienzo y final del periodo y escaló en el intermedio; la rotación del activo fijo oscila cada año, salvo entre 2016-2017 donde permanece constante; y la rotación del activo total permanece constante en el primer bienio, en el siguiente bienio aumenta, y el último varía (parte a. de la Tabla 4).

La rotación promedio del activo total de la PEBC fue mayor a la rotación promedio del activo total de la MEBC (1,98 vs. 0,53 veces), inducido por las mayores rotaciones de cartera (6,29 vs. 4,94 veces) y del activo fijo (6,47 vs. 0,68 veces). Por ende, se evidenció que la pequeña cultivadora fue más eficiente en el manejo de sus activos en el periodo 2016-2021.

Análisis de la eficacia

Los márgenes de utilidad fueron positivos en la PEBC y MEBC (excepto el margen neto negativo, en el 2019), con orientaciones semejantes, salvo el margen de utilidad bruta. Los márgenes operacional y neto subieron en el 2017, y después oscilaron cada dos años, conservando una relación inversa con el margen bruto de la PEBC.

El margen bruto promedio fue mayor en la PEBC (19,3%) en relación con el de la MEBC (19,2%), pero los promedios de los márgenes operacional y neto fueron mayores en la MEBC (6,8% y 4,2% respectivamente), versus un 4,2% y 3,4% en la PEBC. La superioridad que logró la PEBC en el control de los costos de producción (0,1%), la dispuso en el control de los gastos operacionales, de tal forma que fue aventajada por la MEBC en un 2,6%, pero al adicionar la administración de las actividades no operacionales, esta preeminencia se redujo a 0,8% (parte b. de la Tabla 4).

Análisis de la efectividad

Los rendimientos del activo y del patrimonio de la pequeña y mediana cultivadora, después de aumentar en el 2017, fluctuaron cada bienio en los últimos cuatro años, salvo el ROA de la MEBC que disminuyó en el 2021.



Tabla 4. Indicadores de eficiencia y eficacia

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Promedio
a. Rotación (veces)							
Pequeña cultivadora							
Rotación de cartera	5,40	6,86	7,55	4,82	5,17	7,91	6,29
Rotación de inventario		124,45	469,19		135,62	44,49	
Rotación del activo fijo	4,73	8,19	11,95	8,36	3,48	2,10	6,47
Rotación del activo total	1,95	2,40	2,34	2,21	1,59	1,38	1,98
Mediana cultivadora							
Rotación de cartera	6,25	5,69	4,22	4,53	5,19	3,76	4,94
Rotación de inventario	10,05	9,51	11,19	13,78	22,68	18,90	14,35
Rotación del activo fijo	0,67	0,69	0,69	0,65	0,71	0,68	0,68
Rotación del activo total	0,53	0,53	0,52	0,50	0,55	0,52	0,53
b. Márgenes (%)							
Pequeña cultivadora							
Margen de utilidad bruta	25,5	16,7	19,2	23,5	21,5	9,6	19,3
Margen de utilidad operacional	3,3	4,3	1,7	1,4	4,7	9,7	4,2
Margen de utilidad neta	1,8	5,7	3,1	0,5	3,2	6,5	3,4
Mediana cultivadora							
Margen de utilidad bruta	23,4	19,3	15,9	16,9	20,6	19,2	19,2
Margen de utilidad operacional	7,2	8,0	5,6	1,2	7,8	10,7	6,8
Margen de utilidad neta	3,9	6,1	3,1	-0,5	4,6	7,8	4,2

Fuente: elaboración propia, basada en Rivera *et al.* (2023), EMIS Professional (2022) y Superintendencia de Sociedades (2022).

El ROA de la PEBC siguió idéntica tendencia del margen operacional, en tanto que la rotación de activos disminuyó, después de haber aumentado en el 2017; el ROE de la PEBC tuvo igual comportamiento que el margen neto, en tanto el apalancamiento financiero decreció hasta el 2018 y luego creció (partes a y b de la Tabla 5). Por otra parte, el ROA de la MEBC dependió de las tendencias conjuntas de sus dos factores: el margen operacional, que después haber subido en el 2017, osciló cada bienio, y la rotación de activos que permaneció constante hasta el 2017, disminuyó en los subsiguientes dos años y luego varió; el ROE de la MEBC mantuvo una relación directa con el margen neto, mientras que el apalancamiento financiero creció en los dos primeros años y luego decreció (parte c y d de la Tabla 5).

La PEBC fue más efectiva, aunque más inestable en el logro de rendimientos de la inversión en los seis años; lo que se puede confirmar al comparar su ROA promedio con el del MEBC (8,3% vs 3,6%) y su desviación estándar del ROA (3,9% frente a un 1,7%), como también con su ROE promedio (13,7% vs. 3,4%) y desviación estándar del ROE (9,7% vs 2,3%), como se señala en la Tabla 5.

El ROA de la PEBC siempre fue mayor a la de la MEBC. Al contraponer los componentes de la ecuación, Dupont se encontró que el margen operacional promedio de la MEBC (6,8%) fue mayor al de la PEBC (4,2%), si bien la PEBC la alcanzó a aventajar en el 2019; pero la rotación promedio de activos de la MEBC (0,53 veces), fue menor a la rotación promedio de los activos de la PEBC (1,98 veces), des-



igualdad que se refrendó cada año. Por consiguiente, se puede colegir que la más alta efectividad de la PEBC, estimada por el ROA, fue debido a su más alta eficiencia en la gestión de activos, con la que pudo subsanar su más baja eficacia en el monitoreo de costos y gastos operativos.

Tabla 5. Indicadores de efectividad

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Promedio	σ
Pequeña cultivadora								
a. Ecuación Du Pont								
ROA (%)	6,5	10,4	4,1	3,0	7,5	13,4	8,3	3,9
Margen operacional (%)	3,3	4,3	1,7	1,4	4,7	9,7	4,2	3,0
Rotación de activos (veces)	1,95	2,40	2,34	2,21	1,59	1,38	1,98	0,42
b. Ecuación Du Pont Ampliada								
ROE (%)	6,8	23,3	11,6	1,8	10,1	26,9	13,7	9,7
Margen neto (%)	1,8	5,7	3,1	0,5	3,2	6,5	3,4	2,3
Rotación de activos (veces)	1,95	2,40	2,34	2,21	1,59	1,38	1,98	0,42
Apalancamiento financiero (%)	198,0	171,2	158,0	172,1	200,8	299,0	199,9	51,3
Mediana cultivadora								
c. Ecuación Du Pont								
ROA (%)	3,9	4,3	2,9	0,6	4,3	5,5	3,6	1,7
Margen operacional (%)	7,2	8,0	5,6	1,2	7,8	10,7	6,8	3,2
Rotación de activos (veces)	0,53	0,53	0,52	0,50	0,55	0,52	0,53	0,02
d. Ecuación Du Pont Ampliada								
ROE (%)	3,3	5,3	2,6	-0,4	3,8	6,1	3,4	2,3
Margen neto (%)	3,9	6,1	3,1	-0,5	4,6	7,8	4,2	2,9
Rotación de activos(veces)	0,53	0,53	0,52	0,50	0,55	0,52	0,53	0,02
Apalancamiento financiero (%)	162,0	162,1	162,3	157,3	151,4	151,3	157,7	5,3

Fuente: elaboración propia, basada en Rivera *et al.* (2023), EMIS Professional (2022) y Superintendencia de Sociedades (2022).

El ROE de la PEBC fue mayor al ROE de la MEBC en cada año. Al examinar los componentes de la ecuación Dupont ampliada, se detectó que el margen neto promedio de la MEBC (4,2%) fue mayor al de la PEBC (3,4%), a pesar de que en el 2018 fue igual, y en el 2019 inferior; la rotación de activos fue mayor en la PEBC cada año, al igual que el apalancamiento financiero (salvo en el 2018), que arrojó como promedio un 199,9% en la PEBC y un 157,7% en la MEBC. Por tal razón, se demuestra que la mayor efectividad de la PEBC, medido por el ROE, se apoyó en su más

alta eficiencia en la gestión de activos y a que utilizó un mayor apalancamiento financiero, que fue positivo siempre, con los cuales logró subsanar su más baja eficacia en el control de todos los costos-gastos.

Análisis del valor económico agregado

La PEBC creó EVA cada año; mientras que la MEBC solo generó EVA en un año, y dejando un saldo promedio de EVA de \$106 MM en la PEBC y de \$-162 MM en la MEBC (Tabla 6).



Tabla 6. EVA promedio

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Promedio	σ
Pequeña cultivadora								
EVA (MM\$)	27	233	128	8	69	170	106	
ANO (MM\$)	815	739	603	766	1.472	1.559	992	
UODI/ANO (%)	15,1	41,0	29,8	8,4	11,7	20,7	21,1	12,3
Ko (%)	11,7	9,5	8,6	7,4	7,1	9,8	9,0	1,7
VMA a 1-1-2016 (MM\$)	463							
EVA/ANO	0,03	0,32	0,21	0,01	0,05	0,11	0,12	0,12
Mediana cultivadora								
EVA (MM\$)	-228	-163	-142	-413	16	-44	-162	
ANO (MM\$)	5.338	5.984	4.764	5.786	6.026	6.636	5.756	
UODI/ANO (%)	7,1	6,4	5,4	1,4	7,2	8,6	6,0	2,5
Ko (%)	11,3	9,1	8,3	8,6	6,9	9,3	8,9	1,4
VMA a 1-1-2016 (MM\$)	-752							
EVA/ANO	-0,04	-0,03	-0,03	-0,07	0,00	-0,01	-0,03	0,03
Anotación: MM\$ significa millones de COP.								

Fuente: elaboración propia, basada en Rivera *et al.* (2023), EMIS Professional (2022), Superintendencia de Sociedades (2022), Superintendencia Financiera de Colombia (2022) y Damodaran Online (2022).

En la PEBC, el EVA creció hasta llegar a su máximo valor en el 2017 (\$233 MM), en los siguientes dos años se comprimió hasta obtener a su mínimo valor en el 2019 (\$8 MM), y en el último bienio volvió a crecer. El EVA tuvo una relación directa con la rentabilidad después de impuestos del ANO, llegando a porcentajes máximos y mínimos en los mismos años: 2017 (41,0%) y 2019 (8,4%), dejando como promedio un 21,1%; pero se apartó de la tendencia del Ko, que estuvo en descenso hasta el penúltimo año, con mayores crestas en el 2016 (11,7%) y 2020 (7,1%) y terminó el periodo en aumento, lo que dejó un costo promedio de capital de 9,0%; el activo neto operacional, tuvo una relación directa en tres años, cuyo promedio fue de \$992 MM. La PEBC creó EVA debido a que el promedio del UODI/ANO fue superior al promedio del Ko, logrando un VMA al primero de enero de 2016 de \$463 MM. El promedio de EVA que la PEBC otorgó para sus propietarios por cada peso de inversión en ANO, fue de 0,12.

Por otra parte, en la MEBC el EVA empezó el periodo con cifras negativa que fue reduciéndose hasta el 2018, pero en 2019 vuelve a deteriorarse a su peor

valor (\$-413 MM), en el 2020 se recupera y pasa por primera y única vez a un valor positivo (\$16 MM), no obstante, en el último año vuelve a tener una destrucción de valor. El EVA mantuvo una relación inversa con el Ko, pero sólo su porcentaje más bajo en el 2016 (6,9%), coincidió con el EVA más alto; sin embargo, no mantuvo alguna relación con el índice UODI/ANO, que decayó en el primer cuatrienio y escaló en el último bienio, logrando un promedio de 6,0%; ni con el ANO que varió en los primeros años, y creció en el último trienio, arrojando un promedio de \$5.756 MM. La MEBC destruyó valor en cinco años porque UODI/ANO no superó a Ko, lo que se reflejó en la destrucción de valor en los seis años por \$-752 MM, que fue el VMA al primero de enero de 2016. El valor destruido por cada peso invertido por los propietarios de la MEBC fue de -0,03.

Pese que los promedios de los indicadores contables que miden el desempeño financiero fueron favorables para las pymes cultivadoras, sólo la PEBC logró cumplir la meta de lograr EVA en el sexenio, oí0icontrario a la MEBC que destruyó valor en casi todos los años.



DISCUSIÓN

Los resultados de los indicadores que miden el crecimiento, la efectividad y el valor económico agregado en la PEBC, MEBC y EBC son contrastados en este apartado.

Crecimiento

Los promedios de las ventas, los activos y las utilidades netas fueron más bajos en la PEBC, seguidos por la MEBC y la EBC, con orientaciones similares de las ventas y los activos en la MEBC y la EBC, y de la utilidad neta en la PEBC y la EBC. Las ventas y activos tienden a crecer en la MEBC y a fluctuar en la PEBC. La utilidad neta varía en la pyme, con mayor frecuencia en la PEBC (tablas 1 y 3).

Efectividad

Al equiparar el rendimiento promedio del activo de las tres agrupaciones: PEBC (8,3%), MEBC (3,6%) y EBC (3,6%), y su desviación estándar en el periodo: PEBC (3,9%), MEBC (1,7%) y EBC (1,6%), se comprobó que la PEBC alcanzó el más alto ROA, aunque con mayor inestabilidad, en contraste con la MEBC y la EBC, que tuvieron el más bajo, aunque menos estable en la MEBC (tablas 1 y 5).

La más alta efectividad (expresada por el ROA) de la PEBC, fue resultado a su más alta eficiencia en la administración de activos (1,98 veces), que difiere del porqué la efectividad del MEBC, que fue una de las más bajas, ocurriendo esto debido a la menor eficiencia en la utilización de activos (0,53 veces); no obstante, esta debilidad la logró compensar en parte con su más alta eficacia en el monitoreo de costos-gastos operativos (6,8%), con lo que igualó la efectividad de la EBC; entre tanto, el menor ROA del EBC (compartido con MEBC) obedeció a su resultados intermedios en cuanto a la eficiencia en la rotación de activos y a la eficacia en el monitoreo de costos-gastos operacionales. La mayor inestabilidad del ROA en la PEBC lo estableció su más alta desviación estándar de la rotación de activos (0,42 veces), que contrastó con la menor variabilidad de la rotación de activos de la MEBC (0,02 veces) aunque no fue suficiente para lograr menor variabilidad del ROA (tablas 1 y 5).

Al cotejar los ROE promedio de la PEBC (13,7%), la MEBC (3,4%) y el EBC (3,0%), así como sus desviaciones estándar en la PEBC (9,7%), la MEBC (2,3%) y el EBC (1,6%), se divisó que la más alta efectividad, expresada por el ROE, estuvo encabezada por la PEBC, aunque con la menor estabilidad, seguida de la MEBC, pero con una estabilidad intermedia, y quedando en tercer lugar la EBC, con mayor estabilidad. La mayor efectividad de la PEBC, medida por el ROE, se debió especialmente a que fue la más eficiente en la gestión de activos (1,98 veces) y la del más alto apalancamiento financiero (199,9%), a pesar que, junto a la EBC, fue la menos eficaz en el monitoreo del total de erogaciones (3,4%); mientras que la EBC fue la menos efectiva, no sólo por su menor eficacia, sino por haber usado un menor apalancamiento financiero (152,2%); entre tanto, la posición intermedia del ROE en la MEBC lo explicó su mismo lugar en el apalancamiento financiero, y su más alta eficacia en el monitoreo de todas las erogaciones (4,2%) fue contrarrestada por su más baja eficiencia en la utilización de los activos (0,53 veces).

La inestabilidad del ROE de la PEBC fue mayor porque las desviaciones estándar de la rotación del activo (0,42 veces) y del apalancamiento financiero (51,3%), fueron más altas; contrario a lo sucedido con la EBC, en la que la inestabilidad del ROE fue menor debido a su más baja desviación estándar del apalancamiento financiero (2,7%), y a la menor desviación de la eficacia en el monitoreo del total de costos-gastos (2,3%), que fue similar a la PEBC (tablas 1 y 5).

En resumen, la PEBC fue la más efectiva para todos inversionistas en general, como para sus propietarios en particular; mientras que la MEBC, junto a la EBC, fue la menos efectiva para los inversionistas de las empresas; pero cuando se trata de ver cuál fue la menos efectiva para sus, se encuentra la EBC, quedando la MEBC en lugar intermedio. La mayor efectividad del PEBC estuvo basada en su mayor eficiencia en la utilización de activos y a su mayor apalancamiento financiero; mientras la MEBC se destaca por ser la más eficaz en el monitoreo de erogaciones. Las inestabilidades del ROE y ROA siguen ese mismo orden.



Valor económico agregado

La PEBC crea EVA en seis años, la MEBC en un año, mientras la EBC lo hace en dos años. Al inspeccionar los valores medios del EVA, y sus VMA, así como los promedios de la relación EVA/ANO, se encontró que estos fueron superiores en la PEBC, y con valores positivos, en contraste con la MEBC, donde fueron inferiores, y con valores negativos; entretanto, la EBC muestra resultados intermedios (tablas 2 y 6).

La tenencia del EVA, y los factores determinantes de las tres agrupaciones de empresas cultivadoras no son análogos, excepto el Ko del EBC y de la MEBC.

La PEBC consiguió un rendimiento del ANO (21,1%) superior, pero, al igual que la EBC con el más alto costo de capital (9,0%), contrario a la MEBC que alcanzó el menor rendimiento del ANO (6,0%), aunque con el menor costo de capital (8,9%). Entre tanto, el EBC logró un rendimiento del activo neto operacional intermedio (8,9%). Además, la variabilidad (σ) de UODI/ANO fue más alta en la PEBC (12,3%) comparadas a la del EBC (3,2%) y a la de la MEBC (2,5%); adicionalmente, la variabilidad (σ) del Ko fue mayor en la PEBC (1,7%) en comparación con la del EBC (1,6%) y de la MEBC (1,4%). Esto condujo a una utilidad residual promedio más alta en la PEBC, seguida de la EBC y de la MEBC, estas dos últimas con pérdidas residuales.

La PEBC sigue mostrando que fue la más efectiva, sea medida con el UODI/ANO, ROA o ROE; mientras que la MEBC sólo superó a EBC en el ROE, pues en el ROA la igualó, y en el UODI/ANO estuvo por debajo.

Complementar estos análisis para conjuntos de cultivadoras parecidas en su rango etario, su ciclo de vida, su forma jurídica y su situación geográfica serían recomendables para identificar patrones de comportamiento financiero más precisos.

CONCLUSIONES

En el análisis financiero efectuado a la pequeña y mediana cultivadora de plátano y banano en Colombia en el período 2016-2021, se halló que los

activos, ventas y utilidad neta se comportaron de forma distinta: en la pequeña con más fluctuaciones, y en la mediana con una propensión a crecer hacia el final del sexenio. Se aprecia una similitud en el comportamiento de las ventas y los activos en la mediana cultivadora que también fue semejante a las de la cultivadora de todo el sector. Estos indicadores fueron más altos en la EBC, seguidos en su orden de la MEBC y la PEBC.

Durante los seis años, las pymes cultivadoras de plátano y banano enseñaron indicadores contables y desempeño financiero propicios al dejar ver utilidades, márgenes de utilidades y rentabilidades con cifras positivas, salvo la pérdida neta, el margen neto y el ROE del 2019 de la MEBC. La PEBC fue la más efectiva en la obtención de beneficios para los inversores (ROA), así como para los propietarios (ROE), sacando ventaja de su más alta eficiencia en el uso de activos y de su mayor apalancamiento financiero; con las que pudo superar su más baja eficacia en el monitoreo de erogaciones.

No obstante, la efectividad (ROA) de la MEBC fue igual a la del EBC, pero su efectividad (ROE) fue superior a esta; en ambas efectividades la MEBC muestra una mayor eficacia en el control de costos y gastos, como también un más alto apalancamiento financiero. En síntesis, la PEBC fue la de mayor efectividad por haber sido más eficiente en la administración de activos y haber utilizado una palanca financiera mayor, seguida de la MEBC que se destacó por ser más eficiente en el monitoreo de erogaciones. La eficiencia, la eficacia y el apalancamiento financiero de la EBC, siempre fueron superados por la PEBC, la MEBC o por ambas.

Los indicadores contables que dan cuenta del desempeño financiero de las pequeñas y medianas cultivadoras de plátano y banano en Colombia fueron positivos, pero sólo fueron confirmados plenamente por los indicadores de gestión de valor de la PEBC, que creó EVA cada año, y VMA en el sexenio; mientras que la MEBC destruyó EVA en cinco años, y un VMA negativo en los seis años.

El porcentaje promedio de EVA que produjo cada unidad monetaria invertida en ANO fue positivo en la PEBC y negativo en la MEBC; entre tanto, la EBC



creó EVA en dos años, y su VMA en el sexenio fue negativo. Los indicadores de gestión de valor fueron superiores en la PEBC, seguido de la EBC, quedando la MEBC con los más bajos resultados. Con los inductores del EVA se pudo saber que la PEBC logró crear valor porque su rendimiento sobre el activo net operacional superó su costo de capital, lo que no ocurrió con la MEBC y la EBC.

En esta investigación se logró conocer que el comportamiento financiero de la pequeña y mediana cultivadora de plátano y banano no fue semejante para el periodo 2016-2021, aunque con el promedio de los indicadores contables revelaron resultados positivos, que fueron superiores en la pequeña empresa; sin embargo, con los indicadores de gestión del valor, mostraron una mediana empresa destructora de valor, en contraste con la pequeña empresa que aporta valor.

Al compararse con la empresa del sector se encontró que sus resultados de desempeño financiero también fueron positivos, aunque superados por la pequeña o la mediana empresa, pero cuando se analizan los indicadores de gestión del valor, sus resultados sólo superan a la mediana empresa.

El presente estudio podría auscultar con nuevas investigaciones la red de variables que conforman los factores de los rendimientos, como el ROA, el ROE, el indicador UODI/ANO, y aquellos que influyen sobre el costo de capital, así como, también, el efecto de indicadores macroeconómicos; de igual manera segmentarse para colectivos de pymes cultivadoras de banano y plátano semejantes en su forma jurídica, edad y localización.

AGRADECIMIENTOS

El autor agradece la colaboración de los estudiantes Johan Alexis Acuria Franco y Diana Carolina Rivera Jaramillo del Programa Académico de Contaduría Pública de la Universidad del Valle.

CONFLICTO DE INTERESES

El autor de este artículo manifiesta la independencia en su proceso de investigación y redacción, sin tener ningún conflicto de intereses.

REFERENCIAS

Sectorial (2021). Colombia -Informe del sector banano- diciembre. https://www-emis-com.bd.univalle.edu.co/php/search/docpdf?pc=CO&sv=EMIS&doc_id=739577512

Sectorial (2022). Colombia -Informe del sector banano- junio. https://www-emis-com.bd.univalle.edu.co/php/search/docpdf?pc=CO&sv=EMIS&doc_id=761282829

Asociación de Bananeros del Magdalena y la Guajira (ASBAMA) (2017). Informe de Gestión 2016. <https://asbama.com/administrador/img/informes/informes/73.pdf>

Asociación de Bananeros del Magdalena y la Guajira (ASBAMA) (2020). Informe de Gestión 2019. <https://asbama.com/administrador/img/informes/informes/76.pdf>

Asociación de Bananeros del Magdalena y la Guajira (ASBAMA) (2022). Informe de Gestión 2021. <https://asbama.com/administrador/img/informes/informes/125.pdf>

Ministerio de agricultura y desarrollo rural (2020). Cadena de banano. <https://sioc.minagricultura.gov.co/Banano/Documentos/2020-12-31%20Cifras%20Sectoriales.pdf>

Asociación de Bananeros de Colombia (AUGURA) (2017). Coyuntura Bananera 2016. <https://augura.com.co/wp-content/uploads/2020/10/COYUNTURA-BANANERA-2016.pdf>

Asociación de Bananeros de Colombia (AUGURA) (2018). Coyuntura Bananera 2017. <https://augura.com.co/wp-content/uploads/2020/10/COYUNTURA-BANANERA-2017.pdf>

Asociación de Bananeros de Colombia (AUGURA) (2019). Coyuntura Bananera 2018. <https://augura.com.co/wp-content/uploads/2020/10/COYUNTURA-BANANERA-2018.pdf>

Asociación de Bananeros de Colombia (AUGURA) (2020). Coyuntura Bananera 2019. <https://au->



- gura.com.co/wp-content/uploads/2020/10/COYUNTURA-BANANERA-2019-EDICION-FINAL.pdf
- Asociación de Bananeros de Colombia (AUGURA) (2021). Coyuntura Bananera 2020. <https://gura.com.co/wp-content/uploads/2021/06/Coyuntura-Bananera-2020.pdf>
- Asociación de Bananeros del Magdalena y la Guajira (ASBAMA) (2018). Informe de Gestión 2017. <https://asbama.com/administrador/img/informes/informes/74.pdf>
- Asociación de Bananeros del Magdalena y la Guajira (ASBAMA) (2019). Informe de Gestión 2018. <https://asbama.com/administrador/img/informes/informes/75.pdf>
- Asociación de Bananeros del Magdalena y la Guajira (ASBAMA) (2021). Informe de Gestión 2020. <https://asbama.com/administrador/img/informes/informes/77.pdf>
- Asociación de Bananeros de Colombia (AUGURA) (2022). Coyuntura Bananera 2021. <https://gura.com.co/wp-content/uploads/2022/04/COYUNTURA-BANANERA-2021.pdf>
- Rivera, J., Acuria, J. y Rivera, D. (2023). Desempeño financiero de la empresa cultivadora de plátano y banano en Colombia. *Revista Economía Coyuntural* (en revisión de pares).
- Dumrauf, G. (2017). Finanzas corporativas: Un enfoque latinoamericano (3ª ed.). Alfaomega.
- Ortiz, H. (2018). Análisis financiero aplicado, bajo NIIF (16ª ed.). Universidad Externado de Colombia.
- Rivera, J. (2017). Introducción a la administración financiera: fundamentos y aplicaciones para crear valor (2ª reimpresión). Universidad del Valle.
- Scarfó, E., Merlo, M., Sandoval-Llanos, J., Vélez-Pareja, I., Castilla-Ávila, P. y Ortiz D. (2022) Análisis financiero integral: teoría y práctica. Alpha editorial.
- Ross, S., Westerfield, R., Jaffe, J. y Jordan, B. (2019). Corporate finance (12th. ed.). Mc Graw-Hill.
- Brealey, R., Myers, S. y Allen, F. (2020). Principios de finanzas corporativas (13ª ed.). McGraw- Hill.
- Brigham, E. y Ehrhardt, M. (2018). Finanzas corporativas. Enfoque central (1ª ed.). Cengage Learning.
- Atrill, P. (2017). Financial management for decision maker (8th ed.). Pearson.
- Arnold, G. & Lewis. D. (2019). Corporate financial management (6th ed.). Pearson.
- Salaga, J., Bartosova, V. y Kicova, E. (2015). Economic value added as a measurement tool of financial performance. *Procedia Economics and Finance*, 26, 484-489. [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(15\)00877-1](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(15)00877-1)
- Haro, D. & Monzón, R. (2020). Valor económico agregado como indicador en la gestión de negocios en las empresas. *Yachana, revista científica*, 9(2), 39-49.
- Stern, J. M., y Willett, J. T. (Winter, 2014). A Look Back at the Beginnings of EVA and Value Based Management: An Interview with Joel M. Stern. *Journal of Applied Corporate Finance*, 26(1), 39-46. <https://doi.org/10.1111/jacf.12052>
- Dobrowolski, Z., Drozdowski, G., Panait, M. & Babczuk, A. (2022). ¿Can the economic value added be used as the universal financial metric? *Sustainability*, 14, 2967. <https://doi.org/10.3390/su14052967>
- Martin, J. y Petty, J. (2001). La gestión Basada en el Valor. La respuesta de la empresa a la revolución del accionista. *Gestión* 2.000.
- Stewart, B. (2000). En busca del valor. *Gestión* 2000.
- Modigliani, F. y Miller, M. (1963). Corporate income taxes and the cost of capital: a correction. *The American Economic Review*, 53, 433-443. <https://epge.fgv.br/we/MFEE/FinancasCorporativas/2012?action=AttachFile&do=get&target=Paper8.pdf>



- Rivera, J. y Alarcón, D. (2012). El cargo de capital en la evaluación del desempeño financiero de empresas innovadoras de confecciones de Cali. *Estudios Gerenciales*, 38 (123), 85-100. [https://doi.org/10.1016/S0123-5923\(12\)70206-1](https://doi.org/10.1016/S0123-5923(12)70206-1)
- Zutter, C. y Smart, S. (2019). *Principles of managerial finance brief* (8th ed.). Pearson.
- Chen, S y Dodd, J. (1997). Economic Value Added (EVATM): An empirical examination of a new corporate performance measure. *Journal of Managerial Issues* 9 (3), 318–333. <https://www.jstor.org/stable/40604150>
- Obaidat, A. (2019). Is economic value added superior to earnings and cash flows in explaining market value added? an empirical study. *International Journal of Business, Accounting and Finance*, 13 (1), 57-69.
- Sharma, A., y Kumar, S. (2012). EVA Versus Conventional Performance Measures – Empirical Evidence from India. *Proceeding of ASBBS*, 19 (1), 804-815. <https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.459.5130&rep=rep1&type=pdf>
- Rivera-Godoy, J. (2021a). La pyme del sector floricultor colombiano: análisis financiero (2014-2019). *Summa. Revista disciplinaria en ciencias económicas y sociales*, 3(2), 1-24. <https://doi.org/10.47666/summa.3.2.36>
- Rivera-Godoy, J. (2021b). Gestión financiera de la pyme manufacturera de productos lácteos en Colombia (2014- 2019). *Revista Estrategia organizacional*. 10(2), 1-26. <https://doi.org/10.22490/25392786.4960>
- Rivera-Godoy, J.A. y Villota-Ortega, L. G. (2022). Rentabilidad y valor económico agregado del sector de elaboración de productos de café en Colombia. *Libre empresa*, 19(1), 9-26. <https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/libreempresa/article/view/9420/8624> <https://doi.org/10.18041/1657-2815/libreempresa.2022v19n1.9420>
- DANE (2020). Clasificación industrial internacional uniforme de todas las actividades económicas. Revisión 4 adaptada para Colombia. CIU Rev. 4 A.C. https://www.dane.gov.co/files/sen/nomenclatura/ciiu/CIIU_Rev_4_AC2020.pdf
- EMIS Professional (2022). ISI Emerging Markets Group. <https://www.emis.com/>
- Superintendencia de Sociedades, (2022). Sistema integrado de información societaria (SIIS). <https://siis.ia.supersociedades.gov.co/>
- Damodaran, A. (2022). Damodaran online: home page for Aswath Damodaran [Base de datos en línea]. <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>
- Superintendencia Financiera de Colombia (2022). Tasa de interés y desembolsos por modalidad de crédito. *Informes y Cifras*. <https://www.superfinanciera.gov.co/jsp/loader.jsf?lServicio=Publicaciones&lTipo=publicaciones&lFuncion=loadContenidoPublicacion&id=60955>
- Congreso de Colombia (agosto de 2004). Ley 905 de 2004.



ANEXO

Razón social y Número de Identificación Tributaria (NIT) de la pyme cultivadora de plátano y banano en Colombia

Razón social	NIT	Razón social	NIT
Agrícola Bahamas S.A.S.	811.012.468	Cl agropecuaria La Gaira S.A.S.	901.148.636
Agrícola Capurganá S.A.S.	900.147.530	Cía. bananera S.A.S.	819.004.786
Coop. de productores de banano del Magdalena	900.143.299	Coop. de pequeños productores de banano Bonito Amanecer	900.576.276
Inversiones Cabo de Hornos S.A.S.	900.072.844	Canali S.A.S.	900.181.466
Agrícola del Toribio S.A.S.	800.091.691	Agrícola Danubio S.A.S.	901.146.749
Agrícola El Carmen S.A.S.	890.940.677	Cultivo del Darién S.A.S.	890.926.689
Agrícola El Faro S.A.S.	800.245.275	Cultivos Rancho Alegre S.A.S.	811.014.281
Agrícola Eufemia S.A.S.	800.103.793	Distriuraba S.A.S.	800.152.266
Agrícola Guaimaral S.A.S.	811.032.708	El Convite S.A.S.	800.073.563
Agropec. Tierra Grata de Urabá S.A.S.	811.011.057	Export. bananeros de Colombia S.A.S.	819.004.781
Agrícola Indira S.A.S.	811.045.043	Ficus Indica S.A.S.	900.280.645
Agrícola La Catedral S.A.	900.171.459	Finca Cibeles S.A.	890.101.826
Agrícola Las Antillas S.A.S.	800.109.363	Finca Dona Fátima S.A.S.	900.347.344
Agrícola Las Azores S.A.S.	811.018.266	G Arcila S.A.S.	811.034.716
Agrícola Los Corales S.A.S.	811.036.701	Grupo Agrosiete S.A.S.	900.432.443
Agrícola Luisa Fernanda S.A.S.	800.142.181	Henríquez Velásquez S.A.	890.917.734
Agrícola Mónaco S.A.S.	900.701.739	Inverdel S.A.	819.003.542
Agrícola Montesol S.A.S.	900.305.092	Inversiones Alitos S.A.S.	900.060.509
Agrícola Palmaban S.A.S.	819.004.771	Agrícola Ibiza S.A.S.	900.044.503
Agrícola Pangordito S.A.S.	900.699.129	Inversiones Chavela S.A.S.	800.076.492
Agrícola Santa Catalina S.A.S.	900.583.470	Inversiones Cormorán S.A.	811.021.189
Agrícola Yumana S.A.S.	900.306.440	Inversiones García Zabala S.A.S.	890.918.974
Agrícolas Travecedo y Tamara S. en C.	900.048.107	Inversiones Gómez Jaramillo S.A.S.	890.929.589
Agrobanano S.A.S.	900.527.295	Inversiones la Lolita S.A.S.	900.403.139
Agroindustria Tahilandia S.A.S.	900.392.271	Inversiones Maraiiba S.A.	800.027.293
Agroindustrias San Quintín S.A.	811.038.772	Inversiones Mrs S.A.S.	830.514.890



Razón social	NIT	Razón social	NIT
Agropecuaria El Arco S.A.	811.034.308	Inversiones Sahara Norte S.A.S.	901.146.795
Agropecuaria el Gran Cedro S.A.S.	900.980.457	Inversiones Siria Ltda.	800.251.838
Agropecuaria el Mayor S.A.	819.004.322	Inversiones Ucrania S.A.S.	890.941.851
Agropecuaria El Tesoro S.A.S.	811.023.526	Inversiones Villagrande S.A.S.	900.065.533
Agropecuaria la Gira S.A.S.	800.032.846	Jorge Ochoa Espinal y CIA S en C	900.061.593
Agropecuaria La Gota S.A.S	900.295.415	La Clarita S.A.	811.035.164
Agropecuaria La Llave S.A.	900.266.895	La Francisca S.A.S.	900.257.986
Agropecuaria Llano Verde S.A.	900.236.156	Las Victorias S.A.S.	800.119.632
Agropecuaria Montreal S.A.S.	900.727.537	Logiban S.A.S.	900.534.120
Agropecuaria Praga S.A.	800.118.901	Paninversiones S.A.	860.075.824
Agropecuaria Terranova S.A.	800.093.296	Plantación Santísimo S.A.S.	900.445.983
Agropecuaria Tikal S.A.	811.039.709	Plantaciones Churido S.A.S.	800.157.930
Agropecuaria Tumarado S.A.S.	900.560.496	Restrepo Estrada S.A.S.	800.003.697
Agropecuaria Viena S.A.	800.004.708	Rio Cedro S.A.S.	800.073.566
Agropecuaria Yerbazal S.A.	890.917.006	San Diego S.A.S.	819.006.187
Agropecuarias bananeras S.A.S.	811.012.506	Valsain S.A.S.	901.146.907
Banaeva S.A.S.	819.006.978	Bananeras La Suiza S.A.S.	811.003.913
Bananera Genesis S.A.	900.897.069	Bananorte Investment S.A.S.	900.221.483
Bananera Santillana S.A.S.	890.911.623	Banaorgánico S.A.S.	900.670.175
Bananera Zulemar Ltda.	800.137.696	Banaport S.A.S.	900.691.919
Bananeras Agrofuturo S.A.S.	900.645.788	Banavega S.A.S.	819.005.359
Bananeras Aristizábal S.A.S.	890.920.468	Banhamburgo S.A.S.	900.389.810
Plantación Santísima Trinidad S.A.S.	900.449.807		
Anotación: el tamaño de la empresa se estableció acorde a los activos totales, conforme al artículo 2 de la Ley 905 de 2004.			

Fuente: elaboración propia, basada en EMIS profesional (2022) y Superintendencia de Sociedades (2022).



Competencias digitales en la prestación de servicios contables ante la irrupción de la revolución 4.0¹

Digital skills in the provision of accounting services before the irruption of revolution 4.0

DOI: <https://doi.org/10.18041/2619-4244/dl.33.11159>

Resumen

Determinar las competencias digitales que tienen los contadores públicos ante la irrupción de la revolución 4.0 es de gran importancia en el mundo empresarial globalizado, así como en la preparación y capacitación que el profesional de la contaduría pública debe adquirir para enfrentar los cambios de la economía digital, ser competitivo y sostenible al prestar sus servicios profesionales.

Esta investigación se ubicó dentro de los estudios cuantitativos, de alcance exploratorio, en la cual se observó el objeto de investigación por medio de una revisión rigurosa de la literatura existente, que conllevó a determinar el nivel de competencias de los contadores públicos para atender retos digitales relacionados con su profesión.

Por último, se concluyó que la digitalización y el automatismo trajeron desafíos y también oportunidades, que dependerán del grado de disrupción que las empresas y los profesionales estén dispuestos a alcanzar para adaptarse a ellos y así dar valor agregado a los servicios profesionales.

Palabras clave: Competencias digitales, servicios contables, revolución 4.0, economía digital, disrupción.

Abstract

Determining the digital competencies that public accountants have before the irruption of the 4.0 revolution is of great importance in the globalized business world, in the preparation and training that the public accounting professional must acquire to face the changes of the digital economy, to be competitive and sustainable in providing their professional services.

This research was located within the quantitative studies, of exploratory scope, in which the object of research was observed through a rigorous review of the existing literature, which led to determine the level of competencies of public accountants to meet digital challenges related to their profession.

Finally, it was concluded that digitalization and automation brought challenges, but also opportunities, which will depend on the degree of disruption that companies and professionals are willing to achieve to adapt to them and thus give added value to professional services.

Keywords: Digital skills, accounting services, revolution 4.0, digital economy, disruption.

Juan Carlos Orejuela Vega 

Contador Público, Magister en Tributación y Política Fiscal
Docente investigador

Jasser Skid Palacios Córdoba 

Contador Público, Magister en Administración Financiera
Docente investigador

Annie Samira Hinestroza Palacios 

Contadora Pública, Magister en Contabilidad Internacional y de Gestión
Docente investigador

Daniela Ortiz Muñoz 

Contadora Pública
Joven Investigador

Erick Eliecer Leudo Murillo 

Contador Público
Joven Investigador

Cómo citar: Orejuela Vega, J. C. ., Palacios Córdoba, J. S. ., Hinestroza Palacios, A. S., Ortiz Muñoz, . D., & Leudo Murillo, E. E. (2023). Competencias digitales en la prestación de servicios contables ante la irrupción de la revolución 4.0. *Dictamen Libre*, (33: Julio-Diciembre). <https://doi.org/10.18041/2619-4244/dl.33.11159>

Licencia Creative Commons
Atribución-CompartirIgual
4.0 Internacional



RECIBIDO: 11 de mayo de 2023

ACEPTADO: 12 de septiembre de 2023

¹ Derivado del proyecto de investigación "Competitividad digital en la prestación de servicios profesionales del contador público en el departamento del Chocó", liderado por Juan Carlos Orejuela Vega, Universidad Tecnológica del Chocó Diego Luis Córdoba.



INTRODUCCIÓN

La globalización ha traído consigo grandes cambios de tipo social, económico, industrial y tecnológico, entre las que se encuentran las revoluciones industriales; de las cuales, la revolución 4.0 ha exigido al mundo procesos y procedimientos más eficientes para atender sus dinámicas empresariales, contables, tributarias y de auditoría, las cuales han tenido que mutar y adaptarse a nuevas herramientas tecnológicas y de inteligencia artificial, siendo el contador público el intérprete de estos cambios, llevándolo a prepararse y a adquirir competencias digitales para atender con eficiencia y celeridad los principales retos que requiere la economía digital.

Las empresas se encuentran ante la dinámica de un mundo integralmente globalizado, caracterizado constantemente por múltiples cambios y por ello, las empresas, así como los profesionales han tenido que innovar disruptivamente y prepararse desde las competencias y el conocimiento, en búsqueda de enfrentar y atender escenarios de índole internacional, de cara a la actualidad y el futuro, adaptándose a nuevos mercados y formas de hacer las cosas, con el propósito de alcanzar competitividad y sostenibilidad.

De allí que, herramientas digitales como el almacenamiento en la nube, Scrum®, Canvas®, Power bi®, software contable, big data, análisis de datos, Blockchain®, Office®, copias de seguridad, entre otras, alcanzaron gran importancia a la hora de prestar servicios contables que vayan de la mano con el dinamismo empresarial que imprime el exigente mercado mundial, teniendo en cuenta que para Quijano (2020), la dinámica mundial industrial empezó a transformar significativamente los procesos contables, como el registro de transacciones, así como los procesos auditores y gerenciales, cobrando gran importancia el servir de garantes en el manejo transparente de los recursos públicos.

Por consiguiente, la finalidad de este estudio de carácter cuantitativo y alcance exploratorio, descriptivo, es determinar las competencias digitales y el proceso de transformación digital, que han tenido que conocer y manejar los contadores públicos para llevar a cabo la prestación de servicios contables

en la modernidad, además de analizar en qué grado conocen y utilizan las herramientas digitales que marcan tendencia para facilitar y hacer más competitivo el trabajo del profesional de la contaduría.

El camino hacia la revolución 4.0

La primera revolución industrial tuvo sus comienzos en la segunda mitad del siglo XVIII, la cual, para Galindo et al. (2017), generó un descenso del trabajo artesanal y dio apertura a procesos de producción mecanizada, “La fábrica reemplaza al taller”, aceleró la producción e incrementó y reemplazó la mano de obra animal y humana. La segunda revolución industrial, comenzó a partir del último cuarto del siglo XIX, caracterizándose fundamentalmente por nuevas formas de energía (electricidad), así como por la aceleración de la industria y el descubrimiento de materiales y métodos menos costosos. Lo anterior produjo mayor intensificación de la mecanización y la fragmentación del trabajo, la modificación de la relación entre la industria y la investigación, el incremento de la escala de producción y la formación de grandes conglomerados empresariales.

Para Gómez et al. (2019), la tercera revolución industrial, más conocida como la revolución informática, surge entre finales del siglo XX y comienzos del siglo XXI, basándose en la automatización de procesos y el fortalecimiento de nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), tales como computadoras, software, equipos y sistemas de comunicación inteligentes.

A partir de la segunda década del siglo XXI, se instauró la cuarta revolución industrial (revolución 4.0) o la revolución de la digitalización y la automatización, la cual, para Blanco et al. (2019), trajo con los grandes avances tecnológicos, la puesta en marcha de la inteligencia artificial y el uso de la minería de datos, a la vez que actualmente permite obtener y producir información para la toma de decisiones de manera oportuna y rápida, lo que conlleva a fortalecer la competitividad en el mercado global.

De lo anterior se puede concluir que las revoluciones industriales han traído cambios en la forma de hacer las cosas, lo que requiere mayor preparación, capacitación y competencias profesionales a la hora de desarrollar los procesos y actividades, como la revo-



lución 4.0, que requiere de personas con alto nivel de competencias digitales para realizar actividades o prestar servicios con la eficiencia y celeridad que demanda el mercado de esta industria.

El entorno digital del conocimiento y las empresas

El mundo se encuentra viviendo cambios significativos que afectan a la humanidad y los procesos productivos. Los avances tecnológicos relacionados con la era digital marcan pautas y rutas en todos los ámbitos, lo que ha obligado a las áreas del conocimiento a ser dinámicas, por ejemplo, para Méndez y Acuña (2020), “la contabilidad se transformó sustancialmente con la industrialización y la digitalización, sumándose al desarrollo de la auditoría para dar fe pública y velar por los recursos públicos en apoyo al Estado” (p. 26).

Según Mugge et al. (2020), la mayoría de los líderes empresariales reconocen que la transformación digital es un tema crucial y crítico, pero tan solo la mitad de ellos tiene conocimiento sobre ella y su proceso de implementación; por esta razón, las empresas se encuentran en diferentes niveles de madurez digital y requieren profesionales con competencias digitales capaces de afrontar los retos que presenta el mercado. Es así como, para ser competitivos en la economía global, habrá que invertir en innovación de procesos, capacitación del talento humano, big data, entre otros (Mejía y Mejía, 2022).

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (en adelante OCDE, 2016), manifiesta que las competencias son “un conjunto de conocimientos, habilidades y destrezas que pueden aprenderse y que permiten a los individuos desarrollar una actividad o tarea de manera adecuada y sistemática, y que pueden adquirirse y ampliarse a través del aprendizaje” (p. 2). Dentro de estas competencias, en la actualidad cobran gran importancia las digitales, que deben adquirir los profesionales para complementar su formación académica e investigativa, fortaleciéndose en análisis de datos, inteligencia artificial y ciberseguridad, para así ejercer servicios profesionales con calidad. Para el caso de los profesionales de la contaduría pública, esto consiste en llevar una contabilidad más detallada y flexible para el control de las operaciones internas y externas de las organizaciones, entes y

personas naturales, así como asesorar contable y tributariamente bajo la premisa de que la generación de valor en las empresas irá de la mano del uso de herramientas digitales (García y Becerra, 2019).

La importancia de digitalizar los servicios contables empresariales

Existen varias razones que le dan relevancia a la digitalización de los servicios y procedimientos empresariales, por ejemplo, permiten mayor celeridad para dar repuestas al mercado ante las crisis, mejorar el servicio al cliente, reducir costos, así como ser eficiente y eficaces en la gestión y procesos automatizado, pero la razón principal es la sinergia y conexión entre estos factores, lo que ayuda a la empresa a ser más competitiva (Vías, 2021).

A raíz de esto, se debe contar con competencias que permitan la mejora continua y la competitividad organizacional. Según Alemán et al. (2020), las competencias digitales son un medio de supervivencia indispensable para la sostenibilidad de las empresas, asociando los costos y la gestión eficiente con el uso de la tecnología. Por ello, se han convertido en una “formación necesaria” para cualquier profesional en la actualidad, es decir: quien no adquiera un nivel medio de dichas competencias, aumenta la probabilidad de ser excluido en un mercado exigente y competitivo. De igual forma, Galindo et al. (2017) afirman que el auge de las tecnologías y el creciente empleo de las mismas conllevan a diferenciar entre quienes poseen ciertas competencias digitales y los que no han visualizado su impacto en el contexto actual.

Según Vías (2021), el proceso de transformación digital empresarial es complejo para muchas empresas, por lo que aún hay algunas que siguen tratando de integrar la tecnología a sus procesos productivos y administrativos. De allí que los procesos contables, tributarios y de auditoría, hayan mutado al uso diario de herramientas digitales, para realizar un mayor aporte hacia el éxito empresarial y, en particular, para crear entornos laborables flexibles, optimizar la comunicación y el compromiso con los clientes, así como mejorar la eficiencia y la calidad de sus servicios (CPA Australia, 2019).

Las nuevas tecnologías han transformado los requisitos del mercado laboral y la manera en la que



se deben administrar y proyectar las empresas, por lo tanto, si no se alcanza el nivel que exigen las nuevas tendencias en tecnologías disruptivas, estas podrían entrar en desafíos complejos y significativos para su crecimiento y competitividad. Esto crea brechas entre la constante demanda, con base en la nueva realidad global y en la oferta brindada por los profesionales de las diferentes áreas del conocimiento (Jackson et al., 2022).

En este sentido, desde el punto de vista de los servicios contables, Huerta y Jensen (2017), plantean que las habilidades de cooperación, comunicación y el conocimiento del mercado son integrales para el trabajo. Se espera del profesional contable que piense por sí mismo y demuestre iniciativa, ya que la digitalización de sus servicios ha permitido que sus funciones laborales, tareas y actividades que se realizaban con un nivel básico, fueran sustituidas por responsabilidades más cualificadas, como la optimización del capital, la mejora de los procesos, el control de los costos, el análisis, adquisición e interpretación de datos, el asesoramiento a los clientes, la resolución de problemas y la toma de decisiones.

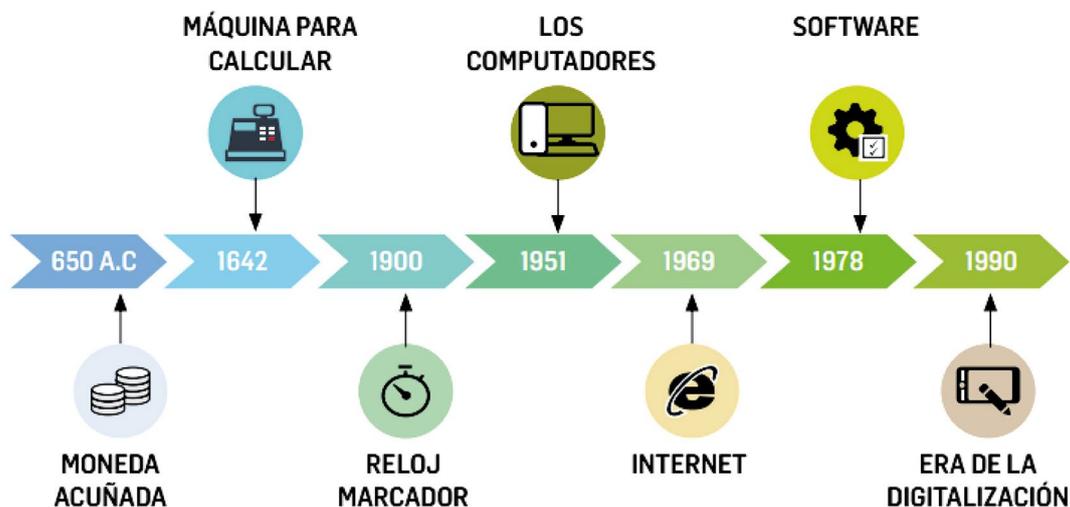
Las competencias digitales del contador público

Para comprender cómo ha evolucionado el contador público a través de la historia, hay que remontarse al nacimiento de la práctica contable en los años 6.000

a. de C., época en la cual los registros de las actividades económicas se llevaban en tablillas de barro, sin embargo, sólo hasta el año 1458 se empieza a hablar de la partida doble, de ahí que la contabilidad empezó a ser una de las actividades con mayor progreso a través de los años. Es así como la dinámica mundial industrial empezó a transformar significativamente los procesos contables como el registro de transacciones, procesos auditores y gerenciales, y cobró gran importancia servir de garantes en el manejo transparente de los recursos públicos (Quijano, 2020).

La globalización estableció pasos importantes para el crecimiento de la profesión contable, ya que obligó a pensar y desarrollar organizaciones de carácter mundial y estándares de información que establecieran un lenguaje financiero de fácil entendimiento en el mercado mundial, incluyendo los mercados financieros. Con la llegada de las revoluciones 3.0 y 4.0 (tecnología y digitalización), los profesionales de la contaduría pública dispusieron de múltiples avances, al mismo tiempo que enfrentan retos a la hora de utilizar herramientas tecnológicas y digitales, como el computador, los teléfonos inteligentes, los softwares, el internet, big data, Blockchain®, Canvas®, Power bi®, Scrum®, entre otros, para atender la velocidad que exige la dinámica empresarial actual a la hora de prestar servicios contables y financieros (Quijano, 2020), lo cual se puede ilustrar en la siguiente figura:

Figura 1. Evolución tecnológica de la contabilidad



Fuente: González et al. (2021).

El principal papel de la contabilidad se ha centrado en controlar y organizar diversas actividades de la empresa, para interpretar los resultados de manera oportuna, útil y eficaz, logando así el seguimiento pertinente de las dinámicas empresariales para la consecución de los objetivos deseados, llegando a convertirse en el principal aliado para la comunicación asertiva de las organizaciones, tanto interna como externamente, y en la herramienta de fortalecimiento en todos los ámbitos financieros, económicos, de mercado, entre otros, que conducen a una acertada toma de decisiones para alcanzar competitividad.

En ese sentido, la contabilidad a lo largo de su historia ha crecido en el desarrollo de herramientas que brindan satisfacción de necesidades del público y facilita el trabajo del contador y las empresas, hasta lograr que los procesos sean más eficientes y seguros, adaptando al prestador de servicios contables a la nuevas tecnologías para generar competencias propositivas que mejoren, no sólo la calidad de sus productos y/o servicios ofrecidos, sino también la idoneidad del mismo para el crecimiento y sostenibilidad empresarial (Prats et al., 2021).

La adquisición de competencias digitales para el contador ha permitido que su trabajo se vuelva más creativo, preciso, real, cualificado, ágil y con capacidad oportuna de respuesta, dando el paso de medir los activos, pasivos, gastos, costos e ingresos manualmente, a sistematizarlos y captarlos como datos e información; luego a diseñar sistemas financieros y comerciales, al optimizar y automatizar los procesos; en consecuencia, instruye y asesora estratégicamente a las organizaciones hacia una correcta toma de decisiones, puesto que cada vez más se necesitan equipos multifuncionales y profesionales con conocimientos especializados y con criterio profesional y empresarial (Siegrist et al., 2020).

Según el Instituto de Contadores Públicos de Australia y Nueva Zelanda (en adelante CA ANZ, 2017), en su informe *The future of talent: Opportunities unlimited*, ser creativo, implica que los profesionales contables puedan recurrir a los datos y la tecnología, y desde allí, gestar alternativas sólidas de solución a problemas complejos en las empresas. Las competencias deben estar acompañadas de una mentalidad positiva, abierta al cambio, al crecimiento

y a la innovación. Si bien la adaptabilidad puede venir con la experiencia, esta debe convertirse en una característica fundamental para responder a los nuevos acontecimientos que plantea la automatización y la digitalización.

De acuerdo a lo anterior, el proceso de transformación digital y la adquisición de competencias digitales, pasó de ser una opción, a convertirse en una necesidad profesional y en un pilar de sustento para toda estrategia empresarial (Vías, 2021).

Según Masera (2019), debido a que cada empresa es diferente y cuenta con estructuras organizativas distintas, trabajarán de una forma diferenciada, manteniendo una cultura empresarial única. Por ello, se debe tener conciencia de que las transformaciones únicamente no son dadas por la tecnología, sino por los objetivos concretos de cada organización, es allí donde se hacen más relevantes las competencias que poseen las áreas y miembros de las mismas, pues generan sinergia entre la tecnología y el factor humano para el correcto funcionamiento y progreso del ente.

Por consiguiente, se generaron nuevas perspectivas de la profesión contable desde el modo de ver, pensar y realizar los procesos, frente a las nuevas exigencias de la sociedad, y, en ese sentido, se evidencia el cambio perdurable en el tiempo que dio la profesión, para atender los retos de la economía digital y tecnológica.

Herramientas digitales para fortalecer la competitividad del contador

Las siguientes herramientas digitales fortalecen el trabajo integral que los contadores públicos deben realizar en un mundo dependiente de la revolución 4.0.:

- **Almacenamiento en la nube**

De acuerdo con Palma et al. (2022), es aquella herramienta que guarda y respalda información en plataformas digitales para consolidarla, automatizar procesos y mantenerlos en disponibilidad constante, reduciendo así costos y recursos informáticos. Según Cabrera (2021), es un servicio que permite el almacenamiento de datos e información, al igual que la organización y distribución de todo tipo de fi-



cheros, carpetas y/o documentos que se encuentran en un servidor, proporcionado por un proveedor, al que se accede a través de internet.

- **Big data**

Para Barleta et al. (2020), esta es una tecnología que permite la celeridad del procesamiento de grandes volúmenes de información, al detectar los patrones y tendencias para mejorar la toma de decisiones y la automatización de procedimientos parametrizados.

- **Análisis de datos**

Para Peña (2017), el análisis de datos se presenta como un instrumento que provee al administrador, contador, consultor, mercader, entre otros, una variedad de oportunidades para interpretar la información, producir hipótesis e inferencias, para así generar una situación que conlleve a la toma de decisiones, mediante la objetividad y la medición concreta de un hecho. Según Treviño et al. (2020), el análisis de datos se entiende como la herramienta que guía hacia la comprensión e interpretación idónea de las necesidades de las organizaciones y personas, a través de datos capaces de ser descifrados y expuestos.

- **Blockchain®**

Según Dolader et al. (2017), el Blockchain® es una plataforma digital de información de acceso abierto o cerrado, confiable y económica, en la que se pueden comercializar activos digitales y financieros. De acuerdo con Cebrián (2018), este puede ser de fácil o difícil acceso, dependiendo el grado de reserva que las empresas quieran darle a su información financiera.

- **Canvas®**

Para Ferreira (2015), esta es una herramienta desarrollada por el consultor suizo Alexander Osterwalder en el año 2004, para el análisis y evaluación de ideas de negocio, con la que las organizaciones crean, capturan y entregan propuestas de valor. Canvas® es una herramienta moderna y creativa, utilizada frecuentemente porque posibilita la capacidad de establecer sobre un lienzo, las variables que debe tener en cuenta todo emprendedor. De la misma manera, para Reaño (2018) "El modelo Canvas® es una nueva herramienta para la identificación y análisis de ideas emprendedoras" (p. 19).

- **Copias de seguridad**

Las copias de seguridad son aquellas que garantizan que la empresa pueda reaccionar ante algún percance informático relacionado con robo o eliminación de la información, así brinda continuidad en los procesos y en la prestación del servicio (Hernández et al., 2019). Por su parte, Postigo (2020) describe las copias de seguridad como herramientas fundamentales en los mecanismos de recuperación, puesto que aseguran el restablecimiento y la continuidad de toda la información que se interrumpa por fallas o ataques al sistema.

- **Office®**

Para Ospina et al. (2019), Office® es "una herramienta ofimática es una recopilación de programas usados en oficinas que permiten crear, modificar, organizar, escanear, imprimir entre otros, archivos y documentos" (p. 2). De acuerdo con Prats et al. (2021), las herramientas ofimáticas son aquellas que permiten responder a necesidades documentales que demanda la sociedad, el mercado y la empresa; estas brindan soportes para el desempeño laboral, simplificando y acelerando el trabajo.

- **Power bi®**

Para Vivas y Vivas (2021), Microsoft Power bi®, es una plataforma de análisis e inteligencia empresarial que consta de aplicaciones y servicios diseñados para proporcionar información visual coherente e interactiva sobre los datos. Más específicamente, es un conjunto de herramientas y servicios de análisis empresarial que funcionan en conjunto para acceder a fuentes de datos, dar forma a las diferentes fuentes, realizar análisis y visualización de los mismos y compartir conocimientos a través de estos procesos.

- **Scrum®**

Delhij et al. (2015), explican que Scrum® es un proceso o una técnica para construir productos, y un marco que ha sido usado para gestionar su desarrollo más complejo desde principios de los años 90. Igualmente, Sutherland (2016), describe que Scrum® nació como una alternativa diferencial para organizar la fuerza de trabajo y el capital humano, debido a que su metodología comprende como trabajo en equipo la compenetración, la intensión y los objetivos.



Scrum® es una metodología de desarrollo ágil que considera que los implicados pueden brindar más que sus conocimientos técnicos, asignando y programando en un entorno de constante variación la toma de decisiones basada en datos y la entrega de productos en ejercicio de los requerimientos del cliente (Ramírez et al., 2019).

• *Software Contable*

Según Vizcaino y Becerra (2019), se puede entender como software contable, aquel que trata de una serie de elementos que facilitan el registro de la información económica y financiera, al permitir la elaboración y presentación de informes financieros para la toma de decisiones. De acuerdo con lo mencionado por Maryelis (2014), en su blog spot Sistemas Contables, el software contable es un programa que posibilita transformar una serie de datos para ofrecer información clara, precisa, confiable, oportuna y útil para la toma de decisiones.

Índice de competitividad global-digital

A raíz de lo anterior (avances, cambios y adaptaciones que ha tenido la profesión contable para dar respuesta a las problemáticas presentadas: transformación/competencias/ competitividad digital), surge un gran interrogante: ¿los profesionales del área contable están en condiciones y capacidad para adaptarse a estos nuevos avances, perfiles exigidos y formas de realizar las actividades?

Según el Reporte de Competitividad Mundial (en adelante WCY, por sus siglas en inglés) del Instituto Internacional para el Desarrollo Gerencial (en adelante IMD), Colombia descendió un puesto y se ubicó en la posición 57, por debajo de países de la región como Chile (en el lugar 45), Perú (54) y México (55). Ranking que se basa en la selección de más de 330 criterios de competitividad, los cuales se investigan de forma "exhaustiva" a través de literatura económica, fuentes internacionales, comentarios de la comunidad empresarial, agencias gubernamentales y académicos (Centrum PUCP, 2021).

Por lo anterior, se puede inferir que la competitividad es un gran indicador de transformación y cambio que provoca que todas las organizaciones, entes y/o personas naturales o jurídicas, gubernamenta-

les o no gubernamentales, asuman los nuevos retos y reconsideren sus objetivos para la creación de propuestas de valor más atinadas a sus productos y servicios. Desde el contexto que trae la revolución 4.0 "era de la digitalización", se puede evidenciar que competir en los grandes mercados digitales, es diferente a hacerlo en los sectores tradicionales; pues, a menudo implica otros tipos de economías, plataformas, funciones móviles, sistemas en red y posiciones más complejas. En este sentido, los mercados digitales se caracterizan por altas tasas de inversión e innovación, que conducen a un rápido progreso tecnológico en el sector y a un aumento de la innovación disruptiva. Actualizaciones inevitables que representan cambios para los que no siempre se encuentra preparados.

Hoy, la economía se ha visto envuelta mayoritariamente en el consumo digital, gracias a diversos factores citados anteriormente y a otros que han surgido, por ejemplo, si se toma en consideración la pandemia y la postpandemia covid-19, que fue una situación de emergencia sanitaria mundial, la cual limitó las libertades humanas, llevó al encierro y pautó nuevas formas de trabajo, considerándose una de las etapas más fuertes del tránsito a procesos digitales, y de mayor uso de dispositivos electrónicos. No obstante, causó incertidumbre y complejidad comercial, pero logró convertirse en una aceleradora del empoderamiento del consumo a través de estos dispositivos.

Ahora bien, en materia de competitividad digital, el IMD, mediante el ranking de Competitividad Digital Mundial, evalúa los factores relacionados con la capacidad que tiene cada economía para adoptar y explotar aquellas tecnologías digitales que se incorporan en las prácticas gubernamentales, de negocios y sociedad en general (Centrum PUCP, 2021). Según este reporte, Colombia ha pasado de ocupar para el año 2020 el puesto 61, a estar ubicado en el puesto 59 en el 2021. Esta afirmación se da como resultado de la medición de tres pilares fundamentales: "conocimiento, tecnología y preparación para el futuro", que a su vez se subdividen en factores clave para cada área analizada. Estos implican también, de acuerdo con el IMD, asumir dentro de los objetivos o proyección de las organizaciones, los siguientes elementos como parte del marco ejecutivo (Centrum PUCP, 2021).



Figura 2. Modelo del ranking de competitividad digital mundial del IMD

CONOCIMIENTO	TECNOLOGÍA	PREPARACIÓN PARA EL FUTURO
TALENTO	MARCO REGULATORIO	ACTITUDES ADAPTATIVAS
Evaluación educativa PISA - Matemáticas	Apertura de un negocio	Participación electrónica
Experiencia internacional	Contratos de refuerzo	Venta al por menor de internet
Personal extranjero altamente calificado	Leyes de inmigración	Posesión de tableta
Gestión de ciudades	Desarrollo y aplicación de tecnología	Posesión de teléfonos inteligentes
Habilidades digitales / tecnológicas	Legislación de investigación científica	Actitudes hacia la globalización
Flujo neto de estudiantes internacionales	Derechos de propiedad intelectual	
FORMACIÓN Y EDUCACIÓN	CAPITAL	AGILIDAD DE NEGOCIOS
Formación de los empleados	Capitalización bursátil de TI y medios	Oportunidades y amenazas
Gasto público total en educación	Financiamiento para el desarrollo tecnológico	Distribución mundial de robots
Logro de educación superior	Servicios bancarios y financieros	Agilidad de las empresas
Ratio alumno/profesor (educación terciaria)	Riesgo de inversión	Uso de Big Data y análisis
Graduados en ciencias	Capital de riesgo	Transferencia de conocimiento
Mujeres con grados	Inversión en telecomunicaciones	
CONCENTRACIÓN CIENTÍFICA	ENTORNO TECNOLÓGICO	INTEGRACIÓN DE TI
Gasto total en I + D (%)	Tecnología de las comunicaciones	Gobierno electrónico
Gasto total en I + D per cápita	Suscriptores de banda ancha móvil	Asociaciones público-privadas
Investigadoras	Banda ancha inalámbrica	La seguridad cibernética
Productividad de I + D por publicación	Usuarios de internet	Piratería del software
Empleo científico y técnico	Velocidad de ancho de banda de internet	
Donaciones de patentes de alta tecnología	Exportaciones de alta tecnología (%)	
Robots en educación y I + D		

Fuente: Centrum PUCP (2021).

De este modo, se puede apreciar que los factores estudiados por el IMD son variables que enmarcan, de manera conjunta, al Estado como ente gubernamental, las organizaciones y la población en general.

MATERIALES Y MÉTODOS

La presente investigación se ubica dentro de los estudios cuantitativos, de tipo no experimental, de alcance exploratorio, su diseño estará clasificado como transversal-descriptivo y de campo, en virtud de que se estudia el fenómeno de interés tal y como se manifiesta en su contexto natural, sin la pretensión de incidir intencionalmente en las variables de estudio. Es así, como la investigación descriptiva:

Comprende la descripción, análisis, registro e interpretación de la naturaleza actual, y la

composición o proceso de los fenómenos. El enfoque se hace sobre conclusiones dominantes o sobre como una persona, grupo o cosa se conduce o funciona en el presente. (Tamayo y Tamayo, 2009, p. 46)

Otros autores reconocen la relevancia de la investigación descriptiva, teniendo en cuenta que su propósito final es explicar de forma correcta los fenómenos objeto de estudio. Es así como, según Bavaresco (2006), su principal característica es presentar una explicación precisa en la cual se describen y estudian, sistemáticamente, particularidades parecidas o sucesos estudiados sobre hechos reales (individuales o conjuntos).

En relación con la población, Bavaresco (2006), manifiesta que es el grupo integral de las unidades de



análisis a considerar en la investigación objeto (estado, equipos, colectividades, instituciones, empresas, personas, individuos, entre otros), es decir, es la totalidad de los componentes que conforman el todo.

Por lo anterior, determinar con claridad la población objeto de la investigación, es importante para realizar un correcto análisis de datos. Además, Chávez (2007), define la población como el conjunto del estudio sobre el cual se piensa estudiar y analizar los resultados y está conformada por rasgos similares pero específicos que permiten diferenciarlos.

Para el presente estudio, la población está conformada por 1.709 contadores públicos que prestan servicios profesionales en el departamento del Chocó; pero de acuerdo con la información proporcionada por el Sistema de consulta de información censal-DANE-CEPAL-CELADE (en adelante REDATAM), como se citó Córdoba (2015), el Chocó es un departamento con porcentaje de emigrantes superior al 40%, principalmente por la búsqueda de oportunidades laborales. Por tal motivo, la población de contadores públicos se reduce a 1.026. Luego se empleó un muestreo aleatorio simple que logró determinar una muestra de 190 contadores públicos, clasificados en 77 hombres y 113 mujeres.

Como técnicas de recolección de la información, se utilizaron fuentes secundarias como revistas, artículos, libros, entre otros, que sirvieron de insumo para determinar las tendencias utilizadas a nivel general en materia de competencias digitales, en la presta-

ción de servicios profesionales contables, además de realizar la aplicación de una encuesta como fuente primaria de información.

Este instrumento de recolección de datos aplicado es un cuestionario semiestructurado, que se diseñó con 19 preguntas, divididas en 4 secciones (datos personales, conocimiento, tecnología y preparación para el futuro), el cual busca determinar la competitividad y las competencias digitales en la prestación de servicios profesionales del contador público.

El análisis de la información se realizó a través de la aplicación de estadística descriptiva. Posteriormente se usó con la finalidad de describir el comportamiento del uso de herramientas digitales en la prestación de servicios contables en la actualidad, mediante la distribución, tanto de frecuencias absolutas, como porcentuales, así como de promedios estadísticos aritméticos correspondientes a cada uno de los indicadores utilizados en las respectivas dimensiones relacionadas al objetivo. Para ello, se utilizaron herramientas Office® y Excel versión 2016.

Para terminar, se utilizó un baremo que contiene una escala de varias respuestas utilizadas en el instrumento de recolección de la información. Además, el debate e interpretación de los resultados se basó en una tabla de rangos, intervalos y categorías, para realizar la interpretación del análisis de los resultados, indicadores y dimensiones, de la siguiente forma: siempre (5), casi siempre (4), algunas veces (3), casi nunca (2) y nunca (1) (véase Tabla 1).

Tabla 1. Baremo para la categorización de los estadísticos de las variables alternativas

Alternativas	Intervalo	Categoría	Significancia
Siempre (S)	$4,21 \geq X \leq 5,00$	Muy alto	Gran desarrollo de las actividades con uso de tecnología y herramientas digitales.
Casi Siempre (Cs)	$3,28 \geq X \leq 4,20$	Alto	Alto desarrollo de las actividades con uso de tecnología y herramientas digitales.
Algunas veces (Av)	$2,52 \geq X < 3,27$	Moderado	Presenta un alto número de debilidades y/u omisiones en el desarrollo de las actividades con uso de tecnología y herramientas digitales.
Casi nunca (Cn)	$1,76 \geq X < 2,51$	Bajo	Poco o nada desarrolla actividades con uso de tecnología y herramientas digitales.
Nunca (N)	$1,00 \geq X < 1,75$	Muy Bajo	No desarrolladas actividades con uso de tecnología y herramientas digitales.

Fuente: Vega y Moreno (2020).



RESULTADOS

Identificación de los contadores públicos que prestan servicios profesionales en el departamento del Chocó

Para identificar a los contadores públicos, se consultaron varias fuentes. Primero, se solicitó información de número de graduados de las principales instituciones de educación superior que ofrecen el programa de Contaduría Pública y tienen domicilio principal o sedes en el departamento del Chocó, como es el caso de la Universidad Tecnológica del Chocó Diego Luis Córdoba, la Universidad Cooperativa de Colombia y la Universidad Remington; de la misma manera, se indagó en las asociaciones o agremiaciones de contadores públicos, también se consultó en empresas reconocidas del departamento el nombre del profesional a cargo de su contabilidad, así como en las firmas de contadores. Por último, se contrastaron las bases de datos existentes con la información suministrada por los organismos, lo que permitió determinar lo siguiente:

- El 59% de los contadores públicos que prestan servicios profesionales en el departamento del Chocó son de género femenino y un 41% de género masculino, es decir, el gremio contable está dominado por mujeres en esta jurisdicción territorial.
- El mercado laboral de los contadores públicos en el departamento del Chocó está dominado en general por jóvenes, toda vez que el 84% de ellos tienen entre 20 y 40 años, por tal motivo, el 76% de los contadores tienen hasta 10 años de experiencia profesional.
- Las personas naturales y jurídicas del departamento del Chocó utilizan servicios de contadores que están domiciliados en la capital, Quibdó, debido a que el 83% de ellos están radicados en esta y el resto en diferentes ciudades o municipios del departamento y del país.
- Los contadores públicos del departamento del Chocó están accediendo a y preparándose con formación de alto nivel para seguir mejorando sus competencias profesionales, ya que el 46% de ellos ha realizado al menos un posgrado (especialización, maestría o doctorado), pero sólo el 22% es miembro de alguna red académica relacionada con la profesión y el 15% ha generado

algún producto de investigación como artículos científicos, libros o capítulos de libros.

- Realizar asesorías y consultorías contables, financieras y tributarias con un 66%, es la principal actividad económica de los contadores públicos en el departamento del Chocó, alternándolas con otras actividades como la auditoría y el control, la docencia universitaria y otras actividades propias de la profesión contable, con un 34%.

Descripción de las tendencias digitales utilizadas en la prestación de servicios del contador público

Después de realizar la revisión de la literatura en diferentes fuentes y bases de datos, se encontró que las herramientas digitales que están a la vanguardia en la revolución 4.0, en la prestación de servicios profesionales por parte de los contadores públicos, son las siguientes (todas estas se encuentran definidas anteriormente):

- Almacenamiento en la nube.
- Big data.
- Análisis de datos.
- Blockchain®.
- Canvas®.
- Copias de seguridad.
- Office®.
- Power bi®.
- Scrum®.
- Software contable.

Identificación de las herramientas digitales utilizadas por los contadores públicos en la prestación de servicios profesionales

Una vez encontrados los contadores públicos que prestan servicios profesionales en el departamento del Chocó y, realizado un muestreo aleatorio simple, se aplicó una encuesta con la ayuda de Microsoft Forms a 190 de ellos, con la que se pudo evidenciar que las herramientas digitales que conocen y/o utilizan en su quehacer cotidiano son las siguientes:

- **Software contable:** el 92% de los contadores ha utilizado o utilizan algún software contable y comprenden su utilidad a la hora de realizar asesorías o consultorías contables, financieras o tributarias.
- **Almacenamiento en la nube:** el 85% de los contadores públicos encuestados almacena datos y archivos en las distintas aplicaciones que provee



- internet, sin importar la actividad económica que desarrollan, y aprovechan las ventajas que esta herramienta brinda en seguridad, capacidad de almacenamiento y acceso a la información.
- **Copias de Seguridad:** el 86% de los contadores públicos, realiza copias de seguridad de la información que almacena, tanto en los dispositivos, como en la nube.
 - **Paquete de Office®:** indudablemente, la herramienta que más conocen y utilizan los contadores públicos, es el Paquete Office® de Microsoft, pues el 93% de ellos procesa datos, realiza hojas de cálculo, gestiona sus correos y crea bases de datos con este.
 - **Big data o data analytics:** el 39% de los contadores públicos conoce o ha utilizado herramientas para procesar grandes volúmenes de datos y así suministrar información para la toma de decisiones a sus empleadores o clientes.
 - **Canvas®:** a la hora de realizar presentaciones audiovisuales, utilizar plantillas para imágenes, videos o cualquier tipo de diseño creativo, el 34% de los contadores públicos lo hace con esta herramienta.
 - **Power bi®:** para realizar informes profesionales que combinen el análisis de datos con elementos audiovisuales, Power bi® es una herramienta efectiva; por tal motivo, el 25% de los contadores públicos que presta sus servicios profesionales en el departamento del Chocó la conoce y utiliza.
 - **Blockchain®:** el 12% de los contadores públicos conoce y/o ha utilizado estas herramientas para todo el tema de la transferencia de activos digitales, que ha tomado fuerza en el mercado global.
 - **Scrum®:** es usual que contadores públicos trabajen de la mano de algunos colegas o de sus auxiliares contables, por lo que esta herramienta es útil para el trabajo en equipo (conecta personas que trabajan juntas), por eso, el 11% de dichos profesionales la conocen y la utilizan.
- El 81% de los contadores públicos que presta servicios profesionales en el departamento del Chocó, siempre o casi siempre utiliza dispositivos tecnológicos (computadores, celulares, tablets, etc.).
 - El 57% de los contadores públicos realiza o ha realizado asesorías o consultorías mediadas por las Tecnología de la Información y las Comunicaciones (en adelante TIC) en sus labores profesionales.
 - El 20% de los contadores públicos ha invertido en ciberseguridad para proteger la información, en las plataformas digitales, en las que realiza sus trabajos.
 - El 30% de los contadores públicos algunas veces ha utilizado herramientas basadas en la inteligencia artificial dentro de sus actividades laborales.
 - El 39% de los contadores públicos se ha apoyado en el big data para procesar datos y agregar valor a las actividades que realizan.
 - El 58% de los contadores públicos utiliza almacenamiento en la nube para guardar y proteger la información generada en sus labores profesionales y así evitar el riesgo de la pérdida de la misma.
 - De la misma manera, el 20% de los contadores públicos se ha capacitado en temas relacionados con el uso de herramientas digitales, lo que se ha convertido en tendencia para mejorar su competitividad en la prestación de servicios profesionales, pero al 100% de los contadores públicos encuestados le gustaría capacitarse o seguir capacitándose en temas iguales o similares.

Evaluación de la competitividad digital, en la prestación de servicios profesionales del contador público

Del instrumento aplicado a los contadores públicos, también se puede inferir que:

DISCUSIÓN

Después de realizado el análisis de los datos y la revisión de literatura, se expone lo siguiente:

El artículo enseña una profunda comprensión de cómo los profesionales contables han evolucionado para dar respuesta a los retos establecidos por la revolución 4.0 con la creciente digitalización, a través de un enfoque cuantitativo, descriptivo y exploratorio, en vista de que los autores investigan las competencias digitales necesarias para los contadores públicos en la actualidad y analizan cómo



estas influyen en la prestación de servicios contables modernos y disruptivos.

Los resultados obtenidos en esta investigación, brindan una visión integral sobre la situación actual de los contadores públicos en el departamento del Chocó. Por ejemplo, la prevalencia del género femenino en el gremio refleja una variación en las dinámicas tradicionales o costumbristas de género en el ámbito contable, lo que indica una mayor inclusión y diversidad en la profesión; la concentración de contadores jóvenes en el mercado laboral indica la necesidad de un enfoque en la formación continua y el fortalecimiento de habilidades digitales para asegurar una preparación competitiva acorde a las demandas cambiantes de la profesión.

La inclinación hacia la asesoría y consultoría en lugar de otras actividades tradicionales como la auditoría y el control, refleja el crecimiento por la demanda de servicios estratégicos, diferenciales y de valor agregado, en un contexto organizacional en constante evolución. Esta tendencia señala que los contadores públicos están apropiando cada vez más de manera activa, el papel relacionado con la toma de decisiones empresariales.

En cuanto a las herramientas digitales, se observa que los contadores públicos que prestan servicios profesionales en el departamento del Chocó, de acuerdo al baremo establecido para la categorización de los estadísticos de las variables alternativas, tienen un nivel muy alto en el manejo y uso de herramientas como Office® y el software contable, así como un nivel alto en aquellas como almacenamiento en la nube y copias de seguridad; estos instrumentos están mejorando la eficiencia, la protección y la gestión de datos en la prestación de servicios. No obstante, se identifican acciones de mejora en Canvas® y Power BI® que presentan un nivel bajo; Blockchain® y Scrum®, presentan un nivel muy bajo, lo que sugiere oportunidades para la capacitación y el desarrollo de habilidades especializadas.

Las implicaciones de estos resultados para futuras investigaciones y acciones, hacen evidente la necesidad de ajustar macro y micro currículos educativos para incorporar competencias digitales cruciales en

la preparación de los futuros contadores en los desafíos de la industria 4.0. Igualmente, la demanda de programas de educación continua destaca la importancia de la formación a lo largo de la carrera. Además, el interés generalizado en la capacitación en herramientas digitales sugiere un claro compromiso de los contadores por mantenerse a la vanguardia, disruptivos y competitivos en un mundo tecnológico en constante cambio.

Este estudio presenta implicaciones que van más allá de la actualidad de la profesión contable en el departamento del Chocó y la región. A medida que las industrias evolucionan, es esencial que los contadores estén equipados con las habilidades y el conocimiento necesarios para prosperar en un entorno digital y globalizado. Los resultados de este estudio son importantes para la academia, los profesionales y las instituciones educativas en su búsqueda por abordar las necesidades cambiantes del mercado contable.

CONCLUSIONES

Los resultados de esta investigación cobrarán relevancia en futuras investigaciones o actividades de fortalecimiento académico que busquen o conlleven a:

- Ajustar y actualizar los currículos que ofrecen las instituciones de educación superior para el programa de Contaduría Pública, de tal forma que estos permitan a los futuros contadores conocer y adquirir las competencias digitales requeridas para ser competitivos en el mundo globalizado.
- Ofertar programas de educación continuada (seminarios, diplomados, cursos, etc.), por parte de las diferentes instituciones, con el propósito de ampliar las posibilidades de capacitarse durante y después del pregrado de los futuros contadores públicos.
- Facilitar, por parte de los empleadores, las plataformas y recursos que se requieren para la adecuada capacitación del personal contable y financiero, con el propósito de avanzar hacia procedimientos contables, tributarios y financieros más automatizados y digitales.
- Consultar e investigar bases de datos científicas, con el propósito de acceder a literatura actualizada y



autores con reconocimiento internacional a la hora de hablar de competencias digitales en la era actual.

- Asumir, desde la familia, los entes territoriales y las instituciones educativas de educación media y básica, el compromiso de facilitar y fomentar la formación en educación digital.
- Aceptar y prepararse personal, académica y socialmente, para asumir los retos que depara una sociedad cambiante.

AGRADECIMIENTOS

Gracias a la Universidad Tecnológica del Chocó Diego Luis Córdoba (UTCH), por la Convocatoria Interna de Estímulo para la Financiación de Proyectos Investigación Científica y Tecnológica para los Grupos de Investigación reconocidos por MINCIENCIAS – UTCH (2022); Así mismo, al grupo de investigación Innovación Contable por fomentar la investigación mediante el desarrollo de actividades de tipo intelectual con excelencia y calidad, utilizando modelos teórico-prácticos que ayuden a dar respuesta a la problemática que se presentan en el entorno regional, nacional e internacional.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores del presente artículo declaran que no existe conflicto de interés alguno.

REFERENCIAS

Alemán, I., Anaya, A. y de la Iglesia, A. (2020). Las competencias digitales como recurso intangible en la empresa. *Prisma Social: revista de investigación social*, (29), 155-171.

Barleta, E., Pérez, G. y Sánchez, R. (2020). La revolución industrial 4.0 y el advenimiento de una logística 4.0. CEPAL.

Bavaresco, A. (2006). *Proceso metodológico en la investigación (cómo hacer un Diseño de Investigación)*. Universidad del Zulia.

Blanco, F., Castro, J., Gayoso, R. y Santana, W. (2019). *Las claves de la Cuarta Revolución Industrial. Cómo afectará a los negocios y a las personas*. Libros de cabecera.

CA ANZ. (2017). *The future of talent: Opportunities unlimited*.

Cabrera, M. (2021). *Desarrollo de un prototipo de agregador de almacenamiento en la nube*.

Cebrián, A. (2018). *Blockchain en educación: cadenas rompiendo moldes*. RED: *Revista de Educación a Distancia*, (58), 1-3.

Centrum PUCP. (2021). *Resultados del Ranking de Competitividad Digital Mundial 2021*.

Chávez, N. (2007). *Introducción a la investigación educativa*. Gráfica González, 83.

Córdoba, M. (2015). *Chocoanos migrantes en Colombia*.

CPA Australia. (2019). *CPA Australia's my firm. My future*.

Delhij, A., Van Solingen, R. y Wijnands, W. (2015). *La guía de eduScrum: "las reglas del juego"*.

Dolader, R., Bel, R. y Muñoz, T. (2017). *La Blockchain: fundamentos, aplicaciones y relación con otras tecnologías disruptivas*. Universitat Politècnica de Catalunya.

Ferreira, D. (2015). *El modelo Canvas en la formulación de proyectos*. *Cooperativismo y Desarrollo, Cooperativismo & Desarrollo*, 23(107), 69-80.

Galindo, F., Blanco, S. y Ruiz, F. (2017). *Competencias digitales ante la irrupción de la Cuarta Revolución Industrial*. *Estudos em Comunicação*, 1(25). https://www.researchgate.net/publication/322017042_Competencias_digitales_ante_la_irrupcion_de_la_Cuarta_Revolucion_Industrial

Galindo, F., Ruiz, S. y Ruiz, F. (2017). *Competencias digitales ante la irrupción de la Cuarta Revolución Industrial*. *Estudos em Comunicação*, 25(1), 1-11. <http://ojs.labcom-ifp.ubi.pt/index.php/ec/article/view/277>

García, J. y Becerra, O. (2019). *Análisis de las competencias digitales en las facultades de ciencias contables de las universidades peruanas*. *Revista Gestión I+ D*, 4(1), 31-56.

Gómez, I., Fila, A., Balduzzi, J. y Peña, F. (2019). *El trabajo en la era de la Tercera Revolución Industrial*. Universidad Tecnológica Nacional.



- González, C., Puerta, V. y Chamorro, C. (2021). Principales retos de la profesión contable desde las perspectivas económica, digital y científica. *Revista Visión Contable*, 24, 31-57.
- Hernández, H., Cantero, L., Vidal, D. y Villadiego, L. (2019). Riesgos informáticos y alternativas para la seguridad informática en sistemas contables en Colombia. *Revista Venezolana de Gerencia*, 2, 528-541.
- Huerta, E. y Jensen, S. (2017). An accounting information systems perspective on data analytics and big data. *Journal of Information Systems*, 31(3), 101-114.
- Jackson, D., Michelson, G. y Munir, R. (2022). New technology and desired skills of early career accountants. *Pacific Accounting Review*. Advance online publication, 34(4), 548-568.
- Maryelis, E. (2014). Introducción a la informática-Sistemas Contables. Blogspots
- Masera, E. (2019). Digitalización y el factor humano en la transformación digital [Tesis de grado, Pontificia Universidad de Comillas]. Repositorio institucional de la Pontificia Universidad de Comillas.
- Mejía, O. y Mejía, Y. (2022). Madurez tecnológica de la generación Z: reto de la transformación digital en Colombia. *Revista CEA*, 8(16).
- Méndez, J. y Acuña, N. (2020). El contador público frente a la cuarta revolución industrial. *Quipukamayoc*, 28(57), 25-33.
- Mugge, P., Abbu, H., Michaelis, T., Kwiatkowski, A. y Gudergan, G. (2020). Patterns of digitization: A practical guide to digital transformation. *Research-Technology Management*, 63(2), 27-35.
- OCDE. (2016). Estrategia de competencias de la OCDE. Informe de diagnóstico para el Perú.
- Ospina, K., Mayorga, J. y Salazar, T. (2019). Informática y ofimática: una herramienta pedagógica. *Recimundo*, 3(3), 1085-1100.
- Palma, D., Machuca, S., Jalón, E. y Villalta, B. (2022). Migración a la Nube como alternativa de almacenamiento de información académica de los profesores. *Revista Conrado*, 18(S3), 501-508.
- Peña, S. (2017). Análisis de datos. Fundación Universitaria del Área Andina.
- Postigo, A. (2020). Seguridad informática. Ediciones Paraninfo.
- Prats, G., Pereyra, M. y Magaña, S. (2021). El contador público en la era digital. *Revista de Investigación Académica Sin Frontera: División de Ciencias Económicas y Sociales*, (36).
- Quijano, D. (2020). Innovación: Pasado, presente y futuro del contador público en Colombia y en el mundo. *Semana*. <https://www.semana.com/innovacion-pasado-presente-y-futuro-del-contador-publico-en-colombia-y-en-el-mundo/202000/>
- Ramírez, M., Salgado, M., Ramírez, H., Manrique, E., Osuna, N. y Rosales, R. (2019). Metodología SCRUM y desarrollo de Repositorio Digital. *Revista Ibérica De Sistemas e Tecnologías De Informação*, (E17), 1062-1072.
- Reaño, M. (2018). Metodología Canvas: una herramienta para mejorar la producción de dulces artesanales –Chiclayo 2018. Universidad Señor de Sipán.
- Siegrist, M., Bowman, G., Mervine, E. y Southam, C. (2020). Embedding environment and sustainability into corporate financial decision-making'. *Accounting and Finance*, 60(1), 29-147.
- Sutherland, J. (2016). Scrum: el arte de hacer el doble de trabajo en la mitad de tiempo. Océano.
- Tamayo, M. (2009). Metodología formal de la Investigación científica. Limusa.
- Treviño, R., Rivera, F. y Garza, J. (2020). La analítica de datos como ventaja competitiva en las organizaciones. *Vinculategica Efan*, 6(2), 1063-1074.
- Vega, J. y Moreno, H. (2020). Estrategia, prospectiva y sostenibilidad como enfoques gerenciales para alcanzar la productividad y competitividad de las MiPymes en un mercado global. *Revista Científica Global Negotium*, 3(2), 64-88.
- Vías, A. (2021). La digitalización empresarial, una estrategia necesaria.
- Vivas, A. y Vivas, D. (2021). Estadísticas y análisis del covid-19 en Ecuador, utilizando Microsoft Power Bi. *Ingenio*, 4(1), 27-39.
- Vizcaino, A. y Becerra, G. (2019). Uso de un software contable como estrategia en el proceso de enseñanza de la asignatura de contabilidad. *Revista espacios*, 40(36).



The management of human talent from the perspective of the Integrated Planning and Management Model MIPG in a Public University of the Caribbean Region¹

La gestión del talento humano desde la perspectiva del Modelo Integrado de Planeación y Gestión MIPG en una Universidad Pública de la Región Caribe

DOI: <https://doi.org/10.18041/2619-4244/dl.33.11160>

Abstract

This research aims to analyze the management of human resources at the Universidad del Atlántico, using the Integrated Planning and Management Model for the Colombian public sector as a reference. Based on the obtained results, compliance levels with examined criteria were identified and pertinent causes were determined, revealing that critical points cluster in failed articulations of strategic and human resources management planning, and the absence of a formally structured Human Talent Management Strategic Plan. In conclusion, the application of the references stipulated in the Integrated Planning and Management Model serves (beyond its regulatory aspect) as a base for implementing actions to help human management within the entity and achieve organizational goals.

Keywords: human resources management, strategic management of human talent, public management.

Resumen

El propósito de la investigación es realizar un análisis de la gestión del talento humano en la Universidad del Atlántico, tomando como referencia el Modelo Integrado de Planeación y Gestión MIPG para el sector público colombiano. A partir de los resultados obtenidos, se identificó el nivel de cumplimiento de los criterios examinados y se procedió a determinar las razones, hallándose que los puntos críticos se concentran en falencias en la articulación de la planificación estratégica y la planeación del proceso de gestión de talento humano y en la ausencia de un Plan Estratégico de Gestión del Talento Humano estructurado formalmente. Como conclusión, se evidencia que la aplicación de los referentes estipulados en el Modelo MIPG, más allá del aspecto normativo, pueden servir de punto de partida para la implementación de acciones que apunten al fortalecimiento de la gestión humana dentro de la entidad para el cumplimiento de su propósito organizacional.

Palabras clave: administración de recursos humanos, gestión estratégica del talento humano, gestión pública.

Eduardo Torres García 

Magíster en Gestión de Organizaciones
Universidad del Atlántico
eduardotorres@mail.uniatlantico.edu.co
ORCID: 0009-0004-7749-8529

Harold Lora Guzmán 

Doctor en Ciencias Sociales mención Gerencia
Universidad de Cartagena
hlorag@unicartagena.edu.co
ORCID: 0000-0001-6945-0999

Cómo citar: Torres García, E. ., & Lora Guzmán, H. (2023). The management of human talent from the perspective of the Integrated Planning and Management Model MIPG in a Public University of the Caribbean Region. *Dictamen Libre*, (33: Julio-Diciembre). <https://doi.org/10.18041/2619-4244/dl.33.11160>

Licencia Creative Commons
Atribución-CompartirIgual
4.0 Internacional



RECIBIDO: 6 de marzo de 2023
ACEPTADO: 14 de julio de 2023

¹ This article is derived from the degree project for the Master's degree in Organization Management from the University of Cartagena.



INTRODUCTION

Under the current conception of human talent as a competitive advantage, organizations' commitment to strengthening human management as a pillar of strategic and functional support has gained prominence, even among public sector organizations, implying a change from the bureaucratic and prescriptive paradigm to one of management with efficiency, flexibility and competence criterion (Calderón Hernández, 2004).

Traditionally, human resources management in public organizations has focused on the so-called "personnel management," ignoring its strategic role and contribution to institutional objectives (Calderón Hernández, 2004), leading to a revision of the human asset management model towards a value creation one, which "introduces a new set of values to public sector management" (Sanabria Pulido, 2015: 34).

In the Public Administration context in Colombia, efforts have been made over time to transform public management, as evidenced by the implementation of the Internal Control System (through Law 87 of 1993), the Administrative Development System (through Law 489 of 1998), and the Quality Management System (through Law 872 of 2003), as well as measures introduced in Law 909 of 2004 and its derived regulatory decrees, consolidating human talent management through faculties such as the axis of the model applicable to the public sector, ratified in Decree 1083 of 2015, Single Public Sector Regulatory Decree, which compiles all the normative references applicable to Public Service in Colombia, to simplify and legally rationalize compliance.

All these considerations directed toward a model that harmoniously integrated previous systems and presented new elements, giving rise to the Integrated Planning and Management Model (MIPG, by its acronym in Spanish) for the Public Sector, adopted by Decree 1499 of September 11, 2017.

Aware of the normative provisions and guidelines of the national public Administration, the Universidad del Atlántico, as a public entity of the national order and with an autonomous character, has undertaken actions aimed at the implementation of such measures. For example, it has designed and consolidated a

strategic direction process that led to the issuance of the 2009 - 2019 Institutional Strategic Plan, within which the so-called Modernization of University Management is contemplated as one of the strategic lines, with the development of human talent as one of its objectives (The Institutional Strategic Plan was adjusted in its name to the Institutional Development Plan for the period 2022 - 2031). On the other hand, the project for the implementation of an Integrated Management System was undertaken, under the guidelines of the NTCGP and the MECL, within which the management of human talent is characterized as a process of support for the strategic and missionary processes of the University (Universidad del Atlántico, Institutional Action Plan 2012 - 2014).

However, despite previous measures leading to a significant improvement in institutional conditions, the particular circumstances of the Universidad del Atlántico leading to the dismissal of previous administrative personnel and subsequent hiring of new staff within the organizational structure in 2007, are different from current conditions, facing the challenges that their autonomy implies versus the legal requirements applicable to the Colombian public sector, the increase in student demand, which by 2020 had increased by 66% (Universidad del Atlántico, Institutional Management Report 2021), the growth of missionary processes, the budgetary limitations, the needs of administrative workforce, etc.

Therefore, this article analyzes the human talent management process at the Universidad del Atlántico under the MIPG Integrated Planning and Management Model for the Colombian public sector to verify not only its level of compliance with the regulatory aspect but, also most importantly, the achievement of the primary objectives of human resources administration, namely: contribute to the achievement of the strategic and missionary objectives of the entity and optimize the quality of working life of its collaborators.

Theoretical Framework

Human talent management model for the public sector

For Sanabria Pulido (2015), four basic models have been raised in the evolution of human talent management in the public sector, namely:



- **Bureaucratic Model:** Defined by meritocracy, division of labor, specialization, hierarchy, and adherence to regulations as paths to organizational efficiency. Its drawbacks included a lack of flexibility and stagnant performance.
- **Management Model:** emerges as a new paradigm distanced from bureaucratic practices within the framework of the so-called "new public management". This model focuses on aspects such as effectiveness, creation of public value, and customer orientation.
- **Strategic Management and Results Orientation Model:** framed within the paradigm of new public management. Focusing on aspects with present preponderance, such as harmonizing Human Talent Management with Strategic Direction, and emphasizing a skill-based system for supporting an institutional competitive advantage.
- **Public Service Model:** focused on service in public management, considering that some aspects of the new public management minimize considerations for public entities attending citizens instead of clients, therefore, the main purpose is seeking the interest and citizen value.

As stated by Calderón Hernández (2004), the management of human resources in the public sector has focused on its legislative framework, concentrating on functional aspects in a bureaucratic and inflexible way, in which departments or personnel management units restrict themselves to an operational or advisory role, neglecting planning and strategic articulation with the organization.

Therefore, the obsolescence of the management model is one of the main challenges that human talent management in the public sector must face to become aware of the influence of people and organizational culture on organizational performance, and not just processes and the organizational structure as factors of interest.

The strategic management of human talent implies that personnel units must play a strategic role in organizational performance, beyond an operational

role or execution of activities, which requires the support and commitment of senior management (Rojano, 2022).

In the traditional model of human resources management, given its functionalist nature, the processes and activities are developed without articulation between them since the important thing is to fulfill their purpose. The competency-based management model, on the other hand, being based on competencies as the axis on which all human management processes are articulated, is considered an integrated and interrelated system, based on a strategic vision and aiming at aligned and cohesive objectives.

The paradigm shift is inspired by the model changes being implemented in the private sector, which aim to modify the bureaucratic, regulatory, and linear style of administration, making management more flexible and decentralizing based on results.

In Colombia, the approach to the management of human talent in the public sector has pointed to a model that integrates the positive aspects of each of the models that Sanabria Pulido (2015) proposes. The cultural roots of the bureaucratic model in national public entities are indisputable; however, the initiatives undertaken to modernize management are also notable, aided by management trends in the private sector, the paradigm shift exposed by the new public management, and the consideration of citizen value as the central axis of public work.

Integrated Planning and Management Model MIPG

The Colombian Public Administration has made efforts to renew the public management of the entities that comprise it. That is why, from the same Political Constitution of 1991 (article 269), the principles of the administrative function are adopted and exposed as the basis and reference of its performance.

Over time, specific measures have been established regarding public management, such as the creation of the Institutional Internal Control System (through Law 87 of 1993), the Administrative Development System (through Law 489 of 1998), and the Quality Management System (through Law 872 of 2003).



The previous laws led to the provision of new tools, such as the Technical Quality Standard for Public Management NTC GP 1000 (established by Decree 4110 of 2004 and updated by Decree 4485 of 2009) and the Standard Model of Internal Control MECI (adopted by Decree 1599 of 2005 and updated by Decree 943 of 2014).

To advance the comprehensiveness of the management tools used in the public sector in Colombia, through Decree 2482 of 2012, the Administrative Development System and the Quality Management System are integrated into an Integrated Planning and Management Model, with the MECI as a control tool for the model but separated from it.

The most recent update of the Integrated Planning and Management Model MIPG achieves the articulation of the MECI within it, merging in a single tool the mechanisms of the Administrative Development System, the Quality Management System, and the Internal Control System. The previous measure is ordered in Article 133 of Law 1753 of 2015 and is instrumentalized by Decree 1499 of 2017 (which introduces the modifications in the Single Regulatory Decree of the Public Function Sector, Decree 1083 of 2015).

In such a way that the Integrated Planning and Management Model MIPG simplifies, integrates, and articulates the previous systems to make the processes executed within public entities more efficient (Administrative Department of Public Function, 2018).

Definition and Operation of the Integrated Planning and Management Model MIPG

As stipulated in Decree 1499 of 2017, the Integrated Planning and Management Model MIPG is a referential framework for the planning, execution, direction, monitoring, evaluation, and control of management in the organizations that constitute the Colombian public sector, under the criterion of integrity and quality in the service guaranteeing the fulfillment of the States' social aims.

This Model configures, therefore, a set of concepts, elements, guidelines, strategies,

methodologies and techniques to be implemented by public organizations to improve their institutional management (Administrative Department of Public Function, 2018).

The purpose of the MIPG is to strengthen institutional capacity, focusing on the processes developed in public entities that are aimed at generating public value.

The Integrated Planning and Management Model operates through the operation of seven dimensions, namely:

- I. Human Talent.
- II. Strategic Direction and Planning.
- III. Management with Values for Results.
- IV. Evaluation of the Result.
- V. Information and Communication.
- VI. Knowledge and Innovation Management.
- VII. Internal Control.

These operational dimensions point to phases of the administrative process within public organizations and are developed "through one or more Institutional Management and Performance Policies" (Administrative Department of Public Function, 2018). In such a way that they are interrelated and work jointly.

El MIPG considera la dimensión Talento Humano como su esencia, al plantearlo como el eje que permite la puesta en marcha de las demás dimensiones operativas, enmarcada dentro de las Políticas de Gestión Estratégica del Talento Humano y de Integridad.

Human Talent Dimension of the MIPG

The MIPG considers human talent as the most important resource available to public organizations and, therefore, as a critical success factor for achieving effective institutional management.

The Administrative Department of Public Function (2018) considers that the Strategic Management of Human Talent SMHT is the set of actions that contribute to the achievement of the organization's goals through the selection, development, and maintenance of the most competent human talent



through strategic direction. For which the following objectives must be sought:

- a. Strategic articulation between Senior Management and Human Talent Management.
- b. Alignment of human talent practices with the institutional mission.

- c. Long-term planning of human talent per the planning of the entity.
- d. The strategic role of the human talent area.

For which, the Integrated Planning and Management Model MIPG proposes the implementation of a process constituted of stages shown in Graph 1.

Graph 1. Process of Strategic Management of Human Talent



Source: Own elaboration based on DAFP (2018)

- **Stage 1:** Information availability, both institutional and about its human talent (regulatory framework, strategic direction, characterization of employees and jobs, etc.).

- **Stage 2:** Diagnosis of the Strategic Management of Human Talent through the SMHT Diagnosis Matrix.

The SMHT Matrix is a tool that allows the entity to assess the level of maturity of the different categories and components that make up the human talent management process. The different variables that make up the matrix are grouped by SMHT categories, the Deming cycle and the life cycle of the public servant (Planning, Entry, Development, and Retirement), with which it is intended to comprehensively and systematically cover the issues that are competence of the Human Talent area.

- **Stage 3:** Design of actions for the Strategic Management of Human Talent SMHT through the preparation of the Action Plan.

- **Stage 4:** Implementation of actions for the Strategic Management of Human Talent SMHT, or the Action Plan execution.

- **Stage 5:** Evaluation of the Strategic Management of Human Talent SMHT.

non-experimental design (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018; Arias González, 2020) that allowed analyzing the variables determined by the Integrated Planning and Management Model for the diagnosis of human talent management at the Universidad del Atlántico, using direct observation of the processes carried out in the Department of Human Talent Management of the entity as primary sources and the information collected through the application of the diagnostic tool defined in the Operating Manual of MIPG. In the same way, secondary sources were used, such as documentary reviews, reports, and institutional databases.

The information collection instrument for the diagnosis and analysis of the human talent management process at Universidad del Atlántico is the Matrix for Self-diagnosis of Strategic Management of Human Talent (SMHT Matrix), which is a valid tool given that it was designed and stipulated for its regulatory application in public sector entities in Colombia by the Administrative Department of Public Function.

The SMHT Matrix is composed of the following elements:

- **Components:** they indicate the phase of the human talent management process evaluated (Planning, Entry, Development or Retirement).

- **Categories:** disaggregated for each component.

- **Variables:** they indicate the requirements or management activities that will be evaluated within each category.

METHODOLOGY

The research has a quantitative approach, with a descriptive and cross-sectional scope with a



• **Qualification criteria:** they establish the reference assessment against which the measurement of the variables or compliance with requirements will be compared.

The measurement is consolidated into a general score and scores for each variable, category, and component of the Diagnostic Matrix, ranging from 0 to 100, and classified into five levels, as represented in Graph 2.

Graph 2. Rating scale of SMHT Matrix



Source: DAFP (2018)

RESULTS

After the application of the diagnostic tool, it was determined that the total qualification for the human

talent management process at the Universidad del Atlántico was 61.5, as illustrated in Graph 3.

Graph 3. General Qualification of the SMHT Process



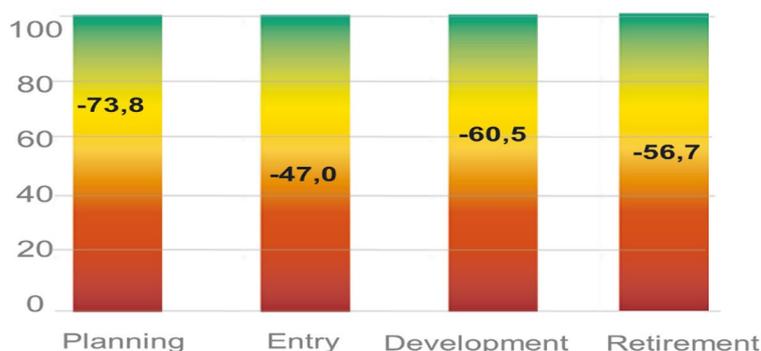
Source: Own elaboration

The score obtained, according to the scale stipulated in the MIPG's Operating Manual, indicates that the process of human talent management at the Universidad del Atlántico is at a level of maturity

of Transformation, for which its implementation has advanced but that there are gaps to improve, and actions are required to position it at a strategic level and reach a maturity level of Consolidation.

By disaggregating the result obtained, the Matrix allows a qualification by components of the human talent management process. Graph 4 records the qualifications achieved, where the Management Planning component is the only one that is at a Transformation level. The other components are at a High Operational Basic level, according to the measurement scale of the Model, with the Personnel Entry component being the one that presents the most weaknesses in its maturity.

Graph 4. Qualification by Components of SMHT process



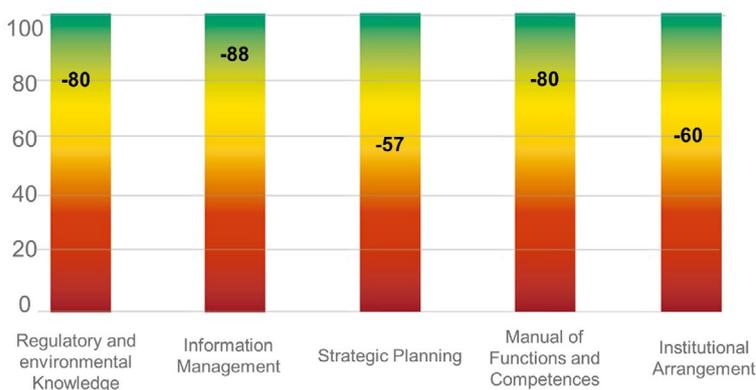
Source: Own elaboration

Results of the Human Talent Planning Component

Regarding the Planning component, Graph 5 details the qualifications for its categories, finding the greatest weaknesses in the Strategic Planning and Institutional Arrangement categories. In the Regulatory and Environmental Knowledge category,

a score of 80 was obtained, which indicates that the entity knows and applies the regulations that regulate it and has implemented strategic planning processes at the institutional level, although with flaws in its articulation with strategic planning of Human Talent, which would increase the level of maturity of this category.

Graph 5. Qualification by categories of Planning component



Source: Own elaboration

The result obtained in the Information Management category reveals that the organization has information mechanisms regarding its staff and data collection through specific diagnoses, being the category

with the best evaluation within this component. The Manual of Functions and Competences category also obtained a score of 80, since the institution has a manual of functions, profiles, and competencies



for existing positions in the administrative plant. However, the functions manual was approved in 2007 and to date, there has not been a review of the positions to revalidate their relevance, which would have an impact on the improvement of institutional processes.

On the other hand, the qualification obtained in the Institutional Arrangement category points to deficiencies in the administration of human talent from a strategic level, with opportunities for improving interactions between the Senior Management of the educational organization and the Human Talent management that transcends the formal elements of planning in both spheres.

Finally, within this component, the category with the lowest score was Strategic Planning. The reason for this result is that, despite plans existing in different areas of Human Talent (Institutional Training Plan, Occupational Health and Safety Plan, Induction and Reinduction Program, and Work Environment Intervention Plan), these blueprints are not structured within a Strategic Human Talent Plan, which for the Integrated Planning and Management Model MIPG, is the fundamental basic tool for Strategic Human Talent Management.

Therefore, this is one of the critical points on which the entity must work to improve the performance of its human talent management. Especially considering that, within what is evaluated in this category, there is no evidence that there is a planning of the

performance evaluation process and a Work Well-being Plan.

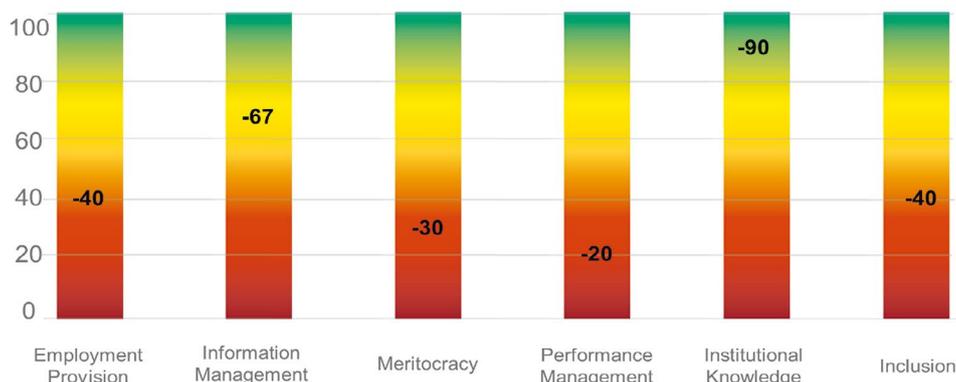
The reasons why there is no defined performance evaluation process are due to inconveniences at the legal level (gaps in the Administrative Career Statute of the Universidad del Atlántico) and negotiation with the Administrative Career Surveillance Commission of the entity (related to university autonomy) that transcend the will of the Department of Human Talent Management and must be resolved at the managerial level of the institution.

Concerning the Work Well-being Plan, the Department schedules activities in this area and measures their compliance. However, there is no documented plan as such because the Office of the Vice-Rector for University Well-being is working on the design of a plan that covers the entire university community, including administrative employees. Therefore, the Department must ensure the articulation of the plan that is being projected with its strategic planning.

Results of Personnel Entry Component

According to the qualification obtained at the component level, Personnel Entry is the area in which the human talent management process of the Universidad del Atlántico presents the most weaknesses. The relevant aspects in each component category are detailed below, according to the qualification obtained, recorded in Graph 6.

Graph 6. Qualification by categories of Entry component



Source: Own elaboration



The measurement of the Employment Provision category indicates shortcomings since there is no Annual Vacancy Plan or a verification mechanism for the preferential right of administrative career employees to oversee freely appointed and removed positions. In addition, of the 133 administrative career positions, 82 (62%) have been provisionally filled, and the average time to fill vacancies temporarily is over 10 years. Therefore, the absence of implementation of mechanisms for the definitive provision of career positions through competition is evident.

The Information Management category had a better score since there are records of the management of the employment history of public servants in a physical file of resumes and a personnel information system. However, improvements can be made with a better use of technologies for the treatment and traceability of information.

Regarding the Meritocracy category, the low score obtained is due to the absence of competition for the final provision by meritocracy of administrative career positions. Regarding the provision of free appointment and removal positions, given their nature, it is up to Senior Management to designate their holders. However, as is usually characteristic of Colombian public entities, political factors sometimes take precedence in the appointment of officials to positions of free appointment and removal above

the merit and competencies of those who aspire to occupy said positions.

The Performance Management category was the one that obtained the lowest rating in this component because there is no evidence of performance evaluation for the reasons mentioned above in the analysis of the Planning component.

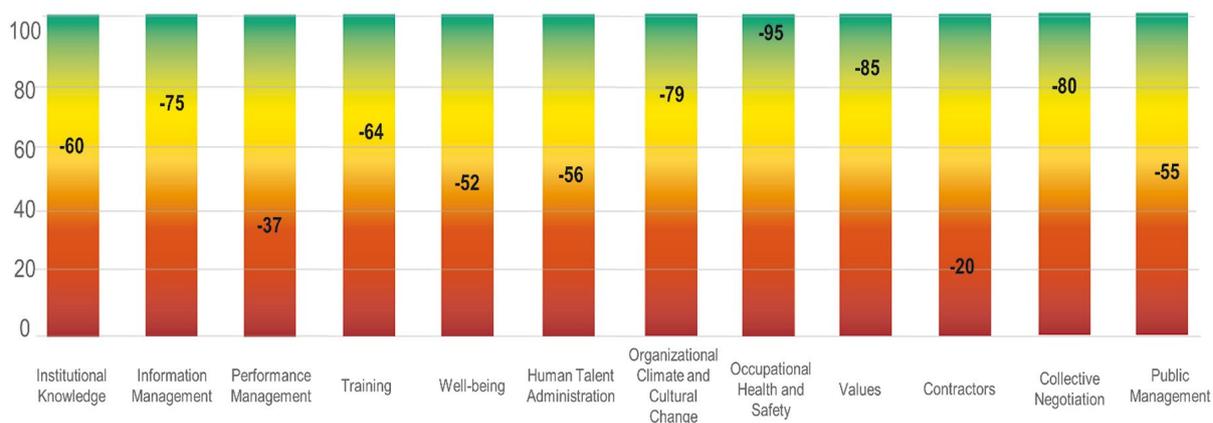
On the other hand, the Institutional Knowledge category was the best scored within the Personnel Entry component because there are records of institutional induction of appointed public servants, although its effectiveness could be improved if the process was structured within the Strategic Talent Plan Human, as mentioned in the analysis of the Planning component.

Finally, the Inclusion category had a low rating given that there is no evidence of compliance with the provisions of Decree 1499 of 2017. However, this situation occurs at a general level in public entities given the recentness of the issued standard, especially in autonomous entities such as official universities.

Results of Personnel Development Component

Graph 7 shows the discrimination of the qualification obtained in the Personnel Development component.

Graph 7. Qualification by categories of Development component



Source: Own elaboration



In the Institutional knowledge category, compliance with the provisions related to the reinduction of personnel was evaluated, of which there are records of institutional reinduction activities, although, as explained in the Planning component, said activities are not framed within the Strategic Plan to be designed by the Department.

For the Information Management category, the result obtained indicates a high level of maturity because the entity has information through process indicators, as well as records of its training and well-being activities. However, the quality of the information could be improved if the current indicators were expanded to include measurement of the impact of the process activities carried out.

The Performance Management category had a low rating, reiterating that it is a critical point at the institutional level, since no performance evaluation activities have been carried out on employees and, therefore, no individual improvement plans have been established.

Given that there is an Institutional Training Plan, formulated and executed according to the applicable regulatory provisions, in the Training category a rating was obtained that indicates a good level of compliance, although it negatively impacts that the Plan does not have guidelines from the Senior Management of the entity and that is not formulated within the strategic planning of Human Talent.

Regarding the Well-being category, there is evidence of the execution of activities oriented to the well-being of the personnel. However, there is an absence of a Work Well-being Plan, as well as a lack of definition of incentives (pecuniary and non-pecuniary) that motivate work performance. The difficulty of establishing incentives is weighed by the fact that performance evaluation activities are not carried out as evidence of the development of employees.

In the Human Talent Administration category, there are contrasts in the level of compliance with the criteria stipulated in the MIPG Diagnostic Matrix, since there are sub-processes that are very well positioned, such as payroll administration and settlement, and others that present a low valuation,

such as the development of flexible hours in the entity. In this category, the management and processing of the administrative situations of the personnel was also evaluated, which is developed under the pertinent legal and regulatory criteria, but with the observation that its registration can be improved to facilitate its statistical management.

Regarding the category Organizational climate and cultural change, compliance with the obligation to measure the work climate in the aspects determined in the model is evidenced and the results are used for the diagnosis of areas of intervention and the design of actions for its implementation. On the other hand, mechanisms have also been established for the prevention of workplace harassment, such as, for example, the formation and operation of the Labor Coexistence Committee. However, the mechanisms for staff participation in the strategic and operational evaluation of the university could be improved.

The Occupational Health and Safety category was the one that obtained the highest rating within the component, indicating a consolidated level of maturity in compliance with the standards provided by law on the Occupational Health and Safety Management System, as well as in the execution of prevention and health promotion activities. However, the evaluation of the category could be improved if the Occupational Health and Safety Plan were consolidated within the Strategic Plan for Human Talent Management.

Regarding the Values category, the fact that the institution has established a Code of Ethics affects the good rating received, as well as the identification of institutional values within the design of its strategic direction and adoption of regulatory provisions regarding anti-corruption. in national public entities. Although disclosure mechanisms could be improved for more effective outreach.

The Contractors category is the critical point within the Development component. The evaluation criteria of the Diagnostic Matrix stipulate that a percentage of more than 30% of contractors concerning the entity's officials indicates a low level of compliance. Currently, there are 440 contractors for the provision of services at the Universidad del Atlántico, which, concerning the 169 active officials, far exceeds the



proportion previously indicated, thus being one of the critical points on which the administration of the entity must review. It should be noted that this is a situation that usually occurs in national public sector entities.

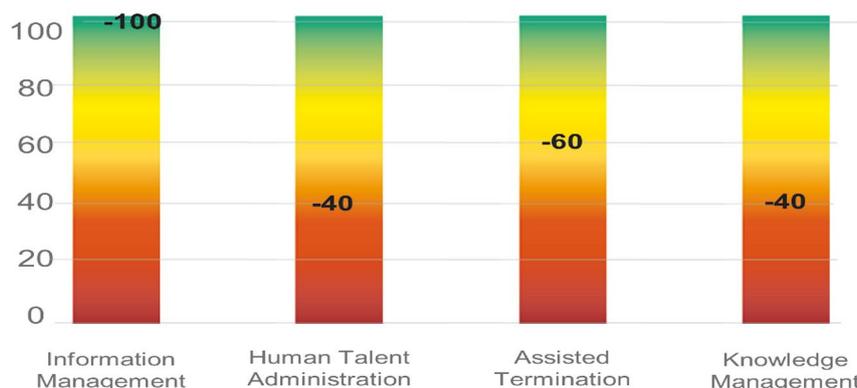
Currently, a negotiation process is underway between the university administration and the union organizations of the entity to discuss issues such as expansion of the personnel plant, regularization of the personnel reinstated by judicial sentences, definitive provision of positions through competition, and improvement of working conditions. Due to the above, a rating is obtained that indicates an adequate level of compliance with the Collective Negotiation category, although the rating must be reassessed once the negotiations are completed, the decisions made, and their implementation are analyzed.

Finally, the Public Management category presents an intermediate score given that, although there are accountability mechanisms on the part of managers, there are weaknesses in the recruitment processes for the provision of free appointment and removal positions, in opportunities for administrative career employees to perform said positions and in the application of formal instruments (management agreements) to measure the management of managers.

Results of Personnel Retirement Component

Regarding the Retirement or Disengagement of Personnel component, Graph 8 specifies the qualifications for its categories, finding the greatest weaknesses in the categories of Human Talent Administration and Knowledge Management; likewise, strength was also found in the Information Management category.

Graph 8. Qualification by categories of Retirement component



Source: Own elaboration

The Information Management category obtained an excellent rating given that there are mechanisms to collect and dispose of information related to the retirement of employees.

In the Human Talent Management category, there is a low level of compliance given that there are no records of analysis of causes of reasons for retirement that serve as input for the future provision of positions. Although there is low staff turnover in the entity given that the few recent terminations have been due to the recognition of the retirement pension of the employees.

Regarding the Assisted Termination category, although support activities have been carried out for employees terminated due to retirement, there is no evidence of support activities for employees who are terminated for reasons other than pension. In addition, the activities carried out are not framed within an assisted termination program. Lastly, the qualification received in the Knowledge Management category indicates that the entity has begun the study of mechanisms that facilitate the transmission of knowledge left by public servants who are about to retire, although they have not yet been implemented.



CONCLUSIONS

Synthesizing the results found, it can be concluded that the critical starting point for determining improvement actions at the Universidad del Atlántico is the shortcomings between the articulation of strategic planning at the level of the entity's Senior Management and the planning of the management of human talent process advanced by the Department of the same name, whose scope is more of an administrative or operational type, the need to empower the administrative unit to recognize its importance and managerial support for a greater impact of its action is imperative.

It is important that, from the management level, the conception that what is essential is the execution of actions limited to regulatory compliance with the obligations and responsibilities of the administrative unit is overcome and be aware of the influence that the department has when leading the process that seeks to reconcile organizational needs with the well-being and contribution of the competences of its workforce.

Although aspects related to human talent have indeed been taken into consideration within the institutional strategic direction, it is appreciated that many provisions are documented on paper, but their follow-up is limited to verifying their compliance at a merely formal level. Therefore, efficiency and effectiveness indicators must be identified and applied. In the same way, it is necessary to integrate the process approach that the institution has designed, within the framework of the implementation of its Integrated Management System, and the organizational structure that was adopted in 2007.

In conclusion, the Integrated Planning and Management Model MIPG for Colombian public sector entities is an excellent reference to be considered beyond its regulatory prescription. In the particular case of Universidad del Atlántico, its application can serve as a starting point for the implementation of actions aimed at complying with regulatory guidelines and strengthening the entity's human resources as a strategic advantage that contributes to compliance with the mission goals; and, on the other hand, the University staff would

also benefit from the realization of a better way to develop their competences in an integral way that guarantees their quality of working life.

CONFLICT OF INTERESTS

The authors declare that there is no conflict of interest in the development of the research carried out.

REFERENCES

Archivo General De La Nación. (2018). Plan Estratégico de Recursos Humanos 2019. Bogotá: AGN.

Arias Gonzáles, J. (2020). Proyecto de tesis: guía para la elaboración. Arequipa, Perú: Biblioteca Nacional de Perú.

Calderón Hernández, G. (2004). Gerencia del talento humano en el sector público: análisis en entidades públicas de Manizales, Pereira y Armenia. En: Cuadernos de Administración Pontificia Universidad Javeriana, 17 (28), 71-90.

Calderón Hernández, G. et al. (2006). Gestión humana en las organizaciones un fenómeno complejo: evolución, retos, tendencias y perspectivas de investigación. En: Cuadernos de Administración Pontificia Universidad Javeriana, 19 (32), 225-254.

Calderón Hernández, G. (2008). Aproximación a un modelo de gestión humana que agregue valor a la empresa colombiana. Manizales, Colombia: Universidad Nacional de Colombia.

Carta Iberoamericana de la Función Pública. V Conferencia Iberoamericana de ministros de Administración Pública y Reforma del Estado. Santa Cruz de la Sierra, Bolivia, 26 y 27 de junio de 2003.

Decreto Único Reglamentario del Sector de Función Pública No.1083 (2015). Diario Oficial de la República de Colombia, 26 de mayo de 2015.

Departamento Administrativo De La Función Pública (2005). Ley de Empleo Público, Carrera Administrativa y Gerencia Pública – Decretos Reglamentarios. Bogotá: DAFP.



- Departamento Administrativo De La Función Pública (2005). Plan Nacional de Competencias en el Sector Público (2021). Bogotá: DAFP.
- Departamento Administrativo De La Función Pública (2005). Planeación de los Recursos Humanos (2005). Bogotá: DAFP.
- Departamento Administrativo De La Función Pública (2013). Programa de Inducción de Gestión de Recursos Humanos por Competencias Laborales en el sector público. Bogotá: DAFP.
- Departamento administrativo de la función pública (2018). Guía de gestión estratégica de talento humano en el sector público colombiano. Bogotá: DAFP.
- Departamento Administrativo De La Función Pública (2018). Manual Operativo Modelo Integrado de Planeación y Gestión MIPG. Bogotá: DAFP. Disponible en <https://www.funcionpublica.gov.co/web/MIPG>
- Departamento Administrativo Del Servicio Civil Distrital (2007). Gestión humana por competencias laborales. Bogotá: DASCD.
- González Bermúdez S. y Parra Villanueva L. (2018). Gestión pública integral: gestión estratégica con calidad (1a. Ed.). Bogotá: Ecoe ediciones.
- Hernández-Sampieri, R. y Mendoza, C. (2018). Metodología de la investigación. Ciudad de México: McGraw-Hill.
- Ministerio De Las Tecnologías De La Información Y Las Comunicaciones (2018). Diseño del Plan Estratégico de Talento Humano 2019 – 2022. Bogotá: MINTIC.
- Sanabria Pulido, P. (2015) Gestión estratégica del talento humano en el sector público: estado del arte, diagnóstico y recomendaciones para el caso colombiano. Bogotá, Colombia: Ediciones Uniandes.
- Servicio Nacional De Aprendizaje (2013). Gestión del talento humano por competencias: metodología. Bogotá: SENA.
- Snell, S. y Bohlander, G. (2013). Administración de recursos humanos (16a. Ed.). Ciudad de México: Cengage Learning.
- Superintendencia Nacional De Salud (2015). Plan Estratégico de Gestión del Talento Humano 2016. Bogotá: SUPERSALUD.
- Tejada Zabaleta, A. (2003). Los modelos actuales de gestión en las organizaciones: gestión del talento, gestión del conocimiento y gestión por competencias. En: Psicología desde el Caribe, 12, 115-133.
- Rojano-Alvarado, Y. N., Contreras-Cuentas, M. M., & Cardona-Arbeláez, D. A. (2022). Resiliencia del sector turístico en época de crisis por COVID-19: el caso de la región Caribe colombiana. Saber, Ciencia y Libertad, 17(2).
- Wayne, R. (2010). Administración de recursos humanos (11a. Ed.). Ciudad de México: Prentice Hall.
- Werther, W. B. y Davis, K. (2008). Administración de recursos humanos: el capital humano de las empresas (6a. Ed.). Ciudad de México: McGraw Hill.



El servicio al cliente como estrategia de apalancamiento de los superetes en Barranquilla: un modelo comercial intermedio

Customer service as a leveraging strategy for supermarkets in Barranquilla: An intermediate business model

DOI: <https://doi.org/10.18041/2619-4244/dl.33.11162>

Resumen

En los últimos años, Colombia ha presentado un incremento gradual de los hoy denominados superetes, que son establecimientos intermedios entre la tienda de barrio y el supermercado. En estos, el cliente encuentra una gran variedad de productos de calidad en un espacio reducido, a una corta distancia de las zonas residenciales, lo cual le brinda una serie de ventajas en la capacidad de pago, cercanía, servicio personalizado y calidez humana.

El presente artículo tiene como finalidad dar a conocer un análisis de las actividades de marketing aplicadas por las tiendas de formato superetes de la ciudad de Barranquilla. Además, este trabajo es el resultado de una investigación cuantitativa que busca exponer una realidad social por medio de un estudio descriptivo, aplicando un método deductivo, por medio de una herramienta de recolección de información documental y aplicación de entrevistas de percepción a diferentes consumidores de este formato en la ciudad.

Por ello, se destaca la importancia de los superetes como un formato comercial intermedio que ha ganado una fuerte presencia en la ciudad de Barranquilla en los últimos años. Estos han logrado posicionarse en el mercado y obtener una participación significativa en la venta de productos de consumo masivo.

Palabras clave: marketing digital, pequeñas empresas, tienda de barrio y superete.

Abstract

In recent years, Colombia has presented a gradual increase in what are called superette, an intermediate establishment between the neighborhood store and the supermarket. In these, the client finds an establishment of high quality and variety of products, in a small space a short distance from residential areas, which offers a series of advantages in the ability to pay, proximity, personalized service and human warmth.

The purpose of this article is to present an analysis of the marketing activities applied by superettes format stores in the city of Barranquilla, this work is the result of a quantitative investigation that seeks to expose a social reality through a study descriptive applying a deductive method, through a documentary information collection tool and application of perception surveys to different consumers of this format in the mentioned city.

For this reason, it focuses on the importance of superettes as an intermediate commercial format that has had a great presence in the city in recent years, thus achieving a marked position in the market, gaining an important share in the marketing of mass consumption products.

Keywords: digital marketing, small businesses, neighborhood store and superette.

Johana Carolina Martínez Juvené

Ingeniera Industrial, especialista y magister en mercadeo.

Docente Investigador, Institución Universitaria Americana
jmartinezj@americana.edu.co

Winston Fontalvo Cerpa

Ingeniero industrial, especialista en finanzas y gestión contable, magister en educación, doctor en ciencias económicas y administrativas.

Docente investigador. Universidad Libre,
winston.fontalvoc@unilibre.edu.co

Fabio Andrés Arango Torres

Ingeniero Industrial, especialista en gerencia de mercadeo estratégico.

Estudiante de posgrado Institución Universitaria Americana
fandres.arango@hotmail.com

Cómo citar: Martínez Juvené, J. C. ., Fontalvo Cerpa, W. ., & Arango Torres, F. A. (2023). El servicio al cliente como estrategia de apalancamiento de los superetes en Barranquilla, un modelo comercial intermedio. *Dictamen Libre*, (33: Julio-Diciembre). <https://doi.org/10.18041/2619-4244/dl.33.11162>

Licencia Creative Commons
Atribución-CompartirIgual
4.0 Internacional



RECIBIDO: 8 de febrero de 2023
ACEPTADO: 6 de junio de 2023



INTRODUCCIÓN

El desarrollo económico de un país va de la mano con la capacidad de adaptación de su mercado a los diferentes modelos y esquemas comerciales que se presentan a nivel mundial. En el momento en el que el consumidor se pueda adaptar a ellos y tomarlos como propios, es cuando se puede observar un crecimiento acelerado de modelos de negocios eficaces y cada vez más personalizados. En la actualidad esta es una característica primordial a la hora de llegar al cliente final, el cual tiene la oportunidad de investigar antes de adquirir un producto.

Colombia ha presentado, en los últimos años, un cambio en el modelo comercial del mercado de productos masivos, lo cual ha apalancado el crecimiento de un esquema intermedio entre la tienda de barrio y el supermercado, el cual presenta todas las bondades de cercanía, calidad y variedad en diferentes sectores del país, donde ya el cliente no debe trasladarse distancias largas de su hogar para acceder a productos de consumo diario de la canasta familiar.

Los superetes le han apuntado a fortalecer el segmento de las tiendas de barrio, con el fin de llegar a un segmento que se centra en la adquisición de productos de consumo masivo periódicamente, con ventajas de los supermercados como lo es en el método de pago, lo que ha permitido una mayor dinamización de este modelo ante los consumidores, para Harold Silva (citado en García y Arias, 2007), estas se han enfocado en un segmento de pequeños recursos, que poco a poco se ha venido adaptando, hasta llegar a instituirse como un muro frente a las multinacionales.

A diferencia de otros países donde los supermercados han logrado minimizar la participación del sector minorista, en Colombia constituyen la mayor y más fuerte competencia para estos modelos de gran superficie, permitiéndoles ganar poco a poco una participación favorable en el sector y que cada día haya aperturas de nuevas tiendas para así llegar a más clientes en las diferentes zonas de la ciudad.

Este modelo intermedio se ha considerado como una innovadora fuerza comercial, ya que reúne muchas ventajas de la tienda de barrio y el supermercado,

lo que le permite el manejo de un sistema de fidelización bajo el buen servicio, variedad y cercanía. Según España (2012):

El superete es una novedosa fuerza emprendedora de comerciantes que han surgido desde la tienda tradicional y se ubican en un concepto mucho más empresarial, con gran visión y conocedores del negocio; es un formato que encuentra la forma de aprovechar las ventajas de cercanía a los hogares que tienen las tiendas de barrio, agregándoles servicios tecnológicos, mejoras en la distribución y el portafolio, ofreciéndole al país una nueva oportunidad de resolver las necesidades del consumidor, dar buenos precios, lograr importantes negociaciones con los proveedores y estar cerca de casa; es un tipo de negocio que pasó de tener el 10% de los consumidores en el país, hace cinco años, a un 25% en la actualidad y que mantiene un crecimiento importante. (p. 21)

Este modelo genera una dinamización de la economía en diferentes niveles, ya que su principal ejercicio abarca a los productores locales, permitiendo así lograr un precio competitivo para el cliente, sin dejar de lado los estándares de calidad que se deben presentar en los productos de consumo masivo. La función de este negocio es lograr una mayor competitividad en el mercado, característica principal que se ha presentado entre las tres marcas que mayor presencia han presentado en la ciudad de Barranquilla bajo este modelo, como lo son Jerónimo Martins (tiendas ARA), Tiendas D1 y Tiendas Justo y Bueno.

Estas contribuyen a resolver retos de negocio relacionados con acceso a mercados populares y regiones remotas, así como con la generación de conocimiento sobre estos mercados para llevar productos a la medida de sus necesidades y construir lazos de confianza (Cano, 2006) siendo esta última, una característica importante que los separa de las tiendas de barrio que serían su principal par de competencia.

La inversión en infraestructura óptima, así como en el desarrollo de un valor diferencial marcado que, a diferencia de las grandes superficies es una característica vital para mantener un alto flujo de cir-



culación de clientes, ha llevado a que el servicio al cliente y un cuerpo laboral que esté bajo estos lineamientos, marquen la gran diferencia en el *retail* (Rico, 2006).

Según indicadores de la Federación Nacional de Comerciantes de Colombia (FENALCO, 2020), en el país existen alrededor de 40.000 superetes, los cuales se mantienen gracias a su modelo de negocio y estrategia enfocado en la oferta de productos básicos de la canasta familiar, estos se orientan especialmente en estratos 1, 2 y 3 del país, pero han incursionado en zonas estratégicas para lograr abarcar hasta consumidores de un estrato 4, con la ventaja de su facilidad de acceso en zonas residenciales. En cifras se puede evidenciar un aporte significativo en la participación del mercado, pasando de representar un 4% a llegar a un 12% para el 2019 (FENALCO, 2020).

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente artículo es el resultado de una investigación cuantitativa, basada en un enfoque deductivo. Su objetivo principal es analizar las estrategias de *marketing* aplicadas en el servicio al cliente por los superetes, en la ciudad de Barranquilla, y comprender el impacto que este modelo ha tenido en el mercado local y en su posicionamiento.

El proceso de investigación se llevó a cabo de manera escalonada. En primer lugar, se recopilaron bases de datos secundarias, basadas en teorías de *marketing*, servicio al cliente y comercio minorista (Santesmases, 2009). Con esta base teórica, se diseñó una recolección de información primaria mediante entrevistas en los establecimientos estudiados.

La recopilación de información comenzó con la identificación de todos los superetes en la ciudad de Barranquilla. Según datos de FENALCO (2020), se registraron 243 activos al momento de la investigación (DANE, 2020). Debido al bajo volumen, se aplicó un censo total a la población estudiada para obtener información confiable. Con estos datos recolectados, se pudo crear un perfil de las estrategias de servicio al cliente características de los superetes, destacando las ventajas y desventajas asociadas.

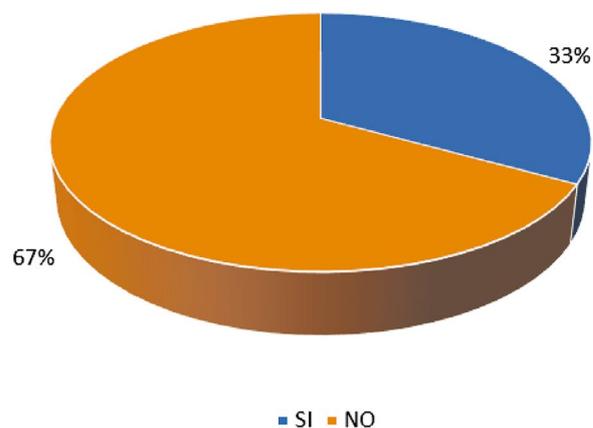
Además, se realizaron encuestas de percepción al cliente. La población de encuestados se seleccionó al azar, agrupando a cinco personas en cada uno de los establecimientos durante la realización de las entrevistas. Esto se hizo con el fin de obtener información y opiniones, tanto de los clientes, como de las propias empresas. Las encuestas se estructuraron de manera sencilla y precisa, permitiendo calificar a los superetes en la zona sur de Barranquilla.

En otras palabras, este artículo presenta los resultados de una investigación cuantitativa que examina las estrategias de *marketing* centradas en el servicio al cliente implementadas por los superetes en Barranquilla. Se utilizó un enfoque deductivo, recopilando datos, tanto secundarios, como primarios, y se realizaron encuestas de percepción al cliente para obtener una visión completa del impacto y la calidad del servicio al cliente en los superetes de la zona sur de la ciudad.

RESULTADOS

Un plan de mercadeo proporciona a la empresa una guía detallada y precisa sobre las actividades, estrategias y acciones necesarias para alcanzar resultados positivos. Su objetivo principal es aumentar las ventas, lograr metas empresariales y cumplir con los objetivos establecidos. Este plan establece una hoja de ruta clara que orienta las decisiones y esfuerzos de *marketing* de la empresa.

Figura 1. Los superetes poseen actualmente un plan de mercadeo



Fuente: elaboración propia.

Sólo el 33% de los entrevistados está familiarizado o es consciente de la existencia de un plan de mercadeo definido. Es evidente que esta práctica no es común entre ellos. Se observó que únicamente las tiendas pertenecientes a marcas reconocidas aplican esta herramienta, mientras que las marcas locales, no han desarrollado ni invertido en este departamento. La falta de implementación de un plan de mercadeo representa una oportunidad perdida para mejorar y crecer en el mercado, resultado similar al encontrado por Arteaga y de la Rosa (2019), en su análisis a las tiendas y superetes de la ciudad de San Juan de Pasto.

La falta de familiaridad o conciencia sobre un plan de mercadeo definido, indica que muchas empresas no han establecido una estrategia clara en términos de *marketing* y promoción de sus productos o servicios. Además, la falta de implementación de un plan de mercadeo es más común entre las marcas locales, en comparación con las marcas reconocidas. Esto sugiere que las primeras pueden estar perdiendo oportunidades para mejorar y crecer en el mercado, debido a la ausencia de una estrategia de *marketing* estructurada.

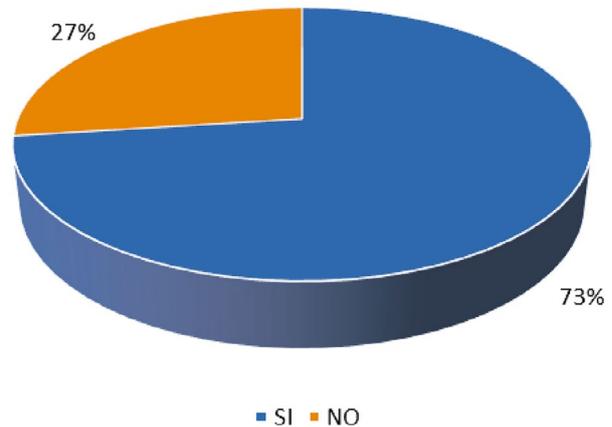
Por lo tanto, la implementación de un plan de mercadeo puede ser una ventaja competitiva para las marcas reconocidas, ya que les permite destacarse y atraer a más clientes, en comparación con las locales, que no han invertido en este departamento. Por otra parte, implementar un plan de mercadeo adecuado puede ayudar a las empresas a mejorar su visibilidad, aumentar sus ventas y fortalecer su posición en el mercado.

Es decir que, la falta de conocimiento y la baja implementación de un plan de mercadeo definido, son los desafíos comunes para muchas empresas, especialmente las marcas locales. Sin embargo, esta situación también representa una oportunidad para que las empresas inviertan en estrategias de *marketing* efectivas y logren un crecimiento significativo en el mercado.

Cabe resaltar que, el personal en un almacén desempeña un papel vital para mantener una rotación de clientes satisfactoria, brindando un servicio de calidad. El 73% de los almacenes entrevistados contratan personal con experiencia o invierten en

capacitación en servicio al cliente. Su objetivo principal es ofrecer un servicio óptimo que fomente la recompra de los clientes.

Figura 2. Personal que trabaja en los superetes que están capacitados y tienen experiencia



Fuente: elaboración propia.

Dentro de las habilidades requeridas, se destacan el liderazgo, la escucha activa, la atención a los detalles, el trato amable y la comunicación efectiva. Estas cualidades son evaluadas durante los procesos de selección y, en algunos casos, se realizan pruebas prácticas para medir la respuesta de los candidatos ante diferentes situaciones.

Es importante resaltar que los superetes deben enfocarse en brindar un buen servicio, ya que esto se convierte en un valor agregado y diferenciador, en un mercado altamente competitivo.

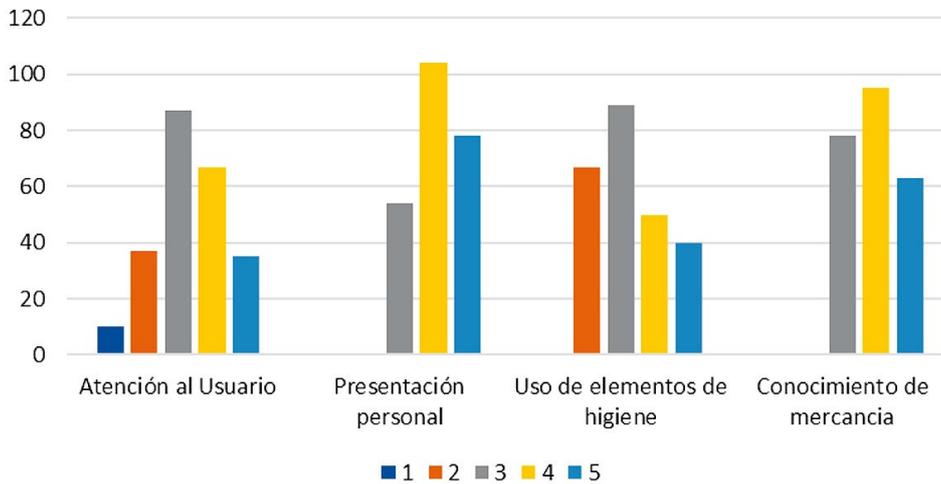
Se solicitó a los gerentes de tienda que evaluaran al personal que trabaja en cada una de ellas. Esta información se comparó con las observaciones realizadas durante el estudio para garantizar la veracidad de los resultados obtenidos y que estén en línea con la realidad de los superetes estudiados.

Se observó que la mayoría de los superetes tienen un dominio completo de la mercancía que venden. Esto puede ser atribuido a la ideología laboral de capacitar a los vendedores en roles multitarea, lo que les permite tener un control completo de la bodega, la reposición de las góndolas y las transacciones en la caja.

En general, se puede concluir que las empresas tienen un buen desempeño en términos de conocimiento y control de la mercancía que ofrece. Sin embargo, aún existe espacio para mejorar y alcanzar resultados más positivos. Esto puede incluir aspectos como optimizar la gestión de in-

ventario, mejorar la presentación de productos en las góndolas y brindar un servicio eficiente en la caja. Mediante estas mejoras, la empresa puede fortalecer su posición en el mercado y satisfacer aún mejor las necesidades de sus clientes.

Figura 3. Calificación del servicio al cliente en los superetes



Fuente: elaboración propia.

Con respecto a la calificación del servicio, el promedio se sitúa en el nivel "bueno", lo que indica que hay margen de mejora para obtener resultados positivos que beneficien el posicionamiento de la empresa en el mercado. Se observa que la mayoría de los superetes tienen un dominio completo de los productos que venden, ya que fomentan una cultura laboral en la que los vendedores desempeñan múltiples tareas y tienen un control integral de la bodega, la reposición de estantes y las transacciones en caja.

Aunque el servicio al cliente es un requisito para trabajar en estos establecimientos, la calificación obtenida no se inclina hacia "muy buena". Esto indica que existe margen de mejora en la calidad del servicio ofrecido. Esta situación representa una oportunidad para que los gerentes y propietarios inviertan en la capacitación de su personal, con el fin de brindar un servicio excepcional y satisfactorio a los clientes.

El uso de mobiliario, estanterías y expositores es fundamental en los superetes, ya que desempeñan un

papel importante en la experiencia de compra de los clientes. Estos elementos permiten que los clientes accedan de manera rápida y conveniente a los productos que desean adquirir. Además, la presentación y el precio de los productos son características clave que influyen en la decisión de compra de los clientes. Por lo tanto, es esencial que los superetes presten atención a estos aspectos para satisfacer las necesidades y preferencias de los clientes y fomentar la toma de decisiones positivas en la compra.

Dado lo anterior, podemos inferir que la calidad del servicio al cliente en los superetes puede ser mejorada a través de la capacitación del personal. Asimismo, darle relevancia a la presentación de los productos y ofrecer precios competitivos son factores clave para influir en la decisión de compra de los clientes. Estas mejoras contribuirán a una experiencia de compra más satisfactoria y a fortalecer la relación con los clientes.

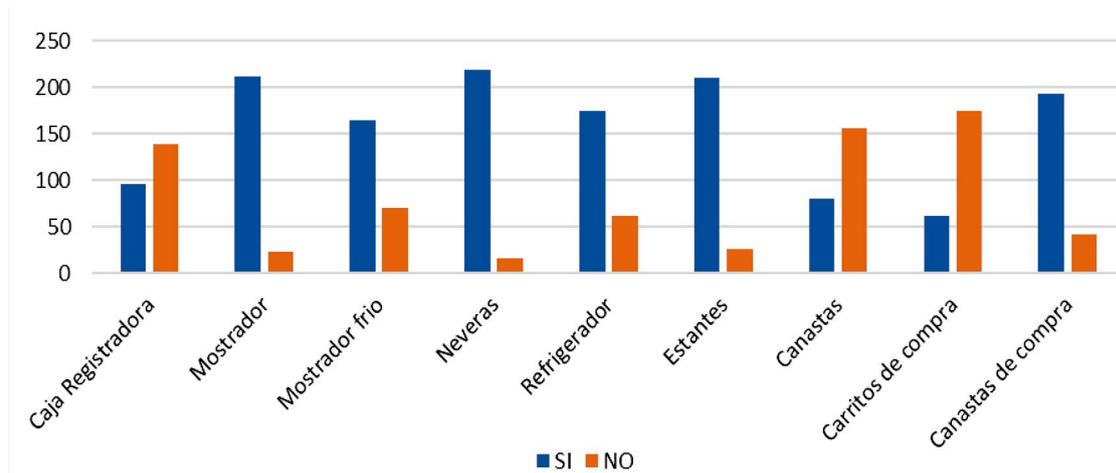
Con relación a la dotación de implementos en la tienda, se pudo constatar que todos los superetes



poseen tres elementos característicos: un mostrador principal, estantes tipo góndolas para la exhibición y neveras. Estas características están en línea con los productos básicos de la canasta familiar que se ofrecen. En cuanto a las cajas registradoras, se en-

contraron principalmente en las tiendas de marcas comerciales con diversas líneas en la ciudad, aunque en su mayoría se utilizan exhibidores principales donde se reciben pagos en efectivo y se realiza el registro manual de las ventas de los clientes.

Figura 4. Dotación de implementos en tienda



Fuente: elaboración propia.

La presencia de algunos insumos depende de las condiciones del negocio y los tipos de productos que se ofrecen. Por ejemplo, se observó el uso de canastas en aquellos superetes especializados en frutas y verduras. Otro factor importante que influye es el espacio disponible, ya que es necesario distribuir de manera equilibrada todos los elementos y dejar espacio suficiente para la circulación de los clientes dentro del establecimiento.

Después de analizar estos elementos, se procedió a estudiar la exhibición de los productos. Se evaluaron diferentes características que se consideran importantes para determinar una presentación óptima en los superetes que ofrecen productos de la canasta familiar. Estos aspectos evaluados incluyen la armonía, la iluminación, los avisos publicitarios de productos, el manejo del espacio en las tiendas, la ubicación de los productos y el orden de la mercancía. La calificación se realizó en una escala del 1 al 5, donde 1 representa la calificación más baja y 5 la más alta.

La mayoría de los superetes analizados cuentan con elementos básicos y característicos, como

mostradores principales, estantes tipo góndolas y neveras. Esto indica que existe una uniformidad en la infraestructura y disposición de los productos en estos establecimientos. El uso predominante de exhibidores principales para las transacciones en efectivo, sugiere que muchos superetes aún no han implementado sistemas de cajas registradoras electrónicas. Esto podría ser una oportunidad para modernizar y agilizar los procesos de pago y registro de ventas.

Una estrategia para atraer a un segmento de clientes específico y diferenciarse de la competencia es la presencia de insumos específicos, como canastas para frutas y verduras, lo que muestra que algunos superetes se especializan en ciertos tipos de productos.

Otra maniobra importante para atraer a los clientes, es facilitar la búsqueda de productos y crear una experiencia de compra agradable son la armonía, la iluminación, los avisos publicitarios, el manejo del espacio, la ubicación de los productos y el orden de la mercancía, los cuales proporcionan una visión sobre la calidad y la

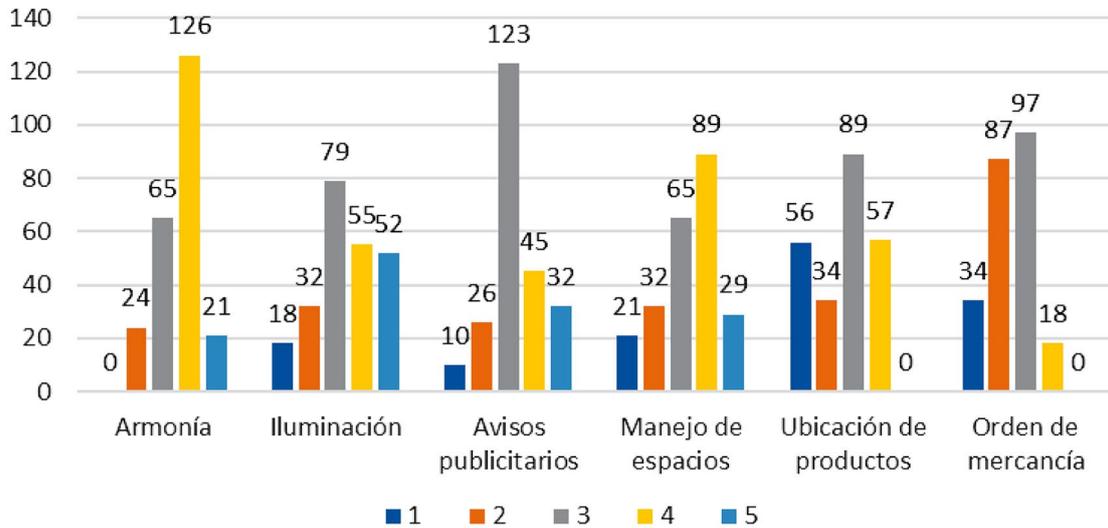


efectividad de la presentación de productos en los superetes.

En resumen, se sugiere la importancia de considerar la implementación de sistemas de cajas regis-

tradoras electrónicas, aprovechar las oportunidades de especialización en productos específicos, y enfocarse en mejorar la presentación y exhibición de los productos para ofrecer una experiencia de compra óptima.

Figura 5. Cualificación de exhibición de los superetes



Fuente: elaboración propia.

Al evaluar la exhibición de productos, se consideraron varios elementos que fueron proporcionados por los gerentes y encargados de las tiendas. La armonía, que corresponde al impacto visual inicial al ingresar a la tienda, obtuvo una calificación generalmente alta debido a la simplicidad y falta de saturación de elementos en la mayoría de las tiendas.

En lo que respecta a la iluminación, se observó que las tiendas de marcas reconocidas obtuvieron una puntuación alta, mientras que las tiendas con presupuestos más limitados, no recibieron una calificación favorable en general. Con relación a los avisos publicitarios, que son aquellos utilizados para promocionar productos, la mayoría de ellos son proporcionados por proveedores y productores. Sin embargo, algunas marcas cuentan con avisos propios.

Estos hallazgos demuestran la importancia de considerar cada aspecto de la exhibición de pro-

ductos, ya que cada elemento contribuye a la calificación general. La armonía y la iluminación son elementos claves para crear un ambiente atractivo y acogedor, mientras que los avisos publicitarios influyen en la promoción de productos específicos, lo cual está de acuerdo con lo expresado por Castellanos (2015).

Es fundamental que los superetes, especialmente aquellos con presupuestos más limitados, tomen en cuenta estas recomendaciones y busquen mejorar la iluminación y los avisos publicitarios para brindar una experiencia de compra más atractiva y efectiva.

En cuanto al manejo del espacio, se observa que todos los superetes tienen en cuenta el espacio disponible y evitan sobrecargar el interior con demasiados elementos. Esto se traduce en una calificación promedio en términos de manejo del espacio. A pesar de que los superetes siguen un estilo de exhibición similar a los supermercados, al tener una



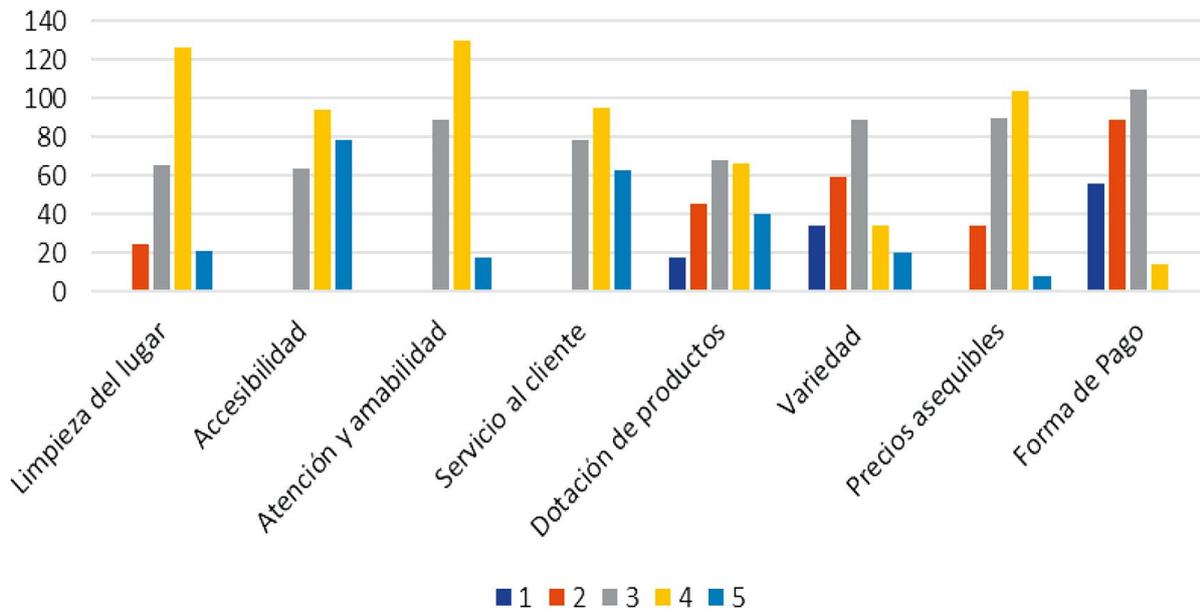
menor cantidad de productos, utilizan embalajes como separadores de exhibiciones, lo que puede resultar en un orden menos llamativo.

En relación con la aplicación de encuestas a los clientes, se encontraron tendencias similares a las obtenidas por los gerentes y encargados de las tiendas. Esto permite generar un perfil realista de los superetes en la ciudad y comprender su posicionamiento en el mercado.

Estos hallazgos indican que los superetes son conscientes de la importancia del manejo del espacio y buscan mantener un equilibrio en la presentación de los productos.

Además, alinean las percepciones de los clientes con las de los gerentes y encargados de las tiendas, lo que brinda una visión más completa y confiable del desempeño y posicionamiento de estos en el mercado.

Figura 6. Cualificación de exhibición de los superetes



Fuente: elaboración propia.

La calificación de los almacenes se destaca por la limpieza, la accesibilidad y la amabilidad del personal. Además, la dotación de productos, la variedad y los precios asequibles contribuyen a la satisfacción del cliente.

Estos aspectos positivos pueden generar un impacto significativo en la recompra y la fidelización de los clientes. Por tanto, estos elementos son fundamentales en un almacén que ofrece bienes de la canasta familiar al alcance del cliente final.

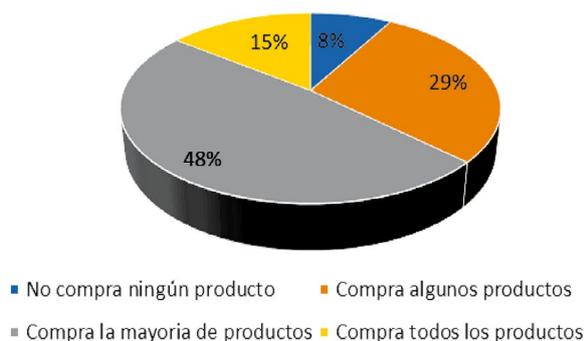
Se observó una tendencia positiva en cuanto a la calificación de la limpieza, la accesibilidad y la amabilidad del personal. Varios encuesta-

dos destacaron frases como "me saludan como si fuesen vecinos míos", lo que resalta que el personal de estos almacenes es amable y cordial. Esto puede ser un factor diferenciador importante para fomentar la recompra, ya que los clientes tienden a regresar a lugares donde han recibido un excelente trato y han encontrado los productos que buscaban.

Aunque la dotación de productos en estos almacenes no es muy extensa, el uso de marcas propias permite que se puedan encontrar una amplia variedad de productos a precios cómodos, lo que ofrece una opción atractiva para los clientes, ya que pueden obtener productos de calidad a precios asequibles.



Figura 7. Compra de productos de canasta familiar en superetes



Fuente: elaboración propia.

Los precios desempeñan un papel crucial en el esquema comercial de los superetes, ya que ofrecen productos básicos a precios bajos, permitiendo que la población de estratos socioeconómicos 2 y 3 satisfaga sus necesidades en todo momento. Esta estrategia se destaca a través de la oferta de marcas propias que benefician a los clientes al brindarles la opción de adquirir productos de buena calidad a precios asequibles. Además, al ser productos provenientes de productores locales, se dinamiza la economía y se logra un menor valor final en comparación con las grandes marcas comerciales.

El 100% de los encuestados afirmó que volvería a comprar en los superetes y lo hace de manera regular. Sin embargo, muchos mencionaron áreas de mejora, especialmente en términos de dotación de productos, ya que hay momentos en los que ciertos productos no se encuentran disponibles: los clientes desearían tener información sobre la disponibilidad de productos para evitar acercarse a la tienda sin poder adquirir lo que necesitan. Mejorar la comunicación directa y la promoción de información relevante puede ser una oportunidad para fidelizar a los clientes y fortalecer los vínculos con el cliente final.

Se analizó la cantidad de productos de la canasta familiar que los clientes adquieren en los superetes y se observó que muchos de ellos compran la mayoría de sus productos básicos en estos establecimientos. Los clientes destacaron la economía y la buena calidad de los productos, lo que los ha llevado a ser fieles a las marcas de algunas tiendas para sus compras diarias. También se notó que algunos clientes

ingresan a los superetes por curiosidad y pueden no adquirir nada, o dirigirse a productos que están más allá de la canasta familiar. Los superetes están incluyendo estos productos en su oferta para atraer a clientes de otros segmentos.

Los superetes se destacan por ofrecer precios bajos y productos de calidad en la canasta familiar, lo que ha generado la fidelidad de los clientes. Mejorar la dotación de productos y establecer una comunicación directa con los clientes puede fortalecer aún más la relación con el cliente final. Además, la inclusión de productos más allá de la canasta familiar puede atraer a diferentes segmentos de clientes y ampliar el alcance de los superetes.

De igual manera, el 48% de los encuestados afirmaron que realizan la mayoría de sus compras de productos de la canasta familiar en los superetes, lo que les permite obtener un ahorro significativo en comparación con las grandes superficies. Esta comparación entre supermercados y minoristas resalta la fortaleza de los superetes en términos de precios competitivos. Aunque el 15% puede parecer un porcentaje bajo, es importante tener en cuenta que hay familias que adquieren todos sus productos en estos establecimientos, lo que los convierte en un perfil muy atractivo para el diseño de estrategias de fidelización y penetración de mercado.

En cuanto al perfil del comprador en los superetes, se identificaron dos perfiles distintivos. Por un lado, están las madres cabeza de hogar que trabajan medio tiempo o tiempo completo y tienen la responsabilidad principal del hogar. Para ellas, realizar las compras en los superetes les permite ahorrar dinero y destinarlo a otras acciones de bienestar, salud y entretenimiento. Se observa una tendencia a tener en promedio dos hijos, según el 78% de los encuestados.

Por otro lado, se identificó el perfil de estudiantes que viven en la ciudad, pero provienen de otras ciudades. Ellos suelen residir en pensiones o casas de familia, lo cual es común en ciudades grandes como Barranquilla. Esto les otorga un grado de independencia y autonomía en la gestión de su dinero. Para ellos, realizar sus compras en los superetes es una forma de ahorrar y hacer que su presupuesto sea rentable durante todo el mes.



En resumen, los superetes tienen un impacto significativo en el ahorro de los consumidores, especialmente para aquellos que realizan la mayoría de sus compras en estos establecimientos. Los perfiles de compradores identificados, como madres cabeza de hogar y estudiantes, muestran las diferentes necesidades y motivaciones que los llevan a elegir los superetes como su opción preferida. Esto ofrece oportunidades para desarrollar estrategias específicas de fidelización y aprovechar el potencial de penetración en el mercado.

DISCUSIÓN

Los superetes en Colombia han experimentado un notable crecimiento en los últimos años, especialmente gracias a su estrategia de proximidad al cliente, centrándose en abarcar una amplia porción del mercado en zonas residenciales estratégicas. Esto les ha permitido obtener una cuota de mercado positiva y contribuir significativamente al desarrollo económico. En Barranquilla, este modelo ha estado presente durante años, pero la aparición de marcas comerciales como D1, Justo y Bueno y Ara, ha mejorado considerablemente su participación en el mercado.

A través de este proyecto de investigación, se ha observado cómo las estrategias de *marketing* implementadas, permiten una mayor fidelización de los clientes, lo que se refleja en su repetición de compras. Como se mencionó anteriormente, una de las características distintivas de estos modelos comerciales es la orientación al servicio, basada en un enfoque de *marketing* de servicios. El trato amable, la atención al cliente y la variedad de productos se destacan como elementos diferenciadores que influyen en la elección de un lugar de compra.

Los superetes fueron diseñados con características propias de los supermercados y las tiendas de barrio, con el objetivo principal de satisfacer las necesidades de los consumidores, como amas de casa, estudiantes y empleados. La cercanía geográfica se ha identificado como una variable de gran relevancia para los clientes.

Aunque los precios bajos les permiten ingresar al mercado, se ha observado que, si bien son importantes para atraer a los clientes inicialmente, no son

una característica determinante para su fidelización. Por último, la variedad y calidad de productos se combinan en un enfoque integral de servicio al cliente y atención.

Es decir, los superetes han logrado un crecimiento significativo en Colombia, especialmente en Barranquilla, gracias a su estrategia de cercanía al cliente y enfoque en el servicio. Las estrategias de *marketing* implementadas han contribuido a la fidelización de los clientes, mientras que la variedad y calidad de productos complementan la experiencia de compra.

CONCLUSIONES

El concepto de los superetes, un formato intermedio entre las tiendas de barrio y los supermercados, se ha consolidado en Colombia en los últimos años. Estos establecimientos se enfocan en la venta al detalle (Gist, 1968) y compiten, tanto con los supermercados, como con las tiendas de barrio. Su estrategia se basa en ofrecer una amplia variedad de productos básicos de la canasta familiar a precios bajos y con altos estándares de calidad. Además, muchos superetes han logrado expandir su oferta para incluir otras categorías de productos, lo que ha sido bien recibido por los clientes.

En el caso de Barranquilla, los superetes han surgido como un modelo combinado que brinda una opción completa de autoservicio, con un servicio al cliente diferenciado. Estos establecimientos son comunes en diferentes zonas residenciales de la ciudad y, tanto marcas reconocidas, como nuevas emergentes, están presentes en el mercado.

Las amas de casa y los estudiantes representan los perfiles de compradores más destacados en los superetes. Para las amas de casa, la cercanía a su hogar, los precios bajos, la amplia variedad de productos y la excelente calidad, son factores clave al elegir dónde realizar sus compras. En el caso de los estudiantes, muchos de los cuales viven en Barranquilla como pensionados o en casas de familia, la autonomía en la administración de su dinero es fundamental, y los superetes les brindan la oportunidad de ahorrar y hacer rendir su presupuesto durante todo el mes.



Aunque muchos superetes no cuentan con un plan de mercado detallado, implementan estrategias orientadas a obtener resultados medibles y veraces. El enfoque en el servicio al cliente es una de las estrategias más comunes, con la amabilidad y el buen trato como filosofía central. Mensajes de bienvenida como "buenos días vecino, bienvenido", marcan la diferencia para muchos clientes y generan lealtad y compromiso.

Se ha demostrado que los clientes tienden a regresar a lugares donde han recibido un buen trato, lo que demuestra que, aunque el personal pueda carecer de capacitación formal, se les inculca una cultura de servicio orientada al cliente. No se trata sólo de pensar que el cliente siempre tiene la razón, sino de que el cliente sienta que su opinión es valorada en cualquier situación que se pueda presentar. Los superetes han sido capaces de atender a sectores que antes eran desatendidos, como aquellos que dependen de ingresos diarios y no pueden permitirse adquirir grandes volúmenes de productos para su canasta familiar.

La presencia de los superetes en el mercado ha disminuido la participación de las grandes superficies, y no sólo han alcanzado a los estratos socioeconómicos 2 y 3, sino también a los estratos 4 y 5. En una coyuntura económica en la que los precios de los productos han aumentado constantemente, los superetes se han convertido en una opción asequible para las familias.

Si bien este modelo aún presenta debilidades, está en constante evolución y adaptación a la realidad. Durante la crisis sanitaria del año 2020, muchos incursionaron en la venta en línea y telefónica para no perder clientes y asegurar el sustento de numerosas familias. El servicio al cliente debe ser el pilar fundamental en todas las estrategias empresariales, ya que no sólo conduce a la recompra, sino que también lleva a la recomendación de otros clientes, generando un efecto positivo en cadena.

En la actualidad, todas las empresas deben explorar nuevas tendencias y adaptarse rápidamente para mantenerse a la vanguardia. La conectividad facilita estos procesos, por lo que es crucial que los superetes se apropien de las tendencias digitales. Aunque este modelo comercial es relativamente nue-

vo en Colombia, ha sido ampliamente aceptado por los consumidores.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no existe algún conflicto de interés para la publicación del presente artículo.

REFERENCIAS

- Altman, I. y Taylor, D. (1973). *Social penetration: The development of interpersonal relationships*. Holt, Rinehart & Winston.
- Alwana, M. y Turki, M. (2022). The effect of digital marketing on purchase intention: Moderating effect of brand equity. *International Journal of Data and Network Science*, 6(3), 837-848.
- Apasrawirote, D., Yawised, K. y Muneesawang, P. (2022). Digital marketing capability: the mystery of business capabilities. *Marketing Intelligence & Planning*, 40(4), 477-496.
- Arellano, R. (2004). Consumidores o clientes, marketing o venta. *Medio de Marketing*.
- Arteaga, A. y de la Rosa, D. (2019). Análisis de marketing en las tiendas y superetes de la ciudad de San Juan de Pasto. *Revista de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas*, XX(2), 93-115. <https://doi.org/10.22267/rtend.192002.124>
- Assael, H. (2004). *Consumer Behavior: A Strategic Approach*. Houghton Mifflin.
- Bohórquez, K. (16 de junio de 2021). D1, Justo & Bueno y Ara: la fórmula de precios bajos que invade a Colombia. *Revista Forbes*.
- Bureau, C. (2022). *Small Business Pulse Survey: Tracking Changes During The Coronavirus Pandemic*. United States Census.
- Cano, J. (2006). La fortuna en las tienda de barrio. *Portafolio*.
- Castellanos, O. (2015). Exhibición y aplicación del merchandising para superetes de barrio no organizados. *Universidad Piloto de Colombia*.



- Castro, J. (2005). Investigación integral de mercado (4^o Ed.). McGraw-Hill.
- Chan, W. y Mauborgne, R. (2005). The Blue ocean strategy. Harvard business School Press.
- Cuesta, P. (2006). Estrategias de crecimiento de las empresas de distribución comercial de productos de gran consumo que operan en España. Eumed.
- DANE. (2020). Mercado laboral Barranquilla.
- Dauda, I., Nurjannahb, D., Mohyib, A., Ambarwib, T., Cahyonoc, Y., Haryokod, A., Handoko, A., Sisiawan, R., Wijoyo, H., Ariyanto, A. y Jihadib, M. (2022). The effect of digital marketing, digital finance and digital payment on finance performance of Indonesia SMEs. International Journal of Data and Network Science, 6, 37-44.
- Dede, S., Rusiyatib, S., Sabil, S., Lukman, H., Joko, A., Wiwin, W. y Eulin, K. (2022). The impact of changes in the marketing era through digital marketing on purchase decisions. International Journal of Data and Network Science.
- Diaz, K. (2008). Principales estrategias financieras de las empresas. INCAE Business School Review.
- Elorriaga, N., Moyano, D., López, M., Cavallo, A., Gutierrez, L., Panaggio, C. y Irazola, V. (2021). Urban Retail Food Environments: Relative Availability and Prominence of Exhibition of Healthy vs. Unhealthy Foods at Supermarkets in Buenos Aires, Argentina. Int. J. Environ. Res. Public Health.
- Engidaw, A. (2022). Small businesses and their challenges during COVID-19 pandemic in developing countries: in the case of Ethiopia. Journal of Innovation and Entrepreneurship, 12.
- España, R. (15 de junio de 2012). X Convención nacional de autoservicios, minimercados y proveedores del sector superetes.
- FENALCO. (2020). Informe Comercial de mercados comerciales.
- García, O. y Arias, M. (05 de mayo de 2007). Re-seña de "Consumidor de tienda manizaleña. Una mirada cultural" de Dagoberto Páramo Morales. Pensamiento & Gestión, (23), 256-259.
- Gist, R. (1968). Retailing: Concepts and decisions. John Wiley and Sons.
- Hansen, T. y Stubbe, H. (2001). New Perspectives on Retailing and Store Patronage Behavior. Copenhagen Business School.
- Hernández, A. (2010). Evaluación del efecto de estrategias justo a tiempo para la eliminación de desperdicio en las variables operacionales de un grupo de superetes en la ciudad de Bogotá por medio de simulación. Universidad de la Sabana.
- Hoffman, D. y Bateson, J. (2006). Fundamentos de marketing de servicios (2^a Ed.). Thomson.
- Hu, Q., Hughes, M. y Hughes, P. (2022). Family-unique resources, marketing resources, and family owners' willingness to pursue radical innovation: A model and test. Journal of Business Research, 246-276.
- Kaufman, P. (2002). Food Retailing Chapter in U.S. Food Marketing System en S. Martinez (Ed.), Economic Research Service (21-32).
- Kim, M. y Kim, J. (2020). How does a celebrity make fans happy? Interaction between celebrities and fans in the social media context. Computers in Human Behavior.
- Kotler, P. y Armstrong, G. (2003). Marketing (8a Ed.). Prentice Hall.
- Leite, F., Pontes, N. y Baptista, P. (2022). Oops, I've overshared! When social media influencers' self-disclosure damage perceptions of source credibility. Computers in Human Behavior.
- Leite, F. y Baptista, P. (2021). The effects of social media influencers' self-disclosure on behavioral intentions: The role of source credibility, parasocial relationships, and brand trust. Journal of Marketing Theory and Practice.
- Lewinson, D. (1999). Ventas al Detalle (6a Ed.). Prentice Hall.
- Lovelock, C. y Wirtz, J. (2009). Marketing de servicios, personal, tecnología y servicios (6a Ed.). Pearson Prentice Hall.



- Prhalad, C. (2004). La oportunidad de negocios en la base de la pirámide: un modelo de negocio rentable, que sirve a las comunidades más pobres. Grupo editorial norma.
- Reyes, M., Smith, L., Popkin, B., Kanter, R., Vandevijvere, S. y Corvalán, C. (2020). Changes in the amount of nutrient of packaged foods and beverages after the initial implementation of the Chilean law of food labelling and advertising: A nonexperimental prospective study. *PLoS Med.*, 17.
- Rico, R. (2006). *Retail Marketing*. Pearson Education.
- Rose, S., Anesetti-Rothermel, A., Westneat, S., van de Venne, J., Folger, S., Rahman, B. y Cohn, A. (2022). Inequitable Distribution of FTP Marketing by Neighborhood Characteristics: Further Evidence for Targeted Marketing. *Nicotine & Tobacco Research*, 484-492.
- Rusiyati, S., Suleman, D., Riftingasari, D., Suharyadi, D., Marwansyah, S., Sabil, S. y Informatika, S. (2021). How Enjoyment , Trust In Intention When Choosing A. 551-560.
- Salen, H. (2004). *El nuevo contexto de la distribución comercial*. Díaz de Santos.
- Santesmases, M. (1999). *Marketing: conceptos y estrategias*. Ediciones Pirámide.
- Santesmases, M. (2009). *Dyane versión 4: Diseño y análisis de encuestas*. Pirámide.
- Suasanaa, I., Warmikaa, I., Ekawatia, N. y Rastinia, N. (2022). Is marketing digitization important? *International Journal of Data and Network Science*, 813-822.
- Suleman, D., Ali, H., Nusraningrum, D. y Ali, M. (2020). Strategi memenangkan persaingan bisnis berbasis perilaku konsumen untuk produk fashion. Lembaga pendidikan dan pelatihan balai insan cendekia.
- Suleman, D., Zuniarti, I. y Marwansyah, S. (2021). The Effect of Product Innovation on Samsung Smartphone Product Purchase Decisions Through Brand Equity As Intervening. *Journal of Industrial*, 188-203.
- Utz, S. (2015). The function of self-disclosure on social network sites: Not only intimate, but also positive and entertaining self-disclosures increase the feeling of connection. *Computers in Human Behavior*, 1-10.
- Wheeler, S. y E. (2005). *Canales de distribución: Como las compañías líderes crean nuevas estrategias para servir a los clientes*. Norma.



Cualificación de la formación docente desde las experiencias curriculares universitarias

Qualification of teacher training from the university curricular experiences

DOI: <https://doi.org/10.18041/2619-4244/dl.33.11163>

Resumen

Comprender la cualificación de la formación docente desde las experiencias curriculares universitarias es el propósito de esta investigación, sustentada en la concepción del currículo como espacio público, sus dimensiones, fundamentos teóricos y características. El abordaje metodológico se realizó a partir del paradigma naturalista con enfoque cualitativo, aplicando la técnica de análisis de contenido y utilizando como instrumento una matriz de análisis. Los resultados son producto de la triangulación y aplicación del método comparativo continuo. Pudiendo destacar: a) la importancia de la cualificación de la formación docente, b) el valor de las experiencias curriculares para la cualificación de la formación docente y c) la relevancia de las actividades curriculares y la cualificación desde la idea de cualidad, calidad y evaluación. En síntesis, la cualificación de la formación docente, desde las experiencias curriculares, es un proceso complejo pero necesario.

Palabras clave: cualificación, formación docente, experiencias curriculares.

Abstract

Understanding the qualification of teacher training from university curricular experiences is the purpose of this research, based on the conception of the curriculum as a public space, its dimensions, theoretical foundations and characteristics. The methodological approach was carried out based on the naturalistic paradigm with a qualitative approach, applying the content analysis technique and using an analysis matrix as an instrument. The results are the product of triangulation and application of the continuous comparative method. Being able to highlight: a) the importance of the qualification of teacher training, b) the value of curricular experiences for the qualification of teacher training and c) the relevance of curricular activities and qualification from the idea of quality, quality and evaluation. In summary, the qualification of teacher training from curricular experiences is a complex but necessary process.

Keywords: qualification, teacher training, curricular experiences.

Betsi Josefina Fernández

Postdoctora en Currículo
Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Venezuela.
betsifupel@gmail.com

Gustavo Emilio Otero

Postdoctor en Currículo
Universidad Nacional Experimental Politécnica Antonio José de Sucre, Venezuela.
otero.gustavo57@gmail.com

Cómo citar: Fernández, B. J. ., & Otero, G. E. (2023). Cualificación de la formación docente desde las experiencias curriculares universitarias. *Dictamen Libre*, (33: Julio-Diciembre). <https://doi.org/10.18041/2619-4244/dl.33.11163>

Licencia Creative Commons
Atribución-CompartirIgual
4.0 Internacional



RECIBIDO: 21 de agosto 2023
ACEPTADO: 3 noviembre de 2023



INTRODUCCIÓN

Cualificar la formación docente desde las experiencias curriculares universitarias es un proceso de reconocimiento a partir de características, instrumentos y acciones evaluativas con fines de acreditación. Es una exigencia a cubrir como parte de la dinámica de la formación de un ciudadano profesional e investigador de la docencia, que demanda acompañamiento, actualización, perfeccionamiento y evaluación a nivel técnico, táctico y estratégico; orientador de la oferta profesional de las instituciones universitarias, a partir de los procesos de autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación como requisitos a la cualificación, al considerar la autorregulación como requerimiento para la ejecución de las acciones correctivas necesarias que puedan llegar a conformar planes de mejora, como es el caso de las instituciones universitarias panameñas referidas por Bieberach *et al.* (2023).

Desde el registro descriptivo, el diálogo de saberes, hasta la memoria fotográfica organizada, es posible iniciar la recogida de evidencias que den cuenta del producto, logro o impacto que se genera como resultado de las acciones curriculares previstas, para viabilizar así la construcción de la teoría curricular que emerge desde la construcción de saberes y el intercambio dialógico desarrollado durante la investigación y en consecuencia de esta, a partir de la sistematización de las experiencias con el propósito de acreditación.

La cualificación de la formación docente es un proceso complejo en el que se manifiestan y emergen categorías que contribuyen con su comprensión. Así se tiene que inicialmente se debe sostener una clara descripción de la institución universitaria en la que se da este proceso que alberga actores, fines, planes, programas, diseños curriculares, normativas, beneficiarios, entre otros, con la finalidad de comprender e interpretar la propuesta curricular y poder así develar la pertinencia de la misma, según sean la misión, la visión y los objetivos que la institución se planteó, lo cual conduce a la conformación de una oferta académica pertinente y de calidad.

En este sentido, es preciso almacenar adecuadamente la información y el conocimiento que

se va produciendo durante el desarrollo de las actividades, tanto curriculares, como formativas y evaluativas para, luego de su procesamiento, proceder a su difusión, sin perder de vista la importancia de gestionar de manera integral el conocimiento curricular derivado de la reflexión constante, el resultado de la evaluación y la pertinencia de la formación, como respuesta a la necesidad de acreditación de las instituciones universitarias (Fernández *et al.*, 2020; Álvarez *et al.*, 2020).

La documentación de las experiencias curriculares es una vía para dar visibilidad a la formación docente como proceso, cuya complejidad es una condición para su desarrollo, pues, de lo contrario, se corre el riesgo de simplificar su verdadera esencia, que no es otra que la de formar a un ciudadano, profesional e investigador de la docencia, en la que se operacionalizan del hecho educativo y pedagógico. Todo esto, tomando en cuenta las categorías temporales y espaciales, captadas en la narrativa y mostradas mediante evidencias fotográficas individuales, grupales, entre otros, en diferentes espacios y momentos, para fortalecer la experiencia con información relevante, coherente y cohesionada.

La experiencia curricular sistematizada permite presentar: a) aspectos positivos y negativos que pueden ser expresados en la cualificación, b) el impacto que tiene entre los actores, el área de influencia y la propia institución y c) la reconstrucción histórica (cronológica) constante que muestra lo que ocurre en el contexto local, regional, nacional o internacional; todo esto de forma organizada en momentos y articuladas con las políticas de formación institucional. En síntesis, este artículo está centrado en generar constructos claros y precisos, que suministren insumos para el análisis y la toma de decisiones en torno a la cualificación de la formación docente, como proceso complejo, por parte de las instancias respectivas, de allí que deba sistematizar la experiencia a partir del propósito de la misma, es decir, responder al para qué sistematizar, en correspondencia con el plan rector institucional, ya que se requiere de una formación docente, permanente, integral y de calidad en correspondencia con los requerimientos de la sociedad actual, coherente, pertinente y en constante transformación.



Desde la necesidad de llevar a cabo la cualificación de la formación docente, se derivan una serie de acciones que deben ser emprendidas con responsabilidad para promover la inserción y reinserción laboral en contextos diferenciados o diversos, en los que necesariamente debe existir un ciudadano, profesional e investigador de la docencia y áreas afines vinculado a la constante búsqueda de soluciones a problemas de la cotidianidad, guiadas por principios derivados de la racionalidad, la comprensión y la interpretación de la dinámica curricular, de la cual se extraen los elementos centrales, acciones y responsables, de conducir y formular aproximaciones conclusivas que fortalezcan la experiencia en tiempo y espacio del hecho educativo o acto pedagógico.

De allí se puede afirmar que la sistematización de experiencias curriculares debe ser agendada y evaluada con alto nivel de participación para producir conocimiento sobre la experiencia vivida con actitud crítica y reflexiva para contribuir con la cualificación de la formación docente y, a la vez, establecer redes sociales dialógicas y bidireccionales que permitan nutrir constantemente la experiencia curricular como proceso participativo que se ordena, procesa y comunica, para ofrecer alternativas que permitan comprender la cualificación de la formación docente, su importancia y pertinencia a los fines de considerar la calidad como categoría a ser tenida en cuenta en el proceso de aseguramiento de la calidad en América Latina (López, 2022).

MATERIALES Y MÉTODOS

Este trabajo se enmarca dentro del paradigma naturalista con un enfoque cualitativo, con base en la descripción rigurosa del contexto de un hecho, fenómeno o situación que garantice la intersubjetividad de la realidad caracterizada por su complejidad, todo ello mediante la recogida de datos con base en el muestreo teórico (Glaser y Strauss, 1967) en forma sistemática para realizar el análisis interpretativo, recomendado por Pérez (1999).

A partir de la recogida de los datos, se generó la construcción de la teoría, puesto que se cubren

tres aspectos fundamentales: a) recolección, b) codificación y c) análisis. El diseño se concibió de manera flexible y emergente, asumiendo que, a medida que van apareciendo los datos, el medio y los escenarios van cambiando, lo que hace que la realidad se reestructure y configure en tres momentos claves: a) preconfiguración, en la que se realizó el primer abordaje de la realidad, tomando en cuenta la experiencia de la investigadora, la descripción de la situación problemática, el estado del arte y el propósito del estudio, b) configuración, en la que se abordó metodológicamente la realidad, se analizó la información derivada de la revisión documental y se interpretó y c) reconfiguración, que consistió en confrontar la realidad teórica con la real.

La técnica utilizada fue el análisis de contenido y, el instrumento, una matriz de análisis, con la intención de leer, comprender e interpretar los documentos escritos o unidades de análisis, de donde se develaron las categorías iniciales: cualificación, formación docente, experiencias curriculares, evaluación y acreditación. El análisis de resultados, se realizó aplicando la triangulación de fuentes y produciendo un corpus teórico que se construyó a medida que se realizó la investigación, de manera constante, como lo indican Strauss y Corbin (2016) que consistió en comparar, integrar, delimitar y teorizar.

En este artículo, sólo se presentan los resultados de la aplicación de la técnica de análisis de contenido, definida por Ruiz (1999) como la "técnica para leer e interpretar el contenido de toda clase de documentos y más concretamente (aunque no exclusivamente) de los documentos escritos" (p. 192), empleando como instrumento, una matriz de análisis que permitió generar las categorías fundamentales para aproximarse a la cualificación de la carrera docente, todo ello desde un paradigma naturalista con enfoque cualitativo.

RESULTADOS

A partir del análisis de contenido realizado a los documentos consultados, fue posible develar los siguientes resultados expresados en la Tabla 1 y en las figuras 1 y 2:



Cualificación de la carrera docente en Latinoamérica: contexto para pensar la cualificación de la formación docente de calidad

La cualificación de la carrera docente en Latinoamérica constituye un paso importante en el proceso de cualificación de la formación docente, entendida esta como un proceso complejo cuyas dimensiones se articulan para dar sentido y significado al ejercicio de la docencia, para lo cual se requiere de ciertas condiciones, características y principios que contribuyan al sostenimiento de la calidad, la cual se inicia en Latinoamérica a partir de la década de los 90 (Escobar-Jiménez y Delgado, 2019).

Momento a partir del cual se fortalecen los sistemas de evaluación y se intensifican los intentos por asegurar la calidad que, de acuerdo con este autor, está referida al deber ser, es decir, a lo normativo, mientras que la cualidad está referida a las características propias de un ente.

De acuerdo con la Unesco (2023), la cualificación de la carrera docente en Latinoamérica contempla las siguientes medidas: a) acreditación de los programas, b) definición de estándares para el buen desempeño docente, c) formación en servicio problematizada, d) detección de los problemas desde la práctica del docente, e) orientación a la meritocracia y f) evaluaciones sustentadas en criterios de desempeño.

En este sentido, se asume que la cualificación debe establecer una clara relación entre las características propias, los fines perseguidos (Escobar-Jiménez y Delgado, 2019) y los medios para lograrlo.

Así, la acreditación de los programas académicos viene a ser el punto de arranque para el reconocimiento de la calidad de manera sostenible y la definición de los estándares se traduce en expresión de medida del desempeño del docente con indicadores objetivos, claros y precisos, contextualizados y de alcance multidimensional.

Por otro lado, se tiene que la cualificación de la carrera docente se convierte en el ámbito de

orientación para la cualificación de la formación docente en y desde la sistematización de las experiencias curriculares que respondan a la noción de currículo como espacio público de construcción colectiva y participativa de diseño curricular como forma de operacionalizar el currículo en el que se establezcan las bitácoras o rutas de actuación, comprendiendo el desarrollo, la planificación y la evaluación curricular para la conformación de políticas de formación docente de calidad.

La cualificación de la formación docente se robustece si se consideran las características del contexto, la aplicación de estrategias, técnicas y recursos curriculares, pedagógicos y didácticos mediante la problematización y el aprendizaje en servicio que promueva el aprendizaje permanente y, en consecuencia, el desarrollo de competencias, lo cual permitirá realizar una detección temprana de los diferentes problemas a resolver desde la vinculación con la realidad en el ejercicio práctico de la docencia como profesión.

De esta forma, se viabiliza la orientación hacia la meritocracia como mecanismo de reconocimiento del desempeño docente expresado en la generación de nuevos métodos para abordar la realidad pedagógica, didáctica y evaluativa, contextualizados y centrados en el que aprende sin descuidar al que enseña, lo que sin duda conducirá a la consolidación de evaluaciones sustentadas en criterios de desempeño, todo lo cual se traduce en retos para la formulación de políticas docentes que consideren la visión, misión y objetivos institucionales, así como la esencia de las funciones sustantivas de la docencia, investigación, extensión, a las cuales se suman la gestión y la producción, normadas por las diferentes leyes que regulan la carrera docente e impactan en la formación docente en América Latina, presentadas en la siguiente Tabla, contenido de las leyes regulatorias de la carrera docente en diez y nueve (19) países de la región: Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Uruguay y Venezuela.



Tabla 1. Leyes que regulan la carrera docente en América Latina

País	Leyes
Argentina	Estatuto del Personal Docente: Ley 14.473 (1958).
Bolivia	Ley 070 de la Educación Avelino Siñani-Elizardo Pérez. Resolución Ministerial 0071/2022. Reglamento de selección de maestras y maestros, personal administrativo y de servicio
Brasil	Constitución Federal de 1988 Ley 9394 de Directrices y Bases (1996). Enmienda Constitucional 19 (1998). Nuevas Directrices Nacionales para la Carrera Docente de la Enseñanza Pública de la Cámara de Educación Básica del Consejo Nacional de Educación (CEB/CNE) publicadas en 2009.
Chile	Ley 19.070: Estatuto de los Profesionales de la Educación (1996) Ley 20.903 del Sistema de Desarrollo Profesional Docente (2016). Ley 21.152 de Ingreso de Docentes y Directivos al Sistema de Desarrollo Profesional Docente (2019). Ley 21.490 que modifica los requisitos de ingreso a carreras de pedagogía.
Colombia	Estatuto Docente (decreto 2277 de 1979). Estatuto de Profesionalización Docente (decreto 1278 de 2002).
Costa Rica	Ley 1581 del Estatuto de Servicio Civil, Ley de Carrera Docente (1953). Ley 1581 de Reglamento de la Carrera Docente (1972). Decreto 2235/1972. Ley 9871 de 2020 (reforma el artículo 55 de la ley 1581).
Cuba	Ley de Nacionalización General y Gratuita de la Enseñanza (1961). Decreto 364/2020 de la formación y desarrollo de la fuerza de trabajo calificada y resoluciones reglamentarias 289/2019 y 202/2019.
Ecuador	Registro Oficial 417/2011. Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI, 2011) y su Reglamento general. Acuerdo 19/2022 de Regulación para el proceso de ascenso a docentes del Magisterio Fiscal.
El Salvador	Ley de la Carrera Docente (decreto 665 de 1996). Reformas a la Ley de Carrera Docente (decreto 981 de 2006). Ley de Asistencia del Magisterio Nacional y decreto 485 (2007) que modifica la Ley de asistencia al magisterio nacional.
Guatemala	Ley de Dignificación y Catalogación del Magisterio Nacional (decreto 1485 de 1961).
Honduras	Reglamento de la Carrera Docente - Acuerdo 1360-SE-2014 Secretaría de Educación. Acuerdo 0401-SE/2019. Código de Conducta Ética del Docente Hondureño Estatuto del Docente Hondureño (decreto 136 de 1997).
México	Ley General del Sistema para la Carrera de las Maestras y los Maestro (2019). Ley General del Servicio Profesional Docente.
Nicaragua	Ley 114 de Carrera Docente. Reglamento de Ley de Carrera Docente Acuerdo Ministerial 38 (aprobado el 3 de junio de 1991).
Panamá	Decreto ejecutivo 121 (2012). Código de Ética Profesional del Cuerpo de Educadores de la República.
Paraguay	Ley 1725 de Estatuto Docente (2001).
Perú	Ley 29.944 de Reforma Magisterial (2012).
República Dominicana	Estatuto del Docente (decreto 639 de 2003).
Uruguay	Estatuto del Funcionario Docente.
Venezuela	Reglamento del Ejercicio de la Profesión Docente (decreto 1001 de 2000).

Fuente: Calvo, Gloria (s.f.), bajo la coordinación del Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación (IIPE Unesco).
SITEAL Sistema de Información de Tendencias Educativas en América Latina.



Políticas de docencia orientadas a la cualificación de la formación docente a partir de los retos planteados por la Unesco en el año 2021

La conformación de un sistema de lineamientos que direccionen la cualificación de la formación docente, desde el diseño de estrategias y acciones, constituye una posibilidad de avance en la consecución de los fines de la educación en Latinoamérica, de cara a los retos de la realidad económica, política, social y educativa que se enfrenta desde la cotidianidad del docente (Zemelman, 2011), con el propósito de valorar la calidad del talento humano en términos de su desempeño. De allí que sea pertinente abordar los once (11) retos que la Unesco (2023) formuló para las políticas docentes de la región.

De acuerdo con la Unesco (2023), existen muchos retos para las políticas docentes que vienen de años atrás, tales como: a) la posibilidad de garantizar una formación inicial docente de calidad, b) lograr que se alinee la formación inicial con los estándares de desempeño docente, la accesibilidad y la educación inclusiva c) fortalecer y enriquecer las experiencias culturales de quienes ingresan a la docencia, desde la interacción dialógica, d) articular e integrar la carrera docente como proceso social al Desarrollo Profesional Docente (DPD), e) consolidar el seguimiento y acompañamiento a programas innovadores y creativos en la formación inicial de docentes, f) promover la mejora continua de la gestión pedagógica y didáctica, g) desarrollar la formación de los formadores de docentes, atendiendo a criterios de coherencia y pertinencia de la educación a lo largo de toda la vida, h) formar para el desarrollo de la ciudadanía, proporcionando valores, conocimientos y competencias, así como habilidades para el siglo XXI, i) formar para la construcción y el desarrollo del saber pedagógico orientado a la mejora continua de sí mismo y el entorno y la educación, aplicando estrategias inclusivas, j) articular la investigación en forma continua y permanente propia de la formación postgraduada, con la transformación de las prácticas pedagógicas que permitan abordar soluciones a situaciones problemáticas y, finalmente, k) recuperar y decantar los saberes pedagógicos desde la sistematización de experiencias curriculares asociados al manejo de la pandemia de covid-19.

La posibilidad de garantizar una formación inicial docente de calidad: el reto de garantizar una for-

mación docente de calidad se convierte en un escenario propicio para revisar el contexto de la formación, políticas, demandas, requerimientos y retos a enfrentar, con el fin de contribuir al sostenimiento de la calidad, siendo la acreditación el mecanismo empleado para su aseguramiento.

Todo esto, a partir de la consideración y valoración de los aportes generados en y desde las organizaciones relacionadas con el trabajo, tales como: la Organización Internacional del Trabajo (OIT), la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI), el Consejo de Normalización y Certificación de Competencia Laboral (CONOCER), y el Centro Interamericano de Investigación y Documentación sobre la Formación Profesional (CINTERFOR), entre otros, necesarios para promover la formulación de políticas de formación docente que contribuyan con el sostenimiento de la calidad.

Lo anterior, para lograr que se alinee la formación inicial con los estándares de desempeño docente, la accesibilidad y la educación inclusiva: lo que se traduce en identificar puntos de encuentro entre los diferentes campos de conocimiento y áreas de formación como la educación rural, la educación intercultural, la educación fronteriza, la pedagogía social, entre otros, dedicados más hacia la especificidad, que hacia la formación profesional.

Es así como se puede señalar que, en el contexto de la formación docente, se requiere de condiciones, recursos y talento para generar cambios e innovaciones orientadas al sostenimiento de la calidad, siendo la innovación una de las categorías que mejor expresa las oportunidades para la mejora continua, acompañada indudablemente de la gestión del conocimiento (Sánchez *et al.*, 2016; Otero, 2014; Unesco-CRES, 2018).

Fortalecer y enriquecer las experiencias culturales de quienes ingresan a la docencia, desde la interacción dialógica, lo cual puede ser atendido desde el diseño de estrategias y/o programas formativos que viabilicen el contacto y la reflexión de los aspirantes a ser docentes con la cultura, el desarrollo del talento y las capacidades en y desde el acompañamiento pedagógico, la mentoría, el trabajo colaborativo o el coaching, entre otras estrategias.



De allí la importancia de asumir la capacidad de innovación de los diferentes actores para diseñar ofertas académicas que favorezcan el desarrollo de las potencialidades humanas, valorando las funciones sustantivas de las instituciones universitarias encargadas de la formación docente, a partir de una docencia investigativa, una investigación como acción humanizadora y una extensión como vía para la transformación social. Todo esto, desde la dinámica de un diálogo crítico inter y transdisciplinario.

Articular e integrar la carrera docente como proceso social al Desarrollo Profesional Docente (DPD): es una necesidad convertir el proceso formativo en una experiencia profesional que permita al estudiante de la carrera docente, mantener un contacto con la realidad profesional con la cual se encontrará al obtener el título que lo habilita para el ejercicio de la profesión. Aunque en Venezuela existen avances en este campo, como el desarrollado en la Universidad Pedagógica Experimental Libertador, en la que la investigación, la práctica profesional y las tecnologías de la información y la comunicación están integradas con el plan de estudio de cada una de las veintinueve (29) especialidades (UPEL, 2011; 2015) que allí se administran, siendo que la tecnología se encuentra en diez (10) de las metas del ODS 4 (Unesco, 2023).

Consolidar el seguimiento y acompañamiento a programas innovadores y creativos en la formación inicial de docentes: entre los que se encuentran aquellos centrados el desarrollo humano, es decir, en el desarrollo de las competencias o capacidades que se acompañan de programas formativos a ser ejecutados en cuatro (4) años, curricularmente organizados en componentes curriculares y con una expresión cualicuantitativa, que reconozca el tiempo de labor del estudiante de la carrera docente, como lo es el crédito académico. Esto implica asumir mecanismos de autorregulación que permitan detectar de manera temprana cualquier necesidad a ser atendida de forma inmediata.

Promover la mejora continua de la gestión pedagógica y didáctica: la pedagogía, como ciencia de la educación, requiere de ciencias auxiliares como la psicología, la antropología, la sociología, entre otras, que con sus aportes contribuyen al conocimiento y la comprensión del ser humano, desde una postura epistémica, ontológica, axiológica y

ética. Situación que aún no ha sido considerada plenamente en las políticas docentes: el enseñar y el aprender en y para toda la vida, la sostenibilidad de la calidad de la educación, el desarrollo del pensamiento crítico, la creatividad, entre otros elementos no han sido resueltos.

Todavía se maneja de manera indistinta la expresión enseñanza-aprendizaje, cuando los avances en estas materias permiten identificar las características propias de la enseñanza, asociada esta a la didáctica y al aprendizaje relacionado con los estilos personales y con las capacidades humanas. Es prioritario superar el énfasis de las prácticas administrativas del aula y el recinto escolar o educativo, así como la centralidad asignada al campo disciplinar, para abordar nuevas formas de actuar y gestionar la pedagogía en sus categorías fundamentales: planificación, enseñanza, aprendizaje, estrategias y evaluación requeridas en los contextos actuales.

Desarrollar la formación de los formadores de docentes, atendiendo a criterios de coherencia y pertinencia de la educación a lo largo de toda la vida: los responsables de formar a los formadores que se requieren, lo hacen sin contar con una verdadera actualización que les permita innovar en cuanto a las estrategias formativas y hacer de sus prácticas pedagógicas, verdaderos escenarios de aprendizaje y de construcción de saberes que sean valoradas por los futuros formadores, quienes tienden a enseñar como aprendieron de sus docentes. La poca vinculación de los formadores de formadores a los contextos sociales, es una de las causas de esta situación.

Formar para el desarrollo de la ciudadanía, proporcionando valores, conocimientos y competencias, así como habilidades para el siglo XXI, es algo más que una declaración de aspectos expresada en planes y programas de formación distantes del avance científico y tecnológico que exigen el desarrollo de competencias blandas, como el pensamiento crítico, la resolución de conflictos, el uso y manejo de tecnologías y formatos de comunicación que lleguen a todas las esferas de la formación de formadores puestas a revisión en los diferentes escenarios de aprendizaje, así como la concreción de la convivencia en contextos complejos, cambiantes, dinámicos y permeados por los factores económicos, sociales, políticos, ideológicos, culturales, entre otros.



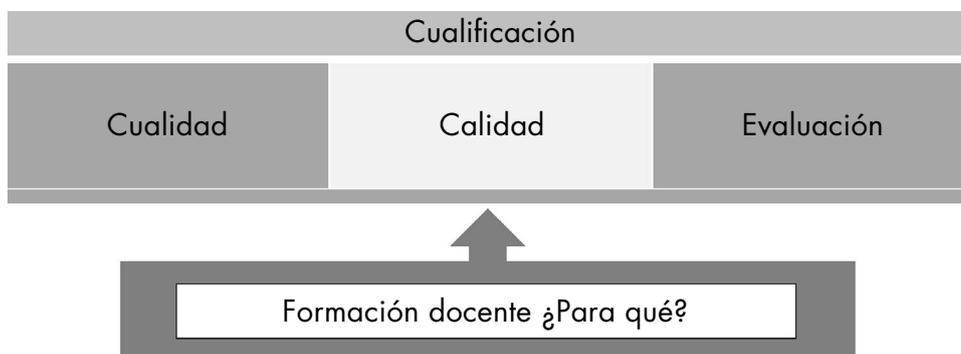
Formar para la construcción y el desarrollo del saber pedagógico, orientado a la mejora continua de sí mismo, el entorno y la educación, aplicando estrategias inclusivas: se requiere de una formación docente que considere las características y condiciones de las poblaciones más vulnerables y sensibles a los cambios experimentados por la humanidad, para aproximarse a los requerimientos de la agenda 2030, con proyección a la 2050, para lo cual se deben buscar estrategias pedagógicas que reconozcan las formas de planificar y enseñar para la inclusión y la integración, que identifiquen las formas y estilos de aprender de los diferentes actores, que comprendan la diversidad de estrategias y recursos contextualizados y, además, que consideren la evaluación como un proceso de aprendizaje colaborativo, situado y en constante cambio, de acuerdo con el desempeño estudiantil y no laboral.

Articular la investigación en forma continua y permanente, propia de la formación postgraduada con la transformación de las prácticas pedagógicas que permitan abordar soluciones a situaciones problemáticas: el desarrollo de planes y estrategias orientadas a ofrecer especializaciones, maestrías y doctorados, vinculados a la formación docente, requieren ser atendidos, evaluados y quizás redefinidos en función de las necesidades reales presentes en los escenarios de actuación de los docentes, procurando la búsqueda de la pertinencia de los mismos, de acuerdo con las prácticas pedagógicas orientadas a la atención y cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), considerando la vulnerabilidad de ciertas poblaciones.

De esta forma, es posible dar respuesta a este requerimiento, tomando en consideración las tendencias que emergen a nivel mundial en la educación y, fundamentalmente, en la educación superior, señaladas por Mogollón (2020), así: a) la expansión de la masificación del acceso a la educación superior, b) la necesidad de diferenciar el campo organizacional, c) la posibilidad de integrar la docencia a la investigación, dando configuración a la docencia investigativa, d) la comprensión de la globalización y la internacionalización, como procesos complejos y e) el desarrollo acelerado de la tecnología, la educación a distancia y la educación virtual, orientadas a generar programas formativo cuyos componentes curriculares sean: pertinentes, accesibles, flexibles, contextualizados, diversos y de calidad.

Recuperar y decantar los saberes pedagógicos desde la sistematización de experiencias curriculares asociados al manejo de la pandemia de covid-19: la pedagogía como ciencia de la educación trasciende los escenarios de aprendizaje y es por ello que, desde el cambio de la dinámica de actuación de los docentes, producto de las nuevas formas de presencialidad evidenciadas como resultado de la pandemia, emergen exigencias curriculares, didácticas y evaluativas, tanto técnicas, como tácticas, que deben ser compiladas estratégicamente para configurar un compendio de innovaciones a ser evaluadas y consideradas dentro de los programas de formación docente y, en consecuencia, en la planificación pedagógica de las instituciones universitarias formadoras de docentes (Unesco, 2020).

Figura 1. Categorías contenidas en la cualificación de la formación docente



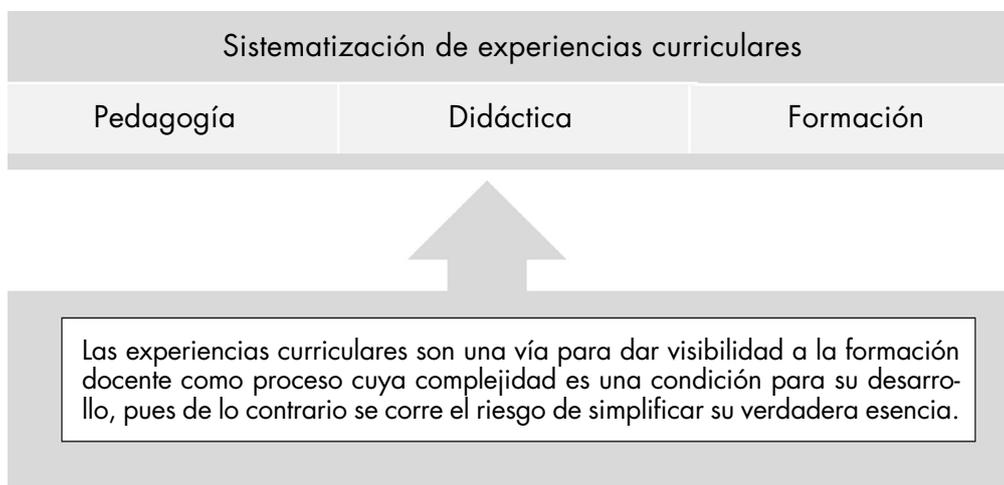
Fuente: elaboración propia.



Dado que la cualificación de la formación docente está asociada a tres (3) categorías fundamentales, como son la cualidad como conjunto de características propias del proceso formativo, la calidad como sinónimo del deber ser, de la normatividad y la evaluación como proceso de valoración sustentado en el desempeño, se puede visualizar la estrecha relación existente en función de lo que se persigue con la formación de los formadores en diferentes contextos, para garantizar de manera individual e institucional una formación docente de calidad que se alinee con los estándares de desempeño docente, la accesibilidad y la educación inclusiva.

La cualificación de la formación fortalece y enriquece las experiencias culturales de quienes ingresan a la carrera docente, en y desde la interacción dialógica, bidireccional y consensuada que, al ser articulada e integrada a la carrera docente, como proceso social, al su desarrollo profesional, permitirá consolidar el seguimiento y el acompañamiento a los programas innovadores y creativos en su formación inicial, logrando así promover la mejora continua de la gestión pedagógica y didáctica en la cotidianidad de las particularidades de la cultura latinoamericana.

Figura 2. Sistematización de experiencias curriculares para la cualificación de la formación docente



Fuente: elaboración propia.

Al sistematizar una experiencia curricular, se pretende desarrollar la formación de los formadores de docentes con calidad, atendiendo a criterios de coherencia y pertinencia de la educación a lo largo de toda la vida, con sentido crítico y ético que los prepare para la toma de decisiones.

Al sistematizar las experiencias curriculares, se contribuye con la idea de formar para el desarrollo de la ciudadanía, proporcionando valores, conocimientos y competencias, así como habilidades para el siglo XXI, que vayan más allá de la capacitación eminentemente laboral y genere acciones concretas, eficientes y efectivas, que impacten en la promoción del desarrollo de las capacidades, conocimientos, actitudes y habilidades.

Además de contribuir con la satisfacción de la necesidad de formar para la construcción y el desarrollo del saber pedagógico desde la planificación, la enseñanza, el aprendizaje, las estrategias y la evaluación como categorías fundamentales, orientadas a la mejora continua de sí mismo, el entorno y la educación aplicando estrategias inclusivas, es importante articular la investigación de forma continua y permanente, propia de la formación postgraduada, con la transformación de las prácticas pedagógicas que permitan abordar soluciones a situaciones problemáticas, lo que puede conducir a recuperar y decantar los saberes pedagógicos que, desde la sistematización de las experiencias curriculares generadas a partir de la pandemia de covid-19, pueden llevar a la búsqueda de nuevas experiencias innovadoras.



CONCLUSIONES

Luego de la revisión y el análisis realizado, se concluye que:

La sistematización de experiencias curriculares debe ser agendada y evaluada con alto nivel de participación para producir conocimiento sobre la experiencia vivida con actitud crítica y reflexiva para contribuir con la cualificación de la formación docente y, a la vez, establecer redes sociales dialógicas y bidireccionales que permitan nutrir constantemente la experiencia curricular como proceso participativo que se ordena, procesa y comunica, para ofrecer alternativas que permitan comprender la cualificación de la formación docente, su importancia y pertinencia a los fines de considerar la calidad como categoría a ser tomada en cuenta en el proceso de aseguramiento de la calidad en América Latina (López, 2022).

La cualificación de la formación docente se apoya en la valoración de la carrera docente, además de ser una exigencia a cubrir como parte de la dinámica de la formación de un ciudadano profesional e investigador de la docencia, que demanda acompañamiento, actualización, perfeccionamiento y evaluación a nivel técnico, táctico y estratégico, así como orientador de la oferta profesional de las instituciones universitarias, a partir de los procesos de autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación como requisitos para la cualificación.

La sistematización de experiencias curriculares se asume como un proceso lógico de ordenación de lo que ocurre durante el desarrollo o ejecución de las actividades curriculares orientadas a promover una formación docente de calidad, lo que puede dar como resultado la ocurrencia de un hecho inédito como resultado de la interacción constante entre los actores y la contextualización misma del proyecto formativo del ciudadano profesional e investigador de la docencia y sus áreas afines.

La sistematización de experiencias curriculares debe ser agendada y evaluada con alto nivel de participación para producir conocimiento sobre la experiencia vivida con actitud crítica y reflexiva, contribuyendo con la cualificación de la formación

docente y, a la vez, estableciendo redes sociales dialógicas y bidireccionales que permitan nutrir constantemente la experiencia curricular como proceso participativo que se ordena, procesa y comunica, para ofrecer alternativas que permitan comprender la cualificación de la formación docente, su importancia y pertinencia en los fines de considerar la formación docente como categoría a ser considerada en el proceso de aseguramiento de la calidad en América Latina.

CONFLICTO DE INTERESES

No existe conflicto de interés por parte de los autores Betsi Josefina Fernández y Gustavo Emilio Otero

REFERENCIAS

Álvarez, A., Castellero, Y. y Sousa, V. (2020). Evaluación a nivel nacional e internacional de la acreditación superior universitaria en Panamá. *Conrado*, 16(75), 225-230. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442020000400225&lng=es&tlng=es

Bieberach, R.; de Benavides, M. y Tapia, A. (2023). Plan de mejoramiento institucional ajustado, como instrumento para el aseguramiento de la calidad en las universidades panameñas. *Entrelineas*, 2(1), 5-26. <https://doi.org/10.56368/Entrelineas211>

Calvo, G. (s.f.). Panorama Regional Docentes América Latina. Oficina para América Latina y el Caribe del IPE UNESCO. <https://siteal.iiep.unesco.org/eje/docentes>

Escobar-Jiménez, C., Delgado, A. (2019). Quality and Quality in Higher Education: A Theoretical Discussion in Ecuadorian Higher Education System. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 17(2), 159-175. <https://doi.org/10.4995/redu.2019.11740>

Fernández, B., Casimiro, C., Casimiro, W. y Casimiro J. (2022). Criterios para la comprensión didáctica y contextual del currículo como espacio público en tiempos de pandemia. Editorial Fundación Universitaria Juan N. Corpas. <https://repositorio.juanncorpas.edu.co/handle/001/132>

Glaser, B. y Strauss, A. (1967). *The Discovery of Grounded Theory: Strategies for qualitative Research*. Aldine.



- Unesco. (2020). ¿Cómo las universidades garantizan la continuidad pedagógica y planifican el futuro? Aportes emergentes del primer foro de rectores ante la pandemia del COVID-19. <https://www.iesalc.unesco.org/2020/05/29/como-las-universidades-garantizan-la-continuidad-pedagogica-y-planifican-el-futuro-aportes-emergentes-del-primer-foro-de-rectores-ante-la-pandemia-del-covid-19/>
- López, A. (2022). Evaluación institucional con fines de acreditación de las instituciones de educación superior en Panamá. *Revista Pertinencia Académica*, 6(1), 116–125. <https://revistas.utb.edu.ec/index.php/rpa/article/view/2635>
- Mogollón, I. (2020) Tendencias, desafíos de la educación a distancia y virtual en la universidad venezolana. *Universidades*, 71(83), 17-30. <http://udualerreu.org/index.php/universidades/article/view/73/77>
- Otero, G. (2014). Formación de profesionales en Venezuela con calidad y responsabilidad social. *Revista Status Quo*, 4(1), 77-88.
- Pérez, D., Fernández, B. y León, C. (2020). Aportes de la UPEL para la educación inclusiva y la formación de calidad en M. Piñero, E. Ávila, M. Carrillo y F. González (Eds.), *La educación posible para la Venezuela urgente: contribuciones desde la formación docente*. Universidad pedagógica experimental libertador
- Pérez, G. (1999). Investigación cualitativa: retos e interrogantes. *La Muralla*.
- Ruiz, J. (1999). Metodología de la Investigación Cualitativa. Universidad de Deusto.
- Sánchez, O., Cervantes, A. y Peralta, M. (2016). Gestión de la innovación en pequeñas y medianas empresas de Barranquilla, Colombia. *Revista de Ciencias Sociales (RCS)*, XXII(2), 78-91.
- Sánchez, M., Barrios, I. y Gil-Osorio, I. (2023) Aprendizaje en las empresas como capacidad dinámica. *Dictamen Libre*, (32), 15-24. <https://doi.org/10.18041/2619-4244/dl.32.10403>
- Strauss, A. y Corbin, J. (2016). Bases de la investigación cualitativa: técnicas y procedimientos para el desarrollo de la teoría fundamentada. Universidad de Antioquia.
- Universidad Pedagógica Experimental Libertador. (2011). Documento Base del Currículo de la UPEL 2011.
- Universidad Pedagógica Experimental Libertador. (2015). Documento Base del Currículo de la UPEL 2011.
- Unesco. (2023). Tecnología en la educación: ¿una herramienta a favor de quién?
- Unesco-CRES. (2018). Tendencias de la educación superior en América Latina y el Caribe.
- Vélez, D., Fernández, B. y Chajín, M. (2021). Aproximaciones a la teoría curricular contemporánea para la educación superior. *Revista de Investigación FIMPES*, 6(2).
- Zemelman, H. (2011). El proceso de formación y la conciencia histórica en América Latina. *Cuadernos Evalpost*, 1(1).



Desempeño económico de las empresas colombianas y la responsabilidad ambiental¹

Economic performance of Colombian companies and environmental responsibility

DOI: <https://doi.org/10.18041/2619-4244/dl.33.11164>

Resumen

El cambio climático es una realidad, y la reducción de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI), por parte de los países, es una obligación política con el planeta, lo que representa una oportunidad para modernizar y mejorar la competitividad de las empresas en el futuro. El propósito de este estudio es analizar cómo una mayor responsabilidad ambiental, así como el control y la reducción de las emisiones de GEI, se relacionan con el desempeño económico corporativo. Se utilizaron datos de la Encuesta Anual Manufacturera de Colombia (EAM) en el periodo 2009-2018; así como un modelo econométrico propuesto por Cucchiella et al. (2017). Los resultados muestran que la buena gestión ambiental de las empresas se asocia con un mejor desempeño económico. Se recomienda que las políticas ambientales empresariales eviten medidas drásticas y se centren en garantizar un mercado que gradualmente elimine a empresas poco competitivas y grandes emisoras de GEI.

Palabras clave: cambio climático, emisiones de gases de efecto invernadero, responsabilidad ambiental, desempeño económico corporativo, combustibles fósiles.

Abstract

Climate change is a reality, and the reduction of greenhouse gas (GHG) emissions by countries is a political obligation to the planet. This represents an opportunity to modernize and enhance the competitiveness of companies in the future. The purpose of this study is to analyze how greater environmental responsibility, as well as the control and reduction of GHG emissions, are related to corporate economic performance. Data from the Annual Manufacturing Survey of Colombia (EAM) for the period 2009-2018 were utilized. An econometric model proposed by Cucchiella et al. (2017) was employed. The results indicate that effective environmental management by companies is associated with improved economic performance. It is recommended that corporate environmental policies should avoid drastic measures and instead focus on ensuring a market that gradually phases out less competitive companies and significant GHG emitters.

Keywords: climate change, greenhouse gas emissions, environmental responsibility, corporate.

Luis Ángel Meneses Cerón 

Magister en Finanzas Cuantitativas
Universidad Nacional, Abierta y a Distancia (UNAD)
luis.meneses@unad.edu.co

Jorge Eduardo Orozco Álvarez 

Magister en Administración Financiera
Corporación Universitaria Autónoma del Cauca
jorge.orozco.a@uni-autonoma.edu.co

Cristhian Steven Cortés Avirama 

Estudiante Contaduría Pública
Corporación Universitaria Autónoma del Cauca
cristhian.cortes.a@uni-autonoma.edu.co

José Fernando Suns Imbachi 

Estudiante Contaduría Pública
Corporación Universitaria Autónoma del Cauca
jose.suns.i@uni-autonoma.edu.co

Cómo citar: Meneses Cerón, L. Ángel ., Orozco Álvarez, J. E. ., Cortés Avirama, C. S. ., & Suns Imbachi, J. F. (2023). Desempeño económico de las empresas colombianas y la responsabilidad ambiental. *Dictamen Libre*, (33: Julio-Diciembre). <https://doi.org/10.18041/2619-4244/dl.33.11164>

Licencia Creative Commons
Atribución-CompartirIgual
4.0 Internacional



RECIBIDO: 12 de diciembre de 2022
ACEPTADO: 25 de mayo de 2023

¹ Derivado del proyecto "Caracterización y predicción temporal de dinámica de precios pymes en el mercado de capitales colombiano".



INTRODUCCIÓN

El cambio climático es una realidad, la reducción de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI), por parte de los países pactantes del Acuerdo de París, es una obligación política con el planeta. Las nuevas recomendaciones sugeridas para combatir el cambio climático representan una oportunidad para modernizar y mejorar la competitividad de las empresas, las cuales aspiran a continuar en los mercados durante los próximos años. Sin embargo, diferentes estudios alrededor del mundo se han enfocado en evaluar cómo la responsabilidad ambiental impacta sobre el desempeño de las empresas. Cabría esperarse dos posibles resultados, contrarios entre sí, cada uno con consecuencias políticas diferentes. El caso en el que las empresas con mayor responsabilidad ambiental son las que mantienen un mejor desempeño, implica que las políticas encaminadas a la reducción de los GEI no sean tan drásticas. Dichas políticas deberían limitarse a garantizar que el mercado funcione para que este expulse, en el largo plazo, las empresas poco competitivas y que son grandes emisoras de GEI. Sin embargo, el caso en el que las empresas con mejor desempeño sean aquellas que mantienen altos niveles de emisiones de GEI, es el más preocupante. Este caso implicaría un actuar más drástico por parte de los hacedores de política, así como una intervención más fuerte por parte del Estado, para garantizar que la sociedad cumpla las metas de reducción de GEI. Esto implica que, identificar cuál de los dos casos es el que la evidencia empírica favorece para el caso colombiano, es importante para la correcta elaboración de la política económica de apoyo a pequeñas y medianas empresas.

Diferentes políticas para combatir el cambio climático se están adelantando en todos los países en años recientes, en unos con mayor intensidad que en otros. Todas estas políticas han recibido el apoyo de varios acuerdos internacionales, entre los más destacados, están el Protocolo de Kioto de 1997 y el Acuerdo de París de 2015. Las empresas cumplen un papel fundamental en el ajuste de las emisiones de GEI que se realizan en los países. Debido al alto poder económico y de organización con el que cuentan las empresas, estas pueden realizar más rápido la transición energética de lo que pueden

realizarlo los hogares o los países. Las empresas pueden realizar instalaciones de generación de energía con fuentes renovables, aprovechando las economías de escala en la producción de energía, aspecto que no pueden realizar los hogares, debido a que estos no son capaces de aprovechar las economías de escala por el tamaño de sus necesidades energéticas. De ahí que entender cómo impacta la transición a energías renovables en el desempeño de las empresas, es importante para poder elaborar políticas y esquemas de subsidios correctos que permitan una mayor penetración de las tecnologías renovables en el sector productivo. De igual forma, resulta crucial entender que un enfoque moderno y eficiente para la gestión de emisiones de GEI ayuda a identificar las actividades con alto consumo de energía que pueden conducir a ahorros potenciales en las firmas. Esto permite mejorar el retorno de la imagen a los clientes sensibles a los problemas ambientales, lo cual puede conllevar incrementos en la demanda de productos de la organización. Por otro lado, la innovación tecnológica que resulta de la presión que ejerce la sociedad en materia de regulación ambiental, mejoraría la productividad de las empresas y, con ello, su desempeño económico (Hanif *et al.*, 2023; Jum'a *et al.*, 2022).

El propósito de este estudio es analizar cómo una mayor responsabilidad ambiental, así como el control y la reducción de las emisiones de GEI, se relacionan con el desempeño económico de las empresas. Para ello, utilizamos datos de la Encuesta Anual Manufacturera de Colombia (EAM) en el periodo 2009-2018. Estos datos comprenden información sobre las empresas manufactureras relacionadas con el valor de las ventas, valor del capital, costo asociado a los trabajadores, participación en mercados extranjeros, y consumos energéticos. Se incorpora el modelo teórico de Cucchiella *et al.* (2017), el cual establece predicciones teóricas sobre la relación entre desempeño de las empresas y su gestión ambiental. Para la estimación del modelo de desempeño económico de las firmas, realizamos una regresión bajo el método de mínimos cuadrados ordinarios de la ecuación teórica derivada por Cucchiella *et al.* (2017). Para obtener buenos estimadores controlamos por diferentes factores observables y no observables que pueden afectar el desempeño de las empresas. Los resultados muestran que existe



una relación negativa entre la dependencia de los combustibles fósiles por parte de las empresas y su desempeño. Esta relación es robusta a una variedad de especificaciones sugeridas y muestra que una buena gestión ambiental aproximada a una menor dependencia del uso de combustibles, implica un mejor desempeño por parte de las empresas.

Estos resultados tienen implicaciones notables para las estrategias de consumo energético e inversión de las empresas. La recomendación de mayor relevancia sugiere que las empresas deberían priorizar el fortalecimiento de su autonomía energética, generando, internamente, una porción sustancial de su demanda energética. Para ello, la instalación de paneles solares juega el papel más importante entre las diferentes tecnologías de generación de electricidad que pueden ser llevadas a cabo por pequeños consumidores. Como muestran los resultados, las inversiones necesarias para instalar la capacidad de generación necesaria para las empresas, puede ser costeadas, a largo plazo, con el mejoramiento del desempeño de la empresa. Un mayor desempeño conlleva una mayor eficiencia en la producción y un mayor atractivo para los clientes potenciales. Ambos canales traen consigo un incremento de los ingresos y unas mayores ganancias para las empresas (Meneses *et al.*, 2021). Otra recomendación relevante consiste en la creación de alianzas energéticas entre diferentes empresas ubicadas en un mismo clúster con el objetivo de, conjuntamente, llevar a cabo instalaciones de mayor capacidad de generación con tecnología solar y, de esta manera, aumentar la probabilidad de que las inversiones ejecutadas sean rentables. Esta creación de alianzas energéticas puede fomentar la cooperación y el intercambio de conocimiento entre empresas, el cual es documentado como uno de los grandes motores del desarrollo empresarial en el mundo (Etzkowitz y Dzisah, 2008; Kenney y Von Burg, 1999).

En ese sentido, es fundamental investigar la relación entre la responsabilidad ambiental y el desempeño económico de las empresas debido a razones estratégicas. Las presiones regulatorias y la creciente conciencia sobre el cambio climático pueden impactar operaciones y costos. La eficiencia y la adopción de prácticas sostenibles pueden generar ahorros y mejorar la eficiencia. Empresas comprometidas con la sostenibilidad pueden atraer inversionistas y con-

sumidores conscientes, impulsando ingresos. Gestionar adecuadamente los riesgos relacionados con el cambio climático, es esencial para la estabilidad financiera a largo plazo. Por último, comprender cómo la responsabilidad ambiental afecta el desempeño económico, guía las decisiones corporativas en el largo plazo. Por consiguiente, este trabajo se compone de 6 secciones, siendo esta introducción la primera de ellas. La segunda, describe brevemente la literatura existente sobre las dos hipótesis que se enfrentan para explicar la relación entre el desempeño de las empresas y la responsabilidad ambiental. La tercera propone un modelo teórico donde se establece una relación entre desempeño económico y responsabilidad ambiental. La cuarta presenta los datos y la metodología de estimación que se propone en este trabajo. La quinta presenta los resultados de esta investigación, y la sexta da algunas conclusiones.

Revisión de literatura

La visión tradicional de economistas, políticos y hombres de negocios en general indicaba que las medidas de protección del medio ambiente por parte de las empresas conllevaban una carga que se veía reflejada en menores ingresos y competitividad (Cucchiella *et al.*, 2017). Los argumentos de dicha corriente indicaban que las regulaciones medioambientales implican que las empresas deben alterar sus asignaciones de mano de obra, capital y materias primas para reducir la contaminación producida. Dicha alteración de las elecciones de insumos conlleva que estas se alejen de las estrategias que maximizan sus beneficios privados. Esto se debe a que las empresas que maximizan sus beneficios, deben asumir una restricción adicional a la presupuestal, la cual implica que el óptimo inicialmente deseado, puede no ser alcanzado, derivando en una asignación de recursos diferente a la que el mercado hubiera motivado en las empresas. Este cambio en la asignación de recursos en las empresas puede conllevar menores ingresos y competitividad.

Sin embargo, la literatura económica reconoce que existen beneficios sociales derivados de la menor contaminación del medio ambiente. La contaminación del medio ambiente conlleva una externalidad negativa, es decir, una situación en la que los costos sociales de producción o consumo de algún bien o



servicio, no se reflejan en su precio de mercado. En el caso de la contaminación ambiental, la producción con tecnologías que utilizan como insumos combustibles fósiles, implica la emisión de gases de efecto invernadero, que derivan en problemas para la calidad de vida de las personas, lo cual no es reflejado en los precios de mercado de los productos elaborados. Por otro lado, como bien señaló el celebrado trabajo de Coase (1960) y que le significó obtener el Premio Nobel de Economía en 1991, las asignaciones de mercado en presencia de externalidades no son socialmente óptimas. Es decir, existe una situación en la que todos podrían estar mejor, pero que no puede alcanzarse con el mecanismo de precios de mercado. Por ello, para alcanzar un nivel de asignación de recursos socialmente óptimo, se deberían diseñar mecanismos regulatorios que permitan reducir la elaboración del producto que genera la externalidad hasta el nivel socialmente óptimo. A partir del trabajo de Coase, se ha creado toda una corriente de literatura que busca encontrar los mecanismos que permitan alcanzar el óptimo social. En este trabajo no estamos interesados en abordar esta literatura, pues nuestro problema de investigación no está alineado con esta, debido a que representa una de las motivaciones iniciales para regulación ambiental. Nuestro interés de investigación radica en estudiar cómo la responsabilidad ambiental afecta el desempeño de las empresas en el mercado.

En la literatura se destacan varios trabajos que encuentran evidencia de una relación negativa entre el desempeño de las empresas y la actividad regulatoria ambiental (Cho y Patten, 2007; Clarkson *et al.*, 2011; Patten, 2002), y otros que no encuentran ninguna relación (Fekrat *et al.*, 1996; Freedman y Wasley, 1990). Según Hassan y Romilly (2018), una razón para explicar la falta de acuerdo sobre la relación entre regulación ambiental y desempeño de las empresas, es el uso de diferentes medidas para aproximar las variables de interés. Esto es que no existe un consenso sobre la forma en la que se debe medir la responsabilidad ambiental o la intensidad de la regulación en una economía. Cabe destacar, como señala Patten (2002), que los problemas de medición de variables, debido al uso de medidas subjetivas para la aproximación de las variables de interés, obstaculizan la generalización y comparabilidad de los resultados. Esto implica que, cuando

se desea comparar un estudio realizado para un país desarrollado, es difícil concebir que sus resultados puedan explicar lo que ocurre en una cultura diferente, como la de un país en vías de desarrollo. Otro agravante identificado en los anteriores trabajos es el pequeño tamaño de las muestras de datos, lo cual no permite proporcionar una buena inferencia estadística.

A diferencia de la corriente tradicional, que plantea que las empresas ven reducido su desempeño por el cumplimiento de las regulaciones ambientales, una corriente alternativa tiene postulados diferentes que han estado tomando fuerza en las últimas décadas. Trabajos pioneros como el de Porter y van der Linde (1995) han expuesto que las regulaciones ambientales tienen el efecto de estimular la innovación, lo cual, disminuye los costos de las empresas en el largo plazo. Los autores plantean que, al no existir regulaciones ambientales, las empresas pueden decidir libremente su actuar, pero se dificulta la evaluación de los costos para innovar. Esto se debe a que estas no encuentran rentable innovar en materia de disminución de emisiones, porque no existen los incentivos necesarios para asumir los costos que esto conlleva. Cuando existen regulaciones ambientales, se disminuye la incertidumbre asociada a los costos de las inversiones, pues muchas empresas se ven encaminadas hacia estas, lo cual garantiza que los verdaderos costos de innovar se revelen más fácilmente que cuando son pocas las empresas que deciden hacerlo. En este orden de ideas, la regulación ambiental permite a las empresas eliminar las ineficiencias sociales de la explotación de recursos y mejorar su rendimiento al disminuir la incertidumbre asociada a la innovación y los costos que esta trae (Jaffe y Palmer, 1997; Ambec *et al.*, 2013).

La literatura sobre la relación entre la política ambiental y el cambio tecnológico se ha centrado principalmente en la elección de instrumentos de política óptimos para inducir innovaciones ambientales (Jaffe *et al.*, 2002). Con respecto a la innovación, la superioridad de los instrumentos basados en el mercado, como los impuestos y los permisos negociables, se han colocado como el principio básico de la economía ambiental gracias a su notable eficiencia dinámica (Rennings y Rammer, 2011). En esta línea de la literatura, se ha identificado un efecto positivo entre la regulación y la innovación am-



biental, denominado el efecto push/poll (Rennings, 2000). Horbach (2008) destaca que este efecto nace de una relación positiva y dinámica entre el cambio tecnológico, la atracción de mercados, las políticas ambientales y los factores específicos de la empresa que influyen en la decisión de innovar. Una buena parte de la literatura empírica ha encontrado evidencia a favor del efecto regulatorio de push/pull, como son los trabajos de Rennings y Zwick (2002) y Brunnermeier y Cohen (2003). Popp (2006) encuentra evidencia para Estados Unidos, Japón y Alemania, sobre cómo las decisiones de innovación de las empresas fueron impulsadas principalmente por la regulación nacional. Así mismo, del Río (2005) encuentra que la presión regulatoria y la imagen corporativa son los principales impulsores de la adopción de tecnología más limpia en la industria española de la pulpa y el papel.

Por otro lado, la creación de una mayor conciencia ambiental en la ciudadanía y los gobiernos, implica que los bienes y servicios ecológicamente limpios incrementen su valor para la sociedad, lo cual conlleva que la producción de estos sea más rentable y las empresas tengan más incentivos para producirlos. Este hecho ha motivado la investigación sobre la rentabilidad para las empresas de ser “verdes”, es decir, que en sus procesos productivos se lleven a cabo métodos ecológicamente limpios (Ambec y Lanoie, 2008). La literatura no ha llegado a un consenso con relación a la dirección del efecto de las regulaciones ambientales sobre el rendimiento y competitividad de las empresas. Los trabajos de Ramanathan *et al.* (2017), Al-Tuwaijri *et al.* (2004), Dowell *et al.* (2000), y Russo y Fouts (1997), han encontrado una relación positiva entre el rendimiento de las empresas y la realización de prácticas amigables con el medio ambiente. En cambio, Sarkis y Cordeiro (2001) ha encontrado un efecto negativo. Elsayed y Paton (2005), Jaggi y Freedman (1992) y Telle (2006) no han encontrado que exista algún tipo de relación. Trabajos recientes como el de Misani y Pogutz (2015) encuentran que, una correcta gestión ambiental por parte de las empresas, mejora su relación Q de Tobin y su rendimiento financiero en el largo plazo, mediante la mejora de sus beneficios. Los autores encuentran que, dividiendo las empresas en tres categorías de esfuerzo por tener mejores prácticas ambientales (alto, intermedio y bajo), las que realizan esfuerzos altos y bajos tie-

nen la mayor probabilidad de mejorar su desempeño económico. Es decir, las empresas con bajo y alto esfuerzo en prácticas ambientales son las que se ven más beneficiadas económicamente del ejercicio de estas. El inconveniente resulta cuando la empresa tiene un esfuerzo intermedio, pues los autores encuentran que cuando incrementan sus esfuerzos por mejorar sus prácticas ambientales, sus resultados económicos se ven reducidos.

Cabe destacar que la literatura, actualmente, se ha enfocado en estudiar el caso de los países orientales, siendo China el de mayor presencia. Xia *et al.* (2015) estudian el rendimiento de 98 empresas manufactureras chinas, encontrando que este se relaciona de forma positiva con la adopción de tecnologías amigables con el medioambiente. Dicho incremento se puede ver explicado por el incremento en la demanda derivado de una mejor reputación social por parte de la empresa. Zhu *et al.* (2017) encuentran resultados similares sobre la relación entre gestión verde y el desempeño ambiental de las empresas. Nguyen y Hens (2015) estudian la industria del cemento de Vietnam tras la adopción de la certificación ISO 14001 y sus resultados muestran que, adicional a la reducción de emisiones de GEI, las empresas nacionales mejoraron su gestión y organización interna. El estudio econométrico de Nishitani *et al.* (2014) encuentra una relación positiva entre la reducción de emisiones y el aumento de la demanda, así como de la productividad para una muestra de empresas japonesas.

Hanif *et al.* (2023), basado en la Perspectiva de Recursos Naturales (NRBV), analizó cómo la Contabilidad de Gestión Ambiental y el Liderazgo Transformacional Verde (GTL) impactan en el Desempeño Ambiental Corporativo (CEP), teniendo en cuenta la mediación de la Innovación en Procesos Verdes (GPI). Los resultados revelaron que GTL influyó directa e indirectamente a través de GPI en CEP, y que la Contabilidad de Gestión Ambiental (EMA) también tuvo un efecto significativo en CEP. Este estudio sugirió que la combinación de EMA y GTL, podría ser eficaz para abordar las preocupaciones de sostenibilidad ambiental y mantener la competitividad en el mercado. Por otra parte, Meneses *et al.*, (2021), destacaron la importancia de la sostenibilidad corporativa en América Latina y su impacto en el desempeño financiero de empresas colombia-



nas cotizadas en bolsa. Utilizando datos de 2008 a 2018, encontraron que las empresas con prácticas ambientales, sociales y de gobernanza (ESG) sólidas, experimentaron un mejor rendimiento a largo plazo. Esto refuerza la confianza y la transparencia en los negocios y beneficia a las partes interesadas, fortaleciendo la integridad empresarial en la región. Ambos estudios recientes subrayan la importancia de abordar preocupaciones ambientales y sostenibles para fortalecer la integridad empresarial y la competitividad, ya sea mediante la combinación de prácticas específicas o un enfoque más amplio en prácticas ESG. En conjunto, respaldan la idea de que la sostenibilidad puede beneficiar, tanto a las empresas, como a sus partes interesadas.

La evidencia empírica suministrada por varios autores de diferentes culturas en todo el mundo respalda en su mayoría una relación positiva entre el desempeño empresarial y su compromiso con la gestión ambiental. Esto indica que, al menos para una amplia gama de culturas, el enfoque de innovación propuesto por Porter y otros es una sólida base teórica para abogar por una regulación ambiental más sólida y proporcionar incentivos adicionales a las empresas para invertir en tecnologías que reduzcan su impacto ambiental. Este respaldo refuerza la idea de que la responsabilidad ambiental no solo es una obligación ética, sino también una estrategia que puede mejorar la competitividad y el desempeño financiero de las empresas en un contexto global cada vez más consciente del medio ambiente.

Aspectos conceptuales

En esta sección se expone el modelo de gestión ambiental y desempeño de la empresa de Cucchiella *et al.* (2017). Este se corresponde con el modelo matemático de la relación entre desempeño de la firma y su gestión ambiental. A pesar de la complejidad de sus ecuaciones, las predicciones finales del modelo son bastante sencillas. El desempeño económico, ante la gestión ambiental de la empresa, se mide como el valor agregado de la producción por unidad de consumo de energía. En este modelo, se especifica cuáles pueden ser los posibles determinantes del desempeño de las empresas y cómo este se relaciona con la gestión ambiental que realizan las empresas. En adelante se da un desarrollo

formal del modelo y se presentan las predicciones teóricas finales de la relación de interés.

Inicialmente, se define una función de producción (Y) de Cobb-Douglas, que representa la cantidad de producción que realiza la empresa. Las funciones de producción son representaciones matemáticas de la forma más eficiente en la que las empresas utilizan sus insumos para elaborar un producto. Estas son abstracciones útiles para simplificar el complejo proceso de crear un producto. Por simplicidad, se asume que dicha función tiene rendimientos constantes a escala. Este supuesto sobre la función de producción tiene una interpretación sencilla: los exponentes que acompañan las variables, son las participaciones de los insumos en la producción total de la empresa. Posteriormente, veremos algunos de estos aspectos en las siguientes formulas. Para la empresa *i*, su producción Y depende de factores como mano de obra (L), capital (K), materiales (M) y energía (E) de la forma:

$$Y_i = A_i L_i^\alpha K_i^\beta M_i^\gamma E_i^{1-\alpha-\beta-\gamma} \quad (1)$$

La anterior ecuación es una expresión matemática que representa una función de producción. Esta se compone de dos partes: el lado izquierdo contiene la variable dependiente que es la producción, y el lado derecho contiene la tecnología, la cual es la forma en la que, cuantitativamente, los factores se complementan entre sí para crear un producto.

En otros términos, la producción de una empresa depende los factores trabajo, capital, materias primas, consumo energético y su capacidad para utilizar sus insumos (tecnología). Los exponentes que acompañan a los factores de producción son su participación en la producción total. Por ejemplo, α es la participación del factor Trabajo en la producción total Y. Supongamos que $\alpha=0,4$, entonces, decimos que el factor trabajo es responsable del 40% del producto total de la empresa. Con relación al término A, este es la productividad total de los factores y representa qué tan eficiente es una empresa con relación a otras. Por ejemplo, empresas con un A más grande, fabrican más productos que empresas con un A más pequeño, es decir, son más eficientes, utilizando la misma cantidad de factores de producción.



Posteriormente, se define el ingreso total de la empresa como $I_i = P_i Y_i$, donde P es el precio de producción de la empresa, es decir, el ingreso total es el precio multiplicado por la producción de la empresa. El costo laboral toma la forma $W_i = w L_i$, con w como el salario por trabajador, esto es, el costo laboral es el salario que se paga a todos los trabajadores. El costo de capital es $R_i = r K_i$, con r como la tasa de alquiler del capital. El costo de los materiales es $Q_i = q M_i$ con q como el precio de los materiales. Finalmente, el costo de la energía es $D_i = d E_i$, con d como el precio de la energía. Estas definiciones establecen los costos asociados a los factores de producción utilizados por las empresas. A partir de estas definiciones se utilizan algunos cambios matemáticamente equivalentes que permiten despejar los factores y reemplazarse en la ecuación (1). Por ejemplo, podemos reemplazar I_i/P_i por Y_i , esto es, el producto puede ser reemplazado por el ingreso total dividido el precio por unidad, y reemplazar W_i/w por L_i , es decir, el número de trabajadores puede ser reemplazado por el costo total del trabajo dividido entre el salario por trabajador. De esta forma, matemáticamente tenemos:

$$\frac{I_i}{P_i} = A_i \left(\frac{W_i}{w}\right)^\alpha \left(\frac{R_i}{r}\right)^\beta \left(\frac{Q_i}{q}\right)^\gamma \left(\frac{D_i}{d}\right)^{1-\alpha-\beta-\gamma} \quad (2)$$

Los anterior establece que el lado de la empresa son todos los aspectos del modelo relacionados con la tecnología de producción y costos de la empresa. Con relación a los consumidores, es común en la literatura sobre modelos económicos asumir una función de demanda. Para este caso, dicha función toma la forma matemática:

$$P_i = a_i Y_i^{-\lambda} \quad (3)$$

En esta expresión, a representa la preferencia relativa del producto de una empresa, es decir, cuando una empresa tiene un a más grande, ocurre que, para una misma cantidad de producto, la gente está dispuesta a pagar un mayor precio. Este parámetro resume el valor que la gente tiene del producto de la empresa. Por otro lado, λ es la elasticidad de la

demanda. Dado que $\lambda > 0$, esta función de demanda establece una relación inversa entre el precio y la producción, como se sabe de la teoría económica, cuando el precio de un producto es alto, hay pocas personas dispuestas a comprarlo, pero cuando este es bajo, hay más personas dispuestas a comprarlo. Sustituyendo (3) en (2), llegamos al resultado de Cucchiella *et al.*:

$$I_i = a_i A_i^{1-\lambda} \left(\frac{W_i}{w}\right)^{\alpha(1-\lambda)} \left(\frac{R_i}{r}\right)^{\beta(1-\lambda)} \left(\frac{Q_i}{q}\right)^{\gamma(1-\lambda)} \left(\frac{D_i}{d}\right)^{(1-\alpha-\beta-\gamma)(1-\lambda)} \quad (4)$$

Donde $1-\lambda > 0$. Esta función establece que los ingresos totales de la empresa son función de las preferencias de los consumidores, de su eficiencia tecnológica, de los costos totales de sus factores y de los precios de sus factores. Una mayor preferencia de los consumidores o una tecnología más eficiente, implican un mayor ingreso total. Por otro lado, para generar mayores ingresos, se necesitan mayores usos de los insumos, pero cuando estos son más costosos por cada unidad, los ingresos son menores.

Para obtener el valor agregado por unidad de energía consumida de la empresa, debemos dividir (4) entre el costo de la energía, tenemos que:

$$\frac{I_i}{P_i} = a_i A_i^{1-\lambda} \left(\frac{W_i}{w}\right)^{\alpha(1-\lambda)} \left(\frac{R_i}{r}\right)^{\beta(1-\lambda)} \left(\frac{Q_i}{q}\right)^{\gamma(1-\lambda)} \left(\frac{D_i}{d}\right)^{-(\lambda-\alpha-\beta-\gamma)(1-\lambda)} \quad (5)$$

Aunque esta expresión es matemáticamente compleja, conlleva predicciones similares al caso del ingreso total. Las preferencias de los consumidores y la eficiencia tecnológica aumentan el valor agregado de las empresas.

Tomando logaritmo natural de ambos lados en (5), tenemos²:

$$\ln\left(\frac{I_i}{D_i}\right) = \ln a_i + (1-\lambda) \ln A_i + (\alpha(1-\lambda)) \ln\left(\frac{W_i}{w}\right) + (\beta(1-\lambda)) \ln\left(\frac{R_i}{r}\right) + (\gamma(1-\lambda)) \ln\left(\frac{Q_i}{q}\right) + (\lambda - (\alpha + \beta + \gamma)(1-\lambda)) \ln D_i + ((1-\alpha-\beta-\gamma)(1-\lambda)) \ln d \quad (6)$$

² Recuérdese que $\ln(a \times b \times c) = \ln a + \ln b + \ln c$, es decir, logaritmo se reparte entre el producto de a, b y c como una suma de sus logaritmos. Por otro lado, $\ln(a^b) = b \times \ln a$, es decir, logaritmo de una potencia toma la potencia y la pone fuera del logaritmo multiplicando.



Supongamos que a y A son funciones que dependen de cómo la empresa gestiona sus emisiones de GEI. Para el caso de la variable que captura las preferencias de los consumidores por los productos de la empresa, tenemos:

$$\ln a_i = \omega_0 + \omega_1 G_i^a \quad (7)$$

donde G^a es un indicador del puntaje de desempeño ambiental de la empresa. Supongamos que $\omega_1 > 0$, este supuesto captura el efecto positivo sobre la demanda de la empresa de tener una buena calificación en gestión ambiental. Para el parámetro que captura el choque de eficiencia tecnológica, tenemos:

$$\ln A_i = \delta_0 + \delta_1 G_i^A \quad (8)$$

donde G^A es un indicador de la posición relativa de la empresa en su reducción de emisiones de GEI, es decir, entre más cerca está la empresa de los primeros puestos, mejores pautas de reducción de emisiones presentan y, por ende, una mayor productividad o eficiencia tecnológica.

Reemplazando (7) y (8) en (6), tenemos una ecuación relaciona el desempeño o valor agregado de la empresa con su gestión ambiental y su calificación, factores que afectan el crecimiento de su demanda y su productividad:

$$\ln\left(\frac{I_i}{D_i}\right) = B_0 + B_1 \ln W_i + B_2 \ln R_i + B_3 \ln Q_i + B_4 \ln D_i + B_5 G_i^a + B_6 G_i^A \quad (6)$$

donde, para facilitar la presentación, se agrupan varios parámetros en expresiones más sencillas, tal que:

$$B_0 = \omega_0 + (1-\lambda)\delta_0 - \alpha(1-\lambda) \ln w - \beta(1-\lambda) \ln r + \gamma(1-\lambda) \ln q + (1-\alpha-\beta-\gamma)(1-\lambda) \ln d$$

$$B_1 = \alpha(1-\lambda), B_2 = \beta(1-\lambda), B_3 = \gamma(1-\lambda), B_4 = (\lambda - (\alpha + \beta + \gamma)(1-\lambda)) \quad B_5 = \omega_1, B_6 = (1-\lambda)\delta_1$$

Dados los supuestos realizados, tenemos las siguientes predicciones teóricas:

$$\frac{\partial \ln\left(\frac{I_i}{D_i}\right)}{\partial G_i^a} = \omega_1 > 0, \quad \frac{\partial \ln\left(\frac{I_i}{D_i}\right)}{\partial G_i^A} = (1-\lambda) \delta_1 > 0$$

es decir, empresas que perciben un mayor crecimiento de su demanda y su productividad, a razón

de su mejor gestión ambiental, lo que las lleva a tener un mejor desempeño. Vale la pena destacar que una mayor presión del ambiente para ser mejores en la gestión ambiental, como es el caso de una mayor actividad regulatoria, tiende a fomentar la innovación en las empresas, lo cual implica aumentos en G^a y G^A , que, por las predicciones teóricas, implica un mayor desempeño de la empresa. Este modelo matemático establece predicciones teóricas sencillas que relacionan el desempeño de las empresas con su gestión ambiental. Factores que motiven una mejor gestión ambiental, son factores que mejoran el desempeño de las empresas. Desde la teoría de Porter y van der Linde (1995) y la evidencia internacional, la regulación ambiental ha motivado la innovación, fomentando una mayor eficiencia productiva para las empresas. De otro lado, los consumidores se han convertido en más conscientes del cuidado del medioambiente, por lo cual, han tendido a valorar más los productos de empresas que hagan mejor gestión ambiental. Ambos aspectos predicen que, para las empresas, su desempeño debe ser mejor cuando estas sean más responsables con el medioambiente.

MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio utilizó datos de la Encuesta Anual Manufacturera de Colombia (EAM) en el periodo 2009-2018. Estos datos comprenden información sobre compañías manufactureras, específicamente variables relacionadas con ventas, factores de producción (capital, trabajo, materias primas, etc.), participación en mercados extranjeros, y consumos energéticos. Las variables utilizadas en esta investigación son seleccionadas en consonancia con el modelo teórico propuesto por Cucchiella *et al.* (2017):

- **Ventas:** ingresos operacionales anuales de las empresas.
- **Costos laborales:** costos totales anuales derivados o asociados al personal contratado. Esta variable permite cuantificar la variable trabajo del modelo teórico.
- **Consumo intermedio:** gasto anual de la empresa en materias primas u otros consumos intermedios. Esta variable permite cuantificar la variable de materiales del modelo teórico.



- **Gasto en energía:** costos totales anuales derivados de la compra de energía eléctrica, petróleo, diésel, fuel, gasolina, kerosene, gas y carbón.
- **Activos fijos:** valor en los libros de los activos fijos de la empresa. Esta variable permite cuantificar la variable capital del modelo teórico.
- **Dependencia energética:** razón entre el gasto total en combustibles fósiles (petróleo, diésel, fuel, gasolina, kerosene, gas y carbón) y el gasto en energía de la empresa.

Esta última variable refleja el grado en que una firma depende del uso de combustibles fósiles para llevar a cabo su proceso de producción. Cabe aclarar que, en el modelo estadístico estimado más adelante, la variable dependiente, corresponde a la razón entre las ventas y el gasto total en energía, tal y como se mostró en el modelo teórico.

La hipótesis a contrastar en este documento consiste en que, una menor dependencia de los combustibles fósiles de las empresas implica un mayor desempeño por parte de estas. Para esto, se utiliza una especificación econométrica siguiendo la ecuación (6) que derivamos del trabajo de Cucchiella *et al.* (2017):

$$Perform_{it} = \alpha_0 + \beta I_{it} + x_{it}' \gamma + u_{it} \quad (7)$$

donde $Perform_{it}$ representa el índice de desempeño de la empresa i en el momento t , aproximado con las ventas sobre el gasto total en energía. I_{it} representa el índice de dependencia para una empresa i en el momento t , aproximado mediante el ratio del gasto en combustibles sobre los costos totales de la firma. x_{it}' es el vector de controles, conformado por variables como los costos laborales, activos fijos de las firmas, y el gasto en materias primas, u_{it} un término de perturbación aleatoria. α_0 , β y γ son parámetros a estimar. Los controles son tomados para aproximar las variables explicativas del desempeño de las empresas que propone el modelo teórico de Cucchiella *et al.* (2017).

La significancia estadística y magnitud del parámetro β revelará el impacto de I sobre el desempeño de la empresa. Además de los controles mencionados, se deberían tener en cuenta los diversos choques agregados que pueden afectar de manera más o

menos homogénea a las empresas, tales como el nivel de actividad económica del país (PIB), la inflación, la tasa de cambio, entre otros. Para esto, se incluyen en el modelo efectos fijos de tiempo (v_t), con lo cual se estaría controlando por cualquier factor que varía a través del tiempo, pero no varíe entre empresas, esto es:

$$Perform_{it} = \alpha_0 + \beta I_{it} + x_{it}' \gamma + v_t + u_{it} \quad (8)$$

En este mismo sentido, es probable que existan factores no observables a nivel de empresa que sean relevantes en la ecuación a estimar. Para controlar por estos, se especifica otro modelo que incluye, además de efectos fijos de tiempo, efectos fijos de sector económico (θ_j) o de empresa (ϵ_i):

$$Perform_{it} = \alpha_0 + \beta I_{it} + x_{it}' \gamma + \theta_j + v_t + u_{it} \quad (9)$$

$$Perform_{it} = \alpha_0 + \beta I_{it} + x_{it}' \gamma + \epsilon_i + v_t + u_{it} \quad (10)$$

La estimación de estas especificaciones permitirá obtener estimadores de la relación entre el desempeño de las empresas y la dependencia de estas hacia los combustibles fósiles. Para llevar a cabo una correcta estimación del modelo, se requiere de varios supuestos estadísticos asociados al método de mínimos cuadrados ordinarios: exogeneidad de las variables explicativas, homocedasticidad, no autocorrelación, y normalidad de la perturbación aleatoria. La exogeneidad de las variables explicativas se puede explicar haciendo uso del modelo de Cucchiella *et al.* (2017).

La variable que mide la dependencia, junto con los controles elegidos y los efectos fijos utilizados permiten controlar por cualquier aspecto observable y no observable que pueda explicar el desempeño de la empresa, por ende, es razonable asumir que no tenemos problemas de sesgo por variables omitidas. Adicionalmente, se considera que no existe problema de simultaneidad, dado que el modelo de Cucchiella *et al.* (2017) señala que las ventas como proporción del gasto en energía es determinado por el uso que la firma hace de sus insumos (variables explicativas), y el uso de estos no está determinado por el desempeño de la firma.

Por otro lado, dado que se está trabajando con un panel de datos corto, consideramos que los potenciales problemas de autocorrelación en los datos no



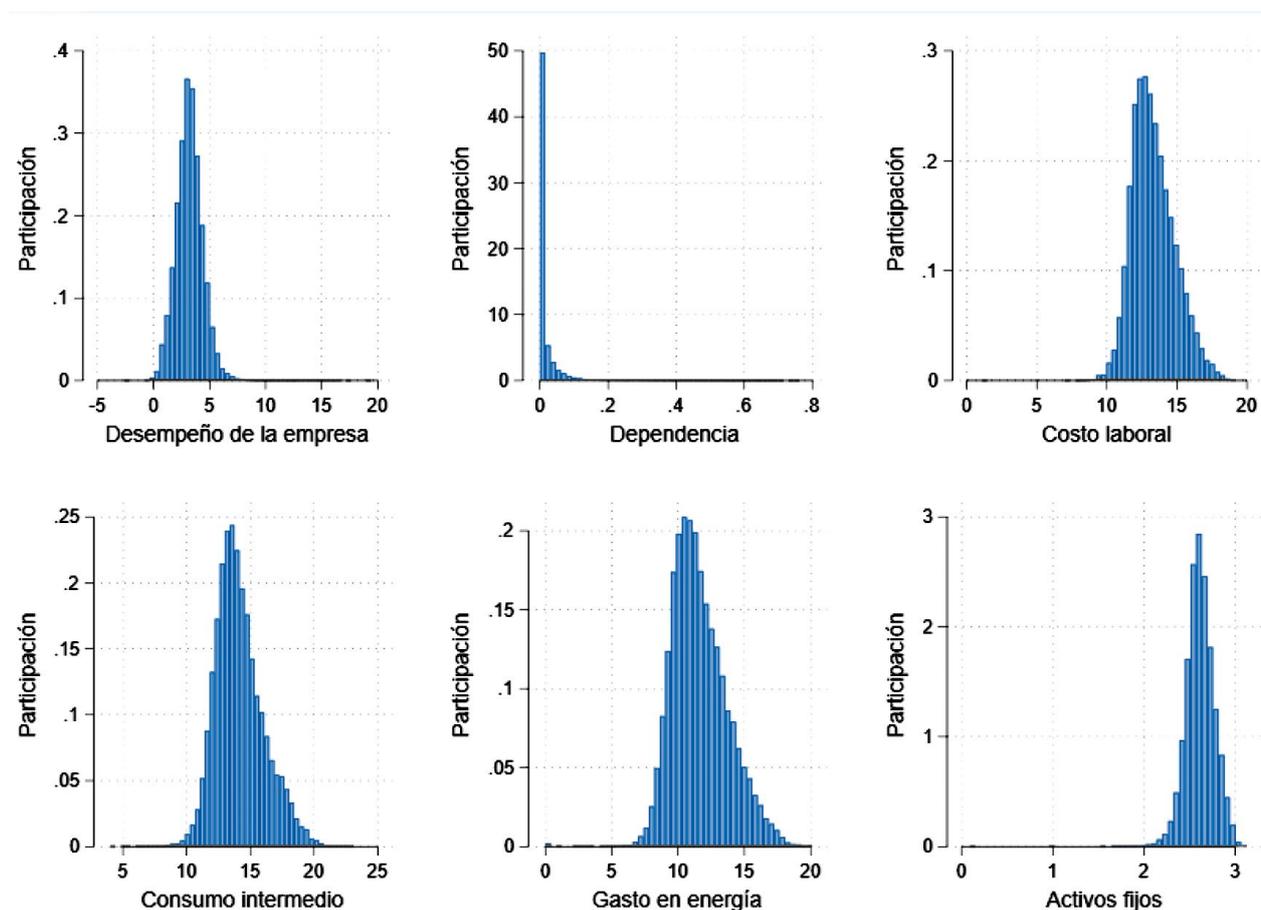
son relevantes. Con relación al potencial problema de heterocedasticidad, se estimó el modelo, corrigiendo por errores estándar con clúster a nivel de empresa. Dado que tenemos una gran muestra de datos, podemos hacer uso de las propiedades de muestra grande del estimador de mínimos cuadrados ordinarios y asumir como una buena aproximación la normalidad en la distribución del estimador, esto con el objetivo de hacer inferencia estadística.

RESULTADOS

En la Figura 1, se presentan los histogramas de las distribuciones de las seis variables de interés. Es pertinente destacar estas tienden a estar concen-

tradas alrededor de un determinado conjunto de valores. Para el caso del índice de dependencia, este se tiende a concentrar alrededor del cero, lo cual indica que una gran parte de las empresas no tiene o tiene muy poca dependencia del consumo de combustibles fósiles. Para el caso del indicador de desempeño de la organización y los controles utilizados, estos tienden a concentrarse alrededor del valor medio o mediano de las distribuciones, con algunos valores relativamente atípicos en las colas de las distribuciones. Este ejercicio revela que las variables subyacentes no exhiben distribuciones de alta complejidad, sino que, en cambio, manifiestan distribuciones unimodales caracterizadas por un comportamiento predecible y accesible para su estudio.

Figura 1. Histogramas de distribución por variables

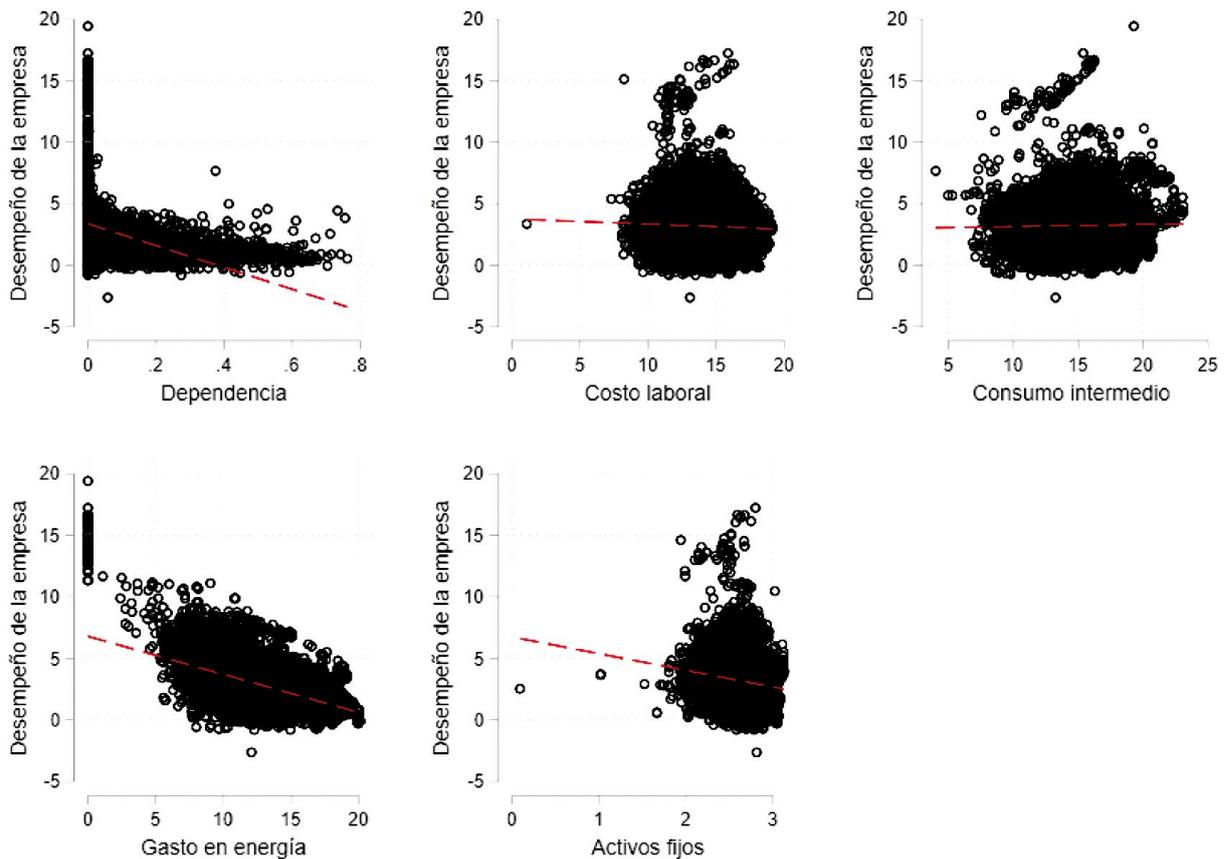


Fuente: elaboración propia con datos de EAM-DANE.

La Figura 2 contiene los diagramas de dispersión entre el desempeño de la empresa y las variables de interés. Estos muestran un mapa de puntos a partir del cual se puede inferir la correlación. Dado que el interés radica en cómo se relacionan la dependencia y los controles, con el desempeño de las empresas, solo se muestran los diagramas de dispersión con el desempeño de las empresas en el eje Y, y las variables explicativas en el eje X. La línea roja representa la línea de ajuste de regresión que mide el signo y magnitud que toma la correlación lineal entre las variables. Esto permite tener evidencia sobre la posible dirección del

efecto de una variable de interés, como la dependencia energética de combustibles fósiles, con el desempeño de las empresas. Se destaca que existen correlaciones negativas relevantes entre la dependencia de combustibles fósiles de las empresas y su gasto en energía con el índice de desempeño de las empresas. Para las otras variables, las nubes de puntos no parecen evidenciar una relación clara entre estas y el desempeño de las empresas. Esta evidencia preliminar muestra que existe una asociación negativa entre el desempeño de las empresas y su dependencia de combustibles fósiles, o su consumo energético.

Figura 2. Diagramas de dispersión de variables de interés.



Fuente: elaboración propia con datos de EAM-DANE.

Las correlaciones encontradas en la Figura 1 muestran el grado de asociación lineal entre dos variables, sin controlar por otros posibles determinantes que pueden explicar dicha relación. Por ejemplo,

es posible que el desempeño de las empresas esté reduciéndose, no porque sean más dependientes de los combustibles fósiles, sino porque estos se están volviendo más caros, lo cual implica un mayor gas-



to en energía y un incremento en los costos. Para hacerle frente a estos dilemas estadísticos, se propone un modelo estadístico como el de las ecuaciones (7)-(10) donde se hace explícita la dependencia del desempeño de la empresa de diferentes factores de forma contemporánea.

Este modelo permite obtener estimaciones del efecto de una variable explicativa, sobre la variable dependiente, manteniendo constantes el efecto de las otras variables. El método de estimación elegido para esta ecuación de regresión es mínimos cuadrados ordinarios, el cual resulta útil bajo los supuestos mencionados en la sección anterior y permite obtener buenas estimaciones de las relaciones teóricas que se predicen en la ecuación (6).

La Tabla 1 presenta los resultados de la estimación de las ecuaciones (7)-(10) en las columnas (1)-(4),

respectivamente, sin incluir controles. Posteriormente, en la Tabla 2, presentamos los mismos resultados de la Tabla 1, pero ahora se incluyen controles. Este ejercicio permite presentar qué tan robusta es la relación entre el desempeño de las empresas y su dependencia de combustibles fósiles bajo diferentes especificaciones econométricas.

Por otro lado, es razonable que el impacto de la dependencia de combustibles fósiles sobre el desempeño de las empresas tarde al menos un periodo en realizarse. Por ello, se utilizó como variable explicativa la dependencia de combustibles fósiles rezagada a un periodo, lo que permite tener en cuenta el aspecto temporal de la dependencia. Las otras variables se utilizan contemporáneamente porque así es como lo establece el modelo teórico de Cucchiella *et al.* (2017).

Tabla 1. Desempeño vs. dependencia sin controles

	(1) Desempeño	(2) Desempeño	(3) Desempeño	(4) Desempeño
Dependencia	-8,263***	-8,282***	-6,132***	-1,337***
	(0,216)	(0,217)	(0,249)	(0,151)
Constante	3,371***	3,371***	3,333***	3,134***
	(0,012)	(0,012)	(0,010)	(0,008)
Efectos fijos		Periodo	Sector periodo	Firma periodo
Observaciones	72257	72257	72257	72257
R2 - ajustado	0,119	0,123	0,320	0,815
Nota: errores estándar corregidos por clúster a nivel de empresa, entre paréntesis.				
*** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1				

Fuente: elaboración propia.

Otros resultados destacables se muestran en la Tabla 2, para el caso de los controles utilizados. Como se espera por la teoría, los factores de producción que se aproximan con el costo laboral, el consumo intermedio de materias primas y el capital mediante los activos fijos, tienen una relación positiva con el desempeño de las empresas. Además, dicha relación es robusta a la inclusión de efectos fijos y los coeficientes estimados tienen una magnitud menor que 1, esto es, que los cam-

bios en los valores de los factores de producción significan cambios menos que proporcionales en el desempeño de las empresas. Por otro lado, es interesante que la relación estimada entre el gasto en energía y el desempeño de las empresas, sea negativo. Esta es una forma alternativa de evidenciar que empresas que tienden a ser más dependientes de la energía, en general, en su proceso productivo, tienden a mostrar un menor desempeño.



Tabla 2. Desempeño vs. dependencia, incluyendo controles

	(1) Desempeño	(2) Desempeño	(3) Desempeño	(4) Desempeño
Dependencia	-0,187*** (0,059)	-0,183*** (0,059)	-0,145* (0,086)	-0,084 (0,061)
Costos laborales	0,322*** (0,006)	0,323*** (0,006)	0,318*** (0,007)	0,227*** (0,008)
Consumo intermedio	0,664*** (0,006)	0,663*** (0,006)	0,641*** (0,006)	0,633*** (0,009)
Gasto en energía	-0,995*** (0,003)	-0,996*** (0,003)	-0,975*** (0,004)	-0,934*** (0,006)
Activos fijos	0,344*** (0,039)	0,349*** (0,039)	0,306*** (0,038)	0,360*** (0,044)
Constante	0,214*** (0,069)	0,199*** (0,069)	0,436*** (0,068)	1,136*** (0,107)
Efectos fijos		Periodo	Sector periodo	Firma periodo
Observaciones	71504	71504	71504	71504
R2 - ajustado	0,911	0,911	0,917	0,963
Nota: errores estándar corregidos por clúster a nivel de empresa, entre paréntesis.				
*** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1				

Fuente: elaboración propia.

Los resultados de las tablas 1 y 2, muestran que existe una relación negativa entre el desempeño de las empresas y su dependencia del uso de combustibles fósiles. Esta relación es robusta en las diferentes especificaciones que se asumen, esto es, en la inclusión de controles y los efectos fijos de tiempo y sector; sin embargo, no es significativa para la especificación que incluye efectos fijos de empresa. Esto implica que la relación negativa estimada es robusta a la presencia de factores observables y no observables que pueden mediar en la relación entre el desempeño de las empresas y la dependencia de combustibles fósiles. Otro aspecto destacable es la disminución de la magnitud del coeficiente estimado, que pasa de -8,263 (significativo), en la especificación menos completa (sin controles ni efectos fijos), a ser -0,084 (no significativo), en la especificación más completa (controles y efectos fijos de empresa). Este resultado es de esperarse dado que,

conforme se añade más poder explicativo al modelo, algunas variables deben empezar a tener una menor importancia al momento de explicar el desempeño de la empresa.

DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en la presente investigación, respaldan la validez de las predicciones teóricas formuladas por Cucchiella *et al.* (2017), en el contexto de las empresas manufactureras en Colombia. Estos hallazgos se alinean con la literatura previa que sugiere una relación positiva entre una gestión ambiental efectiva y un mejor desempeño económico (Cho y Patten, 2007; Clarkson *et al.*, 2011; Patten, 2002). Esta evidencia indica el tipo de estrategias de política y de gestión que deben seguir las empresas manufactureras colombianas. Para este caso, las políticas encaminadas a una



mejor gestión ambiental por parte de estas, para cumplir las metas de reducción de GEI, no deberían ser tan drásticas. En este escenario, dichas políticas deberían limitarse a garantizar que el mercado funcione para que este expulse, en el largo plazo, las empresas poco competitivas y que son grandes emisoras de GEI.

Esta relación encontrada es un visto bueno para que las empresas lleven a cabo una mayor instalación de sistemas de autogeneración de energía eléctrica mediante fuentes de energía renovables como la eólica y la solar. Realizar este tipo de cambios en su dependencia del consumo energético de combustibles fósiles se traducirá en un mejor desempeño para las empresas, lo cual es un incentivo para mejorar el valor de mercado y atraer más inversiones. Adicionalmente, se puede mejorar la imagen corporativa de la empresa frente a los potenciales clientes, incrementando, de esta manera, la demanda de los productos de la empresa. Todos estos factores indican que la innovación en el uso eficiente de los recursos energéticos, ya sea motivada por la regulación, o por el libre actuar de las empresas, deriva en un mayor desempeño y mejores condiciones de inversión para la economía en su conjunto.

En contraste con las perspectivas tradicionales que argumentaban que las regulaciones medioambientales imponían una carga financiera que se traducía en menores ingresos y competitividad (Cucchiella *et al.*, 2017), ha emergido una corriente alternativa que sostiene que las regulaciones ambientales pueden incentivar la innovación y, a largo plazo, reducir los costos de las empresas (Porter y van der Linde, 1995). Esta perspectiva enfatiza que las regulaciones disminuyen la incertidumbre relacionada con los costos de la innovación, lo que lleva a una adopción más amplia de prácticas y tecnologías ambientalmente amigables (Jaffe y Palmer, 1997; Ambec *et al.*, 2013).

En cuanto a la relación entre la política ambiental y el cambio tecnológico, la literatura ha identificado la superioridad de los instrumentos basados en el mercado, como los impuestos y los permisos negociables, en la promoción de la innovación ambiental (Jaffe *et al.*, 2002). Este enfoque ha resultado en lo que se conoce como el efecto *push/pull*, donde las regulaciones ambientales impulsan la innovación

tecnológica al reducir la incertidumbre y los costos asociados con la adopción de tecnologías más limpias (Rennings, 2000; Horbach, 2008). Además, la creciente conciencia ambiental en la sociedad y entre los gobiernos, ha aumentado el valor de los productos y servicios ecológicamente amigables, lo que incentiva a las empresas a adoptar prácticas más sostenibles (Ambec y Lanoie, 2008). Sin embargo, la literatura ha arrojado resultados mixtos en cuanto a la dirección del efecto de las regulaciones ambientales sobre el rendimiento y la competitividad de las empresas (Ramanathan *et al.*, 2017; Al-Tuwaijri *et al.*, 2004; Dowell *et al.*, 2000; Russo y Fouts, 1997; Sarkis y Cordeiro, 2001; Elsayed y Paton, 2005; Jaggi y Freedman, 1992; Telle, 2006; Misani y Pogutz, 2015).

A partir de lo anterior, se sugiere que futuras investigaciones se centren en la evaluación de la efectividad de políticas ambientales específicas en el contexto colombiano, con el objetivo de diseñar estrategias regulatorias más precisas y eficientes. Además, un enfoque sectorial podría revelar diferencias significativas en el impacto de las regulaciones ambientales en diversas industrias, lo que podría informar sobre adaptaciones sectoriales óptimas. Al respecto, es esencial investigar la percepción de las empresas sobre las regulaciones ambientales y cómo estas percepciones influyen en sus decisiones y estrategias. La relación entre las prácticas relacionadas con factores ambientales, sociales y de gobernanza (ESG) y el rendimiento financiero de las empresas colombianas, también merece un estudio en profundidad. Por último, se recomienda realizar investigaciones a largo plazo para evaluar los efectos sostenidos de las políticas y prácticas ambientales en el desempeño empresarial y en el desarrollo económico sostenible, en Colombia.

CONCLUSIONES

El propósito central del presente estudio radica en examinar la relación entre la responsabilidad ambiental, el control de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y el desempeño económico de las empresas, con un enfoque en las empresas manufactureras colombianas. La literatura existente ha propuesto dos perspectivas divergentes que abordan esta relación. Por un lado, las teorías económicas tradicionales postulan una relación negativa, argu-



mentando que cualquier intervención en el comportamiento empresarial, alejará a las empresas de sus estrategias óptimas y eficientes, lo que resultaría en un desempeño económico inferior. Por otro lado, las teorías más contemporáneas, sugieren una visión más optimista, destacando que la responsabilidad ambiental puede estimular la innovación en las empresas, lo que a largo plazo mejora su competitividad y desempeño.

Utilizando datos recopilados de la encuesta anual manufacturera del DANE durante el período de 2009 a 2018, la investigación empleó modelos de regresión por mínimos cuadrados ordinarios, basados en el marco teórico de Cucchiella *et al.* (2017) para analizar empíricamente la relación entre las variables de interés. Los resultados más relevantes indican una relación negativa significativa entre el desempeño de las empresas manufactureras colombianas y su dependencia de los combustibles fósiles. En otras palabras, las empresas que adoptan prácticas de responsabilidad ambiental tienden a exhibir un mejor desempeño económico, respaldando la perspectiva de las teorías de innovación y desempeño empresarial. Estos hallazgos tienen implicaciones estratégicas importantes, tanto para las empresas, como para los responsables de formular políticas. En el ámbito de las políticas gubernamentales, se sugiere que las regulaciones ambientales no necesitan ser tan restrictivas, ya que las empresas más comprometidas con la responsabilidad ambiental tienden a tener un mejor desempeño. En lugar de imponer regulaciones draconianas, los gobiernos pueden enfocarse en asegurar que el mercado funcione de manera efectiva, permitiendo que las empresas menos competitivas y más contaminantes sean naturalmente excluidas a largo plazo. Además, esta relación positiva entre responsabilidad ambiental y desempeño económico, respalda la inversión en sistemas de generación de energía renovable, como la eólica y la solar, lo que puede impulsar aún más el rendimiento empresarial y atraer inversiones.

Para futuras investigaciones, se plantea la necesidad de considerar cuidadosamente la variabilidad en la relación entre el desempeño empresarial y la dependencia de combustibles fósiles entre empresas individuales. Esta variación, potencialmente significativa, podría ofrecer una perspectiva más completa sobre cómo las prácticas de gestión ambiental

impactan en el rendimiento económico, en el contexto colombiano y más allá. Además, se destaca la importancia de llevar a cabo investigaciones específicas a nivel de mercado para cuantificar de manera precisa los beneficios, tanto ambientales, como económicos, que pueden derivarse de la adopción de sistemas de generación de energía renovable en empresas particulares. Estos enfoques más detallados y matizados podrían enriquecer nuestra comprensión de la interacción entre la gestión ambiental y el desempeño empresarial, proporcionando información valiosa para la formulación de políticas y estrategias empresariales efectivas en el futuro.

AGRADECIMIENTOS

Los autores desean expresar su sincero agradecimiento a la profesora Juana Patricia Díaz, directora del proyecto titulado "Caracterización y predicción de la dinámica temporal de precios de acciones correspondientes a pymes en el mercado de capitales colombiano", así como a la profesora Yudith Caicedo, subdirectora del mismo, por su valioso apoyo y financiamiento, que contribuyeron de manera significativa a la realización de esta investigación.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran de manera explícita que no tienen ningún conflicto de interés que pueda afectar la objetividad o imparcialidad de la investigación.

REFERENCIAS

- Al-Tuwaijri, S., Christensen, T., y Hughes, K. (2004). The relations among environmental disclosure, environmental performance, and economic performance: a simultaneous equations approach. *Accounting, organizations and society*, 29(5-6), 447-471. [https://doi.org/10.1016/S0361-3682\(03\)00032-1](https://doi.org/10.1016/S0361-3682(03)00032-1)
- Ambec, S., Cohen, M., Elgie, S., y Lanoie, P. (2013). The Porter hypothesis at 20: can environmental regulation enhance innovation and competitiveness?. *Review of environmental economics and policy*, 7(1), 2-22.
- Ambec, S., y Lanoie, P. (2008). Does it pay to be green? A systematic overview. *Academy of Management Perspectives*, 22(4), 45-62.



- Brunnermeier, S. y Cohen, M. (2003). Determinants of environmental innovation in US manufacturing industries. *Journal of environmental economics and management*, 45(2), 278-293.
- Cho, C. y Patten, D. (2007). The role of environmental disclosures as tools of legitimacy: A research note. *Accounting, organizations and society*, 32(7-8), 639-647.
- Clarkson, P., Li, Y., Richardson, G. y Vasvari, F. (2011). Does it really pay to be green? Determinants and consequences of proactive environmental strategies. *Journal of Accounting and Public Policy*, 30(2), 122-144.
- Coase, R. (1960). The problem of social cost en *Classic papers in natural resource economics* (pp. 87-137). Palgrave Macmillan.
- Cucchiella, F., Gastaldi, M., y Miliacca, M. (2017). The management of greenhouse gas emissions and its effects on firm performance. *Journal of Cleaner production*, 167, 1387-1400. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.02.170>
- Del Río, P. (2005). Analysing the factors influencing clean technology adoption: a study of the Spanish pulp and paper industry. *Business strategy and the environment*, 14(1), 20-37.
- Dowell, G., Hart, S., y Yeung, B. (2000). Do corporate global environmental standards create or destroy market value? *Management science*, 46(8), 1059-1074.
- Elsayed, K., y Paton, D. (2005). The impact of environmental performance on firm performance: static and dynamic panel data evidence. *Structural change and economic dynamics*, 16(3), 395-412.
- Etzkowitz, H., y Dzisah, J. (2008). Unity and diversity in high-tech growth and renewal: Learning from Boston and Silicon Valley. *European Planning Studies*, 16(8), 1009-1024.
- Fekrat, M., Inclan, C. y Petroni, D. (1996). Corporate environmental disclosures: competitive disclosure hypothesis using 1991 annual report data. *The international journal of accounting*, 31(2), 175-195.
- Freedman, M. y Wasley, C. (1990). The association between environmental performance and environmental disclosure in annual reports and 10Ks. *Advances in public interest accounting*, 3(2), 183-193.
- Hanif, S., Ahmed, A. y Younas, N. (2023). Examining the impact of Environmental Management Accounting practices and Green Transformational Leadership on Corporate Environmental Performance: The mediating role of Green Process Innovation. *Journal of Cleaner Production*, 414, 137584. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.137584>
- Hassan, O. y Romilly, P. (2018). Relations between corporate economic performance, environmental disclosure and greenhouse gas emissions: New insights. *Business Strategy and the Environment*, 27(7), 893-909. <https://doi.org/10.1002/bse.2040>
- Horbach, J. (2008). Determinants of environmental innovation—New evidence from German panel data sources. *Research policy*, 37(1), 163-173.
- Jaffe, A., Newell, R. y Stavins, R. (2002). Environmental policy and technological change. *Environmental and resource economics*, 22(1-2), 41-70.
- Jaffe, A. y Palmer, K. (1997). Environmental regulation and innovation: a panel data study. *Review of economics and statistics*, 79(4), 610-619.
- Jaggi, B. y Freedman, M. (1992). An examination of the impact of pollution performance on economic and market performance: pulp and paper firms. *Journal of business finance y accounting*, 19(5), 697-713.
- Jum'á, L., Zimon, D., Ikram, M. y Madzík, P. (2022). Towards a sustainability paradigm: The nexus between lean green practices, sustainability-oriented innovation, and Triple Bottom Line. *International Journal of Production Economics*, 245, 108393. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2021.108393>
- Kenney, M. y von Burg, U. (1999). Technology, entrepreneurship and path dependence: industrial clustering in Silicon Valley and Route 128. *Industrial and corporate change*, 8(1), 67-103.



- Meneses, L., Carabali, J., Pérez, C. y Caracas, A. (2021). Sostenibilidad y su incidencia en el desempeño financiero corporativo: evidencia empírica en el mercado bursátil colombiano. *Económicas CUC*, 42(2), 187–204. <https://doi.org/10.17981/econ-cuc.42.2.2021.Econ.3>
- Misani, N. y Pogutz, S. (2015). Unraveling the effects of environmental outcomes and processes on financial performance: A non-linear approach. *Ecological economics*, 109, 150-160. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2014.11.010>
- Nguyen, Q. y Hens, L. (2015). Environmental performance of the cement industry in Vietnam: the influence of ISO 14001 certification. *Journal of Cleaner Production*, 96, 362-378.
- Nishitani, K., Kaneko, S., Komatsu, S., y Fujii, H. (2014). How does a firm's management of greenhouse gas emissions influence its economic performance? Analyzing effects through demand and productivity in Japanese manufacturing firms. *Journal of Productivity Analysis*, 42(3), 355-366.
- Patten, D. (2002). The relation between environmental performance and environmental disclosure: a research note. *Accounting, organizations and Society*, 27(8), 763-773.
- Popp, D. (2006). International innovation and diffusion of air pollution control technologies: the effects of NOX and SO2 regulation in the US, Japan, and Germany. *Journal of Environmental Economics and Management*, 51(1), 46-71.
- Porter, M. y van der Linde, C. (1995). Green and competitive: ending the stalemate. *Harvard Business Review*.
- Ramanathan, R., He, Q., Black, A., Ghobadian, A. y Gallear, D. (2017). Environmental regulations, innovation and firm performance: A revisit of the Porter hypothesis. *Journal of Cleaner Production*, 155, 79-92.
- Rennings, K. (2000). Redefining innovation—eco-innovation research and the contribution from ecological economics. *Ecological economics*, 32(2), 319-332.
- Rennings, K. y Rammer, C. (2011). The impact of regulation-driven environmental innovation on innovation success and firm performance. *Industry and Innovation*, 18(03), 255-283.
- Rennings, K. y Zwick, T. (2002). Employment impact of cleaner production on the firm level: Empirical evidence from a survey in five European countries. *International Journal of Innovation Management*, 6(3), 319-342. <https://www.econstor.eu/handle/10419/24427>
- Russo, M. y Fouts, P. (1997). A resource-based perspective on corporate environmental performance and profitability. *Academy of management Journal*, 40(3), 534-559.
- Sarkis, J. y Cordeiro, J. (2001). An empirical evaluation of environmental efficiencies and firm performance: pollution prevention versus end-of-pipe practice. *European Journal of Operational Research*, 135(1), 102-113.
- Telle, K. (2006). "It pays to be green"—a premature conclusion?. *Environmental and Resource Economics*, 35(3), 195-220.
- Xia, D., Chen, B. y Zheng, Z. (2015). Relationships among circumstance pressure, green technology selection and firm performance. *Journal of Cleaner Production*, 106, 487-496. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.11.081>
- Zhu, Q., Feng, Y. y Choi, S. (2017). The role of customer relational governance in environmental and economic performance improvement through green supply chain management. *Journal of Cleaner Production*, 155, 46-53. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.02.124>



La medicina tradicional: perspectiva turística y patrimonial

Traditional medicine: tourist and heritage perspective

DOI: <https://doi.org/10.18041/2619-4244/dl.33.11165>

Resumen

La medicina tradicional presupone un conjunto de conocimientos, saberes y técnicas ancestrales sobre las plantas medicinales, que han pasado por generaciones como manera de manifestación cultural para el cuidado de la salud. Esta no sólo está conformada por conocimientos desarrollados por los pueblos indígenas, sino que son una integración de lógicas sociales en la que coexisten el respeto y el aprovechamiento de la naturaleza, misma que brinda recursos con propiedades para la posibilidad de la sanación o curación del ser humano.

Todo ello se hace a través de rituales y creencias, donde la práctica y experiencia de las personas que funcionan como sanadores, juegan un papel fundamental. Es entonces donde la sociedad se involucra y el turismo puede aprovechar los saberes ancestrales para dignificar las formas de vida de pueblos y comunidades indígenas, sobre todo con el turismo de bienestar, desde la valorización de conocimientos que, por las dinámicas sociales actuales, se ven en situación de riesgo.

Palabras clave: medicina tradicional, plantas medicinales, saberes ancestrales, comunidades indígenas, turismo de bienestar.

Abstract

Traditional Medicine presupposes a set of knowledge and ancestral techniques on medicinal plants, which have passed from generation to generation as a way of cultural manifestation for health care, not only consists of knowledge developed by indigenous peoples, but also a integration of social logics where respect and use of nature coexist, which provides resources with properties for the possibility of healing or healing of the human being.

All this is done through rituals and beliefs, where the practice and experience of the people who function as healers play a fundamental role. It is then where society gets involved and where tourism can take advantage of ancestral knowledge to dignify the ways of life of indigenous peoples and communities, especially with wellness tourism and rather from the valorization of knowledge than by current social dynamics, they are often at risk.

Keywords: traditional medicine, medicinal plants, ancestral knowledge, indigenous communities, wellness tourism.

Norma Santiesteban-López

Doctora en Ciencia en Alimentos por la UDLAP. Investigadora Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. norma.santiesteban@correo.buap.mx

Silvio Cado Martínez

Estudiante Licenciatura. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla imanolcadom@gmail.com

Juan Chávez Medina

Doctor en Planeación estratégica y dirección en Tecnología por la UPAEP. Investigador Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. yesbek.morales@correo.buap.mx

Yesbek Morales Paredes

Doctora en Dirección de Organizaciones por la UPAEP. Investigadora Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. yesbek.morales@correo.buap.mx

Cómo citar: Cado Martínez, S. I. ., Santiesteban-López, N. A. ., Chávez Medina, J. ., & Morales Paredes, Y. R. . (2023). La medicina tradicional: perspectiva turística y patrimonial. *Dictamen Libre*, (33: Julio-Diciembre). <https://doi.org/10.18041/2619-4244/dl.33.11165>

Licencia Creative Commons
Atribución-CompartirIgual
4.0 Internacional



RECIBIDO: 4 agosto de 2023
ACEPTADO: 9 noviembre de 2023



INTRODUCCIÓN

A lo largo de la historia, los pueblos y sus antepasados, en su afán de curarse y sanarse, han venido desarrollando un conjunto de técnicas, conocimientos y herramientas para hacer esto posible, por lo que la concepción de lo que brinda la naturaleza siempre ha estado estrechamente ligada con la idea de que la misma tierra brinda los recursos necesarios para tratar las dolencias, malestares y enfermedades de los individuos que habitan cierto territorio. Es a partir de estos que los pueblos experimentan dinámicas sociales de acuerdo a su relación individuo-tierra, lo que sucede en un proceso de territorio, donde la comunidad a partir de sus lógicas sociales (cosmovisión), crea un entorno propicio para su curación y sanación. Es por ello que el término holístico se relaciona de manera directa a este tema, ya que, según la definición de la Real Academia Española, se refiere al holismo, una doctrina que promueve la concepción de cada realidad como un todo, distinto de la suma de las partes que lo componen.

Las creencias y manifestaciones son el resultado de las ideas y sentimientos de la comunidad local, lo que conlleva a la creación de un conocimiento sustentado por los saberes y técnicas. Es a través de dicho conocimiento que se busca adquirir el mayor provecho posible, siendo pertinente mencionar la importancia de integrar la cultura, las tradiciones y los conocimientos de comunidades rurales, pues todo ello constituye la cultura de las comunidades, donde a partir de la integración de los elementos vivenciales se vuelve factible el logro de la valoración cultural por antiguas formas de vida que muy bien pueden beneficiar los *modus vivendi* de la actualidad.

La medicina tradicional de hoy en día, retoma los saberes ancestrales desarrollados en torno a la salud y la enfermedad, tomando en consideración diversos rituales, usos y costumbres que en aquel entonces se practicaban. Hoy en día, la búsqueda de alternativas naturales que sean amigables con el cuerpo, es cada vez más común, los elementos curativos que se requieren para llevar a cabo la práctica de la medicina tradicional compaginan muy bien con ello, pues se hace uso de plantas medicinales, algunos animales y también minerales brindados por la madre tierra; además, las técnicas aplicadas

con la medicina tradicional hacen que el proceso de curación sea natural, ya que su uso se limita a hacerlo con elementos de esta procedencia.

El hecho de que los elementos curativos sean naturales, no quiere decir que sean innecesarios los conocimientos previos sustentados en la práctica y la experiencia; por lo que las personas practicantes de la medicina tradicional se convierten en parte sustancial para poder llevar a cabo una buena práctica de la herbolaria para uso medicinal. Los curanderos son quienes conocen las cantidades y dosis sobre cómo deben ser administradas las plantas medicinales y demás elementos curativos en el cuerpo humano. Además de conocer a grandes rasgos cómo se pueden combinar dichos elementos de acuerdo con las diferentes enfermedades que experimente el cuerpo del individuo, todo lo anterior constituye una riqueza de conocimientos y técnicas.

Se puede decir que el turismo puede beneficiarse, aprovechando no solamente los recursos que brinda el entorno, sino también dignificando formas de vida ancestral de pueblos y comunidades en su mayoría indígena, donde la tradición oral se hace partícipe al constituir prácticas naturales que son enseñadas de generación en generación, esta visión cultural se ve obstaculizada por los procesos de globalización y turismo masificado que se han experimentado a partir de la Segunda Guerra Mundial.

Todo lo anteriormente descrito, constituye un patrimonio inmaterial y transmateral con valor excepcional para el ser humano, pues retoma en grandes rasgos, no sólo la parte natural con los elementos curativos para su práctica, sino también la parte cultural, al valorar las diferentes lógicas sociales de los pueblos locales; con lo que se busca el aprovechamiento de todos estos elementos como base para el desarrollo de un turismo holístico, donde a través de él, se pueda comprender la importancia de la herbolaria mexicana, su uso y el conocimiento de sus practicantes para la aplicación de actividades turísticas sostenibles con la población local.

Territorio sociocultural: como ámbito físico y social

La noción de territorio está en constante cambio: lo que en un principio se concebía como un simple



“contenedor” de objetos, resulta en un concepto profundo y dinámico. Territorio del latín *terra torium* “la tierra que pertenece a alguien”, utilizado dicho término para fines jurídicos, también es un término propio de la geografía al haber la necesidad de redefinir lo que es espacio. No obstante, el presente artículo se concentrará en la concepción del territorio según Saquet (2015), sin dejar de lado las diferentes definiciones relacionadas con el territorio, pues se concibe desde diversas visiones, según la temática con la que se aborda.

Se logran identificar diferentes conceptos de territorio, mismos que se complementan con otras categorías de diversas disciplinas a nivel académico. También se puede notar una connotación cambiante, no sólo a lo largo del tiempo, sino también a lo diverso de los paradigmas personales y de cada autor, que trata al territorio más allá de un simple espacio geográfico, pues este no contiene solamente objetos, sino sociedades, cultura y vida.

El concepto de territorio está al centro, sin desmeritar la acepción ontológica y epistemológica del espacio geográfico. Como lo asegura Saquet (2015) “el espacio geográfico adquiere valor de uso y valor de cambio, siendo un elemento sustancial para constituir el territorio, a su vez, representa importancia simbólica y política” (p. 19).

Dentro del territorio, se da un fenómeno llamado territorialización, el cual se comprende como un movimiento histórico, que es producto socioespacial del movimiento y las dinámicas sociales y se ve influenciado por las fuerzas culturales, políticas y económicas, que en conjunto dan como resultado las territorialidades. Es decir, una comunidad aprehende el territorio y, a través de procesos que impactan en él, lo vuelven suyo; es importante anotar la importancia del tiempo y el espacio en dicho proceso.

Saquet (2015) asegura que el espacio geográfico es el producto de un proceso social e histórico, por lo que se vuelve condicionante para el devenir. Se habla desde una perspectiva física al tener un impacto sobre el espacio geográfico, pero también desde una perspectiva ontológica por el cambio sociocultural que desencadena.

El territorio es resultado de la dinámica de reproducción entre la sociedad y la naturaleza, que a su vez enmarca la territorialización.

Las clases sociales de poder impactan al territorio, en él y con el espacio geográfico, donde las territorialidades y temporalidades del individuo se determinan y condicionan con la vida diaria. A lo largo de la historia se tiene la certeza de que existen territorios heterogéneos y superpuestos. Los intereses de los individuos de las células sociales dinamizan las territorialidades, en aspectos ambientales, culturales, políticos y económicos.

METODOLOGÍA

Para la realización de esta investigación, se empleó la metodología de Cooper y Hedges (1994), que incluye las siguientes etapas: formulación del problema, justificación, análisis e interpretación de la bibliografía recopilada. Por lo anterior, se planteó la pregunta de investigación que rige al estudio global: ¿cuál es el impacto de la medicina tradicional y herbolaria como potencializador del turismo? Para ello se realizó una revisión detallada en las bases de datos EBSCO, Emerald, Intangible Capital, OECD, ProQuest y Scientific Research; identificándose 130 documentos relacionados con las palabras clave: medicina tradicional, plantas medicinales, saberes ancestrales, comunidades indígenas y turismo de bienestar. Posteriormente, se filtraron dichos documentos bajo el criterio de que en el título, resumen o palabras claves, incluyeran la combinación de, al menos, dos de las palabras clave, quedando seleccionados 60.

Partiendo de lo anterior, se hizo la descripción del tema, examinando definiciones, tipología y factores de análisis; así mismo, respecto a la medicina tradicional y herbolaria, se identificaron factores que motivan el interés de los turistas nacionales e internacionales por conocer alternativas de tratamientos naturistas para la salud, así como canales de transferencia de conocimientos, técnicas y experiencias personales. Posteriormente, con la integración de la medicina tradicional y el patrimonio cultural, se identificó la innovación del tema abordado en el turismo (Cooper y Hedges, 1994).



DESARROLLO

Medicina tradicional

La medicina tradicional se concibe como:

Todo el conjunto de conocimientos, aptitudes y prácticas basados en teorías, creencias y experiencias indígenas de las diferentes culturas, sean o no explicables, usados para el mantenimiento de la salud, así como para la prevención, el diagnóstico, la mejora o el tratamiento de enfermedades físicas o mentales. (OMS, 2002)

En palabras de Alonso-Castro *et al.* (2016), la Medicina Tradicional es un componente de un conjunto fundamental del patrimonio material e inmaterial de los pueblos del mundo, comprende un acervo de información, que en comunión con distintos recursos y prácticas para su desarrollo, tienen como objetivo lograr el bienestar en la salud de los individuos, además de constituir un criterio de identidad de los numerosos pueblos del mundo.

La medicina tradicional en México constituye, desde hace siglos, una parte fundamental en el cuidado del cuerpo humano y la salud del mismo. Es una práctica milenaria, desde que los pueblos del mundo utilizaban la cosmovisión para dar respuesta a los procesos naturales, englobando no solamente un criterio de tradición, sino también de cosmogonía sobre las prácticas mesoamericanas, mismas que perduran hasta la actualidad como un legado cultural de los grupos prehispánicos originarios. Lo anterior ha permitido que dichos conocimientos sean adquiridos con el paso del tiempo y se vayan acumulando de generación en generación, sustentándose en una cosmovisión que tiene su origen desde antes de la llegada de los españoles.

Es importante recalcar que, aunque se reconocieron nuevas formas de curar enfermedades, la medicina tradicional logró sustentar y brindar las bases para desarrollar distintos métodos de curación, además de que las personas practicantes de importantes recursos y conocimientos ancestrales no dejaron de utilizarlos, lo que ha permitido su conservación hasta nuestros días (Jiménez, 2017). Según la con-

cepción de un curandero nahua sobre la medicina tradicional, esta se sustenta de “todas las prácticas mágico-religiosas que ayudan a conservar el equilibrio entre la naturaleza, el hombre, su cuerpo y alma” (Gallardo, 2004).

Ventajas de la medicina tradicional

Tiene una mayor rentabilidad y costos menores en comparación a los medicamentos que se adquieren en una farmacia de medicina alópata; además de poder ser adquirida sin receta médica (Martínez, 2017). La combinación con la medicina alopática es otra de sus ventajas, así mismo se logra conocer que, por medio de la medicina tradicional, existe la posibilidad de curar la mayoría de las enfermedades que aquejan a los individuos, enfermedades como diversos tipos de cáncer. De hecho, en los últimos años, se han llevado a cabo de manera experimental distintos tratamientos para la curación el VIH-SIDA.

Otra ventaja considerable es que la medicina tradicional comprende una alternativa viable de curación y sanación para los individuos en combinación con la medicina alópata, lo que constituye una vinculación como elemento benéfico entre los saberes ancestrales y la ciencia moderna para combatir distintas enfermedades que impactan en menor o mayor medida a los sectores de la sociedad. Para concluir con el presente apartado, queda mencionar que es innegable que muchos de los medicamentos que se utilizan de forma alópata, provienen de los vegetales u hongos como lo son la penicilina, la digoxina, el curare, entre otros, aunque también es innegable reconocer que la eficacia está dada por la implementación de una dosis adecuada (Ramos, 2018).

Saberes ancestrales en torno a la salud-enfermedad

El uso de la herbolaria medicinal para tratar y/o curar diversos síntomas, malestares y enfermedades y/o problemas de salud, integra una práctica lo suficientemente notable en los países que continúan con procesos en vías de desarrollo (Miralles, 2021).

En México, la medicina tradicional es particular, pues tiene un enfoque religioso-espiritual. Por mencionar el ejemplo de las “limpias” que son



realizadas por curanderos, quienes son individuos expertos en conocimientos del uso de plantas medicinales, con el propósito de tratar y/o curar alguna enfermedad, ya sea de índole emocional, espiritual, mental, física y energética. La forma más común de llevar a cabo las limpiezas, consiste en pasar alrededor de todo el cuerpo de la persona con el malestar, ramos de pirul (*Schinus molle*), albahaca (*Ocimum basilicum*) y romero (*Rosmarinus officinalis*), al mismo tiempo que se realizan pequeños roces-azotes. Terminado el procedimiento, los ramos que se utilizaron son quemados como símbolo de purificación, para lograr el fin principal de la limpieza, el cual consiste en poder alejar las “malas energías” (Salinas *et al.*, 2015).

Desde hace varios siglos, la etnomedicina ha sido practicada como una alternativa a la medicina tradicional y hoy en día su relevancia es contundente, por ello se ha definido con todas las características inmersas en la misma. Así, la etnomedicina se define como el conjunto de saberes y técnicas que se transmiten de manera tradicional, ya sea de forma oral, o a través de las prácticas realizadas día con día, mismas que son utilizadas con el fin de prevenir y curar distintas enfermedades que aquejan al cuerpo humano. Como se citó en Brown (1998), un reconocido antropólogo de la salud, define a la etnomedicina como la medicina que es propia y perteneciente a un grupo y una cultura, porque los sistemas terapéuticos se erigen gracias a los elementos culturales propios de cada pueblo. Otra acepción para comprender la Medicina Tradicional es reconocer la existencia de la medicina popular, también conocida como *Folk Medicine*, incluye los conocimientos médicos de los antepasados en conjunto con distintas prácticas tradicionales que han sido integradas por poblaciones indígenas (Salinas *et al.*, 2015).

Existen algunas alternativas para el manejo del estrés, de hecho, es común ver hoy en día que mucha de la medicina tradicional es fácil de encontrar, ya sea en goteros o cápsulas, sobre todo en tiendas de herbolaria medicinal, donde es fácil adquirir estos productos; la herbolaria mexicana y los saberes ancestrales que se ven implícitos en dichas alternativas, se difunden con sus prácticas a través de varias opciones para el manejo del estrés, en su mayoría este tipo de conocimientos son vistos como

paradigmas diferentes a los del conocimiento de la medicina alópata, que se desarrolla y se basa en un conocimiento racional occidental; no obstante, la medicina tradicional basa sus criterios en una concepción que integra y se nutre de la parte natural, mágica y espiritual, lo que conlleva a percibir y comprender los malestares de la mente, como lo es el estrés, desde una lógica diferente, sin dejar de lado y menospreciar el conocimiento hegemónico de la medicina alópata.

Por las diversas condiciones de vida a las que se ven sometidas las sociedades hoy en día, gracias al proceso de la globalización, la vida de los individuos transcurre en dinámicas de competencia y presión, ya sea por el empleo, los tiempos y la economía, estas dinámicas someten inevitable e inconscientemente a millones de personas a estímulos cotidianos que generan estrés; además, la violencia, el exceso de tráfico, la inseguridad, la inestabilidad, así como los fenómenos globales y naturales (terremotos, huracanes, revueltas sociales, entre otras) se suman a estos detonadores de estrés (Ríos, 2016).

La complejidad de los saberes ancestrales y su aplicación en los diversos malestares que no llegan a ser físicos, radica en las distintas lógicas que se tienen para comprender la importancia de las plantas medicinales, es importante no malinterpretar lo que atestiguan los curanderos, pues hay que recordar que su visión sobre la medicina tradicional no está desapegada de su cultura, sino más bien forma parte de esta y le dan sustento a partir de su lenguaje, sentido e intención al momento de concebir las propiedades de la herbolaria curativa (Noblecilla, 2021). Algunos testimonios de curanderas con amplios conocimientos de plantas medicinales mencionan lo siguiente:

Curandera 1: los abuelos me han enseñado que las plantas no curan, porque las plantas nutren.

Curandera 2: las plantas no curan, lo que cura es el cuerpo, las plantas sólo dan las condiciones para que el cuerpo se cure por sí mismo.

Curandera 3: lo importante es la intención, la intención del que cura y del que se quiere curar.



Para entender estos testimonios, es recomendable adentrarse y empatizar con la subjetividad de los curanderos y sus diversos conocimientos adquiridos, porque estos constituyen sus principios de lo que para ellos es la medicina tradicional.

El estrés, en la medicina tradicional, constituye una serie de conocimientos para comprenderlo y estructuran su comprensión de forma holística; al mismo tiempo, abordan la situación del estrés desde una perspectiva integradora y relacional, ya que para ello les dan suma importancia a los órganos del cuerpo, a las emociones y, sobre todo, la energía que entiende este malestar. Además, los saberes ancestrales reconocen que las actividades de los seres humanos se ven interrelacionadas con la naturaleza pues necesitan de ella para realizarlas, ya sea porque necesitan el espacio físico o por los recursos que esta les brinda, esto es fácil de entender cuando las curanderas dan su opinión sobre el manejo del estrés y cómo lo curan. Por ejemplo, una de ellas dice lo siguiente:

Curandera 4: yo no curo, yo sólo ayudo a que el cuerpo cure.

Otra especifica que:

Curandera 5: yo ayudo un poco, con plantas o lo que necesite, pero la persona que viene, tiene la mayor responsabilidad, tiene que hacer todo lo que se le dice, sean infusiones de plantas, temazcles, masajes, lavados. Si no los va hacer, mejor que ni venga.

Una última asegura:

Curandera 6: los tatas han dicho que sólo hay una enfermedad, que son las impurezas que se van quedando adentro y que van descomponiendo, y según seas débil de alguna parte, se producen enfermedades y dolores. De lo que se trata es de limpiar, por eso las tinas de agua caliente, los temazcales, las purgas, ya el cuerpo solito hace lo demás.

Como se puede observar, cada curandera concibe sus saberes ancestrales de forma diferente y, si a eso se le suma el hecho de que cada enfermedad es distinta y cada una de las personas que se dedican a curar los malestares conciben la situación de forma diferente, es fácil comprender que, de acuer-

do a su subjetividad, se estará haciendo una dinámica que variará y dependerá del conocimiento de cada curandera. Por lo que en los comentarios anteriores, recabados de diferentes curanderos de México, es posible visualizar un gran respeto de estas personas hacia las plantas medicinales, depositando toda su confianza en ellas, pues en la mayoría de los testimonios ejemplifican la curación, no basándose en sus habilidades o técnicas transmitidas de generación en generación, sino en los principios curativos de los elementos empleados en los distintos rituales del cuerpo, por lo que se logra comprender la íntima relación que guarda el individuo, practicante de la medicina tradicional con el territorio como lugar que brinda los elementos necesarios para la curación y/o sanación del individuo.

Para poder entender la lógica en la que están basadas las terapias alternativas tradicionales mencionadas anteriormente por las curanderas, es importante describir de manera breve las bases fundamentales en las que se sustentan.

Cabe mencionar que la medicina vitalista se vincula con la medicina tradicional mexicana, donde evidencia principios de la herbolaria, tales como:

El actuar en armonía con la naturaleza, es decir, realizar una dinámica de respeto con el entorno natural y los recursos que este provee. Lo que quiere decir que el organismo puede tener las condiciones apropiadas para tener la capacidad de auto-curarse y auto-regenerarse, lo que constituye el restablecimiento del equilibrio original del cuerpo humano, sus órganos y su constitución mental y espiritual.

Resulta importante la aclaración de que la medicina tradicional mexicana en ningún momento afirma que cualquier malestar, síntoma o enfermedad pueda ser reversible, incluso jamás afirma que el organismo, por sí mismo, tenga la capacidad de reestablecer el estado de equilibrio original, que en este caso es la salud. Por su parte, la medicina tradicional, muchas veces recomienda la intervención terapéutica de la medicina alópata, puesto que en diversos casos resulta necesario y útil por sus avances científicos y tecnológicos a los que se ve relacionado, ya que resulta en tratamiento más rápido.



Es preciso comprender que, en la práctica que se otorga de manera clínica sobre la herbolaria, el aspecto de la prevención es sumamente importante, por ello la eliminación de la enfermedad se produce con un proceso, donde el inicio es la depuración del cuerpo, lo que significa que primeramente se le debe proporcionar al organismo alimentos sanos (frutas y verduras), lo más naturales posibles, que ayudan a la nutrición del cuerpo, al proporcionar las propiedades y vitaminas requeridas por el mismo, de igual forma, es recomendable realizar actividades que estén relacionadas con la meditación, el descanso, entre ejercicios de respiración consciente que ayuden al organismo a entrar en un estímulo para lograr trabajar de manera constantes con la atención de la energía y las emociones (Ríos, 2016).

En la concepción de Martínez (2017), la medicina antigua mexicana se integraba a una dinámica sociocultural importante, como ejemplo, los *titicih* (plural de médicos entre los aztecas), concebían la enfermedad como un desequilibrio del sistema funcional del cuerpo, a la par de como este mismo se relacionaba con el cosmos, así la concepción estaba dada por una dinámica mágico-religiosa (Martínez, 2017).

Las enfermedades entre los antiguos mexicanos se logran clasificar en siete criterios que se describen brevemente a continuación:

Primer criterio. Enfermedades provocadas por la presencia de dioses o seres de los pisos superiores del universo: quien causa el mal, podía ser dañino por su propia naturaleza o de manera accidental (forma inconsciente) y eran dioses o seres astrales que, al ser diurnos, su presencia se nutría de un aumento de calor, un ejemplo podía ser la locura con furia o con maldad.

Segundo criterio. Enfermedades provocadas por la acción de fuerzas de los dioses o seres de los pisos superiores. Estas eran más frecuentes que las anteriores y su procedencia era la misma, con las mismas características. Un ejemplo claro podía ser la disentería, donde en las heridas se crían gusanos.

Tercer criterio. Enfermedades causadas por fuerzas divinas que habitan en seres de la superficie terrestre: el poder y la fuerza que se concentraba en los

gobernantes y/o sacerdotes, que presuponían un peso importante al considerarse que ellos tenían una de las fuentes de enfermedad; por ejemplo, la *chipilez*, que se manifestaba con desgano, anorexia, astenia, dislexias, llorar por todo o fiebres con diarrea (Martínez, 2017).

Cuarto criterio. Enfermedades causadas por dioses o seres provenientes del inframundo. Estas eran producto del encuentro con un fantasma, lo que hoy en día se conocen como sustos o espantos, así como también las enfermedades producto posterior de una caída, porque se había estado en contacto con seres del inframundo.

Quinto criterio. Enfermedades causadas por fuerzas o influjos de seres del inframundo. Dichas enfermedades eran frías, con diversos efectos negativos sobre el estado anímico del individuo que las padecía. Un ejemplo del que no se tiene mucha información serían las llamadas fiebres acuáticas.

Sexto criterio. Enfermedades causadas por seres del inframundo que moran la superficie terrestre: estas eran producidas por los muertos de los soles anteriores, es decir, de días anteriores, que acechaban a los transeúntes que buscaban más que nada obtener calor en las piernas, sobre todo en pantorrillas y articulaciones. Un ejemplo en concreto puede ser el conocido mal de ojo (Martínez, 2017).

Séptimo criterio. Enfermedades causadas por otros hombres: estas son causadas por los hombres de hígado amargo, *nahuales*, *hechiceros*, *brujos* y sacerdotes, embarazadas y mujeres menstruales, para evitarlas se colocaba saliva en la frente de la persona que podía ser afectada, un ejemplo podían ser las *oftalmias purulentas*.

Rituales, usos y costumbres

Uno de los rituales más conocido en la medicina tradicional es el *temazcal*, palabra que procede de la palabra náhuatl *Temazcalli*, cuyo significado es "Casa de vapor". El *temazcal* se considera como tal un ritual religioso y de purificación, en el que se utilizan vapores de agua y hierbas a través del uso de piedras calientes. Dicho ritual se realiza dentro de una estructura donde se hacen oraciones y ceremonias, hay varios tipos de *temazcal* para distintos



propósitos, aunque todos tiene el objetivo principal de ayudar y mejorar el bienestar físico, emocional, psicológico y espiritual del participante del ritual (del Ángel, 2021).

Dentro del temazcal se combinan los 4 elementos de la naturaleza: el agua, el fuego, el aire, y la tierra, estos a su vez se integran con los diferentes aromas de las hierbas medicinales, creando así una mezcla de vapor aromático que sirve también como purificador, con el fin de relajar a la persona dentro del temazcal. Este ritual es usado generalmente para tratar síntomas, malestares y enfermedades que sufre el individuo, tales como las enfermedades reumáticas, la depresión, enfermedades de la piel e, inclusive, la depresión posparto.

Al ser un ritual, se ve ligado una ceremonia donde se realizan cantos, danzas y ofrendas al creador, usando incienso de copal, para que el baño con los vapores aromáticos de las hierbas se vuelvan benéficos para los individuos que entran en él. Una vez dentro del temazcal, cuya temperatura es elevada, los individuos se frotan con las plantas aromáticas especialmente en las zonas del cuerpo con dolor. La temperatura caliente del temazcal incide en el cuerpo para su relajación y liberación de tensiones en los músculos del cuerpo. Al salir, es recomendable tomar un descanso de aproximadamente media hora y posteriormente ducharse con agua fría, el objetivo de esto es lograr que la circulación mejore, ayudando así a tonificar la piel y a la reducción de inflamaciones en el cuerpo. Además, el temazcal se puede complementar con un masaje que debe ser hecho por una persona especializada, esto para tratar puntos específicos en el cuerpo. El masaje ayuda a la persona, no sólo físicamente, sino a tener relajación mental, mejorar y conciliar su sueño, teniendo múltiples beneficios como la reducción del estrés, la ansiedad, la tensión y el insomnio (del Ángel, 2021).

Elementos curativos

México ocupa a nivel continental el tercer lugar en cuanto a biodiversidad y el sexto a nivel mundial (Esquivel, 2018). Esto es posible gracias al territorio tan particular donde tiene lugar el país mexicano, con sus más de 1.973 millones de kilómetros cuadrados, por lo que existe una gran diversidad

de flora y fauna, logrando incluso, la existencia de elementos endémicos. En otras palabras, México es un país megadiverso, ya que cuenta con el 12% (64,878) del total de las especies en el mundo. Del total de plantas existentes en suelo mexicano, el 12,8% corresponde a plantas medicinales, esto gracias a un estudio realizado por la CONABIO, en 2014. Lo anterior, se aprecia en la Figura 1 donde se muestran las tendencias globales de plantas medicinales en México.

La utilización de plantas curativas en la medicina tradicional, está sustentada en la presencia de los distintos principios activos, que son los componentes químicos que cuentan con actividad terapéutica y tienen presencia en el material vegetal o también en un derivado del mismo, dicho principio activo puede ser extraído, ya sea de las partes aéreas o subterráneas de la planta. También es posible obtener beneficios mediante extractos y tinturas, de la misma forma también se puede obtener mediante jugos, resinas, aceites grasos y aceites esenciales (Alonso-Castro *et al.*, 2016).

En México, tan sólo existe el reporte de 3.000 plantas medicinales, aunque solamente una pequeña parte se ha estudiado para saber y entender las propiedades curativas con las que cuentan. La importancia de la etnofarmacología reside en que brinda las pautas para documentar y preservar la riqueza biológica y curativa que está implícita y se ve empleada en la medicina tradicional, con esto también es posible el desarrollo de sistemas sustentables dirigidos a la producción y el uso de plantas curativas, puesto que estas cuentan con un gran potencial farmacológico para tratar distintos malestares y/o enfermedades (López *et al.*, 2017).

Es preciso resaltar que, al ser medicina tradicional, en la mayoría de las situaciones no se conoce el o los principios activos químicos que están presentes en las plantas medicinales, aunque sí se pueden rectificar los efectos benéficos pero no su relación con los principios activos químicos. Año con año, diversos grupos de investigadores realizan proyectos para lograr identificar los compuestos que tienen una actividad biológica en las plantas estudiadas para lograr un mayor aporte al campo de la medicina tradicional (Chang, 2010).



Plantas medicinales más comunes en México

En el territorio mexicano está presente una gran cantidad de plantas medicinales con utilización tradicional, misma que es producto de una mezcla e interacción de la herbolaria precolombina y europea. A continuación, se presentan en forma de lista y con sus respectivos usos, ocho de las plantas más utilizadas en México, esto con el fin de ejemplificar su importancia y por qué son recomendadas, sobre todo, para tratar enfermedades o malestares relacionados con la diabetes, problemas estomacales, nervios, quemaduras, entre otros (Guzmán, 2017).

- **Árnica:** se conocen al menos dos especies de árnica, *Heteroteca inuloides* o árnica mexicana y *Arnica montana L.*, de origen europeo. Ambas son recomendadas para tratar cuadros inflamatorios, como antimicrobianas (*Stafilococcus aureus*, *Escherichia coli*) y antioxidantes, así como para el tratamiento de contusiones, esguinces, problemas reumáticos, heridas, hematomas, dolor y anginas (Guzmán, 2017).

- **Epazote:** la palabra epazote proviene del Náhuatl *epatl*, hierba fétida, y *tzotl*, dulce, refiriéndose al olor tan fuerte que desprende esta hierba, misma que muchos lo encuentran desagradable. Es una planta aromática y perenne con el tallo generalmente postrado, su olor es fuerte y su tamaño es de aproximadamente 40 cm de altura. Es utilizado en tés hechos con las hojas, aunque sus raíces e inflorescencias se han utilizado por generaciones. También, su uso se da de manera tradicional por diferentes poblaciones de América Latina y el Caribe como condimento y en la medicina tradicional. En el principio del siglo XX, el aceite esencial del epazote se utilizaba como antihelmínticos (contra las lombrices) en humanos, perros, gatos, caballos y cerdos. No obstante, su uso pasó de moda cuando se descubrieron antihelmínticos más eficaces. Su recomendación también se da como emenagogo (estimula el flujo sanguíneo y puede fomentar la menstruación) y abortificante (abortivo).

El uso del epazote crudo, en té o en agua, es un remedio ancestral para erradicar del organismo del individuo los parásitos. Es importante señalar que se debe tener cuidado, porque si es ingerido en exceso, puede resultar en efectos bastante negativos

para la salud, ya sea en niños o en adultos. Los síntomas más comunes van desde náuseas, vómitos, e intenso dolor abdominal y de cabeza hasta trastornos neurológicos con crisis convulsivas, parálisis y en situaciones llega a complicarse y se puede caer en un cuadro de coma.

- **Hierbabuena:** una hierba que por sus características aromáticas, se utiliza en diversos alimentos, su uso también es para dar sabor a productos industriales que incluye refrescantes para el aliento, antisépticos, enjuagues bucales y pasta de dientes. Es utilizada de manera tradicional y amplia en el tratamiento de diversos padecimientos como náuseas, vómito y desórdenes gastrointestinales. En la antigüedad, la hoja seca se machacaba hasta hacerla polvo y con ello se utilizaba para blanqueamiento dental. En la actualidad es común saber que la planta y el aceite de hierbabuena se utiliza como un tipo de repelente natural contra hormigas, mosquitos y avispas (Guzmán, 2017).

- **Insulina:** también conocida como planta de la insulina, *costus ardiense*, escalera y byera en espiral. Su origen se da en Centro y Sudamérica, comúnmente se utiliza como planta ornamental. Como dato interesante, a la insulina *C. pictus* se le conoce como caña brava. Su uso tradicional se da con las hojas, mismas que se utilizan como suplemento en el tratamiento de la diabetes; es sabido que las personas diabéticas se comen una hoja de insulina de forma diaria, con ello ayudan a su organismo a lograr mantener los niveles de glucosa en la sangre lo más bajos posibles.

Actualmente, se ha visto un incremento en la recomendación como diurético, antioxidante, anti-microbiano y anti-cancerígeno. En la herbolaria mexicana, la parte aérea de la insulina (*C. pictus D. Don*) se utiliza como infusión para tratar desordenes renales.

- **Lavanda:** pertenece a la familia *Lamiaceae*, incluyendo un gran número de especies diferentes. Históricamente, las plantas de lavya fueron utilizadas como plantas de ornato, aunque también para obtener concentrados aromatizantes o con fines de condimentación. La especie más utilizada es *L. angustifolia*, que también es conocida como espliego. La esencia obtenida se utiliza en la industria cosme-



tológica y de vez en cuando en pomadas u otros productos para disfrazar algunos olores desagradables.

Se recomienda inhalar el aceite para disminuir la ansiedad y mejorar la memoria. Por su parte, las infusiones, decocciones, pomadas y lociones de flor de lavya son recomendadas como diuréticas, cicatrizantes y analgésicos. Los tés, que son hechos con las flores y tallos, son usados para tratar dolores reumáticos, tortícolis, dolor de cabeza, heridas, quemaduras, picaduras de insectos, hematomas, caída del pelo, anginas y resfriados.

- **Manzanilla:** esta especia es una de las plantas medicinales antiguas más conocidas por el ser humano. Pertenece a la familia *Asteraceae*, cuenta con dos variedades, la manzanilla alemana (*Chamomilla recutita*) y la manzanilla romana (*Chamaemelum nobile*) (Srivastava y Pyey, 2010). Se utilizan comúnmente en preparaciones que buscan tratar diversos padecimientos como la fiebre, inflamación, los espasmos musculares, desordenes menstruales, el insomnio, las úlceras, heridas, desórdenes gastrointestinales, dolores reumáticos y hemorroides. El aceite de la manzanilla se utiliza en cosméticos y aromaterapia. Diversos estudios aseguran que a nivel global son consumidas diariamente más de un millón de tazas de té de manzanilla.

El consumo también está en la flor, que se machaca para hacerla polvo, aunque también se realizan preparados con agua, etanol y metanol. La tintura de manzanilla se utiliza para combatir la diarrea o como prevención de calambres. Por otra parte, las vaporizaciones del aceite son muy recomendadas para ayudar al individuo en síntomas y/o trastornos relacionados con la ansiedad y la depresión.

- **Stevia:** dicha planta es originaria del valle del río Monday en las llanuras del Paraguay. Se tiene el conocimiento de que los indígenas guaraníes la usaban desde tiempos precolombinos para endulzar sus comidas y bebidas, donde la concebían como *ka'a-héé*, cuyo significado es "hierba dulce".

Las hojas de stevia se utilizan tradicionalmente como agente edulcorante. Hoy en día, su hoja también es preparada en tés para pacientes diabéticos con el fin de reducir los niveles de glucosa en la sangre,

como forma de agregar dulzura a las preparaciones o comidas sin sacrificar el sabor, además de presuponer mayor bienestar a quienes la consumen por ser natural.

- **Sábila:** esta planta medicinal es una de las más antiguas registradas, gracias a sus propiedades biológicas y efectos benéficos en el organismo humano. El nombre científico es *Aloe vera* y pertenece a la familia *Liliaceae*. El nombre de aloe vera deriva de la palabra árabe "alloeh" cuyo significado es "sustancia brillante amarga" y vera del latín que significa "verdadera". Según registros históricos, su uso tradicional data desde los antiguos chinos y egipcios, quienes la utilizaban para tratar quemaduras, heridas y bajar la fiebre. Hoy en día, además de utilizarse para tratar diversos malestares, también se utiliza en cosmetología por sus propiedades para la piel (Guzmán, 2017).

Técnicas aplicadas en la medicina tradicional

Entre las diferentes técnicas aplicadas en la medicina tradicional, las más comunes y fáciles de identificar se basan en la intervención médica, puesto que esta da respuesta a los diversos principios que han tenido efectividad desde el empirismo; donde la medicina tradicional de numerosos pueblos, a pesar de estar inmersa en un sinfín de creencias religiosas, mágicas o incluso supersticiones, se constituye desde un ámbito racional y científico, basado en las observaciones y las descripciones resultantes de estas, para después ser utilizadas como tratamiento de manera adecuada para cada una de las distintas enfermedades que asechan al individuo.

Es común observar la existencia de escuelas médicas tradicionales, mismas que por su labor han desarrollado una organización sumamente efectiva, donde es posible encontrar conocimientos relacionados a la farmacopea y, aunque resulte difícil de comprender o dimensionar, dicha efectividad se ha permeado hasta lograr constituir técnicas lo bastante desarrolladas para intervenir física y quirúrgicamente (Frisancho, 2012).

La particularidad de este contexto son los rituales que acompañan a las intervenciones médicas, las cuales están sustentadas en la sugestión, que consiste en ingerir placebos, lograr hipnosis y utilizar



distintas técnicas psicomáticas. Entre los distintos elementos utilizados, están las oraciones, que son recitadas en salmos, esto es conocido como “curación por la palabra” y va de la mano de una gesticulación con connotación de ritual, mímicas, coreografías o músicas que acompañan al ritual en el afán de lograr una curación a través de una dinámica cultural. Esta se lleva a cabo en un ambiente de respeto y comprensión por distintas formas de buscar la salud (Frisancho, 2012).

Por otro lado, se puede mencionar que otra técnica empleada en la medicina tradicional, es el conjunto de la etnomedicina, la religión y la superstición: para entender esto, es preciso saber que todas las religiones alrededor del mundo comprenden diversos conocimientos y prácticas inmiscuidas a la curación y/o sanación de los malestares o enfermedades. Las personas que se encargan de llevar a cabo tales prácticas, deben ser capaces de utilizar su conocimiento para beneficio del individuo, ya sea por medio de milagros o incluso de poderes comprendidos como mágicos. Estas personas son reconocidas en la comunidad como curanderos, chamanes, personas con una vida “recta”, sacerdotes e, incluso, como santos mediadores entre la divinidad y la tierra, a tal grado de que muchos de ellos son percibidos como dioses personificados que tienen la certeza y el don de utilizar su capacidad mágica para curar.

Cabe mencionar que, en la mayoría de las ocasiones, en el ámbito religioso, sobre todo en la religión cristiana, es común que se mezclen otras religiones, y se vean incluso fenómenos como la magia o la brujería o hechicería, en donde se dice que para erradicarlo se deben realizar rituales basados en la creencia de la curación del llamado “mal de ojo”.

Turismo alternativo: un enfoque hacia la medicina tradicional como potencial turístico

La OMT (2021) concibe al turismo como un fenómeno social, cultural y económico, donde lo importante es el desplazamiento de personas a lugares fuera de su entorno habitual, dicho desplazamiento está sustentado por motivos personales, profesionales o de negocios. Las personas que realizan el desplazamiento, se denominan viajeros; pudiendo ser denominados turistas o excursionistas, ya sean residentes o no residentes (UNWTO, 2021).

En la actualidad, la perspectiva cambiante del turismo, así como los distintos procesos globalizadores, inciden en la promoción de un turismo sostenible y responsable. El GSTC (Global Sustainable Tourism Council), es el Consejo Global de Turismo Sostenible, que reúne a expertos del sector en el ámbito de la sostenibilidad para discutir prácticas turísticas amigables con el medio ambiente, pero también con los individuos que habitan el territorio para que en el futuro dichas prácticas impacten positivamente en una cultura de cuidado y preservación de los recursos brindados por el entorno, al igual que brindan las pautas para la regulación de actividades turísticas en los destinos y empresas con presencia en dicho sector (Tortosa, 2023).

Se puede visualizar una preocupación por llevar a cabo un turismo responsable con los impactos que dejan las actividades turísticas en los lugares donde se practican, pues dichos impactos no sólo tienen una presión física en el territorio, sino también cultural y socioeconómica en las dinámicas de los individuos de las comunidades locales donde se lleva a cabo, es por ello que una nueva concepción del turismo como actividad socioterritorial y económica debe ir enfocada a garantizar la adopción e implementación de un turismo sostenible, tanto por parte de las empresas que prestan servicios y sus colaboradores, como de los viajeros para que la experiencia obtenida esté dada en función de una cultura de respeto y valor hacia el destino turístico y sus habitantes (GSTC, 2017).

Si bien el turismo se interpreta como reciente, lo cierto es que se ha desarrollado de una manera lenta, pero, sobre todo espontánea, sin embargo los nuevos inventos y descubrimientos científicos que se dan a finales del siglo XVIII, convierten al turismo en un fenómeno que se transforma en punto fundamental para la sociedad, por lo que toma una importancia trascendental a nivel mundial.

CONCLUSIONES

El objetivo de este trabajo fue comprender la importancia e impacto de la medicina tradicional y la herbolaria mexicana para la potencialización de destinos donde se llevan a cabo actividades relacionadas a la sanación y curación del individuo.



Para ello, fue prescindible entender la concepción de diferentes definiciones, tomando como referencias a varios autores que ya habían realizado investigaciones previas, con estos resultó más sencillo entender el enfoque que se busca dar al presente trabajo. Entre los conceptos más destacables, están los del territorio, la medicina tradicional, el turismo alternativo y sostenible, así como el patrimonio territorial; que marca las pautas para comprender la importancia del patrimonio cultural inmaterial.

También se han logrado identificar algunas situaciones que van ligadas al objetivo principal de este trabajo, pues se considera que la herbolaria puede resultar un gran catalizador, no sólo para la reconexión de la madre tierra con el individuo y su sanación, sino para una alternativa de turismo que se vincula de manera amable y respetuosa con la población local, trayendo beneficios económicos a la misma, pero también beneficios a la salud de quienes lo practican.

CONFLICTO DE INTERESES

En el presente escrito no se presenta ningún conflicto de intereses.

REFERENCIAS

Alonso-Castro, A., Domínguez, F., Maldonado-Miranda, J., Castillo-Pérez, L., Carranza-Álvarez, C., Solano, E., Isiordia-Espinoza, M., Juárez-Vázquez, M., Zapata-Morales, J., Argueta-Fuertes, M., Ruiz-Padilla, A., Solorio-Alvarado, C., Rangel-Velázquez, J., Ortiz-Andrade, R., González-Sánchez, I., Cruz-Jiménez, G. y Orozco-Castellanos, L. (2016). Use of medicinal plants by health professionals in Mexico. *Journal of Ethnopharmacology*, 198, 81–86.

Chang, A. (2010). Tradición y ciencia, una alternativa en la investigación de plantas medicinales en P. Naranjo (Ed.), *Etnomedicina y etnobotánica* (pp. 13-28). Abya-Yala.

Cooper, H. y Hedges, L. (1994). Parametric measures of effect size. *The handbook of research synthesis*.

Del Ángel, M. (2021). Remedios y rituales de la medicina tradicional hispana en Nuevo México. *Chamisa*, 1(1), 9-11.

Esquível, R. (2018). Ethnomedicinal Plants Used for the Treatment of Dermatological Affections. *Acta Botánica Mexicana*, 95-132.

Frisancho, O. (2012). Concepción mágico-religiosa de la medicina en la América Prehispánica. *Acta Médica Peruana*, 29(2), 121-127, http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172012000200013

Gallardo, P. (2004). Medicina moderna entre los huastecos de San Luis Potosí. *Anales de Antropología*, 37(1), 229-240.

Global Sustainable Tourism Council. (2017). Acerca del Consejo Global de Turismo Sostenible (GSTC). <https://www.gstccouncil.org/acerca-del-gstc/?lang=es>

González, C. (2009). El turismo, factor de aprovechamiento y conservación del patrimonio cultural de la humanidad. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.

Guzmán, H. (2017, Noviembre). Plantas Medicinales - La realidad de una tradición ancestral. Gobierno de México.

Jiménez, A. (2017). Medicina Tradicional. CONAMED.

Lannitti, T. y Mortales, J. (2016). Effectiveness and safety of Arnica montana in post-surgical setting, pain. *Am J Ther*.

López-Villafranco, M., Aguilar-Contreras, A., Aguilar-Rodríguez, S. y Xolalpa-Molina, S. (2017). Las verbenaceae empleadas como recurso herbolario en México. *Polibotánica*, 44, 195-216.

Martínez, R. (2017). La medicina mexicana. CONAMED.

Miralles, R. (2021). Medicina tradicional en los países en desarrollo. Centre de Cooperació al Desenvolupament.

Mochón, F. (2004). *Economía y Turismo*. McGraw Hill.

Noblecilla, R. (2021). Medicina tradicional en Oaxaca: curanderos, chamanes y brujos. *Quixe*,



<https://revistaquixe.com/2021/09/23/medicina-tradicional-en-oaxaca/>

OMS. (2002). Estrategia de la OMS sobre medicina tradicional.

Ramos, E. (2018). La sobrevivencia de la medicina tradicional como alternativa en los sectores populares. *Entorno*, (32), 30-32.

Real Academia Española. (s.f.). Holístico. En *Diccionario de la lengua española*.

Ríos, M. (2016). Alternativas ancestrales para el manejo del estrés. UNAM.

Salinas, R., García, M. y Velázquez, A. (2015). Biotecnología y Etnomedicina para el desarrollo humano. *Crea Ciencia*, 9(2), 46-55.

Saquet, M. (2015). Por una geografía de las territorialidades y las temporalidades: Una concepción multidimensional orientada a la cooperación y el desarrollo territorial. *Biblioteca Humanidades*.

Srivastava, J. y Pyey, M. (2010). Chamomile: A herbal medicine of the past with bright future. *Mol. Med Report*, 3(6), 895-901.

Tortosa, P. (2023). Turismo sostenible: ¿qué es el GSTC? La Agencia de Viajes. <https://mexico.ladevi.info/turismo-sostenible/turismo-sostenible-que-es-el-gstc-n51754>

UNWTO. (2021). *Glosario de términos de turismo*. Organización Mundial del Turismo. <https://www.unwto.org/es/glosario-terminos-turisticos>



Territorial imbalances in Colombia: Can they explain why Gustavo Petro became president?

Desequilibrios Territoriales de Colombia: ¿Permiten entender por qué es Petro Presidente?

DOI: <https://doi.org/10.18041/2619-4244/dl.33.11166>

Resumen

Introducción: Partiendo de desigualdades regionales documentadas por historiadores económicos relacionadas con la extensión y uso de la tierra, se quiso asociar con variables de crecimiento económico y desarrollo social, como el PIB, IC, IDH, IP y GINI, para tener una comprensión más integral de los desequilibrios regionales y una mirada al interior de cada región por sus departamentos: Como un referente paralelo al trabajo se propone la relación de estos desequilibrios con los resultados electorales de 2022. **Objetivo:** Identificar una estrategia de desarrollo para Colombia que integre el crecimiento económico y el desarrollo social, teniendo en cuenta las desigualdades históricas de las regiones colombianas, tomando como ejemplo la Región Costa Atlántica, Centro Oriente y Occidente. **Metodología:** Se trata de una investigación mixta, que articula índices de crecimiento y desarrollo, con la interpretación desde la teoría de las potencialidades, para evaluar y comparar tres regiones de Colombia. **Resultados:** Se evidencia que el desarrollo regional es multidimensional y que tales desequilibrios deben ser abordados con un enfoque integral. **Conclusiones:** Se concluye sobre la necesidad de emprender proyectos agroindustriales, con enfoque sostenible de economía social, soportada en la micro, pequeña y mediana empresa.

Palabras clave: Potencialidades, Desarrollo, Territorial, Gustavo Petro, presidente, Colombia.

Abstract

Introduction: Based on the regional inequalities related to land extension and use documented by economic historians, this study aimed to link these factors with economic growth and social development variables such as GDP, CCI, HDI, PI, and GINI to gain a comprehensive understanding of regional imbalances and delve into each region's administrative units. As a parallel reference, this study proposes a link between these imbalances and the 2022 election results. **Objective:** To identify a development strategy for Colombia that integrates economic growth and social development, considering historical inequalities in Colombian regions, using the Atlantic Coast, Central East, and West Regions as examples. **Methods:** This is a mixed-method research combining growth and development rates with an interpretation based on the theory of potentials to evaluate and compare three Colombian regions. **Results:** The study reveals that regional development is multidimensional and imbalances must be addressed with a comprehensive approach. **Conclusions:** The research concludes the need to embark on agro-industrial projects with a sustainable focus on the social economy, supported by micro, small, and medium-sized enterprises.

Keywords: Potentialities, Development, Territorial, Gustavo Petro, President, Colombia

Miguel Chajin Flórez

Ph.D. in Economic and Administrative Sciences, Research professor in the Sociology Program at Universidad Popular del Cesar, mchajin@unicesar.edu.co

Marco Antonio Falla Almario

M.A. in ICT for Education, Research professor in the Department of Modern Languages at Universidad Popular del Cesar, marcofalla@unicesar.edu.co

Cómo citar: Chajin Flórez, M. ., & Falla Almario, M. A. (2023). Territorial imbalances in Colombia: Can they explain why Gustavo Petro became president?. *Dictamen Libre*, [33: Julio-Diciembre]. <https://doi.org/10.18041/2619-4244/dl.33.11166>

Licencia Creative Commons
Atribución-CompartirIgual
4.0 Internacional



RECIBIDO: 29 septiembre de 2023
ACEPTADO: 10 de noviembre de 2023



INTRODUCTION

This work was completed in 2018, reviewed, and adjusted in 2022, and is closely related to another study (Chajín, 2018). However, reviewing the data reveals circumstances have not changed much, which serves as a framework for analyzing many of Colombia's problems, such as the resurgence of Antioquia's call for independence (IFM news, 2022-06-26). This work also explores (considering President Gustavo Petro's speech) whether there is a correlation between Petro's share of the votes in the 2022 election to land ownership and poverty, among other exercises, such as linking the U-Sapiens Ranking and other local economic, political, and cultural phenomena. The electoral map published by the "El Espectador" newspaper (2022-06-19), shows a connection between vote distribution and the poverty map.

With Colombia's current political climate and reflections upon the problems documented in structural indices such as GDP, CCI, PI, IDH, and GINI, political scientists and sociologists might ask: Is there any correlation between Petro's vote share in the Colombian Atlantic Coast and the Antioquia, Santander, Risaralda, and Caldas regions, with land exploitation models in those territories? Can these territories' entrepreneurial spirit be related to land distribution and use? Do election results correlate with the productive sector's relevance in those regions? Can election results be linked to the coastal regions' economic weight and development in terms of GDP, competitiveness, human development, and poverty? Was Petro's speech against wealth concentration decisive for electoral wins on the Atlantic Coast? Do Petro's promises carry more political weight in the poorest territories than Rodolfo Hernández's (his electoral opposition) platform of entrepreneurship and anti-corruption in the more developed regions? Does a socialist proposal have fertile grounds in greater poverty contexts, as opposed to entrepreneurship, in regions with better growth and development rates? Delving into these matters can generate many research projects, like the one justifying this work, but it can also shed light on a third option, a mode of production and social system other than Bolivarian socialism or wild capitalism, which are represented by the aforementioned

political leaders. Yet more questions remain, and this work may serve as a reference for future research.

The underlying premise is that regional development is linked to political and educational components, as suggested by the U-Sapiens Ranking. Although these aspects cannot be detailed due to the topic's depth, the aim is to construct a strategy integrating economic growth and social development in Colombia. On the subject of land, an article by Rudolf Hommes in "El Tiempo" newspaper on 2013-01-13, discussed farmers' productivity and their significant contribution to Colombia's agricultural production, where Hommes said:

"The study confirms that the most productive farms are the smallest ones. It refers to recent studies estimating that peasant production contributes between 50% and 68% of the total national agricultural production and that 35 percent of Colombian households' food consumption comes from the peasant economy. Considering that the smallest farms, representing 94.2 percent of producers, own only 29.6 percent of the land, they are necessarily more productive than larger land owners, who occupy the remaining 70.4 percent and produce less than 50 percent of the sector's total output" (El Tiempo, 2023-01-13).

Hommes' argument is crucial because not only are small agricultural properties more productive, but the regions where they dominate also have higher economic growth. If we compare the Atlantic Coast with the Central East and West regions in Table 3, with data from over 20 years ago, it reveals these regions have respectively six and five times more small farms than the Colombian Caribbean. These differences are not solely related to land distribution and use but also to other variables, like Gross Domestic Product (GDP), Human Development Index (HDI), Competitiveness Index (CCI), Poverty Index (PI), and wealth distribution index (GINI).

If readers want to consider the validity of this work, they are invited to review Table 8, constructed in 2017, in light of the publication of *Semana* magazine on 2020-12-21, titled "Poverty in Colombia: these are the most affected regions." According to the National Administrative Department of Statistics (DANE, by its acronym in Spanish), monetary



poverty increased to 35.7% last year. However, some regions saw even higher increases, including Chocó, La Guajira, Cauca, Córdoba, Magdalena, Norte de Santander, Cesar, Huila, Nariño, and Sucre. The information published by the DANE report in 2020-12-21 is summarized in Graph 1.

Contrarily, micro, small, and medium-sized enterprises contribute over 80% of Colombia's employment, with just over 50% consisting of micro-enterprises (with fewer than 10 employees). However, their contribution to GDP is just over 6% (Dinero magazine, 2016-09-15). This work analyzes the issue before the health emergency so figures and indices have changed since then, but this work assesses regional inequality in the long term and related trends do not change in short periods.

Interestingly, it is the poor and the middle class, not the rich, who sustain Colombia. For example, remittances from Colombians abroad weigh more in the country's GDP, accounting for 1%, than incomes from coffee exports, even as this aspect is often downplayed to avoid acknowledging Colombian society's significant role in its economic support, as reported by Dinero magazine (REMESAS, 2016-12-12) and reiterated by Leonardo Bonilla (2018).

The inequality in regional development is well-documented and proven, as in Orlando Fals Borda's proposal for territorial reorganization (Fals Borda et al., 1988) and the issue was neutralized in the 1991 Colombian National Constitution, of which Fals Borda was a constituent.

There is a challenge to advance further in the matter, not only from a historical perspective, as studied by Fals Borda in "Historia Doble de la Costa" (2002), but in terms of addressing the problem through different economic development approaches. Thus, how could actors generate proposals for regional and national development in Colombia, despite the historical limitations of territorial development imbalances?

Objective

To identify a development strategy for Colombia that integrates economic growth and social development, while considering the historical inequalities of

Colombian regions, through a mixed and dialogic research approach, allowing for the assessment of regional potential, using the Atlantic Coast, Central East, and West Regions as examples.

Theoretical references

Contextual Background

The Colombian economy requires transformations to advance in its growth and development; noticeably, a large part of its dynamism comes from domestic consumption, especially households, accounting for about 65%. Meaning, that it is the Colombian population who sustains the economy, not the government or large corporations, as is often believed. It is concerning that the financial sector generates nearly 20% of the GDP, which is not associated with production but consumption, as stated in Dinero magazine in a report about the composition of the Colombian economy (Dinero, 2015-09-29). While large entrepreneurs benefit, the rest of the country suffers.

Considering that the largest contribution to the economy comes from households, one could suggest that Colombia's economy is poorly managed economically as a country. Furthermore, over 50% of the country's GDP comes from the service sector instead of production, and the agricultural sector, which includes fishing, holds the smallest share, at just over 6%, despite the primary sector as a whole accounting for around 14%. Additionally, agricultural product exports are unimpressive, with coffee, the most important product, not even reaching 1% of GDP. Moreover, Colombia imports nearly 30% of the food it consumes, despite having optimal environmental conditions for becoming a global food production powerhouse. Out of its more than 100 million available hectares, less than 10% is dedicated to agriculture, with just over 30 million used for such purposes, and perhaps the most concerning aspect of this phenomenon is the type of foods imported, commodities such as maize, rice, milk, palm oil, vegetables, and fish, among others, which can be easily produced locally. (El Heraldito, 2016-07-21). Why does the Colombian government sign free trade agreements undermining its productive base?



It does not require much consideration to see how a majority of this 30% of food imports could be supplied by the peasant economy, which contributes more than 50% of national agricultural production, highlighting the need to transform the Colombian agricultural sector. Considering that wealth concentration in the rural sector reaches embarrassing levels globally, approaching 0.9%, making it one of the most unequal situations at 1%. Most vexingly, agricultural production per hectare is ten times more profitable than livestock farming, as acknowledged by *Semana* magazine (2012).

It is worrisome that Colombia has the highest rate of household indebtedness to the financial sector in Latin America, with over 60% of households affected, the majority for education expenses, accounting for just over 10% of loans, as noted by Carlos Arturo García in *El Tiempo* newspaper (2014-11-09). If Colombians borrow relatively little for education, it is because they do not believe in the return on their investment, or they are not convinced that education is a worthwhile investment. If we add to this, former President Juan Manuel Santos' poor decision to cut *Colciencias*' (now the Ministry of Science, Technology and Innovation or *MINCIENCIAS*) conjuring a bleak picture of the country's economic future.

Adding to this, Colombia produces commodities, with a significant portion of its exports found in this category. Yet, its economy has failed to transition to agroindustry development, despite the country's comparative advantages in biodiversity and natural resources. Reinforcing the claim of being a poorly managed economy, an issue raised in a 2011 article in *El Colombiano* newspaper, titled "What does Colombia export? ... eternally commodities," which asked questions related to the manufacturing industry, the agroindustry, and government decisions made over education, science, and technology, still lacking satisfactory answers.

Colombia has its Blue Ocean, as Kin and Mauborgne (2005) said, concerning its natural wealth, but it has yet to recognize it, or in the words of Bernardo Kliksberg (2014), the country is immersed in a paradoxical wealth until it finds its direction in a new mode of development, as suggested by Julio Silva Colmenares (2013). It is unlikely that the ruling

elites ignore this estate of affairs, which could be interpreted as a legacy of seeking maximum benefit with minimal effort inherited from the Spanish colonialism. This is what Fals Borda refers to as the "carácter dejao" (derelict attitude) present in the lowlands at the Mompóx region, but which could apply to a large part of Colombia and even Latin America if interpreted in Kliksberg's terms.

Not to mention the relationship between land concentration problems and political violence in the Colombian Caribbean region, as pointed out by José Tapias (2016). This issue motivated Orlando Fals Borda to propose a territorial reorganization in his 1988 book "La Insurgencia de las Provincias" [The Insurgency of the Provinces], supported by local civic, cultural, and political leaders. However, this proposal has barely progressed in over 30 years (Chajín, 2015), even though regional territories can be created following Article 307 of the Colombian political constitution without eliminating administrative regions.

Fundamentally, a large part of Colombia's employment and its families' sustainability depends on the middle class and that President Petro's tax reform could affect this population, which was already hit harder than who by the Covid-19 pandemic.. This is especially concerning given that Petro criticized Congress for not supporting small businesses before becoming president (Petro Gustavo, Twitter, September 23, 2020, 12:46 p.m.) when he defended the middle class. Now, Petro seems on a path to impoverishing this group through a tax reform currently discussed in political circles. Despite this, promoting small-scale agricultural production and agro-industrial development is crucial for the country's economic growth and development, as suggested in a subsequent study (Chajín, 2018).

Epistemological and Disciplinary References

The epistemological reference allowing for the design of an interpretative model for approaching the study of imbalances and potentialities in Colombia's territorial development is a metatheoretical proposal of systems theory, based on Chajín (1996). This combines Ritzer's integrated sociological approach (1993) with Bertalanffy's General Systems Theory



(1989) from an epistemological perspective emerging from the way knowledge is generated. In this case, the central categories are Context (Colombia), as the field or territory; Subject, with its codes (the researcher or the micro-sociological entity, or the smallest territorial unit, which is the region, locally dubbed "department," in this case) concerning the Context (Colombia) and the research object (regional imbalances). This work's

method is dialogic, where economic growth and social development variables are equally valued to determine the region's potential to generate a development strategy. The object of study reflects the dynamism of territorial entities, and knowledge is the product of the work, consisting of a general development strategy proposal for Colombia, as presented in a similar research (Chajín, 2018). The model is summarized in Table 1.

Table 1. Conceptual references for the meta-theoretical integration of the systemic approach

Systemic components	Structural	Organizational	Functional
Context: Field/Territory (Chajín) Macroscopic (Ritzer) Environment (Bertalanffy)	Surroundings	Organizations	Opportunities
Subject: Code/Actors (Chajín) Microscopic (Ritzer) Input (Bertalanffy)	Programming	Talents	Needs
Method: Approach/Objective: goal, purpose (Chajín) Subjective (Ritzer) Process (Bertalanffy)	Technological framework	Plans	Abilities
Object: Dynamics/Service (Chajín) Objective (Ritzer) Output (Bertalanffy)	Energy/ work	Management	Actions
Knowledge: Products (Chajín) Meta-theoretical integration (Ritzer) Feedback (Bertalanffy)	Balance/ homeostasis	Results	Achievements

Source: Chajín, 2019. Updated in 2022.

Aiming to create a regional development strategy or lay its foundations, a systemic model has been chosen to integrate various growth and development indices, such as GDP (Gross Domestic Product), CI, PI (Poverty Index), HDI (Human Development Index), and GINI. The development potentialities approach facilitates articulating variables and building development strategies, envisioning regions as large enterprises; hence, territorial regions as an alternative that Colombia should explore.

Within the potentialities approach, **needs** are understood as both deficiencies and potentials, highlighting what is lacking or absent along what is wanted or desired. In social theory, development is often understood as fulfilling needs. However,

these needs are contextualized for an actor and are simultaneously subjective and objective. First, by satisfying social needs through the HDI, the focus should be on developing regional human talent. If a place's inhabitants do not satisfy their needs, whether because their motivations, beliefs, values, or interests fail at incentivizing this purpose, or because external actors hinder it, we cannot speak of development. Development originates from within, from itself; it can not be imposed.

Capabilities conform to the elements one possesses for fulfilling needs. Having resources does not necessarily imply their exploitation, as is often the case with Colombia's wealth, which benefits foreigners more than nationals; therefore, capacities



must consider the context, environment, or territory from which they are perceived and measured, such as an entity's conditions concerning a territory or context to fulfill needs and seize opportunities. Thus, development models and a strategic vision constitute capability. Capabilities concerning competitiveness fall within the purview of regional development planning and require specific knowledge and approaches for building appropriate strategies.

Actions encompass all an entity's activities, efforts, and work to meet its needs. It involves deciding and undertaking capacity development in response to the opportunities presented by context. More concerted actions yield better results. Paralysis or decreases in action, strength, or effort can lead to negatively adapting to a situation or actions getting obstructed by external actors, hindering development. Autonomy levels indicate the development extent of actions. Territory-specific autonomy represents actors' journey between potential capacities and possible and probable actions to meet their needs. For example, resigned attitudes or paradoxical wealth represents conditions of heteronomy in populations facing all the development opportunities offered by their context. The same applies to territorial entities concerning others; for instance, Colombia, as the world's second most biodiverse country, should not find itself on the brink of underdevelopment, as per the ranking established by the author (Chajín, 2018).

Action assessment from the perspective of poverty relates to the population's active efforts to meet their needs in all the forms they employ.

Opportunity represents an entity's context, territory, or environment, which can also include another territory. For example, a region is the context for a municipality, while the country is the region's context.

Everything within the macro-sociological, political, economic, and cultural territory constitutes the space for an entity, which can be an individual, a family, a company, or other organizations, up to society as a whole, within the State's general framework. This space is meant to develop capacities and undertake actions to meet their needs. A wealthy environment is much more favorable to entities for embarking on development actions. When actors can develop their capacities to meet their needs, their environment is easier to perceive as providing opportunities. Paradoxical wealth is when individuals demonstrate little autonomy and entrepreneurship despite being surrounded by rich natural environments. However, effort, talent, knowledge, organizational design, and management enable the proper exploitation of opportunities when others in similar conditions remain passive.

Opportunity, as a macro-social component within the Colombian context, is evaluated based on GDP and aims at developing public and private sector organizations for addressing social needs.

Achievement is the measure of need satisfaction, and it occurs when an entity can fully transition from its micro-context to the macro-context, which implies utilizing all of its capacity and developing autonomy for achieving its purposes and goals. In a society where wealth concentration inhibits social mobility and actors' perspectives are passive regarding problem-solving the outcome is poverty. Achievements in territorial development regarding wealth concentration and regional distribution can be conceived as reflected in satisfaction levels related to social needs, well-being, and quality of life. Table 2 summarizes the theoretical systems approach and the construction of development strategies.

Table 2. Integration of Strategic Approaches

Potentialities	Regional development indices	Strategic approach
Needs	HDI	Human Talent Development
Capabilities	CCI	Territorial Development Planning
Actions	PI	Development of Productive Networks
Opportunities	GDP	Organizational development
Achievements	GINI	Quality of life and/or social well-being

Source: Chajín, 2022; Based on the doctoral thesis, 2016. In *Dictamen Libre*, pp. 61-72 | Edition 28 | January - July 2021. Suitable for regional development analysis.



It was presumed that GDP and CCI are linked with economic growth, while HDI and GINI were associated with social development, with PI serving as an intermediary point between growth and development. These variables were also interpreted and associated with the macro variables of development potentialities. Thus, GDP was interpreted as a growth opportunity but not necessarily one for social development.

The Competitiveness Index was associated with a capability for economic growth, but it may not necessarily be linked to a better HDI, especially concerning wealth distribution.

The Poverty Index is associated with the weight of available productive force and can relate to economic growth and social development. It can be equated to an action within the potentialities framework.

The Human Development Index is the starting point for assessing social development as it aims to meet the needs of individuals. Therefore, a higher HDI should be related to better development of human capabilities and poverty reduction.

The GINI index reveals social inequalities as it demonstrates the concentration of wealth. GINI can reflect social development, measuring achievement within the social system. GINI is the point at which growth and development should coincide because economic growth concentrated in the hands of a few is not worthwhile. The proposal is not to take away from those who have more but rather to create an economic, political, and cultural environment that allows all of society to have a dignified quality of life. This requires vertical social mobility, which can be associated with the growth of the middle class. A society can be measured by the size of its middle class, implying that Colombia's GINI whose is at its lowest rating.

A society should not be called "developed" if it concentrates wealth in a way that only the rich and poor exist, even if economic growth indicators are high. However, in a society where the middle class outnumbers the poor without requiring coercive measures (typical of dictatorships), the traditional triangular figure used to show vertical social mobility

should be replaced by one shaped like a rhombus. In such a shape, the lower and upper ends are smaller than the middle one, signifying a society where the rich and the poor constitute a minority, enjoying the most well-being and likely having greater social cohesion. An old hypothesis (practically validated) is that violence in Colombia is linked with its shameful GINI index, to which significant corruption of the social system is added.

METHODS

This study is a mixed type, combining the description of quantitative data with interpretations from the author's perspective, facilitated by the dialogical method as an integrative mean. It represents research merging deductive and inductive methods, moving from induction to deduction. Although, its starting point is the systemic model and its functional component as potentiality development factors, inductive referents (growth and development indices such as GDP, CCI, PI, GINI, and HDI) are fitted into macro variables such as needs, capabilities, actions, opportunities, and achievements. Results are presented as regional potentialities.

The potentialities development approach serves as an evaluative model for a system's performance. Therefore, it was necessary to integrate indices and manage relevant information for establishing results by region. If the goal is to identify a development strategy for Colombia that integrates economic growth and social development while considering Colombia's regional historical inequalities, a model allowing a regional perspective is needed, which can be placed into regions, using the Atlantic Coast, Central East, and Western areas as examples. The result of this exercise is the creation of a national ranking.

Each territory's weight must be considered equal from the perspective of potentialities and the indices used to determine growth and development, that is to say, it is insubstantial to contemplate the development of a territory with a high GDP and also a high GINI (as in China's case) which falls within the red zone in the ranking proposed by Chajín (2018).

Based on this premise, each variable should carry equal weight when integrated into the model for a



comprehensive assessment of regional development. Regions were grouped by indices, and their positions were recorded to create a general index. Regional information was then divided into three encompassing areas for comparison: Central East, Western, and Atlantic Coast.

Based on a comparison made by Absalón Machado over 20 years ago regarding the number of plots and smallholdings in five Colombian regions, of which three were selected. Indices were compared by encompassing areas, grouping regions within these. 21 out of 32 regions in Colombia were selected for analysis. Seven regions were chosen from the Atlantic Coast (excluding San Andrés for lack of data at the time), six from the Central East area, and eight from the Western area.

Subsequently, regions were grouped into three areas based on GDP, CCI, PI, HDI, and GINI, to verify if regional inequalities regarding smallholdings observed over two decades ago have persisted when using the potential development evaluation model.

A hermeneutic axis for the interpretation of data (as an interpretative hypothesis) is that smaller properties favor economic growth despite inequality and poverty in rural areas. This idea can be linked with other historical works with examples from the Colombian context (such as the Antioquian colonization) concerning territorial mobility, motivations, and impact on territorial development.

This interpretation could support socialist ideas in Colombia unless that should hamper competitiveness. Deficits in competitiveness (which led to the collapse of the Soviet Union and the tearing down of the Berlin Wall) signify that society has ceased innovating and embarking on enterprise. In the Chinese model, where a socialist state engages in the capitalist market, the result is equally undesirable, as seen in Chajín's (2018) development ranking. However, a competitive society with low GINI implies the presence of a middle class that allows society to benefit from its citizens' talents. For instance, Marxist socialism could not be implemented in advanced capitalist countries because of the size of the middle class,

which led to the opinion that there was no need to destroy the economic system to build one lacking social mobility. Hence, socialism's real enemy is not the upper class but the middle class. In Marxist terms, this middle class is considered the *petite bourgeoisie*, comprising the small rural producers and micro-entrepreneurs who drive the economy. As it grows, society becomes more developed.

This interpretation is fundamental for understanding the systemic model adopted in this work. This research goes beyond the creation of a regional development ranking for Colombia, it groups regions into areas to formulate an interpretative hypothesis about other factors related to regional inequality, linking the extent of agricultural property with other indices. Naturally, other variables could be added, such as employment, industrial development, export capacity, and population size, among others. Thus, this work represents an exercise that can continue to evolve. Using widely known indices eliminates the need for additional fieldwork to recognize what has been said for several decades about imbalances in Colombia's territorial development.

The potentiality model enables an analysis for generating development strategies. Table 6 presents various elements for analysis. Indices for each region were averaged to list those with the best results and those with the least favorable ones. Cundinamarca had the highest result, while Chocó had the lowest, followed by La Guajira.

A table was constructed only showing each region's ranking position to facilitate data integration for each index. These results were averaged to rank them from high to low social development, which implies integrating all indices. The ranking was divided into three groups using yellow, blue, and red, with yellow representing the highest social development and red those in a critical state within their context. A rating scale from 1 to 5 was assigned to the best indices, and rectangles were colored green to identify the departments with the highest development for each index.

In a systemic approach, it is assumed that each index should correspond to the others within the same territorial unit. Stating that one territory has



the highest GDP and the worst GINI, for example, would demonstrate the possibility of economic growth without social development.

Nevertheless, in line with this study's focus on the imbalances and potentialities of territorial development in Colombia, results must be presented regionally to prove the relationship between observations regarding land concentration issues and compare with other economic growth and social development indices.

RESULTS

Colombia has transitioned from being 70% rural in 1940 to over 70% urban in the first decade of the 21st century. Profound changes have occurred in its economy in 70 years. Although the industrial and service sectors outweigh agriculture, there is a noticeable lack of integration among them, resulting in a significant loss of development potential. For a brief analysis of this aspect, we start with the regional distribution of smallholdings.

Table 3. Smallholdings by regions

Regions	Land	Area	Estates %	Area %
Atlantic Coast	176.607	1.133.520	7.7	11.9
East Central	1.1105224	3.136.661	48.1	33.0
West	917.412	2.673.117	39.9	28.1
Orinoco region	61.081	1.592.408	2.7	16.7
Amazon region	39.786	983.663	1.7	10.3
TOTAL	2.299.840	9.519.369	100	100

Source: Taken from: Machado, Absalón. Land Tenure, Agrarian Issues, and Conflict. Source: Ministry of Agriculture – IICA, Smallholding Census in Colombia, 1995.

Notes: Atlantic Coast: Guajira, Magdalena, Cesar, Atlántico, Bolívar, Córdoba, Sucre. East Central: North Santander, Santander, Boyacá, Tolima, Cundinamarca, Huila. West: Antioquia, Chocó, Caldas, Quindío, Risaralda, Valle, Cauca, and Nariño.

Differences between smallholding numbers in the Atlantic Coast, Central East, and West areas also coincide with the varying contributions each makes to the country's Gross Domestic Product (GDP), as shown in Table 5.

There can be a discussion regarding whether an approach to development should assign equal weight to indices such as GDP, CCI, HDI, PI, and GINI. From a dialogical perspective, serving as an epistemological basis for systemic and metatheoretical types, the social and economic aspects should not be reduced to a single factor. This becomes even more critical when some of these factors, when considered individually, can have different interpretations. For instance, GDP is often associated quantitatively with economic growth, while IDH is linked to social development.

The debate surrounding the difference between economic growth and social development finds resolution in the approach to development

potentials, given that it integrates all factors or variables. Although the selected indices in this study should not be considered the only ones, they enable a more comprehensive analysis of the situation in each department and region of Colombia.

When aggregating the data from Table 4, an order of importance was established for the regions in their respective indices. The columns display each region's ranking, and adding ranks or horizontally integrating indices shows each's overall rank.

This work's metatheoretical perspective cannot be conclusive because interpreting relationships among data sources related to political topics and the poverty map is not statistically validated. Therefore, this research assumes a mixed character, combining quantitative and qualitative approaches. The outcomes of comparing the selected indices are organized in Table 4.



Table 4. Construction of a ranking for territorial development in Colombia

Departments	GDP	CCI	HDI	PI	GINI	Total weight	Rank
Cundinamarca	1	1	6	1	2	11	1
Santander	4	4	1	2	6	17	2
Valle	3	5	2	4	10	24	3
Antioquia	2	2	3	3	15	25	4
Atlántico	5	6	6	7	1	25	4
Risaralda	10	4	5	5	9	33	5
Caldas	10	3	7	6	12	38	6
Bolívar	5	9	8	11	8	41	7
Quindío	12	7	6	9	8	42	8
Boyacá	6	8	4	10	16	44	9
Tolima	7	10d	9	8	11	45	10
Norte de Santander	9	11	12	11	4	47	11
Cesar	8	13	9	12	5	47	11
Huila	8	12	11	13	14	58	12
Magdalena	11	14	13	15	7	60	13
Sucre	13	17	15	13	3	61	14
Córdoba	7	18	10	16	14	65	15
Nariño	9	15	16	14	13	67	16
Cauca	8	16	14	18	12	68	17
Guajira	12	19	18	17	17	83	18
Chocó	14	20	17	19	18	88	19

Source: Author's work, 2017. Each color represents a category or development level: yellow for high territorial development and red for low territorial development. The color green highlights the top five ranks' distribution within each level. However, each region's location is decided by its actual weight, determined by the sum of the region's position in each of the indices in the overall table. The higher its weight, the higher its position.

Table 5. Gross Domestic Product by Regions

Atlantic Coast	GDP in %	East Central	GDP in %	West	GDP in %
Guajira	1,0	Norte de Santander	1,7	Antioquia	13,9
Magdalena	1,3	Santander	7,7	Chocó	0,4
Cesar	1,8	Boyacá	2,9	Caldas	1,5
Atlántico	4,2	Tolima	2,2	Quindío	0,8
Bolívar	4,2	Cundinamarca	31	Risaralda	1,5
Córdoba	1,8	Huila	1,8	Valle	9,7
Sucre	0,8			Cauca	1,8
				Nariño	1,6
Regional weight in National DGP	15,1 %	Regional weight in National DGP	47,3%	Regional weight in National DGP	31,2 %

Source: Author's work, taking into account data from DANE. 2017-2-1.



The GDP's weight by region reveals inequality among them, with the West region doubling that of the Colombian Atlantic Coast and the Central East area tripling it.

Table 6. Regional competitiveness index

Atlantic Coast	CCI	East Central	CCI	West	CCI
Guajira	25.7	Norte de Santander	46.1	Antioquia	75.0
Magdalena	40.1	Santander	67.8	Chocó	14.4
Cesar	40.3	Boyacá	55.5	Caldas	70.7
Atlántico	63.3	Tolima	48.1	Quindío	59.4
Bolívar	49.4	Cundinamarca	98.2	Risaralda	67.8
Córdoba	36.9	Huila	45.7	Valle	66.2
Sucre	37.3			Cauca	38.1
				Nariño	39.3
Regional average	41.8	Regional average	60.2	Regional average	53,8

Source: Author's work, 2017. Taking into account data from colombiacompetitiva.gov.co.

These territorial differences are also observed in their competitiveness, with the Central East area with the highest rate, followed by the West, and the Colombian Atlantic Coast ranking last, as shown in Table 6. The territories' Human Development Index (HDI) also reflect the disparities mentioned above, demonstrating a correspondence between the different factors.

Table 7. Human development index by regions

Atlantic Coast	HDI	East Central	HDI	West	HDI
Guajira	0.691	Norte de Santander	0.796	Antioquia	0.849
Magdalena	0.785	Santander	0.879	Chocó	0.731
Cesar	0.810	Boyacá	0.842	Caldas	0.828
Atlántico	0.835	Tolima	0.804	Quindío	0.832
Bolívar	0.823	Cundinamarca	0.837	Risaralda	0.839
Córdoba	0.798	Huila	0.807	Valle	0.861
Sucre	0.775			Cauca	0.782
				Nariño	0.773
Regional average	0.788	Regional average	0.827	Regional average	0.811

Source: Author's work, with 2010 data published by Wikiwand. HDI is an index developed by the United Nations that primarily measures life expectancy at birth, education measured by adult literacy rate, combined with education levels and years of schooling, and per capita income in dollars.



Table 8. Poverty Incidence and GINI by Regions

Atlantic Coast	PI	GINI	East Central	PI	GINI	West	PI	GINI
Guajira	55,8	0,562	Norte de Santander	39,4	0,48	Antioquia	24,2	0,532
Magdalena	50,5	0,496	Santander	19,5	0,492	Chocó	63,1	0,603
Cesar	44,8	0,489	Boyacá	39,3	0,533	Caldas	32,2	0,524
Atlántico	32,4	0,453	Tolima	34,8	0,511	Quindío	35,6	0,5
Bolívar	41,8	0,501	Cundinamarca	18,9	0,466	Risaralda	28,8	0,501
Córdoba	51,8	0,527	Huila	47,3	0,546	Valle	27,2	0,504
Sucre	47,3	0,469				Cauca	58,4	0,548
						Nariño	47,6	0,52
Regional average	46,3	0,499	Regional average	33,2	0,504	Regional average	39,6	0,529

Source: Author's work, compiled from the DANE's data, taken from the Manizales Chamber of Commerce by Caldas (CCMPC), 2014, and poverty and income inequality statistics from the DANE, 2016. The poverty Index (IP) in regional development relates to each region's weight in the other indices. In the GINI index's case, no significant differences were corroborated, although some existed.

Regarding poverty, it mirrors the inequality observed in other indices, although the GINI index for the Colombian Atlantic Coast is better compared with the other two areas. It is no coincidence that in the majority of growth and development rankings, regional differences are maintained in a specific order.

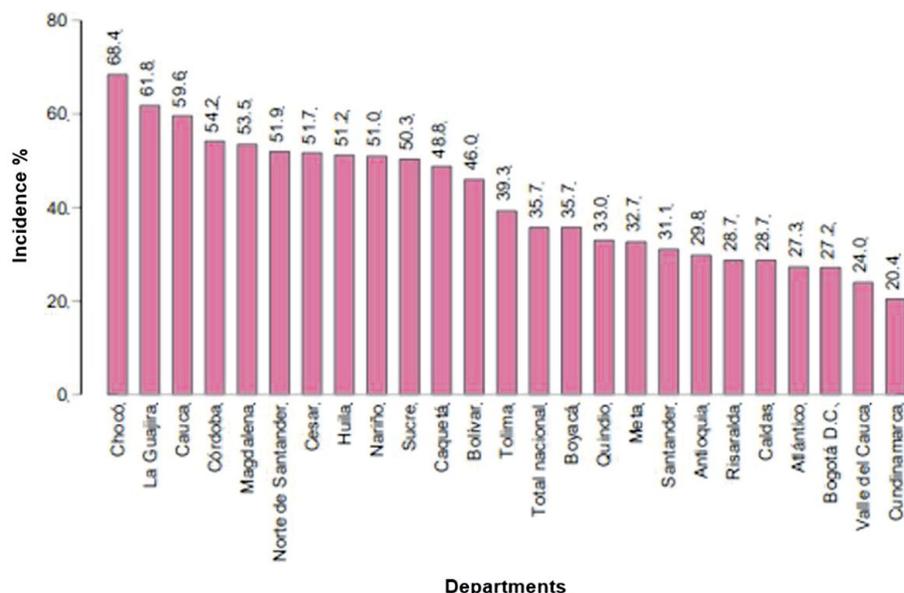
DISCUSSION

Everything has a history, and that is why (non sequitur) it is imperative to study it.. In this history, we find that large estates have and continue to hinder Colombia's agricultural development and that small farms are more productive than large ones. Better conditions for exports were created thanks to the agricultural development

of small-scale production. For coffee, it served as an engine for the country's economic growth via the National Federation of Coffee Growers, created in 1927, which drove the development of its territories. It also exemplifies the economic soundness of cooperation, impacting more than 500,000 Colombian families and ranking among the top 10 largest nonprofit organizations in the world, as described by Jorge Orlando Melo (1996).

Approaching the validity of Table 4's ranking while considering the DANE's graph (2020-12-21), proximity arises between the results and the 2019 monetary poverty graph. However, the model proposed through the potentialities theory analyzes development in five development indices.



Graph 1. Monetary poverty (%). Total national and by region 2019

Source: Calculations based on the Integrated Household Survey (2019).

This relationship between poverty and the other indices implies examining the difference between growth and development. For instance, the relationship between growth (as measured by GDP size, poverty, and competitiveness) and development (as measured by the Poverty Index, the Human Development Index, and wealth concentration (GINI)). Contrasting GDP with GINI is much more pronounced, as GDP is the quintessential measure of growth, while a lower GINI

is closer to development. However, not only does the DANE's 2019 Integrated Household Survey resemble Table 4's ranking, but this sort of comparison proves valid for other analyses, such as Figures 1 and 2, contrasting the poverty map and the 2022 electoral map. If the regions are grouped by areas, differences in development between them can be noticed, which applies to an integration of the indices from Tables 5, 6, 7, and 8.

Table 9. Development potentialities by regions

Atlantic Coast	POT	Rank	East Central	POT	Rank	West	POT	Rank
Guajira	83	18	Cundinamarca	11	1	Valle	24	3
Magdalena	60	13	Santander	17	2	Antioquia	25	4
Cesar	47	11	Boyacá	44	9	Risaralda	33	5
Atlántico	25	4	Tolima	45	10	Caldas	38	6
Bolívar	41	7	Huila	58	12	Quindío	42	8
Córdoba	65	15	Norte de Santander	47	11	Cauca	68	17
Sucre	61	14				Nariño	67	16
						Chocó	88	19
Regional average	55		Regional average	37		Regional average	48	

Source: Author's work, 2017. Considering the scores from Table 4, in the actual weight and position columns. This table shows that the Central East region has the highest development, followed by the West.



The table above shows that two departments in the Central East region have the top positions in the integration of growth and development indices in the country; however, the West region has more departments in the top positions. Contrarily, the Atlantic Coast area has the most regions with low growth and development indices.

The potentialities result from the sum of the indices held by each region by adding the actual weight of the group of regions that make up each area, divided by the number of departments; the regional average

is better for the lower end of the distribution, as it has been grouped in descending order, with one (1) being the top position. Therefore, the region with the greatest potential is the Central East, followed by the West, and the region with the lowest potential is the Colombian Atlantic Coast.

The regional imbalance identified in this study can be validated using other statistics, such as the publication of the U Sapiens 2018-2 Ranking, which categorized the 50 best universities in Colombia from the perspective of their scientific capabilities.

Table 10. Ranking U- Sapiens 2018 by regions in Colombia.

Region	Atlantic Coast	Central East	West
Number of universities	8	24	17
Total region score	117.471	691,613	533,319
Regional average score	22.183	28.817	31.371
Percentage of universities among the top 50	16.32%	48.97%	34.69%

Source: Author, with support from the publication of the RANKING U- SAPIENS 2018-2.

This table shows that the Colombian Atlantic Coast region has three times fewer universities categorized at a high level compared to the Central East region, and twice as few as the West region. This is curiously the same proportion as the differences in their GDPs compared to the total. Additionally, its score is below that of the other regions. In other words, not only does it have fewer universities among the best, but its average score is lower than that of the other regions.

It can be observed that the regional imbalance, in terms of the size of rural properties, corresponds to the social development of the three regions studied in the research. This could be seen as a result in itself when reviewing what has been said about Colombia's "golden triangle," which would be Bogotá, Medellín, and Cali. Antioquia has lost its position to Santander, which prompts reflection on whether Rodolfo Hernández's leadership in the past elections is related to this.

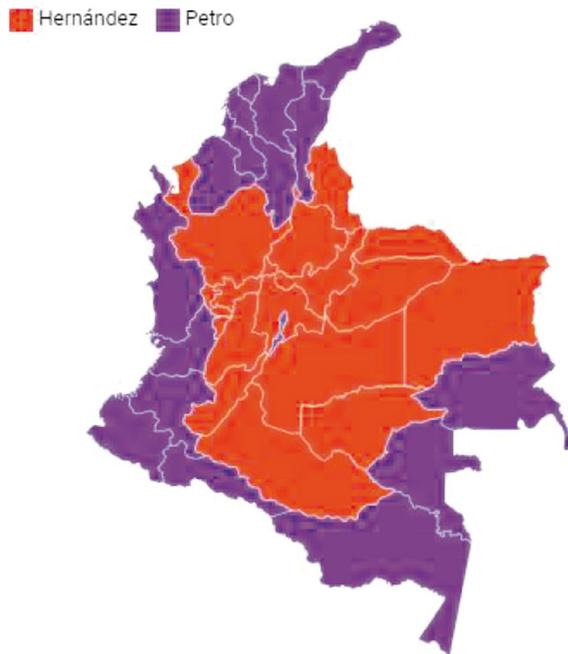
If small rural properties as a percentage of properties allow us to see that the Colombian Atlantic Coast

has the fewest, it highlights unproductive large estates. In contrast, the Central East region has the most properties, showing the best results in terms of potential. Consequently, it can be inferred that, given the relationship between small-scale farming and the success of the coffee axis, a strategy for the country's development could be proposed to promote small rural property, as well as micro-enterprises in urban areas, generating a bridge and/or an associative economy based on agro-industrial value chains.

Petro's rise to the presidency can be understood as a response to the popular demand. It cared less about the anti-corruption and entrepreneurship banner of Hernández and focused more on promises that could end up resembling another Venezuela. This is because Colombia's GINI coefficient is 0.53, making it the second most unequal country in Latin America. If this work can serve as a basis for interpreting the results of the past elections, what happened is that most Colombians fear following the path of Bolivarian socialism and the São Paulo Forum less than the intolerable concentration of capital.

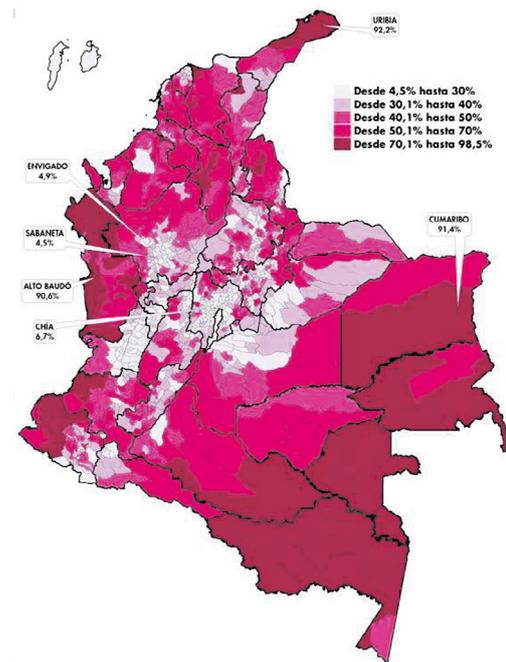


Figure 1. Electoral map: from the first to the second round, how Colombians voted.



Source: El Espectador newspaper (2022-06-19)

Figure 2. Poverty map, Colombia 2018 – 2019.



Source: DANE-CEPAL, 2019

According to Figures 1 and 2, the 2022 electoral map bears some resemblance to the distribution of poverty in Colombia. Therefore, the scope of this research is not to validate what has been said in many ways for decades but rather to propose a strategy to move the country forward by energizing the economy through entrepreneurship in the rural sector for agro-industrial development.

CONCLUSIONS

The process of economic transformation in Colombia can be based on four dimensions. First, the development of a comprehensive development approach for the country that integrates growth and development. Second, this approach must take into account the significant regional differences and imbalances when comparing the Colombian Atlantic Coast with the Central East and West regions. Third, marked differences also exist within regions, as seen with La Guajira in the Colombian Atlantic Coast and Chocó in the West region. Fourth, one must look at subregions and their municipalities, where marked differences exist between urban and rural areas.

It might be argued that there is no need to consider the agricultural sector as the primary focus of the analysis, given that its contribution is only 6% of the total GDP. However, reference has also been made to the contribution of micro-entrepreneurs, which also represent 6% of GDP. So, if valuing, on the one hand, the contribution of small-scale agricultural production to the country's food security and, on the other hand, the impact on employment of micro-enterprises. Without even considering the contribution of small and medium-sized enterprises to employment and GDP, it could be suggested that the path to Colombia's development lies in small-scale property ownership, or, in other words, its middle class, as a dynamic factor in the economy. Furthermore, complementing the construction of a strategic development approach is the ability to integrate agricultural production and micro-enterprises, especially in agro-industrial activities.

The hypothesis of linking inequalities in terms of land size, even without addressing land use, has arisen. The Colombian Atlantic Coast is predominantly characterized by large, unproductive estates

compared to the Central East region, which has more than six times as many rural properties, and the West region, which has five times as many properties as the Colombian Atlantic Coast. It can be seen that small-scale farming is more productive, especially when these figures are placed on the map of Colombia with the indices used in this study.

It would be a coincidence to think that the U-Sapiens 2018 Ranking, for example, corresponds to regional imbalances. Moreover, the electoral results show at a glance that left-wing ideology finds fertile ground among the poorest, while the more prosperous prefer a candidate who represented entrepreneurship, even though his political platform did not focus on closing the extensive wealth gap in Colombia. In other words, with both Presidents, Colombia loses, although it can always get worse with one of them.

It would be a sociological simplification not to relate the recent electoral event to the issue of regional imbalances, which can even be illustrated on a map, as done by El Espectador newspaper (2022-06-19).

Choosing between Petro and Hernández was a political mistake that will be evident in the three periods to come unless an alternative associative approach is considered. This approach would involve building an entrepreneurial network that integrates rural and urban sectors, micro and small enterprises with large and medium-sized ones, capable of articulating the agricultural sector with agro-industrial and service sectors. To achieve this, strategic thinking must be developed, where competition is not the constraint (Salamanca, Uribe & Mendoza, 2007).

CONFLICTS OF INTEREST

The authors declare no conflicts of interest for the publication of this research article.

REFERENCES

Bertalanffy, L. (1989). *Teoría General de Sistemas*. Fondo de Cultura Económica. México. <https://fad.unsa.edu.pe/bancayseguros/wp-content/uploads/sites/4/2019/03/Teoria-General-de-los-Sistemas.pdf>

Bonilla, L. (2018). "Choques externos y remesas internacionales en las regiones de Colombia". *Revista Ensayos sobre Política Económica (ESPE)*. 35(84). 189-202.

Colombia competitiva. (2018, October 30). *Indicadores nacionales competitividad*. Presidencia de la República. <http://www.colombiacompetitiva.gov.co/sncei/Paginas/indicadores-nacionales-icd.aspx>

Cámara de Comercio de Manizales por Caldas. (2014). *Informes económicos regionales. Informe de estrategias de desarrollo regional en Colombia*. http://www.ccmpec.org.co/ccm/contenidos/49/Informe_Estrategia_de Desarrallo_Regional.pdf

Colmenares, J. (2013). *Nuevo Modo de desarrollo. Una Utopía posible*. Universidad Autónoma de Colombia.

Chan, K., & Mauborgne, R. (2005). *La estrategia del océano azul*. Harvard Business School Press.

Chajín, M., Mendoza, L., Chajín, S., & Lastra, A. (2021). *Estrategias para el desarrollo ecoturístico en la subregión sur del Magdalena, Cesar y Bolívar*, *Dictamen Libre* (28), 61-72. <https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/dictamenlibre/article/view/7293>

Chajín, M. (2018). *Potencialidades de desarrollo de Colombia y lineamientos para su transformación*. *Opción*, 34, 738-761. <https://produccioncientificaluz.org/index.php/opcion/article/view/23954>

Chajín, M., & Mendoza, L. (2015). *Una reflexión desde la provincia al proceso de regionalización del Caribe colombiano*. *Dictamen Libre*, 16, 89-95. http://www.academia.edu/410978/rompiendo_paradigmas_en_tiempos_de_crisis_teor%C3%ADa_de_restricciones_y_perspectiva_de_potencialidades_de_desarrollo

Chajín, M. (2009). *La perspectiva dialógica como un paso hacia la integración de la ciencia*. Ponencia en el 6° Congreso Mundial de Juventudes Científicas, FISS-UNAM México. <https://docplayer.es/44195706-El-enfoque-dialogico-como-metodo>



- de-integracion-de-racionalidades-cientificas-resumen.html
- Chajín, M. (2005). Potencialidades de Desarrollo Humano: Una opción para el desarrollo social. Editorial Universidad del Norte.
- Chajín, M. (2002). Reflexiones sobre el paradigma dialógico. Ensayos Disciplinarios. Universidad Autónoma del Caribe, Centro de Investigaciones, 2 (2), 34-39.
- Chajín, M. & Gamarra, L. (2002). Diseño de Evaluación para el Subsistema Operativo de los servicios de alimentación desde las perspectivas de Potencialidades de Desarrollo. Universidad del Atlántico.
- Chajín, M. & others. (1996). Potencialidades del desarrollo humano en la Costa Caribe colombiana. In Anuario científico Universidad del Norte. Subprogramas de Investigación Desarrollo Humano. DANE. (2020, December 21). Pobreza monetaria por departamentos en Colombia. Boletín técnico. https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/condiciones_vida/pobreza/2019/Boletin-pobreza-monetaria-dptos_2019.pdf
- DANE. (2017, January 02). Cuentas departamentales-CD. Producto Interno bruto. Boletín técnico. https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/pib/departamentales/B_2005/Bol_dptal_2016preliminar.pdf
- DANE. (2016). Pobreza monetaria y multidimensional en Colombia 2016. <http://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/pobreza-y-condiciones-de-vida/pobreza-y-desigualdad/pobreza-monetaria-y-multidimensional-en-colombia-2016>
- Fals, O. (2002). Historia doble de la Costa. Universidad Nacional de Colombia. Banco de la República. El Ancora.
- Fals, O., Guhl, E., Peña D., Toscano, G., Chajín, M., Mier, E., Aguilera, F., Benítez, F., Del Valle, B. (1988). La Insurgencia de las Provincias. Instituto de Estudios Políticos y Relaciones Internacionales de la Universidad Nacional y Siglo XXI Editores.
- García, C. (2014, September 11). Colombianos, los más endeudados en Latinoamérica. Diario El Tiempo. <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-14811756>
- El Espectador (2022, June 19). Mapa electoral: de la primera a la segunda vuelta, así votaron los colombianos. <https://www.elespectador.com/politica/elecciones-colombia-2022/mapa-electoral-de-la-primera-a-la-segunda-vuelta-asi-votaron-los-colombianos/>
- El Heraldó (2016, July 21). Colombia importa el 30% de los alimentos que consume. <https://www.elheraldo.co/economia/colombia-importa-30-de-los-alimentos-que-consume-273145>
- El colombiano (2011). Qué exporta Colombia?...eternamente commodities. <http://www.elcolombiano.com/blogs/lacajaregistradora/%C2%BFque-exporta-colombia/856>
- Espinal, M. (2018, May 07). ¿Por qué los colombianos somos pobres? Programa La Línea. Canal Televida de Medellín. <https://www.youtube.com/watch?v=O2Qnu5zEUKo&t=2s>
- IFM Noticias (2022, June 26). Antioquia República Independiente. <https://ifmnoticias.com/antioquia-republica-independiente/>
- KLIKSBERG, B. (2014, November 28). La pobreza en América Latina es una pobreza en medio de la riqueza. Reportaje. <http://www.americaeconomica.com/numeros4/241/reportajes/norma241.htm>
- Mapa de pobreza para los municipios en Colombia 2018 – 2019. Prosperidad social en cooperación con CEPAL. <https://www.cepal.org/sites/default/files/presentations/mapa-pobreza-municipios-colombia-2018-2019-dpto-prosperidad-social.pdf>
- Melo, J. (1996). Colombia Hoy. Biblioteca Virtual. Banco de la República. <http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/historia/colhoy/colo9.htm>
- Petro G. (2020, September 23). <http://twitter.com/petrogustavo/status/1308825068940689408>
- RANKING U SAPIENS. (2018, November 07) Nuevo Top de las universidades de Colombia es



liderado por las públicas. <https://canal1.com.co/entretenimiento/ideas-utiles/mejores-universidades-de-colombia-2018-u-sapiens-publicas-privadas/>

Revista Dinero (2016, September 15). Pymes contribuyen con más del 80% del empleo en Colombia. <https://www.dinero.com/edicion-impres/caratula/articulo/porcentaje-y-contribucion-de-las-pymes-en-colombia/231854>

Revista Dinero (2015, October 29). ¿Cómo está compuesta la economía colombiana? <http://www.dinero.com/economia/articulo/composicion-economia-colombiana-2015/214054>

Revista Dinero (2016, December 12). Las remesas impactan positivamente la economía del país. <http://www.dinero.com/edicion-impres/pais/articulo/remesas-de-colombia-alcanzan-los-us4700-millones/218797>

Revista Semana (2020, December 21). Pobreza en Colombia: estos son los departamentos más afectados. <https://www.semana.com/economia/articulo/pobreza-en-colombia-estos-son-los-departamentos-mas-afectados/202026/>

Revista Semana (2012). Así es la Colombia rural. <http://especiales.semana.com/especiales/pilares-tierra/asi-es-la-colombia-rural.html>

Ritzer, G. (1993). Teoría sociológica contemporánea. McGraw-Hill. México.

Hombres, R. (2013, January 13). La productividad de los campesinos. Diario El Tiempo. <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-12526166>

Salamanca, E., Uribe, C., & Mendoza, L. (2017). ¿Cómo desarrollar un nuevo mercado donde la competencia no tiene ninguna? Dictamen Libre, 20, 107–120. <https://doi.org/10.18041/2619-4244/dl.20.2895>

TAPIAS, J. (2016). Pobreza y violencia en la Región Caribe colombiana: un enfoque espacial. Revista Ensayos sobre Política Económica (ESPE), 35(83).

Wikiwand (2010). Anexo: Departamentos de Colombia por IDH. http://www.wikiwand.com/es/Anexo:Departamentos_de_Colombia_por_IDH





ARTÍCULOS DE REVISIÓN

Propuestas para enfrentar el cambio climático en Colombia: un análisis bibliométrico¹

Proposals to tackle climate change in Colombia: a bibliometric analysis

DOI: <https://doi.org/10.18041/2619-4244/dl.33.11167>

Resumen

La mitigación del cambio climático plantea un cambio en las decisiones que deberán emprender las instituciones gubernamentales, las empresas y la sociedad en general. El objetivo de este documento es analizar mediante bibliometría los artículos publicados por instituciones académicas y/o gubernamentales, públicas y/o privadas colombianas, referentes al cambio climático y extraer las propuestas para enfrentar esta problemática en el país. Se analizaron 487 artículos publicados entre los años 2016 y 2018 mediante el software VOSviewer. Los hallazgos sugieren que las recomendaciones de implementar o modificar políticas públicas en Colombia son predominantes, sin embargo, se destaca la propuesta de aldeas climáticamente inteligentes por su orientación a la integración de las comunidades con la ciencia, permitiéndoles la comprensión del cambio climático y brindándoles herramientas para abordarlo; así como la de ecología industrial por su enfoque integrador entre el autoabastecimiento de alimentos orgánicos y la reutilización de aguas grises.

Palabras clave: cambio climático, Colombia, ambiente, residuos, empresas, sociedad.

Abstract

The mitigation of climate change poses a change in the decisions that must be undertaken by government institutions, companies and society in general. The objective of this document is to analyze through bibliometrics the articles published by Colombian academic and/or governmental, public and/or private institutions related to climate change and extract the proposals to face this problem in the country. 487 articles published between 2016 and 2018 were analyzed using the VOSviewer software. The findings suggest that the recommendations to implement or modify public policies in Colombia are predominant, however the proposal of climate-smart villages stands out for its orientation towards the integration of communities with science, allowing them to understand climate change and providing them with tools. to address it, as well as industrial ecology for its integrative approach between the self-sufficiency of organic food and the reuse of gray water.

Keywords: climate change, Colombia, environment, waste, companies, society.

Saudi Yulieth Enciso Alfaro 

Universidad Militar Nueva Granada
u2303316@unimilitar.edu.co

Liliana Elizabeth Ruiz Acosta 

Universidad Militar Nueva Granada
liliana.ruiz@unimilitar.edu.co

David Andrés Camargo Mayorga 

Universidad Militar Nueva Granada
david.camargo@unimilitar.edu.co

Cómo citar: Enciso Alfaro, S. Y. ., Ruiz Acosta, L. E. ., & Camargo Mayorga, D. A. . (2023). *Propuestas para enfrentar el cambio climático en Colombia: un análisis bibliométrico*. *Dictamen Libre*, (33: Julio-Diciembre). <https://doi.org/10.18041/2619-4244/dl.33.11167>

Licencia Creative Commons
Atribución-CompartirIgual
4.0 Internacional



RECIBIDO: 12 de diciembre 2022
ACEPTADO: 15 de abril de 2023

¹ Proyecto de investigación INVECO 2969 "Un indicador dinámico de responsabilidad social basado en reportes GRI", financiado por la Vicerrectoría de Investigaciones de la Universidad Militar Nueva Granada en vigencia 2019.



INTRODUCCIÓN

El Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC, 2015) señala que el cambio climático es la “variación del estado del clima que persiste durante largos períodos de tiempo, generalmente decenios o períodos más largos” (p. 129). Adicionalmente, la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC, 1992) lo define como “cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera global y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables” (p. 3).

Es así como, en los últimos cien años, el clima global ha experimentado importantes cambios reflejados en la intensidad y la frecuencia de los eventos extremos, como altas temperaturas, olas de calor, inundaciones y sequías, causando un gran impacto en los ecosistemas y la sociedad económica actual (Feng y Chao, 2020).

Sobre las alteraciones que produce el cambio climático, estas se han dado en varios niveles, según lo plantean algunos trabajos de investigación. A nivel demográfico, se ve un aumento de los flujos migratorios, como ha venido ocurriendo, por ejemplo, en países del medio oriente, debido a la degradación ambiental de las ciudades (Khavarian-Garmsir et al., 2019).

A otros niveles, también se han dado cambios, como por ejemplo los que han ocurrido en Europa, en donde se han replanteado el desarrollo y el funcionamiento de las redes de transporte ferroviario, las cuales se han vuelto riesgosas para los usuarios por los cambios en la temperatura (Sanchis et al., 2020). A nivel de infraestructura, se han producido modificaciones en las unidades habitacionales de las personas en función del abastecimiento energético (Guarda et al., 2020). Hasta la cultura se ha visto afectada por la modificación en los ecosistemas, lo que ha suscitado cambios en “(...) los medios de vida tradicionales basados en la naturaleza” (Markkula et al., 2019, p. 1070).

Dada la importancia que reviste el cambio climático como fenómeno con efectos mundiales, se han conformado grupos de expertos (IPCC, 2015), se han

establecido protocolos como el de Kyoto (Duque et al., 2016) o acuerdos como el de Paris (Tost et al., 2020). Todos estos donde los gobiernos se comprometen a cumplir estándares o a hacer contribuciones para mitigar los efectos del cambio climático con acciones tales como impulsar la transformación energética o estimular la innovación de los procesos productivos (Cárdenas et al., 2016; Arias-Gaviria et al., 2017; Osorio et al., 2016a; Vargas et al., 2016; González-Salazar et al., 2016), sin embargo, muchos de estos compromisos aún no se han materializado (Tonmoy et al., 2018).

El cambio climático, en resumen, suscita modificaciones en la mayoría de las acciones que deberán emprender los gobiernos, las empresas y la sociedad en general, con el fin de mitigar los efectos adversos que produce dicho fenómeno. Las organizaciones gubernamentales han realizado diversos estudios destinados a comprender las implicaciones del cambio climático para sus comunidades, pero han sido pocas las acciones que han emprendido para la mitigación este fenómeno (Tonmoy et al., 2018).

Debido a diversos eventos climáticos extremos en años recientes, empresas de diversos sectores han registrado pérdidas económicas a nivel mundial. Adicionalmente, las compañías están siendo demandadas por su responsabilidad en el daño climático actual (Billette de Villemeur y Leroux, 2019). Es por ello que los empresarios no son ajenos a la realidad que vive el planeta y a los efectos sobre la sociedad que el cambio climático plantea.

Adicionalmente, el papel de la sociedad para abordar y mitigar activamente el cambio climático ha sido de vital importancia, puesto que dicho fenómeno se enmarca como intangible, global e ilimitado en el tiempo. De ello se reconoce la relevancia de la sociedad en la mitigación regional y la adaptación al cambio climático, porque de un trabajo conjunto y coordinado entre las partes que conforman una colectividad humana, emanan las soluciones para un fenómeno como este (de Guttry et al., 2019).

Dado todo lo anterior, el objetivo de esta investigación es analizar mediante bibliometría los artículos publicados por instituciones académicas y/o gubernamentales, públicas y/o privadas colombianas re-



ferentes al cambio climático, y extraer las propuestas para abordar esta problemática en el país.

Para cumplir con el objetivo propuesto, este documento cuenta con cuatro secciones, que inicia con la presente introducción. En la segunda sección se describen los materiales y métodos usados para cumplir con el objetivo de esta investigación. En la tercera sección, se presentan los resultados y una discusión de estos, y, en la cuarta sección, se mencionan algunas conclusiones derivadas del desarrollo de este trabajo.

MATERIALES Y MÉTODOS

Esta investigación es de tipo cuantitativo, lo que la enmarca dentro de la postura epistemológica positivista (Seguel et al., 2012). Además, es un estudio descriptivo, porque según Bernal (2010) se “reseña las características o los rasgos de la situación o del fenómeno objeto de estudio” (p. 122), que en este caso tiene que ver con el Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 13, que trata sobre el cambio climático y sus efectos.

Además, esta investigación está basada en un análisis bibliométrico usando el software VOSviewer, el cual es de libre acceso. Se obtuvo una muestra de 487 artículos publicados entre 2016 y 2018 en la base de datos Elsevier, de los cuales se obtuvieron métricas para autores, revistas, metadatos y propuestas para el cambio climático en Colombia, y se extrajeron algunas propuestas relevantes para abordar este fenómeno en Colombia. Los artículos se recopilaban con la herramienta para análisis de producción académica SciVal de Elsevier.

RESULTADOS

Estadísticas generales y análisis de resúmenes

a. Publicaciones por país-origen de autor

El número de publicaciones académicas por país-origen de autor refleja la tendencia investigativa y el interés académico que se le presta al cambio climático, tanto por los académicos, como por los profesionales de distintas disciplinas (Zhou et al., 2018). Para el presente estudio se tomaron 487 artículos de aproximadamente 60 instituciones colombianas dentro de los cuales había autores de diferentes países, de esta manera, en la Tabla 1 se puede observar la relación entre el número de autores por país, que participaron en las publicaciones académicas (se tomaron los 10 países con mayor número de autores). Adicionalmente, Suramérica concentra el 42% de las publicaciones por país-origen de autor, seguido de Europa con el 28% y Norte América con el 14%.

Por lo anterior, cabe resaltar que según Duque et al. (2017) es importante impulsar la generación de conocimiento y su aplicabilidad entorno al cambio climático en los países en desarrollo como los suramericanos, debido al potencial de su biodiversidad y al bajo costo económico que implica esto, comparado con el costo que implicaría cambiar por completo las industrias de los países desarrollados.

Tabla 1. Artículos publicados por país-origen de autor

Puesto	País	Número de autores por país	Participación
1	Colombia	478	48%
2	The United States of America	129	13%
3	United Kingdom	76	8%
4	Germany	57	6%
5	Brazil	54	5%
6	Spain	50	5%
7	France	44	4%
8	Netherlands	43	4%
9	Australia	35	4%
10	México	31	3%

Fuente: elaboración propia.

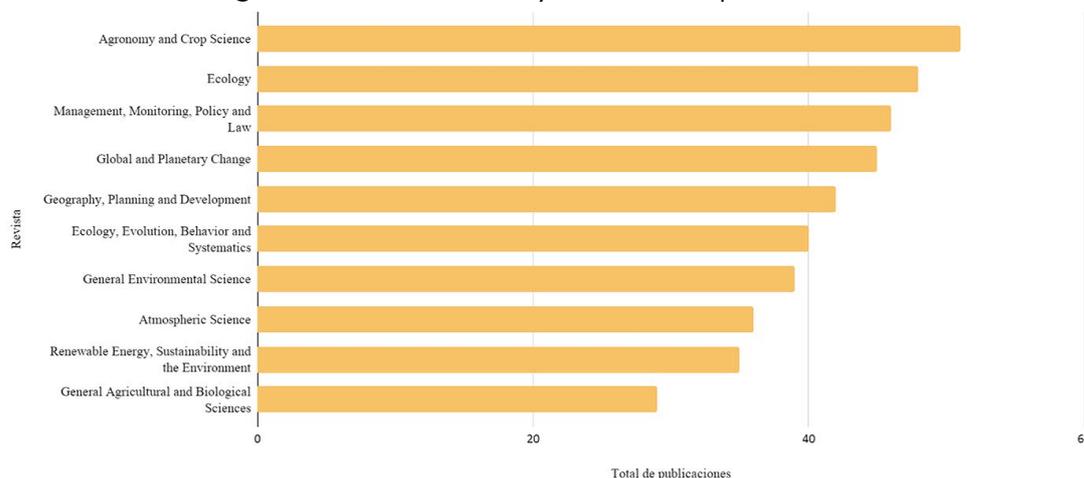


b. Publicaciones por revista

Los artículos analizados fueron publicados en 146 revistas que abordan el cambio climático desde diferentes disciplinas del conocimiento. En la Figura 1 se indican las diez revistas con mayor número de publicaciones. Adicionalmente, estas concentran el 37% de las publicaciones hechas

entre 2016 y 2018 respecto del total consultado. La revista *Agronomy and Crop Science* fue la más productiva, lo cual se relaciona con las propuestas de los investigadores para afrontar el cambio climático desde la perspectiva de agricultura climáticamente inteligente, como se mencionará más adelante.

Figura 1. Revistas con mayor número de publicaciones



Fuente: elaboración propia en Scival.

c. Principales subtemas relacionados con el cambio climático

La identificación de los subtemas tratados en el campo del cambio climático reflejan aspectos puntuales de preocupación que han tenido los académicos (Zhou et al., 2018), que para este caso, hacen un llamado en primer lugar al replanteamiento de los modelos de cultivos y la agricultura, y en segundo

lugar a la adaptación a los cambios que plantea un planeta con altos niveles de contaminación, recursos hídricos escasos, pérdida de la biodiversidad, sobreexplotación de recursos no renovables, entre otros (Shaffril et al., 2018). Los principales subtemas se listan en la Tabla 2, siendo los modelos de cultivos, la agricultura y la adaptación los más usados en 22, 12 y 11 artículos diferentes respectivamente.

Tabla 2. Subtemas unidos al cambio climático

Puesto	Subtema	Total de publicaciones
1	Crop models	22
2	Agriculture	12
3	Adaptation	11
4	Adaptation planning	11
5	Climate	9
6	Tropical forests	8
7	Agroforestry	8
8	Drought	7
9	Rainfall	7
10	Food security	6

Fuente: elaboración propia.



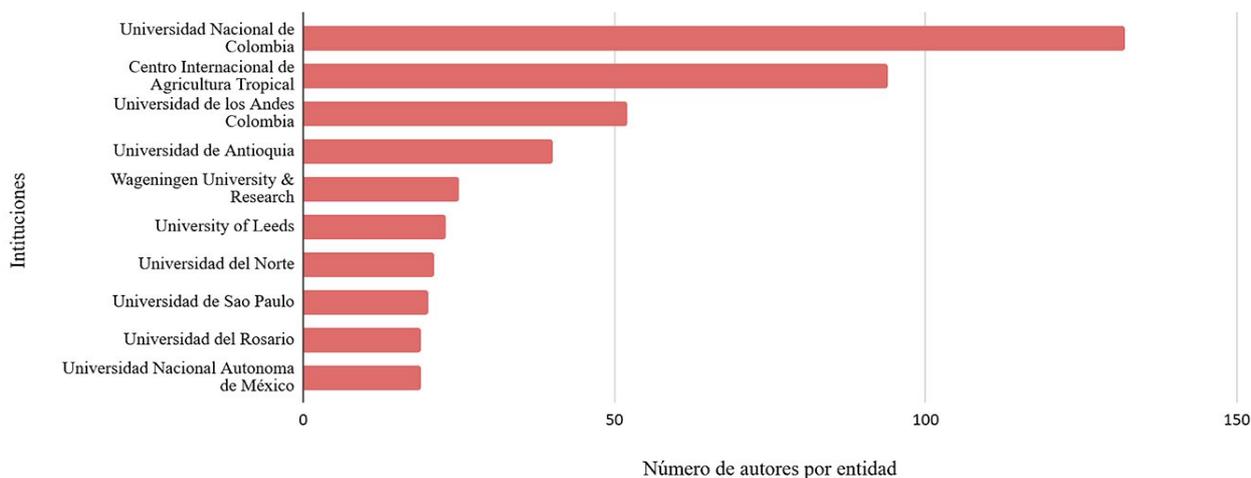
d. Cantidad de autores por institución

Dentro de las instituciones productoras de artículos científicos sobre cambio climático, se encontraron universidades públicas y privadas, laboratorios, consejos y centros de investigación adscritos al orden gubernamental de diferentes países, entre otros. Adicionalmente, se encontró que 2.253 autores de 487 artículos pertenecientes a 752 enti-

dades diferentes, investigaron e hicieron aportes al fenómeno que representa el cambio climático durante los años 2016 a 2018.

En la Figura 2, se presentan las 10 instituciones o entidades con mayor número de autores, indicando el fuerte interés por abordar el cambio climático y el respaldo brindado a sus investigadores (Wang et al., 2018).

Figura 2. Instituciones con mayor cantidad de publicaciones



Fuente: elaboración propia en Scival.

e. Análisis de resúmenes

El resumen en un artículo académico contiene aspectos que el autor considera relevantes destacar, en él se encuentra el contenido clave del documento. El análisis de ocurrencia de las palabras dentro de los resúmenes permite identificar la tendencia investigativa sobre un tema determinado y las propuestas o estrategias para abordarlo (Wang et al., 2018; Garg y Kumar, 2018). Para el presente estudio se seleccionaron las 10 palabras con una ocurrencia mayor a 45 veces, presentes en los resúmenes de los 487 artículos consultados.

Aunado a lo anterior, para el análisis de ocurrencia se tomaron las dos agrupaciones más grandes de palabras hechas por el software. El mapa de concurrencia de palabras se presenta en la Figura 3. Cada palabra se encuentra dentro de un círculo, cuyo diámetro y tamaño representan el número de enlaces entre palabras: cuanto más grande es el

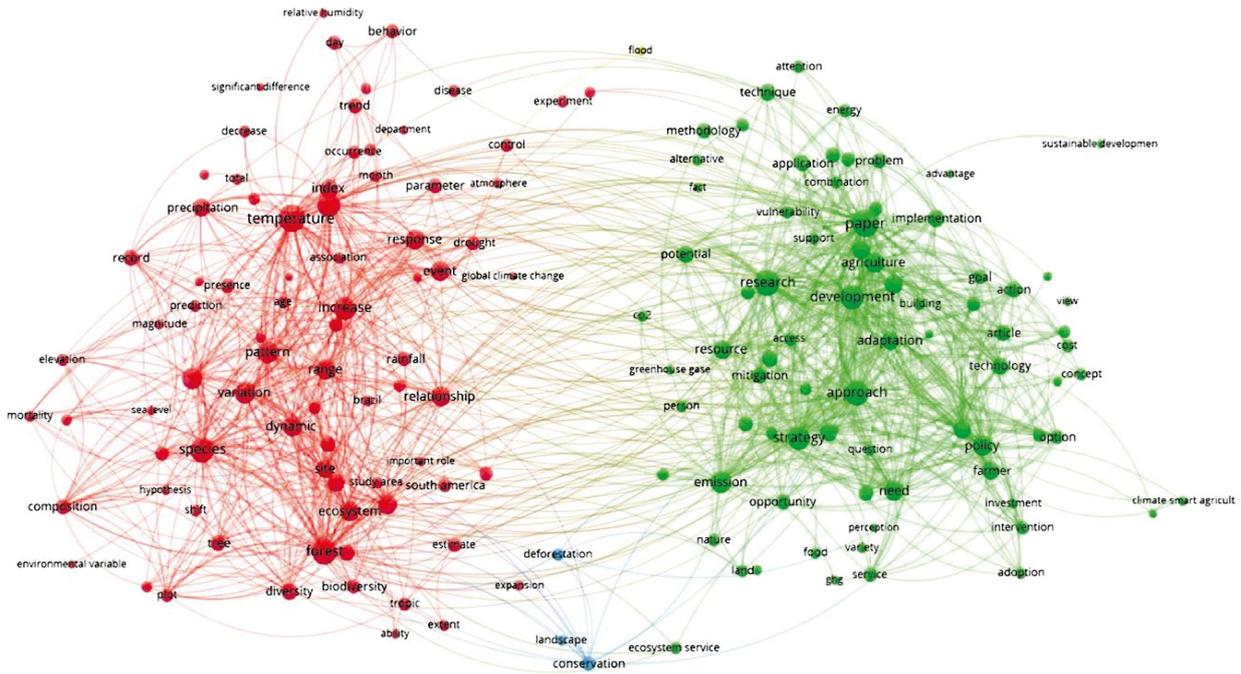
tamaño del círculo, más conexiones tiene entre palabras y entre mayor proximidad de los círculos, mayor es el grado de relación entre las mismas (Wang et al., 2018).

Como se puede ver en la Figura 3, dentro de las palabras con mayor ocurrencia de la agrupación de color rojo se encuentran temperatura, especies, bosques, periodo y variación. En la agrupación de color verde se encuentran palabras tales como "investigación", "desarrollo", "estrategia", "emisión", "política" y "agricultura".

Esto indica que, dado el cambio en la temperatura global, los investigadores han prestado principal atención a las alteraciones en las especies vegetales, llevándolos a sugerir estrategias o cambios en políticas para reducir la emisión de gases de efecto invernadero, sin dejar de lado la importancia de hacer cambios y optimizar los procesos productivos de la actividad agrícola.



Figura 3. Mapa de concurrencia de palabras entorno al Cambio Climático



Fuente: elaboración propia en VOSviewer.

Propuestas para el caso colombiano

Dentro de los 487 artículos revisados, se encontraron 24 propuestas para mitigar el cambio climático para el caso colombiano, varias de estas se enfocan en la postura que deben tomar el gobierno y los empresarios. A continuación, se detallan las propuestas, las cuales se agrupan en dos

categorías: energía y Gases de Efecto Invernadero (GEI).

a. Energía

Para las propuestas relacionadas con la energía, se encontraron 7 documentos, como se puede observar en la Tabla 3.

Tabla 3. Propuestas para el caso colombiano relacionados con energía

Artículo	Autor(es)
"Assessing emissions-mitigation energy policy under integrated supply and demand analysis: The Colombian case"	Cárdenas et al. (2016)
"The prospects for Small Hydropower in Colombia"	Arias-Gaviria et al. (2017)
"Assessment of the marine power potential in Colombia"	Osorio et al. (2016a)
"Implementation of the ACM0002 methodology in small hydropower plants in Colombia under the Clean Development Mechanism"	Duque et al. (2016)
"Beyond electricity: The potential of ocean thermal energy and ocean technology ecoparks in small tropical islands"	Osorio et al. (2016a)



Artículo	Autor(es)
"Latin American Energy Markets: Investment Opportunities in Nonconventional Renewables"	Vargas et al. (2016)
"A general modeling framework to evaluate energy, economy, land-use and GHG emissions nexus for bioenergy exploitation"	González-Salazar et al. (2016)

Fuente: Elaboración por los autores.

Para Cárdenas et al. (2016), las decisiones políticas (impuestos al carbono) tienen un mayor impacto, tanto en la reducción de emisiones, como en la difusión de tecnologías limpias, debido a que la mayoría de los instrumentos de política incluyen incentivos financieros o metas y estándares; y estos generan impactos en los precios de la electricidad y el comportamiento del consumidor. Dicha política puede tener un efecto significativo, ya que afecta la capacidad de los combustibles fósiles con altas emisiones de GEI.

La política de tarifas de alimentación propuesta por Cárdenas et al. (2016) se enfoca en expandir la capacidad de las tecnologías limpias sin afectar las de combustibles fósiles. Cuando la política de impuestos sobre el carbono y la política de incentivos se aplican simultáneamente, tienen un mayor impacto en la reducción de emisiones y no generan altos precios de la electricidad. La razón es que una parte importante de la energía renovable (sin incluir la hidroelectricidad) reemplaza las tecnologías de combustibles fósiles y, a largo plazo, el precio de la electricidad disminuye, dado que los costos de generación de tecnologías renovables son más bajos (Cárdenas et al., 2016).

Según Arias-Gaviria et al. (2017), la pequeña energía hidroeléctrica conocida como SHP (por sus siglas en inglés) está ganando un interés importante como una opción para mitigar el cambio climático debido al potencial hidroeléctrico de Colombia y los limitados impactos sociales y ambientales que presenta. Adicionalmente, Osorio et al. (2016a), Duque et al. (2016) y Vargas et al. (2016), establecen que Colombia tiene oportunidades ilimitadas de convertirse en un actor relevante en el contexto global debido a su capacidad generadora hidroeléctrica como energía renovable, mediante la generación

de energía a partir de olas y mareas. Los autores sugieren la creación de una ley que establezca la obligatoriedad de invertir en plantas piloto o en investigación de energías no convencionales por parte de las grandes compañías eléctricas presentes en el territorio nacional.

Aunado a lo anterior, Osorio et al. (2016b) han propuesto el desarrollo y la instalación de Ecoparques de Tecnología Oceánica (OTEP) como una solución integral para los problemas de sostenibilidad de las islas, que se enfoca en la producción de energía eléctrica para las comunidades, donde surge una combinación de Conversión de Energía Térmica Oceánica (OTEC, por sus siglas en inglés) y usos alternativos del Agua del Océano Profundo (DOW, por sus siglas en inglés), proporcionando de esta manera energía, agua dulce, bajas temperaturas para refrigeración y aire acondicionado para las comunidades.

Por último, González-Salazar et al. (2016) proponen un marco de modelado para investigar el despliegue a largo plazo de la bioenergía y sus impactos asociados, que permite el análisis de políticas y uso de datos oficiales. Los resultados de aplicar dicho marco sugieren que un plan para explotar la bioenergía en Colombia, debería priorizar el despliegue de tecnologías para la producción de biometano (en particular, plantas de energía de biogás y de relleno sanitario), que pueden reducir más emisiones de GEI y más emisiones por hectárea incremental de tierra que los biocombustibles de primera generación. Algunas ventajas del uso de los biocombustibles son evitar la liberación de metano y contribuir a la reducción de las emisiones de dióxido de carbono mediante la sustitución de combustibles fósiles en el suministro de gas o electricidad (González-Salazar et al., 2016).



b. Gases de Efecto Invernadero (GEI)

Tabla 4. Propuestas para el caso colombiano relacionados con GEI

Artículo	Autor (es)
"Vulnerability of socio—ecological systems: A conceptual Framework"	Berrouet <i>et al.</i> (2018)
"The Geocybernetic Assessment Matrix (GAM) - A new assessment tool for evaluating the level and nature of sustainability or unsustainability"	Phillips (2016)
"Climate change in Colombia: A study to evaluate trends and perspectives for achieving sustainable development from society"	Pardo-Martínez y Alfonso (2018)
"Global Sequestration Potential of Increased Organic Carbon in Cropland Soils"	Zomer <i>et al.</i> (2017)
"Construction of index with artificial intelligence to evaluate vulnerability to climate change in Andean tropical micro-watersheds. Study case in Colombia"	Vargas y Restrepo (2018)
"Novel technological and management options for accelerating transformational changes in rice and livestock systems"	Chirinda <i>et al.</i> (2017)
"Cellulose based poly(ionic liquids): Tuning cation-anion interaction to improve carbon dioxide sorption"	Bernard <i>et al.</i> (2018)
"The clean development mechanism as a means to assess the Kyoto Protocol in Colombia"	Duque <i>et al.</i> (2017)
"Assessing the impacts of transport policies through energy system simulation: The case of the Medellín Metropolitan Area, Colombia"	Martínez-Jaramillo <i>et al.</i> (2017)
"Emission of greenhouse gases from the use of fossil fuels in Ibagué, Tolima (Colombia)"	Andrade-Castañeda <i>et al.</i> (2017)
"Life cycle emissions from a bus rapid transit system and comparison with other modes of passenger transportation"	Cuellar <i>et al.</i> (2016)
"Conversion from forests to pastures in the Colombian Amazon leads to differences in dead wood dynamics depending on land management practices"	Navarrete <i>et al.</i> (2016)
"Climate smart agriculture rapid appraisal (CSA-RA): A tool for prioritizing context-specific climate smart agriculture technologies"	Mwongera <i>et al.</i> (2017)
"Monitoring ecological change during rapid socio-economic and political transitions: Colombian ecosystems in the post-conflict era"	Sierra <i>et al.</i> (2017)
"The climate-smart village approach: Framework of an integrative strategy for scaling up adaptation options in agriculture"	Aggarwal <i>et al.</i> (2018)
"Urban horticulture in retail parks: Environmental assessment of the potential implementation of rooftop greenhouses in European and South American cities"	Sanyé-Mengual <i>et al.</i> (2018)

Fuente: elaboración propia.



En cuanto a la categoría de Gases de Efecto Invernadero (GEI) (Tabla 4), Berrouet et al. (2018), Phillips (2016) y Pardo-Martínez y Alfonso (2018) exponen la importancia de un modelo conceptual que ayude a comprender las respuestas de los sistemas ecológicos y sociales a los cambios en el capital natural y los servicios que proporciona el ecosistema, lo que permite diseñar e implementar políticas para reducir la vulnerabilidad, considerando las diferencias en los tipos de beneficiarios en términos de las diferentes características socioeconómicas y el tipo de necesidades que se satisfacen.

Considerar tal diferencia ayudaría a diseñar e implementar políticas específicas en las que los hogares más vulnerables reciban más apoyo para reducir su vulnerabilidad o en caso de que se materialice la pérdida o degradación del servicio del ecosistema, más apoyo para recuperar el bienestar inicial (Berrouet et al., 2018).

Adicionalmente, Zomer et al., (2017), Vargas y Restrepo (2018), Chirinda et al. (2017), Bernard et al. (2018) y Duque et al. (2017), indican que los mecanismos tales como el secuestro de carbono en el suelo, prácticas mejoradas de gestión del agua, conservación de las reservas existentes de carbono en el suelo y uso de Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL), son una vía de mitigación importante para los GEI. Además, los autores establecen que emplear dichos mecanismos implica un menor esfuerzo que el que harían los países desarrollados al modificar sus industrias, permitiendo el aumento en la generación de divisas, la transmisión de conocimiento ambientalmente valioso, la reducción de la pobreza, la reducción de la presión sobre los bosques nativos y la generación de energía ininterrumpida a menores costos (Duque et al., 2017).

Por otro lado, Martínez-Jaramillo et al., (2017), Andrade-Castañeda et al. (2017) y Cuellar et al. (2016) proponen un cambio en el sistema de transporte y en la estructura laboral, esto es, un aumento de la infraestructura de transporte masivo, lo cual reduce las emisiones de dióxido de carbono y un aumento del teletrabajo. Otra de las propuestas para la reducción de los GEI son la implementación de prácticas de manejo de bajo pastoreo, incluyendo una reducción en el uso de maquinaria, la implementación de un sistema silvopastoril o la reducción

de la densidad de ganado por hectárea a valores iguales o inferiores a la capacidad de carga de los pastos (Navarrete et al., 2016).

Mwongera et al. (2017), Sierra et al. (2017) y Aggarwal et al. (2018) presentan una propuesta evaluativa desde el enfoque de Aldeas Clímicamente Inteligentes (CSV, por sus siglas en inglés), las cuales se centran en llevar la ciencia a la práctica agrícola y combinar los problemas ambientales, los medios de vida y la socio-economía, conectando la generación de conocimiento con los procesos de políticas. Dicha propuesta, combina elementos que se centran en el análisis de género y clima, así como de herramientas que extraigan variables económicas para identificar prioridades específicas de las comunidades y potenciar las políticas públicas locales y nacionales.

Por último, Sanyé-Mengual et al. (2018) presentan un enfoque de ecología industrial con el diseño de invernaderos en las ciudades de energía cero, impulsando la producción de alimentos orgánicos, el autoabastecimiento de las comunidades y el uso inteligente de aguas grises.

CONCLUSIONES

El análisis bibliométrico que se realizó en el presente artículo, permitió determinar que, en cuanto al país-origen de autor, Colombia cuenta con un mayor número de publicaciones que países como Brasil y México. Adicionalmente, la revista *Agronomy and Crop Science* fue la que más publicó, lo que está en consonancia con la perspectiva de abordar el cambio climático desde la agricultura climáticamente inteligente. Los subtemas identificados en el campo del cambio climático más relevantes fueron los modelos de cultivos, agricultura y adaptación.

Por otro lado, la Universidad Nacional de Colombia, el Centro Internacional de Agricultura Tropical y la Universidad de los Andes de Colombia, fueron las tres instituciones con mayor número de autores dentro de los artículos consultados. En cuanto al análisis de resúmenes, este indicó que el cambio en la temperatura global ha llevado a los investigadores a sugerir estrategias orientadas a la política para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, sin descuidar los procesos productivos agrícolas.



De manera general, en las propuestas para abordar el cambio climático en Colombia, las recomendaciones de implementar o modificar, las políticas existentes son predominantes. Sin embargo, se destaca la propuesta de aldeas climáticamente inteligentes por su orientación a la integración de las comunidades con la ciencia, permitiéndoles la comprensión del cambio climático y brindándoles herramientas para abordarlo, así como la de ecología industrial por su enfoque integrador entre el autoabastecimiento de alimentos orgánicos y la reutilización de aguas grises, ya que esta última permite un ahorro entre el 30% y 45% del agua potable, así como la protección de las reservas de agua subterránea.

Por otra parte, no se debe pensar en desarrollo-bienestar económico con un aumento de las emisiones de gases de efecto invernadero que generan diversos sectores económicos en la actualidad. Este es un momento oportuno para que los empresarios tracen estrategias que les permita mitigar las pérdidas económicas que plantea los efectos del cambio climático. Dichas estrategias deben permear positivamente la estructura de sus operaciones (innovación de procesos) para que se genere un impacto triplemente positivo, alivio para el medio ambiente, bienestar para las comunidades y satisfacción de los consumidores.

Aunado a lo anterior, los gobiernos enfrentan desafíos de gran escala para salvaguardar sus comunidades, es por ello que dichas instituciones deben poner en marcha las recomendaciones que, por años, académicos e investigadores han planteado en sus estudios, como los expuestos en este documento. No deben ser pasados por alto planteamientos que sugieren un alivio al medio ambiente y que representan un aumento en la calidad de vida de la sociedad.

Finalmente, los empresarios, las instituciones gubernamentales y la ciudadanía, deben trabajar conjuntamente en la mitigación del cambio climático, pues no es beneficioso que el gobierno implemente políticas y que los empresarios o ciudadanía evadan sus responsabilidades con el ambiente, por el contrario, deben tomar acción en lo referente a la producción de alimentos, la disposición de los residuos, la generación de energía, entre otros, que mitiguen el cambio climático.

AGRADECIMIENTOS

Proyecto de investigación INV-ECO 2969 “Un indicador dinámico de responsabilidad social basado en reportes GRI”, financiado por la Vicerrectoría de Investigaciones de la Universidad Militar Nueva Granada en vigencia 2019.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no existe algún conflicto de interés.

REFERENCIAS

Aggarwal, P., Jarvis, A., Campbell, B., Zougmore, R., Khatri-Chhetri, A., Vermeulen, S., Loboguerrero, A., Sebastian, L., Kinyangi, J., Bonilla-Findji, O., Radeny, M., Recha, J., Martínez-Barón, D., Ramírez-Villegas, J., Huyer, S., Thornton, P., Wollenberg, E., Hansen, J., Alvarez-Toro, P., ... Yen, B. (2018). The climate-smart village approach: Framework of an integrative strategy for scaling up adaptation options in agriculture. *Ecology and Society*, 23(1). <https://doi.org/10.5751/ES-09844-230114>

Andrade-Castañeda, H., Arteaga-Céspedes, C. y Segura-Madrigal, M. (2017). Emisión de gases de efecto invernadero por uso de combustibles fósiles en Ibagué, Tolima (Colombia). *Ciencia & Tecnología Agropecuaria*, 18(1), 103-112. https://doi.org/10.21930/rcta.vol18_num1_art:561

Arias-Gaviria, J., van der Zwaan, B., Kober, T. y Arango-Aramburo, S. (2017). The prospects for Small Hydropower in Colombia. *Renewable Energy*, 107, 204-214. <https://doi.org/10.1016/j.renene.2017.01.054>

Bernard, F., Duczinski, R., Rojas, M., Fialho, M., Carreño, L., Chaban, V., Vecchia, F. y Einloft, S. (2018). Cellulose based poly(ionic liquids): Tuning cation-anion interaction to improve carbon dioxide sorption. *Fuel*, 211, 76-86. <https://doi.org/10.1016/j.fuel.2017.09.057>

Berrouet, L., Machado, J. y Villegas-Palacio, C. (2018). Vulnerability of socio—ecological systems: A conceptual Framework. *Ecological Indicators*, 84, 632-647. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2017.07.051>



- Billette de Villemeur, E. y Leroux, J. (2019). Tradable climate liabilities: A thought experiment. *Ecological Economics*, 164, 106355. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2019.106355>
- Cárdenas, L., Franco, C. y Dyner, I. (2016). Assessing emissions-mitigation energy policy under integrated supply and demand analysis: The Colombian case. *Journal of Cleaner Production*, 112, 3759-3773. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.08.089>
- Chirinda, N., Arenas, L., Loaiza, S., Trujillo, C., Katto, M., Chaparro, P., Nuñez, J., Arango, J., Martínez-Barón, D., Loboguerrero, A., López-Lavalle, L., Ávila, I., Guzmán, M., Peters, M., Twyman, J., García, M., Serna, L., Escobar, D., Arora, D., ... Barahona, R. (2017). Novel Technological and Management Options for Accelerating Transformational Changes in Rice and Livestock Systems. *Sustainability*, 9(11), 1891. <https://doi.org/10.3390/su9111891>
- CMNUCC. (1992). Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. <https://unfccc.int/resource/docs/convkp/convsp.pdf>
- Cuellar, Y., Buitrago-Tello, R. y Belalcazar-Cerón, L. (2016). Life cycle emissions from a bus rapid transit system and comparison with other modes of passenger transportation. *CTyF - Ciencia, Tecnología y Futuro*, 6(3), 123-134.
- De Guttery, C., Süsser, D. y Döring, M. (2019). Situating climate change: Psychological distances as tool to understand the multifaceted dimensions of climate change meanings. *Geoforum*, 104, 92-100. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2019.06.015>
- Duque, E., González, J. y Restrepo, J. (2017). The clean development mechanism as a means to assess the Kyoto Protocol in Colombia. *International Journal of Renewable Energy Research*, 7(3), 1205-1212.
- Duque, E., Patiño, J. y Vélez, L. (2016). Implementation of the ACM0002 methodology in small hydropower plants in Colombia under the Clean Development Mechanism. *International Journal of Renewable Energy Research*, 6(1), 21-33. Scopus.
- Feng, A. y Chao, Q. (2020). An overview of assessment methods and analysis for climate change risk in China. *Physics and Chemistry of the Earth, Parts A/B/C*, 102861. <https://doi.org/10.1016/j.pce.2020.102861>
- Garg, M. y Kumar, M. (2018). Identifying influential segments from word co-occurrence networks using AHP. *Cognitive Systems Research*, 47, 28-41. <https://doi.org/10.1016/j.cogsys.2017.07.003>
- González-Salazar, M., Venturini, M., Poganietz, W., Finkenrath, M., Kirsten, T., Acevedo, H. y Spina, P. (2016). A general modeling framework to evaluate energy, economy, land-use and GHG emissions nexus for bioenergy exploitation. *Applied Energy*, 178, 223-249. <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2016.06.039>
- Guarda, E., Domingos, R., Jorge, S., Durante, L., Sanches, J., Leão, M. y Callejas, I. (2020). The influence of climate change on renewable energy systems designed to achieve zero energy buildings in the present: A case study in the Brazilian Savannah. *Sustainable Cities and Society*, 52, 101843. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2019.101843>
- IPCC. (2015). Cambio climático 2014: informe de síntesis. https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/SYR_AR5_FINAL_full_es.pdf
- Khavarian-Garmsir, A., Pourahmad, A., Hataminejad, H. y Farhoodi, R. (2019). Climate change and environmental degradation and the drivers of migration in the context of shrinking cities: A case study of Khuzestan province, Iran. *Sustainable Cities and Society*, 47, 101480. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2019.101480>
- Markkula, I., Turunen, M. y Rasmus, S. (2019). A review of climate change impacts on the ecosystem services in the Saami Homeland in Finland. *Science of The Total Environment*, 692, 1070-1085. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2019.07.272>
- Martínez-Jaramillo, J., Arango-Aramburo, S., Álvarez-Uribe, K. y Jaramillo-Álvarez, P. (2017). Assessing the impacts of transport policies through energy system simulation: The case of the Medellín Metropolitan Area, Colombia. *Energy Policy*, 101, 101-108. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2016.11.026>
- Mwongera, C., Shikuku, K., Twyman, J., Läderach, P., Ampaire, E., Van Asten, P., Twomlow, S. y Winowiecki, L. (2017). Climate smart agriculture rapid appraisal (CSA-RA): A tool for prioritizing context-specific climate smart agriculture technologies. *Agricultural Systems*, 151, 192-203. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2016.05.009>



- Navarrete, D., Sitch, S., Aragão, L., Pedroni, L. y Duque, A. (2016). Conversion from forests to pastures in the Colombian Amazon leads to differences in dead wood dynamics depending on land management practices. *Journal of Environmental Management*, 171, 42-51. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2016.01.037>
- Osorio, A., Arias-Gaviria, J., Devis-Morales, A., Acevedo, D., Velásquez, H. y Arango-Aramburo, S. (2016b). Beyond electricity: The potential of ocean thermal energy and ocean technology ecoparks in small tropical islands. *Energy Policy*, 98, 713-724. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2016.05.008>
- Osorio, A., Ortega, S. y Arango-Aramburo, S. (2016a). Assessment of the marine power potential in Colombia. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 53, 966-977. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2015.09.057>
- Pardo-Martínez, C. y Alfonso, P. (2018). Climate change in Colombia: A study to evaluate trends and perspectives for achieving sustainable development from society. *International Journal of Climate Change Strategies and Management*, 10(4), 632-652. <https://doi.org/10.1108/IJCCSM-04-2017-0087>
- Phillips, J. (2016). The Geocybernetic Assessment Matrix (GAM)—A new assessment tool for evaluating the level and nature of sustainability or unsustainability. *Environmental Impact Assessment Review*, 56, 88-101. <https://doi.org/10.1016/j.eiar.2015.09.003>
- Sanchis, I., Franco, R., Zuriaga, P. y Fernández, P. (2020). Risk of increasing temperature due to climate change on operation of the Spanish rail network. *Transportation Research Procedia*, 45, 5-12. <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2020.02.056>
- Sanyé-Mengual, E., Martínez-Blanco, J., Finkbeiner, M., Cerdà, M., Camargo, M., Ometto, A., Velásquez, L. S., Villada, G., Niza, S., Pina, A., Ferreira, G., Oliver-Solà, J., Montero, J. y Rieradevall, J. (2018). Urban horticulture in retail parks: Environmental assessment of the potential implementation of rooftop greenhouses in European and South American cities. *Journal of Cleaner Production*, 172, 3081-3091. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.11.103>
- Seguel, F., Valenzuela, S. y Sanhueza, O. (2012). Corriente Epistemológica Positivista y su Influencia en la Generación del Conocimiento. *Aquichan*, 12(2), 160-168.
- Shaffril, H., Krauss, S. y Samsuddin, S. (2018). A systematic review on Asian's farmers' adaptation practices towards climate change. *Science of The Total Environment*, 644, 683-695. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2018.06.349>
- Sierra, C., Mahecha, M., Poveda, G., Álvarez-Dávila, E., Gutiérrez-Vélez, V., Reu, B., Feilhauer, H., Anaya, J., Armenteras, D., Benavides, A., Buendía, C., Duque, A., Estupiñán-Suárez, L., González, C., González-Caró, S., Jiménez, R., Kraemer, G., Londoño, M., Orrego, S.,... Skowronek, S. (2017). Monitoring ecological change during rapid socio-economic and political transitions: Colombian ecosystems in the post-conflict era. *Environmental Science & Policy*, 76, 40-49. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2017.06.011>
- Tonmoy, F., Wainwright, D., Verdon-Kidd, D. y Risik, D. (2018). An investigation of coastal climate change risk assessment practice in Australia. *Environmental Science & Policy*, 80, 9-20. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2017.11.003>
- Tost, M., Hitch, M., Lutter, S., Feiel, S. y Moser, P. (2020). Carbon prices for meeting the Paris agreement and their impact on key metals. *The Extractive Industries and Society*, 7(2), 593-599. <https://doi.org/10.1016/j.exis.2020.01.012>
- Vargas, A., Saavedra, O., Samper, M., Rivera, S. y Rodríguez, R. (2016). Latin American Energy Markets: Investment Opportunities in Nonconventional Renewables. *IEEE Power and Energy Magazine*, 14(5), 38-47. <https://doi.org/10.1109/MPE.2016.2573862>
- Vargas, V. y Restrepo, I. (2018). Construction of index with artificial intelligence to evaluate vulnerability to climate change in Andean tropical micro-watersheds: Study case in Colombia. *Dyna*, 85(204), 194-203.
- Wang, Z., Zhao, Y. y Wang, B. (2018). A bibliometric analysis of climate change adaptation based on massive research literature data. *Journal of Cleaner Production*, 199, 1072-1082. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.06.183>
- Zhou, H., Yang, Y., Chen, Y. y Zhu, J. (2018). Data envelopment analysis application in sustainability: The origins, development and future directions. *European Journal of Operational Research*, 264(1), 1-16. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2017.06.023>
- Zomer, R., Bossio, D., Sommer, R. y Verchot, L. (2017). Global Sequestration Potential of Increased Organic Carbon in Cropland Soils. *Scientific Reports*, 7(1), 1-8. <https://doi.org/10.1038/s41598-017-15794-8>



La educación: punto inicial de la formación para el desarrollo sostenible y sustentable

Education: The Starting Point Of Training For Sustainable And Sustainable Development

DOI: <https://doi.org/10.18041/2619-4244/dl.33.11168>

Resumen

La sociedad mundial, en su necesidad de cambiar el modelo de crecimiento por uno que sea inclusivo, el cual priorice el respeto por el medio ambiente, reduzca la pobreza y apunte al cumplimiento de los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS), debe diseñar acciones que concienticen a cada individuo para que participe en el cumplimiento de estos; lo cual se podrá lograr a través de una educación integral como el medio más relevante para cambiar el destino del mundo.

Este artículo tiene como finalidad crear conciencia y hacer que los individuos reconozcan la importancia de incluir la educación ambiental en este proceso; su realización fue llevada a cabo a través de una revisión de literatura, lo que permitió conocer los estudios que actualmente abordan temas sobre educación ambiental, sostenibilidad y sustentabilidad, resaltando la intención de las comunidades académicas de incluir estos temas como una norma que se debe acoger a las iniciativas nacionales e internacionales, debido a las brechas existentes.

Palabras clave: educación ambiental, desarrollo sostenible, sustentabilidad, desarrollo económico, ODS.

Abstract

Global society, in its need to change the growth model for one that is inclusive, which prioritizes respect for the environment, reduces poverty and aims to achieve the Sustainable Development Goals (SDG), must design actions that raise awareness among each individual so that they participate in their compliance; which can be achieved through comprehensive education as the most relevant means to change the destiny of the world.

This article aims to raise awareness and make individuals recognize the importance of including environmental education in this process; Its realization was carried out through a literature review, which allowed us to know the studies that currently address topics on environmental education, sustainability and sustainability, highlighting the intention of academic communities to include these topics as a standard that must be embraced. to national and international initiatives, due to existing gaps.

Keywords: environmental education, sustainable development, sustainability, economic development, SDGs.

Jorge Humberto Ramirez Osorio

Doctor en desarrollo sostenible, Profesor titular, Universidad del Quindío.
jhramirez@uniquindio.edu.co

Olga Inés Ceballos Rincón

Magister en educación-docencia, Profesora asociada, Universidad del Quindío.
oiceballos@uniquindio.edu.co

Luz Amparo Mejía Castellanos

Magister en Ingeniería en Informática, Profesor asociado, Universidad del Quindío.
luza@uniquindio.edu.co

Cómo citar: Ramírez Osorio, J. H., Ceballos Rincón, O. I., & Mejía Castellanos, L. A. (2023). La educación punto inicial de la formación para el desarrollo sostenible y sustentable. *Dictamen Libre*, (33: Julio-Diciembre). <https://doi.org/10.18041/2619-4244/dl.33.11168>

Licencia Creative Commons
Atribución-CompartirIgual
4.0 Internacional



RECIBIDO: 6 de noviembre de 2022
ACEPTADO: 25 de marzo de 2023



INTRODUCCIÓN

Los tiempos actuales se han caracterizado por las grandes desigualdades y desequilibrios que se presentan en toda condición de la vida, como las personas en situaciones de pobreza; la riqueza concentrada en pocas manos; las grandes masas de la población mundial viviendo con lo mínimo; el analfabetismo; la existencia de enfermedades mortales y el hecho de que, quienes las padecen, no cuentan con recursos mínimos para hacerse sus respectivos tratamientos; las tasas altas de desempleo que afectan de manera directa a quienes menos poseen; las catástrofes naturales en todo el mundo, y el uso irracional de los recursos naturales con consecuencias adversas para el planeta: lo que muestra características que hacen pensar que la vida en el planeta es y será insostenible, poniendo en riesgo la vida humana, animal y desencadenando el agotamiento de los recursos naturales.

Lo anterior ha generado, en los últimos tiempos, un nivel de conciencia y expectativa en nuestro país y en diferentes naciones, a través de líderes, gobernantes, empresarios y grupos de presión, que los ha llevado a proponer soluciones mediante declaraciones e iniciativas que, si bien es cierto han concitado el interés de muchos, no han estado todos los que deben estar, ni tampoco se han tomado todas las decisiones pertinentes que se requieren para la sostenibilidad y sustentabilidad del mundo.

El desarrollo sostenible y sustentable en relación con la educación ambiental, ha sido uno de los principales objetivos que debe resolverse, que independiente de los significados con que puedan contar estos términos, tiene como finalidad, optimizar la calidad de vida de los individuos y estar en armonía con los diferentes ecosistemas; de igual manera, factores como el acceso limitado a la educación, pueden ser obstáculos para este desarrollo; en tal sentido, la formación es fundamental para minimizar niveles de subdesarrollo y lograr

cultura y conocimientos necesarios para hacer que la vida esté en equilibrio. Por lo anterior, el Ministerio de Educación Nacional (MEN), desde hace varios años propone educar en pro del desarrollo sostenible y sustentable, enfatizando la inclusión de la educación ambiental a través del Decreto 1743 de 1994, para lo cual consolida políticas nacionales que incluyen la ética como eje en el manejo del ambiente; lo que ha conllevado al diseño de programas como “los proyectos ambientales escolares” y la apuesta más reciente que es una estrategia educativa titulada Me llamo Tierra (MEN, 2005).

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente artículo se abordó desde el marco de la metodología descriptiva establecida mediante indagación de diferentes estudios y posturas teóricas que resaltan la importancia de la educación ambiental como pilar de los cambios sociales, otorgándole mayor relevancia para el desarrollo sostenible, esto se hace evidente al hallar los propósitos y los objetivos establecidos en cada una de las múltiples iniciativas diseñadas por las instituciones gubernamentales y la sociedad, apuntando a la construcción de caminos que lleven a la consecución del desarrollo sostenible como una herramienta necesaria para revertir el destino actual, que a juzgar por el común de la gente, no presagia un futuro mejor para ninguna generación.

RESULTADOS

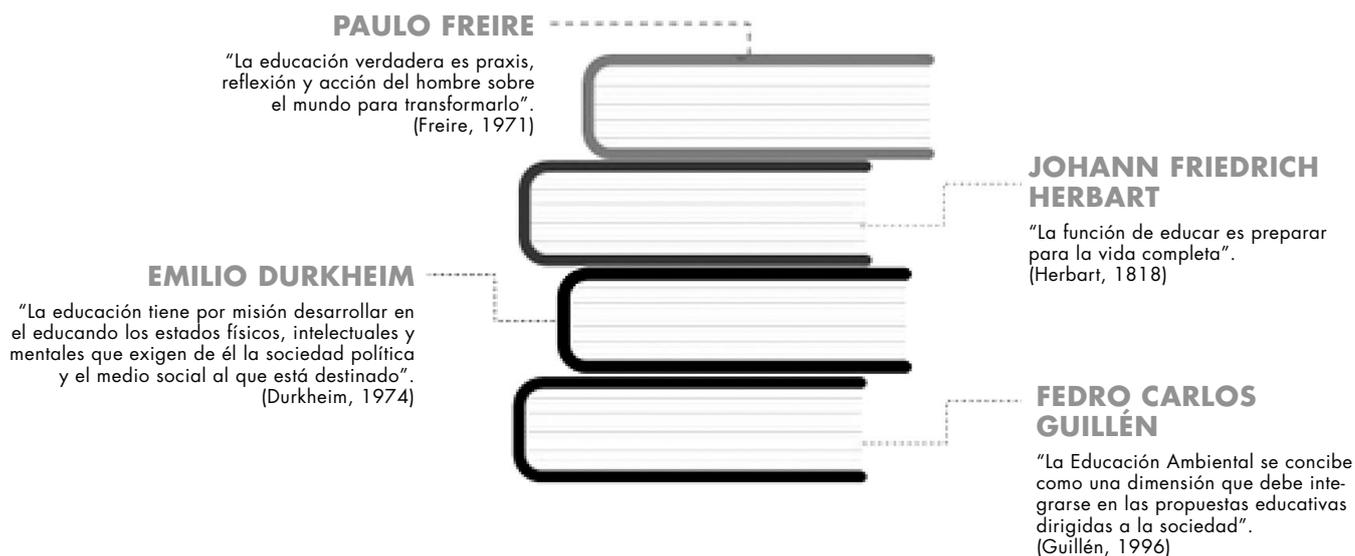
Definiciones básicas

Educación

Es algo más complejo de lo que uno se puede imaginar y debe ir más allá de la simple etimología de la palabra. Para efectos de este escrito y como una manera de enrutar la discusión, solamente se tomarán algunas concepciones del término con sus exponentes y se hará alguna reseña de su evolución, como se describe en la Figura 1.



Figura 1. Concepto de educación de algunos exponentes



Fuente: elaboración propia, basada en la revisión bibliográfica.

El autor Freire (1971), se refiere a la transformación del mundo, comprendiendo este los aspectos sociales, económicos, culturales, ambientales, etc.. Postura que no se aleja de la propuesta por Herbart (1818), el cual afirma que educar es preparar la vida completa, pues ningún individuo, independientemente de su clase o credo, podrá estar alejado de los conceptos mencionados; pero para transformar el mundo y adecuarse a las exigencias de su evolución, es necesario comprenderlo, en tal sentido.

El autor Morín (1994), cuando hace referencia a los siete saberes, concretamente se refiere al de la comprensión, así: "la comprensión se ha tornado una necesidad crucial para los humanos. Por eso la educación tiene que abordarla de manera directa y en los dos sentidos: a) la comprensión interpersonal e intergrupala y b) la comprensión a escala planetaria. Morín constató que comunicación no implica comprensión".

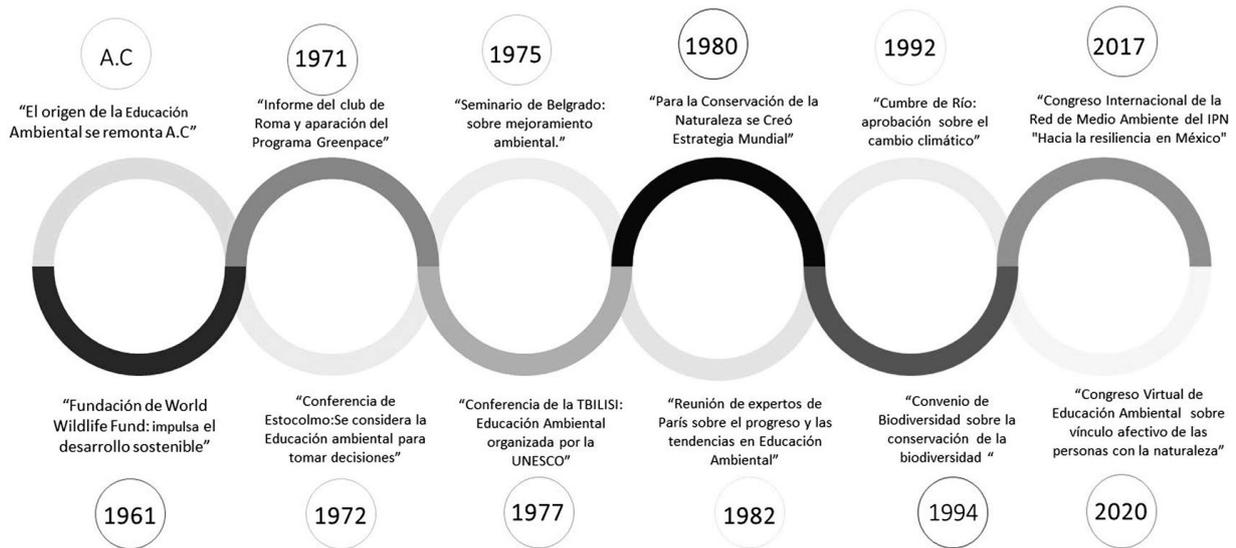
El autor Guillén (1996), se refiere a transformar la educación, diseñando estrategias que permitan

una formación que aporte a la aprehensión de habilidades que integren lo económico, lo social y lo ambiental para el desarrollo de la sociedad, sensibilizar al respeto por los recursos naturales, así como minimizar el agotamiento y degradación de estos; implementando programas y actividades que incentiven al uso adecuado de los mismos. Lo anterior, requiere que, en los currículos de cada espacio académico, se incluyan componentes de sostenibilidad y sustentabilidad, para que cada sujeto los comprenda, desarrolle y aplique en diferentes actividades. Además, es relevante el monitoreo permanente del impacto y logros obtenidos en la educación, al involucrar estos temas; seguimiento que permitirá dinamizar los contenidos y actividades en los diferentes niveles académicos, teniendo en cuenta las fortalezas y debilidades encontradas.

El concepto de educación ambiental se ha incorporado en procesos sociales, no sólo en los últimos tiempos. La Figura 2, muestra actividades que se han realizado en diferentes periodos y han resalta-do su importancia.



Figura 2. Línea de tiempo de actividades sobre educación ambiental



Fuente: elaboración propia, basada en varios autores.

La esencia de la información anterior, es poder llegar a establecer que la educación, desde su etimología, plantea unos propósitos que, hasta hoy, no han cambiado y que dejan clara la intencionalidad de que los sujetos de la educación deben dotarse de capacidades que les permitan comprender, leer e interpretar el mundo; además de que adquieran los conocimientos necesarios para realizar las transformaciones que permita condiciones de vida digna para toda la sociedad. En otras palabras, puede deducirse que es generar los escenarios pertinentes para el desarrollo de la sostenibilidad y la sustentabilidad.

Educación y desarrollo

El concepto de educación ambiental y de desarrollo sostenible y sustentable, ha sido abordado por diferentes autores, motivo por el cual es importante resaltar lo expresado por los mismos en relación al tema, con el fin de establecer una línea que conduzca a una postura reflexiva-crítica clara y diferenciadora.

Según Maldonado (2009):

Nos enfrentamos a una crisis civilizatoria.
Esta crisis evidencia la necesidad de cambiar

el modelo de desarrollo y construir otro que contribuya a restaurar el equilibrio entre lo ecológico, lo económico y lo social: el desarrollo sustentable. El campo de la educación ambiental experimenta una transformación continua, una permanente construcción y reconstrucción donde convergen una amplia gama de aproximaciones teóricas y metodológicas, posturas y lenguajes que lo han hecho un complejo campo de saberes y prácticas. La educación ambiental es el proceso educativo y cultural mediante el cual los sujetos y las colectividades construyen conocimientos y desarrollan capacidades, actitudes y valores que le permiten entender la realidad ambiental y sociocultural, así como establecer una relación responsable con el medio ambiente para emprender acciones con el fin de participar en la solución de la problemática ambiental. (p. 4)

Medina (1967) expresa que:

Si las sociedades industriales más maduras ofrecen hoy manifestaciones frecuentes, sobre toma de conciencia de la relación fundamental que existe entre la educación, la economía y la



estructura social; se comprende como propio, preocupación que alcance mayor intensidad y agudeza en los países en trance de desarrollo, aunque ello se ofrezca como es natural con características muy peculiares. Se presenta, en efecto, en todos los países empeñados en acelerar su desarrollo, pero la forma en que se manifiesta tiene que ser muy distinta según sea el grado evolutivo en que esos países se encuentran. (p. 15)

Desarrollo sostenible

Mejía (2019) expresa que “el desarrollo sostenible se enfoca a garantizar las condiciones espaciotemporales óptimas para lograr un crecimiento económico duradero, definición que conserva sus raíces desde 1987, cuando el concepto fue universalizado por el texto Nuestro futuro común” (p. 99).

La sostenibilidad global se presenta en diferentes dimensiones, siendo las principales la social, la ambiental y la económica; las cuales, no pueden ser analizadas de manera aislada debido a que su interacción impacta la economía mundial; ya que esta es un elemento común a las tres dimensiones, independientemente del modelo económico que se encuentre vigente.

No podría hablarse de una desvinculación entre la economía y el desarrollo sostenible, el cual plantean distintas formas de alcanzar el crecimiento o el incremento de la oferta de bienes, servicios y bienestar para una población en continuo crecimiento, precisamente mediante formas equilibradas y reguladas de realización del gasto de materia y energía, sin que signifique ello que hoy no se haga dicho gasto, pero sí que se realice, pensando en el futuro del planeta y, para ello, es necesario que los individuos adquieran niveles de conciencia mediante la educación para que la toma de decisiones esté dirigida al logro de los objetivos.

Desarrollo sustentable

Según la Comisión Mundial del Medio Ambiente y del Desarrollo (ONU, 1984) lo define como “el desarrollo que satisface las necesidades del presente

sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades” (párr. 1).

Desarrollo económico

Redondo, et., al. (2016) dice que el:

Crecimiento económico, de forma específica se emplea para describir no las medidas cuantitativas de una economía, como por ejemplo la tasa de aumento de la renta real per cápita, sino los cambios económicos, sociales y de cualquier otro tipo que dan lugar al crecimiento. (p. 13)

Jaramillo (1993) expresa que:

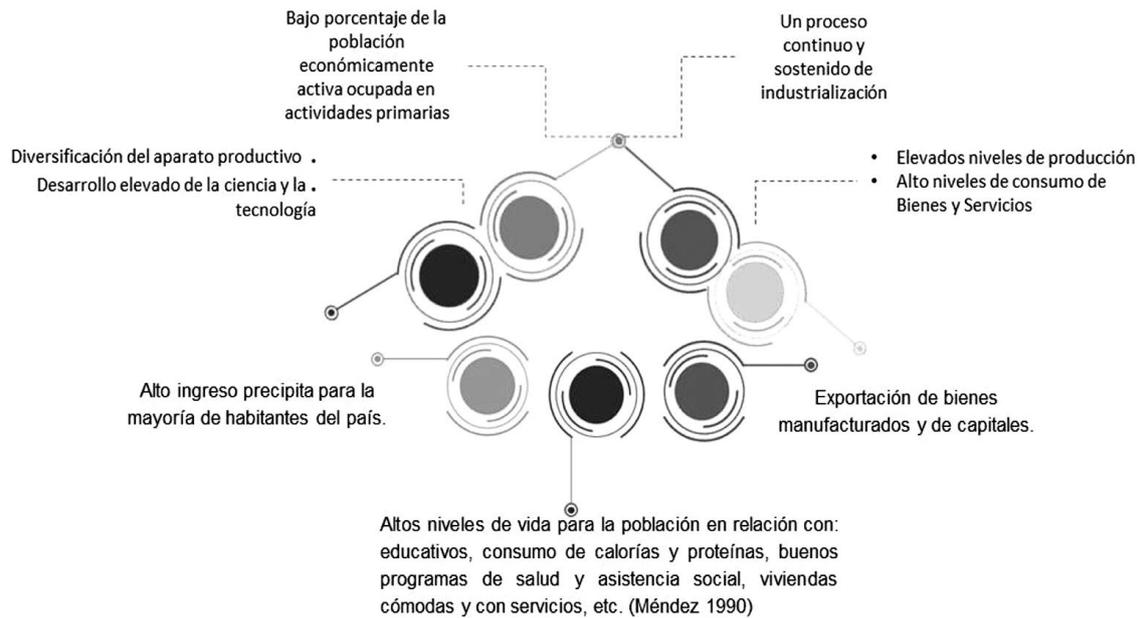
El desarrollo Económico como un resultado del progreso económico, o lo considera como la extensión del progreso a un mayor número de miembros de la población; al mismo tiempo plantea la necesidad de la extensión de unas condiciones mínimas para que tenga lugar, entre ellas cita el derecho a la propiedad, la libre empresa, la existencia de reglas económicas claras, la seguridad contractual, estabilidad política, disciplina, etc; además, éste debe poseer instrumentos tales como creatividad, educación, capacitación, acumulación de capital y bienes de capital, ahorro e inversión, crédito, tecnología, etc. Expresa que el desarrollo económico exige cambios en las técnicas de producción, en las actitudes sociales y en las instituciones; estos cambios pueden originar el crecimiento económico, el conservadurismo y la represión del cambio es probable que inhiban el crecimiento. (p. 14)

El economista Méndez (1990) lo define como el “nivel socioeconómico alcanzado por algunos países. El Desarrollo Económico implica algunas características que se refieren tanto a cambios cuantitativos como, sobre todo, a cambios cualitativos” (p. 14).

Las principales manifestaciones del desarrollo se describen en la Figura 3.



Figura 3. Manifestaciones de desarrollo



Fuente: elaboración propia, basada en Méndez (1990).

Por su parte, Browc (1991) concibe el desarrollo

Como un proceso cultural complejo, no como un sistema estable de fuerzas balanceadas regulado por un mecanismo de mercado fluido y autocorregirse. La fuerza que induce el crecimiento Económico ha sido y continúa siendo la utilización del conocimiento de los instrumentos tecnológicos. (p. 80)

Se considera útil también tomar la definición del profesor Mochón (1992), quien expresa que el “desarrollo económico es el proceso de crecimiento de una economía, a lo largo del cual se aplican nuevas tecnologías y se producen transformaciones sociales, con la consecuencia de una mejor distribución de la riqueza y de la renta” (p. 15).

Barrios et al. (2007) considera del desarrollo humano como:

Un proceso de aprendizaje y de aplicación de lo aprendido para mejorar la calidad de vida, como el eje de todo proceso de crecimiento, ha puesto de manifiesto la necesaria vinculación entre desarrollo y educación. Desde que en los inicios de los años sesenta se acuñara el térmi-

no «capital humano» como la capacidad productiva del individuo incrementada por factores como la educación, la teoría económica ha buscado evidencia empírica sobre la relación entre educación y crecimiento económico. (p. 1)

Medina (1967), expresa que:

Significaría una grave pérdida de perspectiva no tomar en cuenta que, en los actuales momentos, el problema de las relaciones de la educación con la economía y la sociedad es algo que preocupa por igual a todos los países, cualquiera que sea la etapa de su desarrollo evolutivo. Es más, las sociedades industriales más maduras son aquellas en que precisamente se ha manifestado con singular agudeza una toma de conciencia de la mencionada relación como nunca se había dado con igual intensidad hasta la hora presente.

Teniendo en cuenta las diferentes posturas descritas por los autores anteriores, se puede concluir que el desarrollo sostenible requiere mejoras en la calidad de vida de los individuos en aspectos sociales, económicos, así como en las políticas públicas que conlleven a la equidad; es decir, se debe dar una conciliación entre crecimiento económico y desarro-



llo social, lo que implica necesariamente tener en cuenta el desarrollo cultural de cada país.

El aporte de la educación al desarrollo económico y sostenible permite identificar la relación que existe entre todos los demás tipos reconocidos. Por lo cual, esta es importante para el avance y crecimiento de los países ya que, si existiera una formación integral con conciencia y conocimientos significativos en cuanto a las diferencias que existen entre estos tipos de desarrollo, no habría preocupación por las diferencias sociales que están marcadas por los diferentes estratos socioeconómicos que, por su existencia, dificultan la motivación general por avanzar.

En la Declaración de Estocolmo (1972), se dice:

Por ignorancia o indiferencia podemos causar daños inmensos o irreparables al medio terráqueo del que dependen nuestra vida y nuestro bienestar. Por el contrario, con un conocimiento más profundo y una acción más prudente, podemos conseguir para nosotros y para nuestra posteridad unas condiciones de vida mejores en un medio más en consonancia con las necesidades y aspiraciones del hombre.

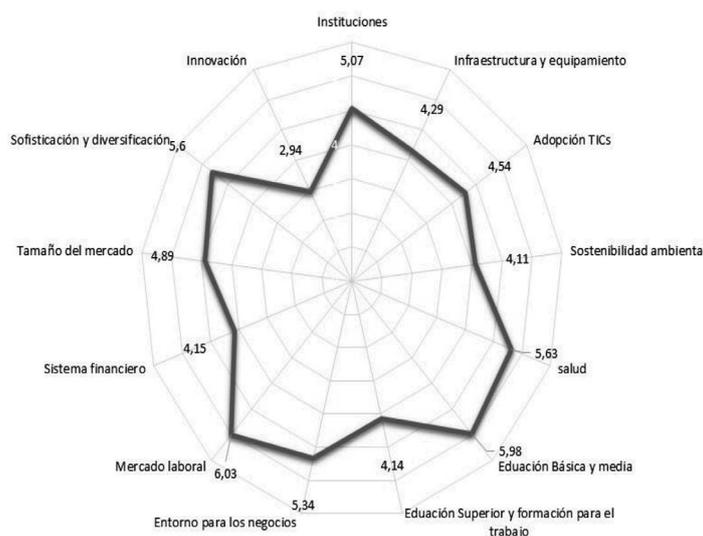
En el mismo documento se establece que “es indispensable una labor de educación en cuestiones ambientales, dirigida a las generaciones jóvenes como

a los adultos y que preste la debida atención al sector de población menos privilegiado” (p. 19).

Teniendo en cuenta lo expresado en la declaración de Estocolmo, se puede evidenciar la necesidad de educar a cada individuo, no sólo en cantidad, sino en calidad; lo que le permitirá contribuir al desarrollo colectivo e individual a través de la aprehensión de competencias acordes a la vanguardia de las exigencias nacionales e internacionales, logrando que su desempeño, como ente activo de una sociedad, respalde el posicionamiento de un país en diferentes mercados con productos y servicios que tengan como impronta la preservación de la vida y el desarrollo económico en equilibrio con el medio ambiente.

Parte del éxito de la iniciativa expresada en el párrafo anterior, está enmarcada dentro del concepto de competitividad, como lo expresa Villamizar (1995), quien indica que uno de los factores más reconocidos y mayormente identificados de la competitividad, es el nivel de educación, no sólo a nivel superior, si no desde básica primaria, lo que permite entender que la misma es un sistema que integra todas las categorías de formación y transformación de los individuos. La Figura 4 muestra el índice promedio de factores que determinan la competitividad en Colombia en este último año, entre los cuales se encuentra la educación: un componente relevante para que el país sea competitivo.

Figura 4. Indicadores de competitividad en Colombia para el 2022



Fuente: elaboración propia a partir del informe de Índice de Competitividad de Ciudades (Universidad del Rosario, 2021).



El gráfico anterior, muestra que el promedio obtenido de las 31 ciudades capitales del país para cada factor de competitividad, evidencia que Colombia, en el componente educativo, tiene mucho que hacer, pues se encuentra lejos del nivel óptimo internacional para estos factores, que es de 10 puntos. La educación debe ser vista como un medio a través del cual se forma al individuo para la convivencia, comprensión, interpretación y transformación de las condiciones en su calidad de vida; para lo cual requiere pasar por diferentes etapas y niveles de complejidad que le permitan ir adaptándose al medio y sus exigencias.

De acuerdo a lo anterior, se puede decir que educar es ofertar conocimiento a través de estrategias para que cada individuo adquiera competencias genéricas y específicas que lo lleven a convivir de acuerdo a las normas establecidas por cada región; esto implica un proceso, el cual debe iniciar desde que el individuo tiene uso de razón y estar en constante formación, para poder lograr un nivel superior; por lo cual la ONU considera que la educación es factor esencial para situar a las personas en el centro del desarrollo, teniendo en cuenta que, entre las variables para medirlo se encuentran los índices de desarrollo humano, necesidades básicas insatisfechas, pobreza, distribución de la renta y más recientemente se han tomado los objetivos de milenio como parámetros para la evaluación de los niveles de desarrollo, destacando, dentro de ellos, el objetivo número 2, que se refiere exactamente a “enseñanza primaria universal”. Lo anterior tiene estrecha relación con el escrito de la Unesco (2012), en el que se plantea que “la educación es la base del desarrollo sostenible. Es un instrumento fundamental para suscitar cambios en valores y actitudes, competencias, conductas y estilos de vida, consistentes con el desarrollo sostenible dentro de los países y en la esfera internacional”.

Educación ambiental y desarrollo sostenible-sustentable

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2015):

La educación es esencial para el desarrollo sostenible. Los ciudadanos del mundo tienen que

encontrar su camino hacia la sostenibilidad. Nuestra base de conocimientos actual no contiene las soluciones a los problemas ambientales, sociales y económicos contemporáneos. La educación de hoy en día es crucial para que los líderes y ciudadanos del mañana desarrollen la habilidad de encontrar soluciones y crear nuevos senderos hacia un futuro mejor (ONU;2015).

De acuerdo con lo expresado por esta organización, la educación para el desarrollo sostenible no es un programa ni un proyecto, sino un paradigma que engloba las diferentes formas de educación existentes y las que quedan por crear.

La educación ambiental es un proceso que tiene como objetivo priorizar el desarrollo sostenible o sustentable; en la actualidad, los temas relacionados con el progreso económico aun no cumplen en su totalidad con las características para ser sustentables, con las que primen el respeto a lo ambiental.

Por consiguiente, la educación en todos los niveles debe ser reformulada para que se dé un inicio y una trayectoria que aporte al desarrollo sostenible o sustentable en los diferentes ecosistemas que forman la vida, otorgando mayor importancia a lo ambiental, concepción que se puede convertir en hábito al tomar conciencia de la importancia y beneficio de esta al desarrollo de la sociedad.

Sotil (2011) en su publicación “Educación ambiental y desarrollo sostenible” plantea que:

Aspecto fundamental de lo que conceptuamos como **educación**. La educación ambiental es el proceso y resultado de promover en todos los que vivimos en un ambiente determinado, adultos y niños, el más profundo conocimiento, el más intenso amor y respeto al lugar donde vivimos, el más férreo compromiso con la defensa de nuestro hogar, de nuestra comunidad, nuestro barrio, nuestra ciudad, etc. como escenario indispensable para hacer una vida con calidad humana; es decir, dentro de condiciones estimulantes para hacer que cada día de nuestra vida sea mejor que el anterior. (p. 36)



Según González (1999), hay claridad y conciencia de la importancia y la trascendencia sobre el aporte que la educación hace, no sólo al desarrollo, sino al desarrollo sostenible, independientemente del concepto que se tenga de este último; es necesario que la sociedad sea consciente del papel que tiene la educación para garantizar una mejor condición de vida, de equidad e igualdad, lo cual se logra con procesos eficientes que contribuyan a hacer un uso racional de los recursos ambientales.

De acuerdo a lo descrito por los anteriores autores en referencia a los conceptos de desarrollo sostenible-sustentable, los cuales se empezaron a abordar a partir de la década de los 70, es relevante que las generaciones actuales, las cuales tienen un papel protagónico en los procesos políticos, empresariales, sociales, económicos, ambientales, entre otros, comiencen a tomar decisiones claves sobre estos temas; es por ello, que la educación debería transformarse, sensibilizándolos en temas relacionados con sostenibilidad, sustentabilidad y desarrollo sostenible.

Los estudios prácticos ejecutados que evidencian la relación existente entre la educación ambiental, la cual es entendida como la creación de hábitos, costumbres, conocimientos y cultura, a través de la cual el individuo contribuye con la sostenibilidad y el desarrollo sostenible, son pocos; de acuerdo con la revisión bibliográfica realizada a través de diferentes bases de datos como Scopus, se pudo corroborar que existen gran número estudios teóricos que desarrollan el tema en mención. Algunos estudios encontrados se describen a continuación:

- Niño y Pedraza-Jiménez (2019) desarrollaron un estudio de caso con estudiantes de sexto grado de la Institución Educativa Tierra Negra, del municipio de Chipatá Santander, el cual describe:

Cómo los estudiantes comprenden las relaciones entre los pobladores del municipio y su contexto natural. Dentro de la problemática de esta región se resalta la actividad agrícola y económica de producción panelera a partir de la caña de azúcar, bajo el ideal del desarrollo

económico, sin apreciar que dicha actividad causa desequilibrio y desgaste a los ecosistemas naturales. El propósito del estudio que antecede a este artículo radicó en potenciar la acción y sensibilidad ciudadana de los estudiantes sobre el deterioro de su territorio. A partir de los fundamentos conceptuales, procedimentales y actitudinales de la educación ambiental y de la estrategia didáctica de la construcción de estudio de caso, se analizan desde el paradigma interpretativo o hermenéutico escenarios ambientales que incluyen: conceptualización, contextualización teórico-práctica de la educación ambiental y reconocimiento de la problemática medio ambiental. Se encontró que el estudio de caso como didáctica, contribuye a la resignificación de ésta, al reflexionar de manera crítica sobre los derechos de la tierra y reconocer que las problemáticas ambientales no son unidades aisladas, sino que se asocian con el transcurrir histórico de una comunidad. (p. 45)

- Guevara et al. (2023), realizó la investigación denominada "Impacto de los objetivos de desarrollo sostenible en la investigación educativa sobre educación ambiental", el cual describe:

Un cambio de rumbo en la educación ambiental, principalmente porque plantean los problemas ambientales desde distintos ámbitos (social, económico, cultural o religioso), es decir, desde una perspectiva integral y multidimensional. Por ello, cabría esperar una transformación en la investigación educativa y la práctica de aula sobre educación ambiental. Este estudio pretende conocer qué y cómo se ha abordado la educación ambiental en la investigación educativa nacional e internacional de alto impacto desde la publicación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (2015-2021). Para ello, se realiza una revisión de 715 artículos en revistas del ámbito de la didáctica de las ciencias experimentales y la justicia social. Dichos artículos se han categorizado en función de los términos para la identificación de la muestra y la tipología de estudio. Los resultados muestran en primer lugar, un predominio del término educación ambiental en las publicaciones, frente a otros que explicitan, en mayor medida, la visión mul-



tidisciplinar de esta, como justicia ambiental. En segundo, destaca la alta presencia de estudios de intervenciones frente a otro tipo de trabajos (percepciones, reflexión o revisión bibliográfica) entre las publicaciones analizadas. Con los resultados obtenidos se podría considerar, por un lado, que la investigación educativa en educación ambiental y su dimensión social continúan distanciadas; y por otro, que dicha investigación está migrando desde un enfoque teórico a uno de aplicación. (p. 36)

Contexto de la educación ambiental en Colombia desde el sistema educativo

Haciendo una revisión en retrospectiva de la legislación colombiana en materia de educación, con el fin de identificar las normas dirigidas hacia la articulación de la educación, en relación con el desarrollo sostenible en particular, se consideraron como norma ecológica, el consagrar el ambiente como un derecho y su protección como una función del estado. A continuación, se profundizará en la legislación encontrada:

Tabla 1. Legislación colombiana en relación con la educación ambiental

<p>Decreto Ley 80 de 1980 (reemplazado por la Ley 30 de 1992)</p>	<p>Artículo 3°. La Educación Superior “Promoverá el conocimiento y la reafirmación de los valores de la nacionalidad, la expansión de las áreas de creación y goce de la cultura, la incorporación integral de los colombianos a los beneficios del desarrollo artístico, científico y tecnológico que de ella se deriven y la protección y el aprovechamiento de los recursos naturales para adecuarlos a la satisfacción de las necesidades humanas”.</p>
<p>Ley 30 de 1992</p>	<p>En el Capítulo II, artículos 6, literal i, donde se tratan los objetivos de la educación superior, establece que: i) “Promover la preservación de un medio ambiente sano y fomentar la educación y cultura ecológica”.</p>
<p>La Ley 115 de 1994</p>	<p>Artículo 23.- Áreas Obligatorias y Fundamentales “Para el logro de los objetivos de la educación básica se establecen áreas obligatorias y fundamentales del conocimiento y de la formación que necesariamente se tendrán que ofrecer de acuerdo con el currículo y el Proyecto Educativo Institucional”.</p>
<p>Ley 1549 de julio 05 de 2012</p>	<p>Artículo 2. Acceso a la educación ambiental. “Todas las personas tienen el derecho y la responsabilidad de participar directamente en procesos de educación ambiental, con el fin de apropiarse los conocimientos, saberes y formas de aproximarse individual y colectivamente, a un manejo sostenible de sus realidades ambientales, a través de la generación de un marco ético, que enfatice en actitudes de valoración y respeto por el ambiente”.</p>
<p>Decreto 1743 de 1994</p>	<p>“Fijan los criterios para la promoción de la educación ambiental no formal e informal y se establecen mecanismos de coordinación entre el Ministerio de Educación Nacional y el Ministerio del Medio Ambiente”. El documento Lineamientos Generales para una Política Nacional de Educación Ambiental (MEN, 1995), permite complementar, ampliar y contextualizar algunos elementos fundamentales para los procesos pedagógicos y didácticos de la educación ambiental, y el documento La dimensión ambiental: un reto para la educación de la nueva sociedad. Proyectos ambientales escolares (MEN, 1996), aporta estrategias para el estudio de la dimensión ambiental en la escuela.</p>

Fuente: elaboración propia, basada en varios documentos.



En Colombia, teniendo en cuenta los decretos y leyes, se evidencia que, dentro de los espacios académicos de las áreas obligatorias y fundamentales que comprenden el plan de estudio, se encuentran ciencias naturales y educación ambiental que, según el MEN (1998.):

Se debe educar para que los individuos y las colectividades comprendan la naturaleza compleja del ambiente, resultante de la interacción de sus aspectos biológicos, físicos, químicos, sociales, económicos y cultura-

les; construyan valores y actitudes positivas para el mejoramiento de las interacciones hombre-sociedad naturaleza, para un manejo adecuado de los recursos naturales y para que desarrollen las competencias básicas para resolver problemas ambientales. (p. 23)

Para lo cual, el MEN tiene en cuenta los objetivos internacionales de la educación ambiental formulados en la conferencia de Tbilisi (Unesco, 1977), los cuales se describen a continuación:

Figura 5. Objetivos básicos en la educación



Fuente: elaboración propia, basada en los lineamientos curriculares en ciencias naturales y educación ambiental del Ministerio de Educación Nacional (MEN, 2022).

Las normas que regulan la educación en Colombia no cuentan con un amplio desarrollo, en relación con la aplicación de los conceptos de sostenibilidad y sustentabilidad; motivo que requiere mayor compromiso adquirido por el país a nivel internacional.

Se hace evidente el interés por hacer de la educación un factor importante del desarrollo soste-

nible, dejando claro que este es importante para poder consolidar los niveles de desarrollo que requieren las naciones. La inclusión de espacios académicos o prácticas cognitivas relacionadas con la educación ambiental se ha convertido en una obligación en el país, quedando pendiente verificar y controlar si los planes curriculares desarrollan con conciencia, rigurosidad y profun-



didad estos temas; toda vez que la consulta de referentes bibliográficos no evidencia evaluación rigurosa y confiable que permita concluir sobre la efectividad de ofertar aprendizaje significativo con sus efectos.

CONCLUSIONES

De acuerdo con las diferentes concepciones del desarrollo social, económico, político y ambiental, estos deben ser el resultado de un proceso de educativo por niveles, donde el objetivo inicial es la transformación y cualificación del recurso humano.

Según los diferentes autores, el desarrollo sostenible y sustentable requiere de la creación, adopción, adaptación y apropiación de temas relacionados con la preservación y respeto al medio ambiente. Este no puede ser generado y entendido, sino a partir de largos procesos de formación, lo cual es posible si la sociedad comprende que con la educación se adquieren competencias básicas en sus primeros niveles hasta trascender los límites del conocimiento.

Teniendo en cuenta como base los objetivos, principios, iniciativas y declaraciones como la de Estocolmo, Río, Agenda 21 y la constitución Política del país, ninguno de dichos propósitos u objetivos se lograrán sin que medien importantes niveles de educación y cualificación del recurso humano.

Si se toma la definición de subdesarrollo de la Real Academia de la Lengua (2009) y el contexto que ella le da a la definición, se encuentra que:

Si consiguiéramos que los 77 millones de niños que no van a la escuela, fueran a ella, muchos de los problemas del subdesarrollo como el crecimiento económico, el sida o el círculo vicioso de la pobreza, disminuirían notablemente. La educación primaria debería ser universal y pública, que todos los niños pudieran ir a la escuela la razón es que, si un niño no dispone de unos conocimientos básicos para actuar como miembro más de la sociedad, no sale perdiendo solo él, sino la sociedad en su conjunto; ya que tienen

menos capacidad para encontrar un buen empleo y escapar de la pobreza.

Lo citado, lleva a reflexionar que el problema de la educación no solamente se relaciona de forma estrecha con el desarrollo en cualquiera de sus significados, sino que, la falta de educación conduce a profundos niveles de pobreza y subdesarrollo, contrario a los propósitos de la sostenibilidad y sustentabilidad.

El sistema de educación del País debería enfocarse hacia la articulación de todos los procesos de educación y educación ambiental en los procesos de formación, desde los primeros años del niño; esto requiere del diseño de programas y metodologías que le permitan al individuo comprender en qué mundo vive y cómo vivir en armonía con este.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores expresan que no existe ningún conflicto de interés en esta sección.

REFERENCIAS

- Aguirre, R. (2018). La educación ambiental, una estrategia adecuada para el desarrollo sostenible de las comunidades. *Revista Delos*, 11(31), 26-0.
- Alonso S. (2021). Educación para el desarrollo sostenible: una visión crítica desde la pedagogía. *Revista complutense de educación*, 32(2), 249-259.
- Barrios, C., Castro, U., Coria, L., González, M., Martínez, R. y Taddey. L. (2007). La relación global-local: sus implicancias para el diseño de estrategias para el desarrollo. *Red Académica Iberoamericana Local - Global*.
- Browc, J. y Adams, W. (1991). Brock: Dangerous pursuits: mergers & acquisitions in the age of wall Street. *Journal of Economic Issues* (Tomo 25).
- Canaza, F. (2019). De la educación ambiental al desarrollo sostenible: desafíos y tensiones en los tiempos del cambio climático. *Revista de Ciencias Sociales*, (165), 155-172.



- Decreto 1743 de 1994 [Presidencia de la República]. Por el cual se instituye el Proyecto de Educación Ambiental para todos los niveles de educación formal, se fijan criterios para la promoción de la educación ambiental no formal e informal y se establecen los mecanismos de coordinación entre el Ministerio de Educación Nacional y el Ministerio del Medio Ambiente. 3 de agosto de 1994.
- Decreto Ley 80 de 1980 [Presidencia de la República]. Por el cual se organiza el sistema de educación post-secundaria. 22 de enero de 1980.
- Durkheim, E. (1974). *La educación: su naturaleza, su función*. Península.
- Freire, P. (1971). *Educación y desarrollo*. CIDOC.
- González, F. (1999). Ensayos "Reflexiones acerca de la Relación entre los conceptos: Ecosistema, Cultura y Desarrollo". Pontificia Universidad Javeriana.
- Guevara, I., Pérez, J. y Bravo, B. (2023). Impacto de los objetivos de desarrollo sostenible en la investigación educativa sobre educación ambiental. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 20(2).
- Guillén, F. (1996). Educación, medio ambiente y desarrollo sostenible. *Revista Iberoamericana de Educación*, 11, 103-110.
- Herbart, J. (1818). *La educación realizada mediante la cooperación del Estado*. M. J. Godwin.
- Jaramillo, M (1993). *Vademécum de economía política*. Hojas e Ideas.
- La Ley 115 de 1994. Por la cual se expide la ley general de educación. Febrero 8 de 1994.
- Ley 1549 de 2012. Por medio de la cual se fortalece la institucionalización de la política nacional de educación ambiental y su incorporación efectiva en el desarrollo territorial, julio 05 de 2012.
- Ley 30 de 1992. Por la cual se organiza el servicio público de la Educación Superior, 29 de diciembre de 1992.
- Maldonado, T. (2009). Educación ambiental para la sustentabilidad. *Horizonte Sanitario*, 8(2), 4-7. <https://www.redalyc.org/pdf/4578/457845132003.pdf>
- Márquez, D., Hernández, S., Márquez, D. y Casas, V. (2021). La educación ambiental: evolución conceptual y metodológica hacia los objetivos del desarrollo sostenible. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(2).
- Medina, E. (1967). *Filosofía, educación y desarrollo*. Siglo XXI.
- Mejía, S. (2019). Reportes organizacionales no financieros y biocontabilidad: superando la contabilidad ambiental. *Revista Visión Contable*, (20), 97-120.
- Méndez, J. (1990). *Fundamentos de economía* (2a Ed.). MC Graw Hill.
- Ministerio de Educación Nacional. (1995). *Lineamientos generales para una política de educación ambiental*. https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-89869_archivo_pdf5.pdf
- Ministerio de Educación Nacional. (1996). *Formación de dinamizadores en educación ambiental, memorias segundo encuentro internacional*.
- Ministerio de Educación Nacional. (2005). *Educación para el desarrollo sostenible*.
- Mochón, M. (1992). *Economía básica* (2a Ed.). Mc Graw Hill.
- Morín, E. y Unesco. (2000). *Los siete saberes para una educación del futuro*. Unesco.
- Niño, L, y Pedraza-Jiménez, Y. (2019). Potenciar la educación ambiental a través del estudio de caso. *Tecné, Episteme y Didaxis: TED*, (45), 143-158.
- ONU. (1987). *Informe nuestro futuro en común: el informe Brundtland*. Oxford University Press
- ONU. (2015). *Transformar nuestro mundo: agenda 2030 para el desarrollo sostenible resolución adoptada por la asamblea general el 25 de septiembre de 2015*.



Peña, C., Vines, C. (2020). Acercamiento a la conceptualización de la educación ambiental para el desarrollo sostenible. *Revista Cubana de educación superior*, 39(2).

Rendón, R., Escobar, L., Arango, R. Molina, B., Villamil, P. y Valencia, M. (2018). Educación para el desarrollo sostenible: acercamientos desde una perspectiva colombiana. *Revista Producción +limpia*, 13(2).

Rougier, M., Odisio, J. (2022). El desafío del desarrollo. trayectorias de los grandes economistas latinoamericanos del siglo XX. Universidad de Cantabria.

Salazar, M. y del Niño, J. (2009). Educación ambiental para la sustentabilidad. *Revista Horizonte Sanitario*, 8(2).

Sotil, G. (2012) Educación Ambiental y Desarrollo sostenible. *Revista de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana*.

Sowell, T. (2012). *Economía básica: un manual de economía escrito desde el sentido común*. Deusto.
Unesco. (1977). Conferencia intergubernamental sobre educación ambiental.

Universidad del Rosario. (2021). Índice de Competitividad de Ciudades (ICC).

Villamizar, R., Mondragón, A., Zenshin, J. (1995). *Lecciones de los países del Asia-Pacífico en tecnología, productividad y competitividad*. Norma.





UNIVERSIDAD LIBRE®

Seccional Barranquilla

dictamenlibre.baq@unilibre.edu.co

Carrera 46 No. 48-170 Tel.: 367 3853 Ext. 277

www.unilibrebaq.edu.co

ISSN 0124-0099



9 770124 000057

@dictamen.libre.revista @DictamenLibre DictamenLibre dictamen-libre-revista