

KAIROS

*Revista de ciencias económicas,
jurídicas y administrativas*

N.

13

JULIO 2024

Unach
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE
CIENCIAS POLÍTICAS Y
ADMINISTRATIVAS

FINANCIAMIENTO DE LAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS: CONSIDERACIONES DESDE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA PARA LA ZONA 3 EN ECUADOR.....9

Anthony V. Pazmiño-Herrera

EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DOCENTE EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR: UN ANÁLISIS BIBLIOMÉTRICO.....25

Silvana P. Murillo-Gordón, Mery S. Siquihua-Avilés, Alba R. Vargas-Montealegre, Alejandro Raigosa-Lara

NORMAS INTERNACIONALES DE INFORMACIÓN FINANCIERA EN LA GESTIÓN CONTABLE HOSPITALARIA.....46

Edison G. Ruiz-Ruiz, José A. Villacís-Yank

EVASIÓN FISCAL A LOS IMPUESTOS DE TRANSFERENCIA DE DOMINIO PRIVADO EN ECUADOR: ANÁLISIS DE TEORÍA DE JUEGOS.....66

Fausto Danilo Erazo Guijarro, Adriana Yamilet Herrera

PRÁCTICAS DE APRENDIZAJE EN LA CONFIGURACIÓN DEL SABER PEDAGÓGICO DE LOS DOCENTES DE LAS FACULTADES DE EDUCACIÓN EN EL CONTEXTO DE LA PANDEMIA COVID-19: ARQUEOLOGÍA EN LAS UNIVERSIDADES DE COLOMBIA.....86

Yanet Valverde-Riascos, Diana C. Gómez Lasso, Katherinn L. Coral-Narvez

POLITICAL AND ECONOMIC THOUGHT IN THE XIX CENTURY, THE CASE OF LATIN AMERICA.....106

Alegria C. Navas-Labanda

EL ECOCIDIO EN MÉXICO: SITUACIÓN ACTUAL Y DESAFÍOS.....126

Juan-Manuel Gómez-Rodríguez, Wilfredo Abraham Alaniz Pérez, Elsa Leticia Sandoval Guevara

FUNDAMENTACIÓN MATEMÁTICA Y ESTADÍSTICA DE LAS FUENTES DISCIPLINARES DEL DERECHO.....145

Jahir A. Gutiérrez-Ossa, Luz E. Mira-Olano



EQUIPO EDITORIAL

Ph.D. Diego Enrique Pinilla Rodriguez
DIRECTOR / EDITOR EN JEFE

Ph.D. Gerardo Miguen Nieves Loja
COORDINADOR EDITORIAL

Ph.D. Patricia Hernandez Medina
COORDINADORA EDITORIAL

Ph.D. Julio Adrián Alvarado Vélez
COORDINADOR EDITORIAL

MSc. Pablo Rosas Chávez
DISEÑADOR

MSc. Pablo Méndez Naranjo
COORDINADOR TECNOLÓGICO

Ph.D. Galo Rodrigo Guerrero
Universidad Técnica Particular de Loja

MSc. Carlos Hernando Escobar Uribe
Universidad del Bosque, Colombia.

Ph.D. Damián Bil
Consejo Nacional de Investigaciones Científicas
y Técnicas, Argentina.

MSc. Marcos Baudean
Universidad ORT, Uruguay.

Ph.D. Juan Carlos Vilaseca Berrios
Universidad Mayor de San Andrés, Bolivia.

Ph.D. Susana de las Mercedes Andrade Orellana
Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

Ph.D. Andrés Botero Bernal
Universidad Industrial de Santander, Colombia.

Lcd. Jenny Alexandra Freire Rivera
Universidad Nacional de Chimborazo,
Ecuador.

MSc. Patricia Chiriboga
ASISTENTE EDITORIAL

MSc. José Vinicio Palacios Carrillo
ASISTENTE EDITORIAL

Lcd. Jenny Alexandra Freire Rivera
TRADUCTORA DEL INGLES

Freddy Ariel López Mejia
MAQUETADOR

Ph.D. Julio César Guanche Zaldivar
Flacso, Ecuador.

Ph.D. Tania Lizeth Zabala-Peñañiel
Flacso, Ecuador.

Ph.D. Edgar Corso Sosa
Instituto de Investigaciones Jurídicas,
Universidad Nacional Autónoma de México.

Ph.D. Patricio Sánchez Cuesta
Universidad Nacional de Chimborazo, Ecuador.

Ph.D. Maria de Los Angeles Sanchez Dominguez
Universidad de Granada, España.

COMITÉ EDITORIAL

Ph.D. (c) Andrés Santacoloma Santacoloma
Goethe University Frankfurt, Alemania.

Ph.D. Paula Otero Hermida
Universidad Politécnica de Valencia,
España.

Ph.D. Maximiliano Alberto Aramburo Calle
Universidad Pontificia Bolivariana,
Colombia.

Ph.D. Javier Ivan Soledad Suescún
Universidad de Pamplona, Colombia.

Ph.D. Vicente José Benito Gil
Universidad de Alicante, España.

Ph.D. Diana Beatriz González Carvallo
Centro de Estudios Constitucionales de la
Suprema Corte de Justicia de la Nación,
México.

Ph.D. Myrna Limas Hernández
Universidad Autónoma de Ciudad Juárez,
México.

Ph.D. José Luis Crespo Fajardo
Universidad de Cuenca, Ecuador.

Ph.D. Luis Rafael Morales La Paz
Universidad Católica Andrés Bello,
Venezuela.

Ph.D. Daniel Lahoud
Universidad Católica Andrés Bello,
Venezuela.

MSc. Diana Milena Murcia Riaño
Universidad del Bosque, Colombia.

Ph.D. Juan Pablo Jaimes Villamizar
Universidad Simón Bolívar, Colombia.

Ph.D. Miguel Ángel García
School of Law, University College Cork,
Irlanda.

Ph.D. Roberto del Barco Gamarra
Universidad Técnica de Oruro, Bolivia.

Msc. Gonzálo Jonás Paredes Reyes
Universidad Católica de Santiago de
Guayaquil.

Msc. Sol David López Domínguez Rivas
Universidad de Guayaquil, Ecuador.

Ph.D. Juan Ramos Martín
Pontificia Universidad Javeriana, Colombia.

Ph.D. Priscila Hermida
Pontificia Universidad Católica del Ecuador,
Ecuador.

Ph.D. Milton Fernando Montoya Pardo
Universidad Externado de Colombia.

MSc. Juan Pablo Cabrera Vélez
Universidad Estatal de Bolívar, Ecuador.

MSc. Jorge Andrés Cruz Silva
Pontificia Universidad Católica del Ecuador,
Ecuador.

Ph.D. Narcisa Jessenia Medranda
Morales
Universidad Politécnica Salesiana,
Ecuador.

Msc. Ximena Margarita Coronado
Otavalo
Pontificia Universidad Católica
del Ecuador, Ecuador.

Ph.D. Pablo Andrés Escandón
Montenegro
Universidad Andina Simón Bolívar,
Ecuador.

Msc. María Eugenia Borja Lombeida
Universidad Nacional de Chimborazo,
Ecuador

Ph.D. Damián Emilio Gibaja Romero
Universidad Popular Autónoma del
Estado de Puebla, México.

Msc. William Iván Gallo Aponte
Universidad Externado de Colombia.

Msc. Alejandro Hernández Luis
Facultad Latinoamericana de Ciencias
Sociales FLACSO, Ecuador.

Ph.D. Amir Al Hasani Maturano
Universidad de las Islas Baleares, España.

Dr. Oscar Alexis Agudelo Giraldo
Universidad Católica de Colombia.

Mgs. Carlos Adán Gallardo Rivas
Universidad Mayor de San Andrés – Bolivia.

Mgs. Patricio Sánchez Quinchuela
Universidad de las Artes – Ecuador.

Mgs. Leticia del Carmen Torres Zerquera
Universidad de Cienfuegos “Carlos Rafael
Rodríguez” – Cuba.

Dra. Nubia Isabel Diaz Ortega
Universidad Libre Seccional Cúcuta –
Colombia.

Mgs. Dario Díaz Muñoz
Universidad Técnica de Cotopaxi – Ecuador.

Mgs. Diego Marcelo Lara Haro
Universidad Técnica de Ambato – Ecuador.

Dr. Elfo Manuel Pérez Figueiras
Instituto Universitario Pichincha – Ecuador.

Dr. Franz del Pozo
Universidad Central del Ecuador.

Dr. Hamid Hamoudi Amar-Khodja
Universidad Rey Juan Carlos – España.

Dr. David Ortiz Roman
Universidad Técnica de Ambato – Ecuador.

Mgs. Patricio Castillo
Escuela Superior Politécnica de Chimborazo –
Ecuador.

Mgs. Soraida Grimaldos
Escuela Superior Politécnica de Chimborazo –
Ecuador.

Dr. Pablo Serra Palao
Universidad Pontificia Comillas – España.

Dr. Juan Alfredo Obarrio Moreno
Universidad de Valencia – España.

Dr. David Vicente Torrico
Universidad de Valladolid - España.

Presentamos el número 13 de KAIRÓS, revista de ciencias económicas, jurídicas y administrativas, de la Universidad Nacional de Chimborazo. En este número, el primer artículo: *Financiamiento de las Universidades Públicas: consideraciones desde la Administración Pública para la zona 3 en Ecuador*, de Anthony V. Pazmiño-Herrera (Universidad Técnica de Cotopaxi – Ecuador), identifica entre los factores determinantes del financiamiento recibido por las universidades públicas de la Zona de planificación 3 en Ecuador, el número de docentes, artículos científicos, carreras, ser la única institución en la provincia y el presupuesto. Concluye la necesidad de evaluar los indicadores de asignación y las restricciones presupuestarias experimentadas.

En el segundo artículo, *Evaluación del desempeño docente en la educación superior: un análisis bibliométrico*, Murillo-Gordón (Universidad Bolivariana del Ecuador), Siquihua-Avilés (Instituto Superior Tecnológico General Eloy Alfaro), Vargas-Montealegre (Universidad de Ibagué – Colombia) y Raigosa-Lara (Universidad de Ibagué – Colombia), analizan la evaluación de desempeño docente a partir de un estudio bibliométrico de productividad, impacto y colaboración. Sus resultados consolidan los estudios empíricos para identificar oportunidades y una agenda de investigación que contribuya al avance teórico, tanto de la evaluación de desempeño como de su aplicación en el ámbito educativo.

En el tercer artículo: *Normas internacionales de información financiera en la gestión contable hospitalaria*, Ruiz-Ruiz (Sociedad de Lucha contra el Cáncer – Ecuador) y Villacís-Yank (Pontificia Universidad Católica del Ecuador), destacan que la adopción de normas internacionales de información financiera (NIIF), genera un impacto en resultados, estructuras financieras y decisiones estratégicas en el sector de salud, especialmente cuando se busca una gestión eficiente de recursos de un entorno hospitalario.

En el cuarto artículo: *Evasión fiscal a los impuestos de transferencia de dominio privado en Ecuador: análisis de teoría de juegos*, Erazo-Guijarro (Universidad de las Fuerzas Armadas – ESPE) y Yamilet Herrera (investigadora independiente), se enfoca en cómo los agentes toman decisiones respecto a la evasión de impuestos y cómo los incentivos pueden influir en el cumplimiento tributario, todo ello bajo el prisma de la teoría de juegos.

En el quinto artículo: *Prácticas de aprendizaje en la configuración del saber pedagógico de los docentes de las facultades de educación en el contexto de la pandemia covid-19: arqueología en las universidades de Colombia*, Valverde-Riascos, Gómez Lasso, y Coral-Narvez (Universidad Mariana – Colombia) analizan las prácticas de aprendizaje en la configuración del saber pedagógico de los docentes de facultades de educación en el contexto de la pandemia por COVID-19, a través de un estudio arqueológico en escogidas universidades colombianas. Se configura el saber pedagógico de los docentes, descrito en las variaciones de los discursos sobre las prácticas de aprendizaje, y se identifica la posición de los docentes. Se espera que estos resultados ayuden a mejorar la calidad educativa y el bienestar de los estudiantes.

En el sexto artículo, titulado *Political and economic thought in the XIX century, the case of Latin America*, Navas-Labanda (Universidad Nacional de Chimborazo), analiza la adaptación de las ideas del liberalismo clásico en América Latina en el siglo XIX. Concluye que las ideas del liberalismo clásico se convirtieron en una máscara superficial que ocultaba sistemas democráticos y endebles capitalistas, en tanto que los beneficios del libre mercado no se verán hasta la segunda mitad del siglo XIX, cuando la revolución industrial hizo que Europa y Estados Unidos aumentaran su demanda de materias primas.

En el séptimo artículo, *El ecocidio en México: situación actual y desafíos*, examinan la tipificación del ecocidio en la legislación mexicana, con el fin de evaluar la eficacia de las medidas existentes y revelar las complejidades de la regulación a nivel federal. Al final se insta a la reflexión crítica y se proponen vías para abordar el ecocidio, destacando la necesidad apremiante de preservar el patrimonio natural de México.

En el octavo artículo: *Fundamentación matemática y estadística de las fuentes disciplinares del derecho*, Gutiérrez-Ossa y Mira-Olano (Tecnológico de Antioquia, I.U. - Colombia), analizan el papel de las matemáticas y las estadísticas en la formación jurídica, en particular, en las fuentes disciplinares del derecho. Revisan las concepciones que exigen la formalización matemática y estadística de los jurisprudenciales. Concluyen que las fuentes del derecho formales, auxiliares, disciplinares y materiales, sin excepción alguna, están sujetas a las matemáticas y las estadísticas.

Estos artículos representan una contribución valiosa a la comprensión de los desafíos que pueden existir en las instituciones educativas, en la gestión contable del sector sanitario, en la lucha contra la evasión fiscal, o en el ejercicio del derecho. Como de costumbre invitamos a nuestros lectores a sumergirse en estas investigaciones y participar activamente en el diálogo que proponen estos artículos.

Manteniéndose en sus áreas temáticas, KAIRÓS propone en este número un viaje intelectual que trasciende las fronteras disciplinarias. La historia se conjuga con la política y la economía, el derecho con la matemática, la gestión sanitaria con la contabilidad, y se aplican metodologías novedosas como la bibliometría o la arqueología de saberes.

Como de costumbre agradecemos a los autores que publican en esta edición, así como a los revisores, quienes aportaron para mejorar los artículos. KAIRÓS, continua con su firme compromiso con la excelencia editorial, adelantando un riguroso proceso de evaluación de pares ciegos y publicando con la mayor calidad. Mil gracias a todos.

**FINANCIAMIENTO DE LAS
UNIVERSIDADES PÚBLICAS:
CONSIDERACIONES DESDE LA
ADMINISTRACIÓN PÚBLICA
PARA LA ZONA 3 EN ECUADOR**

*FINANCING OF
PUBLIC UNIVERSITIES:
CONSIDERATIONS FROM THE
PUBLIC ADMINISTRATION FOR
ZONE 3 IN ECUADOR*

Anthony V. Pazmiño-Herrera

anthony.pazmino3247@utc.edu.ec

Universidad Técnica de
Cotopaxi

(Latacunga - Ecuador)

ORCID: 0009-0004-7908-4303

DOI:

<https://doi.org/10.37135/kai.03.13.01>

Recibido: 15/03/24

Aceptado: 31/03/24

Resumen

El estudio identifica los factores determinantes del financiamiento recibido por las universidades públicas de la Zona de planificación 3 en Ecuador. Se analizan las opiniones de los funcionarios públicos responsables de la gestión de recursos en las cinco universidades. Además, se estima a través de panel de datos la relación entre el presupuesto ejecutado y variables institucionales (2015-2020). Mediante la prueba de Hausman, el modelo seleccionado fue de mínimos cuadrados generalizados para efectos fijos. Los resultados evidencian una relación directa entre el número de docentes, artículos científicos, carreras, ser la única institución en la provincia y el presupuesto. Existe consenso sobre la necesidad de evaluar los indicadores de asignación y las restricciones presupuestarias experimentadas.

Palabras clave: financiamiento universidades, presupuesto universidades, universidades públicas, administración pública, datos de panel.

Abstract

The study identifies the determinants of funding received by public universities in zone 3 in Ecuador. The opinions of public officials responsible for resource management in the five universities are analyzed. In addition, the relationship between the executed budget and institutional variables (2015-2020) is estimated through panel data. Using the Hausman test, the selected model was a generalized least square fixed effects model. The results show a direct relationship between the number of teachers, scientific articles, careers, being the only institution in the province and the budget. There is consensus on the need to evaluate the allocation indicators and the budgetary restrictions experienced.

Keywords: university financing, university budget, universities, public universities, public administration, panel data.

FINANCIAMIENTO DE LAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS: CONSIDERACIONES DESDE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA PARA LA ZONA 3 EN ECUADOR

FINANCING OF PUBLIC UNIVERSITIES: CONSIDERATIONS FROM THE PUBLIC ADMINISTRATION FOR ZONE 3 IN ECUADOR

DOI:

<https://doi.org/10.37135/kai.03.13.01>

Introducción

La administración pública se refiere al conjunto de actividades, procesos y estructuras organizativas que se encargan de planificar, coordinar, implementar y supervisar, tanto a dichas instituciones, como a las políticas públicas en un estado. Como disciplina se centra en la gestión eficiente de los recursos y servicios públicos con el objetivo de satisfacer las necesidades de la población y promover el bienestar común de la sociedad.

De acuerdo con distintos autores como Flores y Báez (2022) y Vargas (2007), entre otros, las funciones de la administración pública abarcan diversos aspectos, desde la formulación de políticas hasta la ejecución de programas y proyectos específicos, lo cual incluye la gestión de recursos humanos, financieros y materiales, así como la coordinación de acciones entre diferentes entidades gubernamentales y actores sociales. Asimismo, es de resaltar que las instituciones de la administración pública pueden ser nacionales, regionales o locales, y las mismas desempeñan un papel fundamental en la implementación y ejecución de las políticas públicas. Estas instituciones operan en áreas tan diversas como la educación, la salud, la seguridad, la infraestructura y el medio ambiente, entre otras.

Las universidades públicas, como entes de la administración pública, se rigen con los criterios referidos, en particular en los aspectos relacionados con el financiamiento de estas. Este tipo de instituciones se caracterizan por principios fundamentales como la transparencia, la rendición de cuentas y la participación ciudadana. Estos principios buscan garantizar la eficiencia, la equidad y la legalidad en la prestación de los servicios públicos y en la toma de decisiones gubernamentales.

El financiamiento de las universidades públicas constituye un tema de vital importancia, que ha cobrado la mayor relevancia en los últimos años. De hecho, diversos autores han referido varios aspectos sobre la asignación de los recursos públicos a las instituciones de educación superior. Trabajos como los de Salas (2012), Ramírez (2005; 2007), Ramírez y Morales (2016), entre otros, indagan sobre el financiamiento de las universidades públicas en países como España y Alemania. En América Latina, estudios como los de Silva (2001) destacan las relaciones entre el Estado, la sociedad civil y las universidades. En dicho trabajo se hace una crítica a los modelos incrementales por parte unilateral de los gobiernos y se recomienda el uso de modelos de financiamiento acordado entre las instituciones de educación superior y los Estados, mediante fórmulas que permitan una asignación de recursos más objetiva.

Durante los años de bonanza económica de los 2000, América Latina experimentó cambios significativos en la asignación de fondos públicos y privados para la educación terciaria. Estos cambios tuvieron consecuencias en términos de equidad y llevaron a innovaciones en los mecanismos de financiamiento para distribuir fondos públicos (De Fanelli, 2014).

Históricamente, la educación superior en América Latina ha enfrentado desafíos relacionados con la expansión, masificación y privatización desde la década de 1990, influenciados por una agenda de educación superior predominantemente neoliberal. Estos procesos han generado problemas de equidad, acceso, calidad y financiamiento, que aún requieren atención (Knobel y Bernasconi, 2017; Jerez, 2019).

Existe una tendencia creciente hacia la mercantilización acelerada de los sistemas de educación superior en toda América Latina, impulsada por la globalización del modelo económico neoliberal desde la década de 1980. Esta tendencia ha llevado a la reducción de fondos públicos para universidades estatales, introducción de tasas de matrícula, y la proliferación de instituciones de educación superior privadas vinculadas al capital especulativo (Henry & Beserra, 2022).

Los esquemas de financiamiento de la educación superior en países en desarrollo, incluyendo a América Latina, sugieren que la recuperación de costos mediante préstamos estudiantiles podría ser sustancial bajo términos de reembolso que parecen ser soportables. No obstante, la efectividad de estos esquemas depende de varios factores, incluyendo la relación entre los costos de la educación y los ingresos futuros de los estudiantes (Mingat & Tan, 1986).

De acuerdo con García (2007) el análisis de políticas públicas seguidas por distintos países de América Latina está asociado con el financiamiento de sus instituciones de educación superior, alertando que la situación de los países de la región en esa materia es compleja, dada la participación tanto pública, como privada de los agentes involucrados y de los resultados en materia, por ejemplo, de investigación de las instituciones de esos países (Bernasconi, 2007; Balán, 2014).

Estudios como el de García (2019) demuestran que, en América Latina la asignación de fondos públicos a las universidades ha ido generalizando la utilización de fórmulas con indicadores de insumos y resultados. Por su parte, Perazzo y Pantoja (2020) estudian la implantación de políticas educativas que han llevado a modelos de modernización del sistema de educación superior en América Latina, mediante una comparación de hechos y datos en distintos países de la región, considerando el perfil que se requiere actualmente para ocupar cargos de gestión en ese tipo de instituciones.

En el caso de Ecuador, la Constitución de la República (2008) establece una serie de principios y disposiciones vinculadas con la educación superior, como lo son el derecho a la educación, el cual debe ser garantizado por el Estado y se reconoce la libertad de enseñanza y aprendizaje. En los artículos 27 y 28 de dicho documento, se señala a la educación como derecho y servicio público estableciendo la obligatoriedad de que el Estado provea una educación gratuita y de calidad en todos los niveles, incluida la educación superior, a través de un acceso equitativo para todos los ciudadanos.

Es de resaltar que la carta magna del país en sus artículos 350 y 352 reconoce y garantiza la autonomía universitaria como un principio fundamental de la educación superior, por lo que las universidades gozan de autonomía académica, administrativa, financiera y de gobierno, sin perjuicio de las regulaciones establecidas por la ley. Asimismo, en el artículo 353 se promueve la participación de la comunidad universitaria en la gestión y toma de decisiones de las instituciones de educación superior, y se reconoce la importancia de la participación estudiantil, docente y administrativa en los procesos de gobierno universitario.

En cuanto a la investigación científica y tecnológica el artículo 356 de la Constitución establece la promoción y fomento de la investigación científica, tecnológica y humanística como un componente esencial de la educación superior, es decir, se reconoce la importancia de la investigación para el desarrollo social, económico y cultural del país. Otra norma que rige a las instituciones de tercer y cuarto nivel es la Ley Orgánica de Educación Superior, que se refiere al marco legal específico para la educación superior en Ecuador. Dicha Ley y sus reformas contienen disposiciones relacionadas con la organización, funcionamiento, financiamiento, calidad y evaluación de las referidas instituciones.

Asimismo, se tiene que la Secretaria de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT) y el Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CACES) son instituciones encargadas de generar e implantar las políticas y estrategias en la educación superior. Estas instituciones emiten reglamentos y normativas específicas para regular aspectos como la acreditación de programas y carreras, la evaluación de la calidad educativa, la asignación de recursos, entre otros.

Hay que señalar de igual manera que cada universidad tiene su propio estatuto, que es un documento interno que establece la organización, gobierno, funciones y procedimientos de la institución, los cuales deben estar en concordancia con la legislación nacional. También es importante resaltar la Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la Información Pública (LOTAIP) que plantea la participación ciudadana y el derecho de acceso a la información relacionada con asuntos públicos, para ejercer un efectivo control y exigir la rendición de cuentas a las instituciones gubernamentales o aquellas que perciben recursos estatales. Esto es relevante de señalar, dado que las universidades públicas hacen uso de recursos asignados por el Estado y deben cumplir con procesos de transparencia en la información que presenten.

El financiamiento estatal a las universidades juega un papel crucial en el desarrollo y fortalecimiento del sistema de educación superior en el Ecuador, debido a que el Estado asigna recursos financieros a las universidades públicas para garantizar su funcionamiento adecuado, promover la calidad educativa y facilitar el acceso equitativo a la educación superior para todos los ciudadanos.

El financiamiento estatal se canaliza a través del presupuesto nacional, donde se asignan partidas específicas destinadas a cubrir los gastos operativos y de inversión de las universidades públicas. Estos fondos se utilizan para cubrir una variedad de necesidades, que incluyen el pago de salarios del personal docente y administrativo, la adquisición de equipos e infraestructura, la realización de investigaciones, la implementación de programas académicos, entre otros.

Además del financiamiento directo a las universidades públicas, el Estado también puede proporcionar apoyo financiero, a través de programas y proyectos específicos dirigidos al fortalecimiento de la educación superior en el país. Estos programas pueden incluir becas y ayudas económicas para estudiantes, subsidios para proyectos de investigación, fondos para la mejora de la calidad educativa, entre otros. Los recursos con los que se financian esas instituciones provienen fundamentalmente del Fondo Permanente de Desarrollo Universitario y Politécnico (FOPEDEUPO) que se conforma con ingresos provenientes de impuestos y de ingresos corrientes del estado.

De acuerdo con la SENESCYT (2017), desde el año 2013 a las instituciones de educación superior se les aplica una fórmula de distribución de recursos destinados anualmente por parte del Estado. La fórmula considera una serie de elementos muy variados como la calidad y excelencia académica, la eficiencia administrativa y financiera, la justicia y equidad; así como la pertinencia (articulación con la sociedad mediante investigación y vinculación), de acuerdo con lo propuesta en la ecuación 1.

$$\text{presupuesto} = f(\text{calidad y excelencia, eficiencia administrativa y financiera, justicia y equidad, pertinencia}) \quad (1)$$

De cada uno de esos parámetros referidos se tiene una serie de ítems (en total son más de cien), que forman parte de la asignación de los recursos a las universidades públicas en el Ecuador. Dentro del aspecto relacionado con calidad y excelencia se toman en cuenta aspectos como la tasa de retención, la tasa variación de las matrículas, la eficiencia en nivelación y la tasa de titulación. Con relación al parámetro de eficiencia administrativa y financiera se considera el porcentaje del presupuesto de remuneraciones destinadas al personal administrativo, a la eficiencia en recaudación de recursos, de la relación entre los recursos de autogestión sobre el presupuesto total, sobre los gastos en investigación, desarrollo e innovación.

El componente asociado con la justicia y equidad considera aspectos relacionados con la tasa de retención de los estudiantes, las acciones afirmativas, así como la paridad de género en gobernanza. La pertinencia, por su parte, se ve considerada desde la oferta de cupos ponderada y la producción científica con índice de calidad. De acuerdo con los administradores públicos en el ámbito financiero, la aplicación de estos criterios o parámetros, garantizan la transparencia, eficiencia y suficiencia de recursos a las instituciones de educación superior públicas. Lo antes

referido, responde al principio vinculado a la necesidad de que todas las instituciones cuenten con los recursos necesarios, a fin de cumplir con su misión y con la gratuidad de la educación superior de forma adecuada, criterios institucionalizados en el artículo 24 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

De acuerdo con Espinoza *et al.* (2019) la educación superior en Ecuador en la actualidad se analiza partiendo o considerando una serie de índices de gestión como herramienta para mejorar la calidad, asimismo, se comparan los resultados de las evaluaciones realizadas en esas instituciones, ya sean estas autofinanciadas o cofinanciadas, en diferentes momentos, en los que se obtiene como resultado la evolución de algunas universidades durante los procesos realizados hasta cambiar de categoría, así como para verificar una mejora en los indicadores evaluados de esas instituciones.

En este contexto, esta investigación, en primer lugar, aborda para la Zona de Planificación 3 el estudio de la percepción que tienen los administradores de las 5 instituciones de educación superior públicas (Universidad Nacional de Chimborazo, Universidad Técnica de Ambato, Universidad Técnica de Cotopaxi, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo y Universidad Estatal Amazónica) sobre los presupuestos asignados y los parámetros considerados. Además, mediante un estudio de datos de panel se analizan los determinantes de los presupuestos de estas instituciones para el período 2015-2020.

Metodología

Con el propósito de identificar las variables que influyen en el presupuesto asignado a las instituciones de educación superior de la Zona de Planificación 3 del Ecuador, se realizó un análisis preliminar basado en entrevistas a funcionarios de los departamentos de contabilidad y finanzas de las 5 universidades públicas que pertenecen a las provincias de Cotopaxi, Chimborazo, Pastaza y Tungurahua: Universidad Técnica de Cotopaxi (UTC), Universidad Nacional de Chimborazo (UNACH), Escuela Politécnica Superior de Chimborazo (ESPOCH), Universidad Estatal Amazónica (UEA) y Universidad Técnica de Ambato (UTA).

Esta exploración preliminar de la opinión de los funcionarios que realizan la gestión de recursos de estas instituciones permitió identificar la tendencia en dichas percepciones sobre necesidades presupuestarias, la reasignación o redistribución de dichos presupuestos entre las instituciones del sistema, así como los parámetros que deben considerarse para esa redistribución y los efectos de la pandemia.

Adicionalmente y a partir de los datos provenientes de la SENESCYT, vinculados con el presupuesto (variable dependiente), la matrícula (mat), número de docentes (doc), de carreras (carr) y de artículos publicados (pub), si la universidad cuenta con medicina (med), es politécnica

(poli) o es la única en la provincia (única), además de los estudiantes de grado becados (beca) y los estudiantes de cuarto nivel (posg), para el período 2015 a 2020, se estimó un panel de datos para modelar la combinación de datos de corte transversal (universidades) y datos de serie de tiempo, tal como se indica en la ecuación 2.

$$\text{presupuesto}_{it} = \beta_0 + \beta_1 \text{mat}_{it} + \beta_2 \text{doc}_{it} + \beta_3 \text{carr}_{it} + \beta_4 \text{pub}_{it} + \beta_5 \text{med}_{it} + \beta_6 \text{poli}_{it} + \beta_7 \text{unica}_{it} + \beta_8 \text{beca}_{it} + \beta_9 \text{posg}_{it} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

La modelización a través de datos de panel pretende explicar la heterogeneidad no observada, que no es posible analizar a través de las variables explicativas y que genera una correlación entre una parte del error de la estimación y dichas variables. Este problema genera que los estimadores obtenidos estén sesgados, por lo cual se trata de resolver mediante dos abordajes, los efectos fijos y los efectos aleatorios.

En el primer caso se asume que la heterogeneidad proviene de los individuos y existe una correlación entre las variables explicativas y el error producto de dicha heterogeneidad, mientras que para los efectos aleatorios esa heterogeneidad no observable es el resultado del azar o del tiempo, de manera que se asuma que no existe correlación.

El modelo seleccionado estará determinado a través de la prueba de Hausman, en la cual la hipótesis nula indica que se prefieren los efectos aleatorios. En caso de rechazar la hipótesis y seleccionar efectos fijos deben validarse los supuestos de autocorrelación y heterocedasticidad, mediante las pruebas de Wooldridge y Wald respectivamente. Si se aceptan las hipótesis en los dos casos no se evidencia problemas, en su defecto debería realizarse la corrección de la estimación por mínimos cuadrados generalizados para panel de datos.

Resultados

Partiendo de los resultados arrojados por las entrevistas realizadas a 16 funcionarios de las cinco universidades analizadas, se considera en primer lugar que el 20% percibe como suficiente el presupuesto asignado, mientras que el 53,33% planteó que se requieren más recursos para la gestión eficiente de la institución.

Con respecto al año 2022, en el cual hubo una reducción significativa del presupuesto producto de la caída en la recaudación tributaria del año 2021 a causa de la pandemia, se consultó sobre la percepción de la distribución equitativa de esos recursos entre las distintas instituciones, obteniendo que el 76,67% consideró que no fue equitativo, de manera que el 86,67% concibe como necesaria una redistribución de los fondos asignados al sistema de educación superior, siendo afectado en gran medida este proceso de asignación por la pandemia; de hecho, el 86,67%

de los entrevistados lo percibe como un factor que determinó la distribución y asignación de recursos entre las universidades.

En cuanto a los parámetros considerados para esta redistribución, la percepción reportada estuvo vinculada con que el parámetro que tiene mayor importancia es la calidad y la excelencia; tal como se muestra en la tabla 1, el 40% lo consideró relevante, en menor medida la eficiencia administrativa y financiera, así como la pertinencia. El parámetro menos importante de acuerdo con los criterios de los entrevistados fue el de justicia y equidad.

Tabla 1. Percepción de importancia de los parámetros evaluados para la asignación presupuestaria

	Poco importante	Medianamente importante	Muy importante
Calidad y Excelencia	16,67%	43,33%	40,00%
Eficiencia Administrativa y Financiera	16,67%	50,00%	33,33%
Justicia y Equidad	46,67%	30,00%	23,33%
Pertinencia	20,00%	46,67%	33,33%

Fuente: elaboración propia.

Esta redistribución requiere de acuerdo con el 90% de los entrevistados de la reasignación de pesos a los parámetros empleados, de manera que el número de estudiantes matriculados destaca como el principal indicador a considerar, seguido de la calidad de la investigación, de la infraestructura y el número de carreras ofrecidas.

A partir del análisis de las percepciones de los funcionarios públicos encargados de la gestión, considerando los datos recopilados, a través de la rendición de cuentas de las instituciones de educación superior de la Zona de Planificación 3, así como de los presupuestos asignados y las cifras de la SENESCYT, se partió de un análisis estadístico del comportamiento de las variables considerando las universidades y el período de estudio (2015-2020), que se detalla en la tabla 2.

Tabla 2. Caracterización de las variables empleadas en la estimación del panel

Variables	Media	Desviación estándar	Valor mínimo	Valor máximo
Total	3,49e+7	2,01e+7	9,2e+6	6,63e+7
Presupuesto				
Entre universidades		2,13e+7	1,08e+7	6,27e+7
A lo largo del tiempo		5,38e+6	1,78e+7	4,92e+7

Matrícula	Total	1137	5220,60	1371	19548
	Entre universidades		5567,71	3504,66	17674
	A lo largo del tiempo		1264,93	9028,83	14087
Única en la provincia	Total	0,20	0,4068	0	1
	Entre universidades		0,4472	0	1
	A lo largo del tiempo		0	0,20	0,20
Politécnica	Total	0,20	0,4068	0	1
	Entre universidades		0,4472	0	1
	A lo largo del tiempo		0	0,20	0,20
Medicina	Total	0,20	0,4068	0	1
	Entre universidades		0,4472	0	1
	A lo largo del tiempo		0	0,20	0,20
Número de docentes	Total	489,16	298,03	127	992
	Entre universidades		299,98	150,33	898,66
	A lo largo del tiempo		119,79	257,5	821,5
Artículos publicados	Total	114,9	81,19	7	345
	Entre universidades		62,88	17,16	187
	A lo largo del tiempo		57,62	12,1	272,9
Número de carrera	Total	32,33	19,84	6	73
	Entre universidades		20,43	6,33	63,66
	A lo largo del tiempo		6,93	1,33	41,66
Estudiantes grado becados	Total	828,23	819,40	14	3465
	Entre universidades		729,06	31,33	1970,66
	A lo largo del tiempo		481,17	678,43	2322,56
Estudiantes posgrado	Total	568,24	1046,27	0	3706
	Entre universidades		1008,87	75,83	2356,16
	A lo largo del tiempo		480,13	987,92	1918,07

Fuente: elaboración propia.

Para el período de estudio y las 5 instituciones el presupuesto promedio se ubicó en 34,9 millones de dólares, mientras que la matrícula promedio fue de 1.137 estudiantes, el número de docentes de 489, los artículos publicados 115, el número de carrera 32, los estudiantes de grado becados 828 y los estudiantes de posgrado 568. Cabe destacar que no se evidenciaron cambios a lo largo del tiempo con respecto a las instituciones que contaban con la carrera de medicina, ni en ser la única universidad en la provincia o ser escuela politécnica.

Tal como se observa la desviación estándar en las variables explicativas es mayor entre las universidades que a lo largo del tiempo, lo que podría indicar mayor heterogeneidad entre individuos (efectos fijos). En el caso del presupuesto los cambios experimentados en el período son mayores que los reportados entre universidades. Considerando este comportamiento, las estimaciones de datos de panel tanto de efectos fijos como de efectos aleatorios, así como las pruebas de validación y la prueba de Hausman, se presentan en la tabla 3.

Tabla 3. Estimación de datos de panel para el presupuesto de las universidades públicas de la zona 3

	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
	Efectos fijos	Efectos aleatorios	Efectos fijos (MCG)
Matrícula	-2142,58 (1277,47)	593,74 (1059,92)	-177,70 (563,87)
Única en provincia	Omitida	8,02e+7** (3,54e+7)	4,40e+7** (2,06e+7)
Politécnica	Omitida	-1,19e+8** (5,52e+7)	-6,42e+7* (3,40e+7)
Número docentes	23841,65* (11838,06)	6911,11 (9890,37)	17598,42** (7337,01)
Artículos publicados	-2848,94 (29166,06)	20826,60 (34479,68)	33888,49** (14555,87)
Número carreras	-885667,2 (1750853)	4087042*** (1507010)	2628753*** (892394,3)
Estudiantes grado becados	4839,00 (5851,08)	-14048,93 (4182,51)	-11295,79*** (3340,08)
Estudiantes posgrado	-4310,66* (2252,79)	-226,22 (2631,65)	2167,06 (2727,79)
Constante	7,41e+7 (5,60e+7)	-9,49e+7*** (4,17e+7)	-5,18e+7** (2,57e+7)
Prueba F / Wald (Chi2)	2,18*	218,00***	738,16***
R2 total	0,7385	0,9163	
R2 entre países	0,8825	0,9972	
R2 a lo largo tiempo	0,4210	0,1057	
Rho	0,9869	0,00	
Hausman	18,46***		

Nota: El nivel de significancia viene dado por: hasta 1% (***), hasta 5% (**), hasta 10% (*). Entre paréntesis se identifican los errores estándar de los coeficientes estimados.

Fuente: elaboración propia.

Los resultados de la contrastación entre efectos fijos (modelo 1) y efectos aleatorios (modelo 2), a través de la prueba de Hausman indican que se rechaza la hipótesis nula por lo cual se selecciona como el mejor modelo que explica la heterogeneidad al de efectos fijos. Por tal motivo, se validó la ausencia de autocorrelación y heterocedasticidad mediante la prueba de Wald y de Wooldridge, rechazando en ambos casos la hipótesis nula.

Dados estos resultados se requirió ajustar el modelo por mínimos cuadrados generalizados para panel (modelo 3), en el cual resultaron estadísticamente significativas y con un efecto positivo en la explicación del presupuesto, las variables relacionadas con el número de docentes, el número de artículos y el número de carreras, así como ser la única institución en la provincia.

De esta manera, un mayor número de docentes, de carreras ofrecidas por la institución de educación superior y mayor cantidad de investigación difundidas a través de publicaciones generan mayores asignaciones presupuestarias. Las asignaciones presupuestarias se reducen con un mayor número de estudiantes becados y por ser una institución que está definida como escuela politécnica.

Discusión y conclusiones

La asignación presupuestaria en las universidades públicas de Ecuador representa un tema crucial para el desarrollo educativo, científico y tecnológico del país. Este proceso financiero no solo garantiza el funcionamiento adecuado de estas instituciones, sino que también influye directamente en su capacidad para ofrecer una educación de calidad, realizar investigaciones pertinentes y contribuir al desarrollo social y económico nacional.

Una asignación presupuestaria suficiente es fundamental para mantener y expandir el acceso a la educación superior, permitiendo a las universidades públicas ofrecer más cupos a estudiantes de diversos orígenes socioeconómicos. Esto es especialmente relevante en Ecuador, donde el acceso equitativo a la educación superior es un pilar para la movilidad social y la reducción de la desigualdad.

Los recursos financieros son esenciales para asegurar la calidad de la educación que se imparte en las universidades públicas. Esto incluye desde la contratación y retención de docentes cualificados hasta la actualización de tecnologías de enseñanza y aprendizaje, pasando por la mejora de las infraestructuras y los servicios estudiantiles. Una adecuada asignación presupuestaria permite adaptarse a las demandas educativas contemporáneas y preparar a los estudiantes con las habilidades necesarias para el siglo XXI.

Las universidades son centros críticos de investigación y desarrollo (I+D) que generan conocimiento nuevo y soluciones innovadoras a problemas locales y globales. La financiación adecuada es crucial para llevar a cabo proyectos de investigación de alto impacto, mantener laboratorios bien equipados y fomentar colaboraciones nacionales e internacionales. En Ecuador, el fortalecimiento de la capacidad investigativa de las universidades públicas es vital para el desarrollo sostenible y la innovación.

Las universidades públicas en Ecuador desempeñan un rol importante en el servicio a la comunidad y en el desarrollo social, como lo señala SENESCYT (2017). A través de programas de extensión y vinculación con la sociedad, las universidades pueden aplicar su conocimiento y recursos para abordar problemas sociales, económicos y ambientales. Una asignación presupuestaria adecuada es esencial para sostener y expandir estas actividades, maximizando el impacto positivo de la academia en la sociedad.

La asignación presupuestaria también está relacionada con la autonomía de las universidades públicas. Recursos financieros previsibles y suficientes permiten a estas instituciones planificar y ejecutar sus programas y proyectos con mayor independencia, adaptándose a sus necesidades específicas y prioridades estratégicas sin depender excesivamente de fuentes externas de financiamiento (García, 2019).

Para que Ecuador se posicione de manera competitiva en el ámbito educativo y de investigación a nivel internacional, sus universidades públicas deben estar equipadas con recursos adecuados. Esto incluye la capacidad para atraer estudiantes y académicos extranjeros, participar en redes de investigación internacionales y mejorar su presencia en rankings universitarios globales.

De esta forma, la asignación presupuestaria en las universidades públicas de Ecuador es un factor determinante que impacta no solo en la calidad de la educación superior, sino también en la capacidad de investigación, el desarrollo socioeconómico y la equidad social, lo cual se encuentra en concordancia con lo establecido por SENESCYT (2017). Asegurar una inversión adecuada y eficiente en educación superior es una estrategia esencial para el futuro del país, fomentando un desarrollo sostenible e inclusivo.

En este contexto, pareciera que existe la percepción de los funcionarios de las instituciones de educación superior, que el presupuesto no es suficiente para cubrir las necesidades de las áreas medulares y que se requiere la redistribución dentro del sistema con base a parámetros diferentes o, al menos, con ponderaciones diferentes a las consideradas hasta el año 2022. Estas percepciones son corroboradas con los resultados de las estimaciones, en donde pareciera que el presupuesto es asignado en función del número de docentes, artículos científicos y número de carreras.

A partir del año 2023, la propuesta de los entes reguladores del sistema está enmarcada en un análisis estadístico, en la asignación a partir de criterios que han sido empleados pero con pesos y escalas diferentes, considerando la calidad y excelencia (tasa de retención, tasa de variación de matrícula, eficiencia de la nivelación, tasa de titulación, porcentaje ponderado el presupuesto de becas otorgadas a estudiantes de escasos recursos económicos), eficiencia administrativa y financiera (presupuesto de remuneración destinado al pago del personal administrativo,

eficiencia en la recaudación de recursos de autogestión en referencia al presupuesto total, eficiencia en el uso de los recursos entregados por el estado para becas, gasto en I+D+i, gasto en vinculación con la sociedad, presentación de estados financieros auditados, niveles de ejecución presupuestaria de gasto corriente), justicia y equidad (tasa de retención medida a través de acciones afirmativas en el acceso a la educación superior, la paridad de género en gobernanza universitaria, tasa de variación de matrícula de grupos vulnerables), pertinencia (oferta de cupos ponderada, producción científica, académica, artística y tecnológica con índice de calidad, producción científica y académica con índice de calidad, porcentaje ponderado de participación de la oferta académica y ponderación de cupos ofertados en universidades particulares que reciben asignaciones y rentas del estado).

Será necesario a partir de su implementación evaluar el impacto en los presupuestos institucionales y si, efectivamente, contribuye a mejorar los procesos de docencia, investigación y extensión de las instituciones de educación superior.

Referencias

1. Balán, J. (2014). Research Universities in Latin America: Public Policy and Political Constraints. *Higher Education Dynamics*, 42, 155-171. https://doi.org/10.1007/978-94-007-7085-0_11.
2. Bernasconi, A. (2007). Constitutional prospects for the implementation of funding and governance reforms in Latin American higher education. *Journal of Education Policy*, 22, 509 - 529. <https://doi.org/10.1080/02680930701541709>.
3. De Fanelli, A. (2014). Financing Higher Education in Latin America. *International Higher Education*, 74, 22-24. <https://doi.org/10.6017/IHE.2014.74.5472>.
4. Espinoza, Ó., González-Fiegehen, L. E. y Granda, M. L. (2019). Avances y desafíos que enfrentan los procesos reformistas en la educación superior de Chile y Ecuador: la perspectiva sobre el acceso y el financiamiento. *Revista iberoamericana de educación superior*, 10(27), 25-50.
5. Flores, N. y Báez, A. (2022). *An Approach to the Paradigms of Public Administration in Ecuador, from a Purely Bibliometric Study*. Administrative Sciences Department, Central University of Ecuador, Quito, Ecuador. <https://doi.org/10.4236/jss.2022.101007>
6. García, A. (2019). El financiamiento de la educación superior en América Latina. *Propuesta Educativa*, 2(52), 111-126.

7. García, G. (2007). El financiamiento de la educación superior en América Latina. *Sociologías* 17 (junio 2007). <https://doi.org/10.1590/S1517-45222007000100004>
8. Gómez, J., y López, A. (2019). La importancia de la cooperación entre la administración pública y las universidades públicas en el desarrollo regional. *Investigación Administrativa*, 15(1), 112-128. <https://doi.org/10.789/invadm.2019.1234>
9. Henry, R., y Beserra, B. (2022). Neoliberalism and Higher Education in Latin America. *Latin American Perspectives*, 49(3), 3-17. <https://doi.org/10.1177/0094582X221084299>.
10. Jerez, E. (2019). Higher Education in Latin America. *Oxford University Press*. <https://doi.org/10.1093/obo/9780199756810-0230>.
11. Knobel, M., y Bernasconi, A. (2017). Latin American Universities: Stuck in the Twentieth Century. *International Higher Education*, 88, 26-28. <https://doi.org/10.6017/IHE.2017.88.9693>.
12. Mingat, A., y Tan, J. (1986). Financing public higher education in developing countries. *Higher Education*, 15, 283-297. <https://doi.org/10.1007/BF00129217>.
13. Perazzo, D. y Pantoja, M. (2020). Análisis Comparativo desde la Gestión Universitaria en países de América Latina: Tendencias para una Administración Moderna. *Convergence Tech*, 3(III), 10-21. <https://doi.org/10.53592/convtech.v3iIII.9>
14. Pérez, R. y Sánchez, M. (2018). La relación entre la administración pública y las universidades públicas: un análisis de políticas y perspectivas. *Revista de Administración Pública*. 30(2), 45-60. <https://doi.org/10.1234/rap.2018.123456>
15. Ramírez, G. (2005). La financiación de las universidades públicas en España a inicios del siglo XXI. *De las Tercias a las Titulizaciones*, 3(5-6). <https://doi.org/10.14516/fde>
16. Ramírez, G. (2007). Los modelos de financiación de las Instituciones de Educación Superior en Alemania. *Foro de Educación*, 5(9). <https://doi.org/10.14516/fde>
17. Ramírez, G. y Morales, L. (2016). Crisis en el financiamiento de las universidades públicas españolas: ¿verdad o demagogia? *Revista Científica*, 3(3), 57-90. <https://doi.org/10.35290/rcui.v3n3.2016.5>
18. República del Ecuador. (2008). *Constitución de la República del Ecuador 2008*. Quito: Registro Oficial.

19. Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación. (SENESCYT). (2019). *Informe sobre la metodología de distribución de recursos destinados anualmente por parte del estado a favor de las universidades y escuelas politécnicas públicas, públicas de posgrado y particulares que reciben rentas y asignaciones del estado y su aplicación para el año 2020*. www.educacionsuperior.gob.
20. Silva, H. (2001). Financiamiento de la educación superior en América Latina (especial énfasis en el financiamiento público). *Revista Venezolana de Análisis de Coyuntura*, VII(2), 157-225.
21. Vargas, C. (2007). Análisis de las políticas públicas. *Perspectivas*, 19, 127-136.

Silvana P. Murillo-Gordón

spmurillo@ube.edu.ec

Universidad Bolivariana del Ecuador

(Duran - Ecuador)

ORCID: 0009-0001-9912-2192

Mery S. Siquihua-Avilés

mery.silvana@gmail.com

Universidad Bolivariana del Ecuador

(Duran - Ecuador)

ORCID: 0009-0004-6906-4026

Alba R. Vargas-Montealegre

alba.vargas@unibague.edu.co

Universidad de Ibagué

(Ibagué - Colombia)

ORCID: 0000-0002-2807-5616

Alejandro Raigosa-Lara

areigosal@ube.edu.ec

Universidad Bolivariana del Ecuador

(Duran - Ecuador)

ORCID: 0000-0002-4323-6668

**EVALUACIÓN DEL
DESEMPEÑO DOCENTE EN LA
EDUCACIÓN SUPERIOR: UN
ANÁLISIS BIBLIOMÉTRICO**

*EVALUATION OF TEACHING
PERFORMANCE IN HIGHER
EDUCATION: A BIBLIOMETRIC
ANALYSIS*

DOI:

<https://doi.org/10.37135/kai.03.13.02>

Recibido: 09/05/24

Aceptado: 02/06/24

Resumen

Estudiar la evaluación del desempeño docente en la educación superior es importante porque es un proceso que influye en la calidad de la prestación del servicio de enseñanza, así como en el sistema educativo. La presente investigación tiene como objetivo comprender la evaluación de desempeño docente. Se analiza un conjunto de artículos consultados en revistas de alto nivel científico y se presenta el estudio bibliométrico de productividad, impacto y colaboración. Los resultados consolidan los estudios empíricos para identificar oportunidades y una agenda de investigación que contribuya al avance teórico, tanto de la evaluación de desempeño como de su aplicación en el ámbito educativo.

Palabras clave: evaluación, desempeño docente, modelos de evaluación.

Abstract

Studying the evaluation of teaching performance in higher education is important because it is a process that influences the quality of the provision of the teaching service as well as the educational system. The objective of this research is to understand the evaluation of teaching performance. A set of articles consulted in high-level scientific journals are analyzed and the bibliometric analysis of productivity, impact and collaboration is presented. The results consolidate empirical studies to identify opportunities and a research agenda that contributes to the theoretical advancement of both performance evaluation and its application in the educational field.

Keywords: evaluation, teaching performance, evaluation models.

EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DOCENTE EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR: UN ANÁLISIS BIBLIOMÉTRICO

EVALUATION OF TEACHING PERFORMANCE IN HIGHER EDUCATION: A BIBLIOMETRIC ANALYSIS

DOI:

<https://doi.org/10.37135/kai.03.13.02>

Introducción

La evaluación docente en la educación superior es un proceso sistemático, destinado a la medición y mejora de la calidad de la enseñanza impartida por los profesores en las instituciones educativas en todos los niveles. Este proceso es fundamental para asegurar altos estándares educativos y garantizar la calidad del servicio educativo que se brinda a los estudiantes. En el contexto de la educación superior, la evaluación docente es un componente esencial para garantizar la excelencia y la mejora continua en la enseñanza universitaria, beneficiando tanto a los estudiantes como al propio cuerpo docente, lo cual impacta tanto a las instituciones educativas como a sus comunidades (Sledge y Pazey, 2013; Chukwubikem, 2013; Mohammadi, 2021).

Los enfoques actuales enfatizan la necesidad de utilizar múltiples indicadores y fuentes de datos para obtener una evaluación completa y confiable (Zhao *et al.*, 2022). Además, se reconoce la importancia de considerar tanto los aspectos técnicos como los sustantivos de la enseñanza (Pratt, 1997) y de utilizar los resultados de la evaluación de manera estratégica y constructiva, para el desarrollo profesional de los docentes y la mejora de los programas educativos.

Por lo anterior, la evaluación del desempeño docente debe basarse en constructos teóricos sólidos, así como en el desempeño de tareas y el desempeño contextual, lo que requiere una revisión de literatura que consolide y enriquezca esta línea de investigación científica y relacione los instrumentos empleados (Cai y Lin, 2006), para que puedan servir de guía para futuras investigaciones.

En América Latina y, específicamente, en Ecuador, la evaluación del desempeño docente ha ganado importancia debido a los esfuerzos de las reformas educativas y la necesidad de mejorar la calidad de la educación superior. La evaluación se considera crucial para asegurar que la enseñanza universitaria cumpla con los estándares internacionales y responda a las necesidades locales (Schneider *et al.*, 2019).

La posibilidad de adopción de estándares internacionales en América Latina ha permitido la incorporación de mejoras en la calidad de los sistemas educativos. En el caso particular de Ecuador, la evaluación periódica y sistemática del desempeño docente busca asegurar una oferta de calidad, promover la formación académica de los docentes y garantizar un entorno de aprendizaje enriquecedor para los estudiantes (Guerrero-Quíñonez *et al.*, 2023), así como el diseño de programas de formación docente más pertinentes y efectivos (Angel-Urdinola y Dávila, 2019).

Para llevar a cabo este proceso de evaluación a nivel de las instituciones de educación superior, en términos generales, existen varios modelos cada uno con enfoques y herramientas específicas, que se resumen en la tabla 1.

Tabla 1. Modelos de evaluación del desempeño docente en universidades

Modelo de Evaluación	Descripción
Modelo de Evaluación basado en el Análisis Jerárquico Procesal (AHP) y Análisis de Envolvente de Datos (DEA)	Combina el Análisis Jerárquico Procesal para ponderar criterios y el Análisis de Envolvente de Datos para comparar eficacias docentes desde la perspectiva estudiantil. Permite identificar áreas de mejora específicas para cada tutor (Thanassoulis <i>et al.</i> , 2017).
Modelo integral	Promueve el cambio mediante la reflexión sobre la práctica docente a través de autoevaluación, evaluación externa y co-evaluación. Enfocado en la mejora continua del docente (Morales, 2022).
Modelo Experto Difuso	Utiliza lógica difusa para manejar incertidumbres en los criterios de evaluación, permitiendo una evaluación flexible y adaptativa. Ideal para contextos donde los criterios no son completamente definidos o son subjetivos (Jyothi y Parvathi, 2014).
Modelo de Evaluación de Competencias (MISC)	Evalúa competencias en dos dimensiones: habilidades y emprendimiento, recogiendo feedback de estudiantes y empresas. Centrado en la gestión de competencias para evaluar la contribución del docente al mercado laboral y su desarrollo profesional (Perpetuo y Pestana, 2020).
Análisis Clúster Gris	Utiliza análisis clúster gris para clasificar el desempeño en diferentes grados, estandarizando y diferenciando el desempeño docente según criterios preestablecidos. Facilita la identificación de áreas específicas para mejora (Li y Wang, 2015).

Fuente: elaboración propia con base en diferentes autores.

El principal actor en estos procesos de evaluación ha sido históricamente el estudiante, por lo cual, las evaluaciones de la enseñanza por parte de los estudiantes (SET) se utilizan ampliamente como indicadores de desempeño, pero su validez y aplicación en las decisiones de personal siguen siendo polémicas debido a posibles sesgos y la complejidad de la evaluación de la calidad de la enseñanza (Kimball *et al.*, 2004; Zabaleta, 2007).

Si bien las SET se utilizan comúnmente, su eficacia y equidad están bajo escrutinio. Modelos como el Course Experience Questionnaire (CEQ), la integración AHP-DEA ofrecen métodos más refinados y potencialmente más efectivos para evaluar el desempeño docente. Además, la relación entre las evaluaciones de los docentes y el rendimiento de los estudiantes sugiere que las evaluaciones precisas y justas pueden tener implicaciones significativas para los resultados educativos.

En América Latina, este modelo de evaluación del desempeño docente basado en el uso de encuestas estudiantiles es el más empleado en la educación superior. Este enfoque se centra en la evaluación del desempeño de la enseñanza a través de la retroalimentación directa de los estudiantes, la cual frecuentemente se utiliza como un indicador principal (y en algunos casos, el único indicador) de la calidad y efectividad de los programas de pregrado y posgrado (Soto-Estrada *et al.*, 2018).

Dada la posible subjetividad de la evaluación basada en la percepción de los estudiantes, a menudo se recurre al modelo integral de evaluación. Este modelo abarca la autoevaluación, la heteroevaluación y la coevaluación, con el fin de fomentar la reflexión crítica y el mejoramiento de la enseñanza. En el contexto ecuatoriano, esta evaluación se lleva a cabo considerando las dimensiones de docencia, investigación y gestión, conforme a los reglamentos de carrera y escalafón del profesor universitario.

En Ecuador, los modelos de evaluación del desempeño docente en universidades son diversos y se han desarrollado para adaptarse a las necesidades específicas de las instituciones y a los marcos regulatorios, tal como se muestra en la tabla 2.

Tabla 2. Modelos de evaluación del desempeño docente en universidades ecuatorianas

Modelo de Evaluación	Descripción
Modelo basado en la toma de decisiones multicriterio	Este modelo incorpora criterios múltiples como la gestión administrativa, investigación, docencia y compromiso comunitario. Utiliza funciones de utilidad para transformar atributos cualitativos y cuantitativos en evaluaciones numéricas, lo que permite una evaluación más objetiva y matizada de los profesores (Jaramillo <i>et al.</i> , 2017).
Evaluación sistemática y periódica	Este enfoque busca garantizar la calidad de la enseñanza, promover la formación académica de los docentes y garantizar un entorno de aprendizaje enriquecedor. Se utilizan criterios y métodos rigurosos para identificar fortalezas y áreas de mejora en el desempeño docente (Guerrero-Quíñonez <i>et al.</i> , 2023).
Modelo de análisis factorial confirmatorio	Se emplea para verificar la validez y fiabilidad de los procesos de evaluación docente. Este modelo ayuda a mejorar los instrumentos de evaluación mediante la optimización del proceso de construcción y adaptación de pruebas, ofreciendo un marco estadístico más adecuado (Jácome-Ortega <i>et al.</i> , 2019).
Incorporación de la psicología positiva	Propone fortalecer el proceso de evaluación docente incorporando las fortalezas del carácter para asegurar el bienestar de los docentes, motivándolos a alcanzar estándares altos y fomentando un sentido de pertenencia y compromiso (Freire Aillón <i>et al.</i> , 2020).

Fuente: elaboración propia con base en diferentes autores.

Específicamente, en Ecuador, dado el marco regulatorio, el modelo más empleado es el modelo de evaluación del desempeño docente basado en la toma de decisiones multicriterio (MCDM), bajo un enfoque integral que considera múltiples aspectos del desempeño académico (Jaramillo *et al.*, 2017). Los criterios de evaluación empleados abarcan la gestión administrativa, la investigación, la enseñanza y el compromiso comunitario. Cada criterio se evalúa mediante indicadores específicos que reflejan las actividades y responsabilidades del docente en estas áreas. La evaluación se realiza a través de un proceso sistemático que incluye la recolección de datos de diferentes informantes como estudiantes, otros docentes, autoridades y pares. Este enfoque multidimensional asegura que la evaluación sea comprensiva y refleje diversas perspectivas sobre el desempeño del docente (Aguilar *et al.*, 2022).

Este modelo, adicionalmente, permite una evaluación detallada y diferenciada del desempeño docente, lo cual es crucial para decisiones relacionadas con la promoción, desarrollo profesional y reconocimiento. Además, al basarse en un modelo de decisión, ofrece un método estandarizado y replicable que puede ser ajustado según las necesidades y regulaciones específicas de cada institución. El uso de este enfoque no solo promueve la objetividad y la transparencia, sino que también fomenta un enfoque de mejora continua al identificar áreas de fortaleza en la práctica docente.

En este contexto y a partir de la importancia del proceso de evaluación docente en las instituciones de educación superior, esta investigación aborda un análisis bibliométrico con el propósito de aportar a la comprensión del comportamiento de las investigaciones relativas a los modelos de evaluación del desempeño docente a nivel mundial, así como para el caso de América Latina. Por lo tanto, este análisis permite identificar los documentos más citados, los autores, las redes de colaboración, afiliaciones y países que han desarrollado contribuciones importantes.

Metodología

El análisis bibliométrico es una metodología cuantitativa que se utiliza para evaluar la producción científica y académica mediante el análisis estadístico de libros, artículos, y otros tipos de publicaciones. Es una herramienta fundamental en el campo de la bibliometría, que estudia textos y la información que contienen para obtener patrones de publicación, colaboración entre investigadores y la evolución de diferentes campos de estudio (Thompson y Walker, 2015).

Esta metodología difiere tanto de la revisión de literatura como del metaanálisis. La revisión de literatura implica un estudio exhaustivo y sistemático de publicaciones existentes sobre un tema específico, sintetizando los hallazgos de investigaciones anteriores, identificando patrones, debates y lagunas en la investigación actual, y estableciendo el contexto para futuras investigaciones. Por otro lado, el metaanálisis es una técnica estadística que combina los resultados de varios estudios científicos para obtener una estimación consolidada del efecto de una variable de interés, siendo ampliamente utilizado en campos como la medicina y la psicología.

Por tanto, el análisis bibliométrico, pretende medir la productividad y realizar un mapeo científico, determinando cuánto se publica sobre un tema específico, quiénes son los autores más citados, y cuáles son las instituciones líderes en un área de investigación; además, evalúa el impacto de las investigaciones mediante el análisis de cuántas veces se citan los trabajos publicados para evaluar su influencia en la comunidad científica; observa cómo evolucionan los temas de investigación a lo largo del tiempo e identifica nuevas áreas emergentes; analiza

las colaboraciones entre autores, instituciones o países para entender la dinámica de trabajo en conjunto en la investigación (Ellegaard, 2017).

Para ello emplea métricas relacionadas con 1) análisis de citación para estudiar las referencias de los documentos y entender la relevancia y el impacto de ciertas obras o autores en un campo específico; 2) análisis de coautoría, que examina las redes de autores que colaboran entre sí para identificar grupos de investigación y líderes en áreas específicas; 3) análisis de coocurrencia de palabras para analizar la frecuencia y el patrón de términos específicos dentro de los conjuntos de datos, identificando temas predominantes y emergentes en un campo de estudio; 4) índices bibliométricos que utilizan indicadores como el índice h de Hirsch, que mide tanto la productividad como el impacto de citación de las publicaciones de un científico (Donthu *et al.*, 2021), tal como se detalla en la tabla 3.

Tabla 3. Métricas de productividad e impacto

Métrica	Definición
Análisis bibliométrico	
Publicaciones	Número de publicaciones total de los componentes de investigación.
Contribuciones de autores	Número total de autores que contribuyen a las publicaciones de los componentes de la investigación.
Publicaciones de autoría única	Número total de publicaciones de autoría única por componente de investigación.
Publicaciones en coautoría	Número total de publicaciones en coautoría por componente de investigación.
Productividad por año	Número de publicaciones por año.
Citaciones	Número total de citas por componentes de investigación.
Promedio de citación	Promedio de citas por componente de investigación (puede ser por año, por tipo de publicación).
Índice de colaboración	Número de contribuciones por autor entre el total de publicaciones (el alcance de colaboración del componente de investigación).
Publicaciones citadas	Número de publicaciones de componentes de investigación que se citan.
Proporción de publicaciones citadas	Número de publicaciones citadas dividido entre el total de publicaciones.
Índice h	h número de publicaciones citadas al menos h veces (es decir, medida de influencia).
Índice g	g número de publicaciones que reciben al menos g ² citas (es decir, medida del impacto).

Mapeo científico	
Análisis de palabras clave	Utiliza las palabras o palabras clave más importantes de los documentos para estudiar la estructura conceptual de un campo de investigación.
Análisis de coautores	Estima la influencia de documentos, autores o revistas a través de la tasa de citación.
Análisis de cocitación	Conecta documentos, autores o revistas sobre la base de apariciones conjuntas en la lista de referencias.

Fuente: elaboración propia con base en Donthu *et al.* (2021).

Adicionalmente, existen las leyes bibliométricas que son fundamentales para entender la distribución y características de la información científica, entre las que destacan la Ley de Lotka, considerada como una ley de frecuencia que describe la productividad de los autores en un campo específico. La ley sugiere que unos pocos investigadores publicarán muchos artículos, mientras que la mayoría publicará solo uno o pocos.

Y, la Ley de Bradford que es útil para identificar núcleos de revistas que son más relevantes para un campo específico. La ley de Bradford ayuda a determinar qué revistas proporcionan la mayoría de los artículos sobre un tema particular y, por lo tanto, cuáles deben ser priorizadas para el estudio de una temática.

Para realizar el análisis bibliométrico de este estudio, a nivel mundial, se partió de la base de datos de Scopus, inicialmente se empleó la ecuación de búsqueda de “models AND teachers AND evaluation AND higher AND education” sin realizar ningún tipo de filtro, para luego considerar el período de tiempo (1970-2025), el campo o área relacionada con las ciencias sociales, excluyendo revistas del campo de la medicina y limitando las palabras claves, así como el idioma a inglés y español, lo que permitió obtener un total de 338 documentos que fueron objeto de análisis (tabla 4).

Para estimar las métricas de productividad e impacto se utilizó el software R-Studio, mientras que para el análisis de los documentos publicados para América Latina se analizaron diferentes bases de datos, tanto de alto impacto como de impacto regional, empleado como estrategia de búsqueda a través de Connected Papers y Research Rabbit, la ecuación definida como “modelos AND evaluación AND desempeño AND docente AND América AND Latina”.

Tabla 4. Ecuación de búsqueda para el análisis bibliométrico a nivel mundial

Ecuación de búsqueda	Documentos
<p>TITLE-ABS-KEY (models AND teachers AND evaluation AND higher AND education) AND PUBYEAR > 1970 AND PUBYEAR < 2025 AND (LIMIT-TO (SUBJAREA , "SOCI") OR LIMIT-TO (SUBJAREA , "ECON")) AND (EXCLUDE (EXACTSRCTITLE , "BMC Medical Education") OR EXCLUDE (EXACTSRCTITLE , "Sustainability Switzerland") OR EXCLUDE (EXACTSRCTITLE , "Nurse Education Today") OR EXCLUDE (EXACTSRCTITLE , "Medical Teacher") OR EXCLUDE (EXACTSRCTITLE , "Chinese Journal Of Nursing Education") OR EXCLUDE (EXACTSRCTITLE , "Academic Medicine") OR EXCLUDE (EXACTSRCTITLE , "Journal Of Surgical Education") OR EXCLUDE (EXACTSRCTITLE , "Journal Of Dental Education") OR EXCLUDE (EXACTSRCTITLE , "Nurse Education In Practice")) AND (LIMIT-TO (LANGUAGE , "English") OR LIMIT-TO (LANGUAGE , "Spanish")) AND (LIMIT-TO (EXACTKEYWORD , "Higher Education") OR LIMIT-TO (EXACTKEYWORD , "Students") OR LIMIT-TO (EXACTKEYWORD , "Teaching") OR LIMIT-TO (EXACTKEYWORD , "Evaluation") OR LIMIT-TO (EXACTKEYWORD , "Teacher") OR LIMIT-TO (EXACTKEYWORD , "Program Evaluation") OR LIMIT-TO (EXACTKEYWORD , "Teacher Education") OR LIMIT-TO (EXACTKEYWORD , "Teacher Evaluation") OR LIMIT-TO (EXACTKEYWORD , "Questionnaire") OR LIMIT-TO (EXACTKEYWORD , "Educational Model") OR LIMIT-TO (EXACTKEYWORD , "Models, Educational") OR LIMIT-TO (EXACTKEYWORD , "Teaching Quality")) OR LIMIT-TO (EXACTKEYWORD , "Evaluation Methods") OR LIMIT-TO (EXACTKEYWORD , "Questionnaires") OR LIMIT-TO (EXACTKEYWORD , "Teaching Methods") OR LIMIT-TO (EXACTKEYWORD , "Student Satisfaction") OR LIMIT-TO (EXACTKEYWORD , "Teacher Effectiveness") OR LIMIT-TO (EXACTKEYWORD , "Quality Evaluation") OR LIMIT-TO (EXACTKEYWORD , "Performance")) OR LIMIT-TO (EXACTKEYWORD , "Evaluation Modeling") OR LIMIT-TO (EXACTKEYWORD , "University Teaching") OR LIMIT-TO (EXACTKEYWORD , "Teaching Practice") OR LIMIT-TO (EXACTKEYWORD , "Teaching Evaluation") OR LIMIT-TO (EXACTKEYWORD , "Student Evaluation Of Teaching") OR LIMIT-TO (EXACTKEYWORD , "Student Evaluation"))</p>	<p>240 artículos 75 artículos conferencias 14 revisiones 9 capítulos de libro</p>

Fuente: elaboración propia.

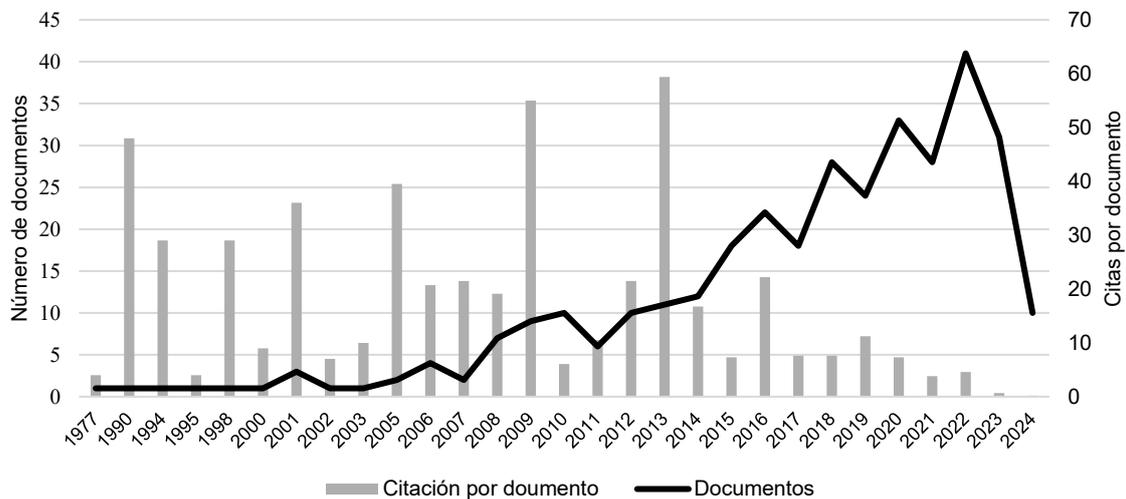
Resultados

A partir del análisis inicial de la base de datos de Scopus para los 338 documentos identificados, las métricas indican que se considera el período de 1977 a 2024, a lo largo del cual la tasa promedio de crecimiento de publicaciones fue de 5,02%, con un número promedio de documentos de 6,98. El total de autores si bien se ubica en 1004, solo 61 documentos son de autoría individual y el número de autores promedio por documento fue de 3,07. Las palabras claves totalizan 1066 y el porcentaje de coautoría internacional alcanza el 15,73% de las publicaciones.

Específicamente, cuando se observa el comportamiento de las publicaciones a lo largo del tiempo (figura 1), se nota un crecimiento a partir del año 2011, que superó las 40 publicaciones

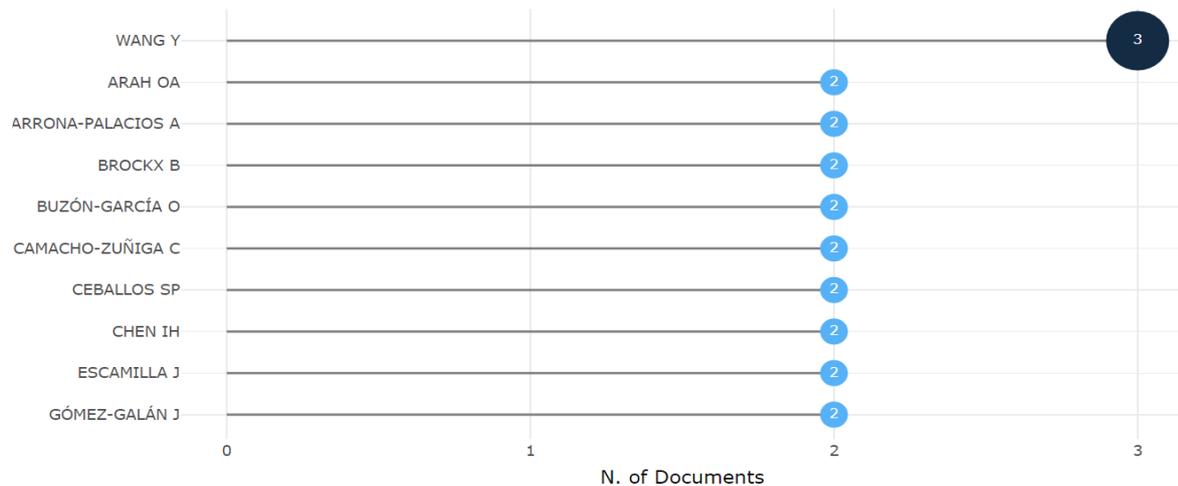
en el año 2022 para descender paulatinamente en los dos últimos años a 31 en 2023 y 10 en 2024, aunque este último año aún no registra la totalidad de los números publicados, en especial del segundo semestre.

Figura 1. Evolución de los documentos publicados y las citas



Nota: datos utilizados según artículos consultados en la base de datos Scopus.

Figura 2. Autores más relevantes en el período analizado

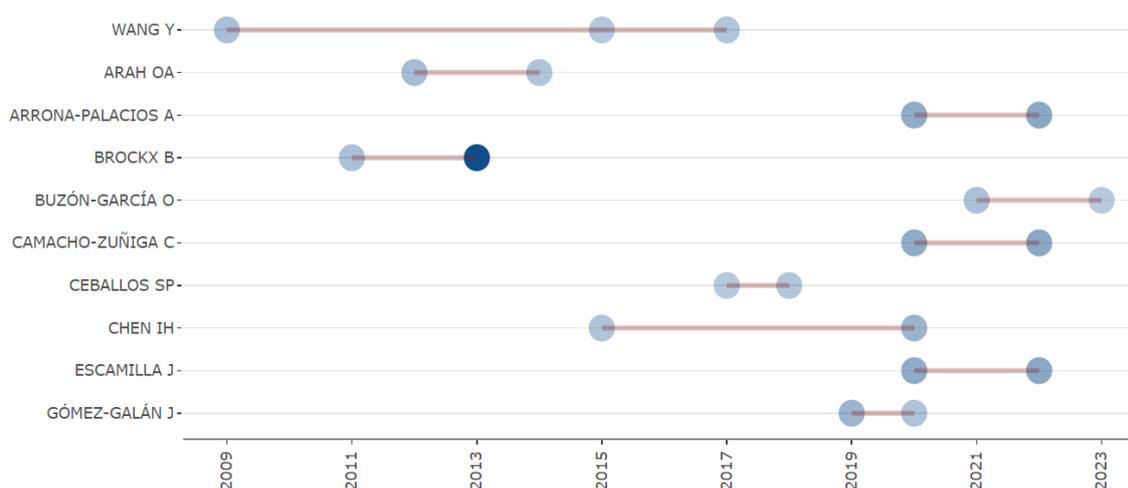


Nota: datos utilizados según artículos consultados en la base de datos Scopus.

En cuanto a la tasa promedio de citación por documento, ha disminuido, registrándose en el año 2013 la más alta, con 51,39 citas promedio. Los últimos años del análisis evidencian una tendencia a la reducción de la citación promedio debido, entre otras causas, al mayor número de documentos existentes que permite ampliar la revisión de literatura y diversificar la referenciación. Estos documentos, tal como se indicó, han sido elaborados por 1004 autores, en este caso muy diversos, pues los autores más relevantes cuentan escasamente con tres publicaciones (Wang) y con dos documentos (27 autores); el resto solo han realizado una publicación (figura 2).

Esta distribución de autores corrobora lo planteado en la Ley de Lotka, aunque no de manera tan marcada con al analizar otras temáticas, en las cuales la mayor parte de los documentos han sido publicado por un número reducido de autores, y gran número de autores solo tienen un número muy pequeño de documentos. Ahora bien, si se analiza la producción de estos autores a lo largo del tiempo, en primer lugar, se observa que corresponden a este siglo, a partir del año 2009 (figura 3) y, en segundo lugar, se podrían clasificar además en dos grupos, el primero desde ese año hasta mediados de la segunda década de este siglo y luego un grupo que ha desarrollado sus investigaciones entre 2020 y 2024, producto probablemente de los cambios experimentados a raíz de la pandemia.

Figura 3. Publicaciones de los autores más relevantes a lo largo del tiempo



Nota: datos utilizados según artículos consultados en la base de datos Scopus.

Estas publicaciones se concentran en un número limitado de revistas, 23 concentran el 30% de los documentos con una tasa media por revista de 4,08; mientras que el 60% se ubica en 215 revistas, lo que representan en promedio 1,13 documentos en cada revista. Este comportamiento denota la concentración y especialización que asumen ciertas revistas y el interés de los autores por lograr la publicación (Ley de Bradford).

Un abordaje similar podría realizarse al identificar en lugar de las revistas, las instituciones que han desarrollado más investigaciones en el área, ubicando en primer lugar a la Universidad de Granada con 7 documento, Near East University con 6 y la Universidad Autónoma de Baja California también con 6 documentos (tabla 5).

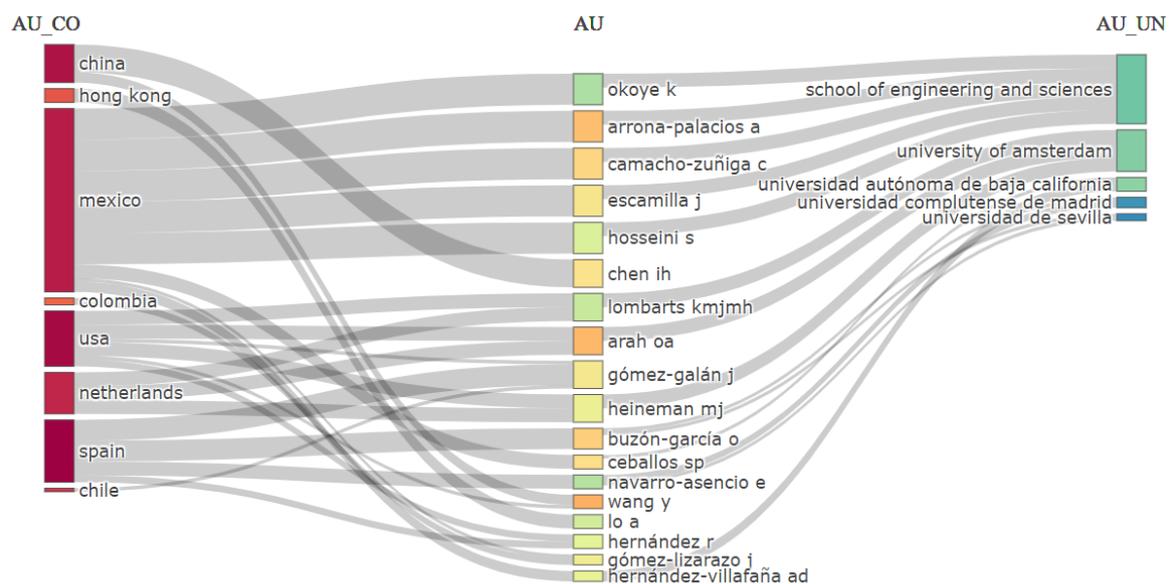
A pesar de que una institución española lidera el grupo de universidades en términos de la cantidad de publicaciones, el análisis por países (figura 4) refleja que es México el país con un mayor número, de la mano de un número elevado de autores, aunque España a través de universidades como la de Granada, La Laguna, Complutense de Madrid y Sevilla ocupa una posición relevante entre los primeros países.

Tabla 5. Instituciones con mayor cantidad de publicaciones

Afiliación	Número documentos	País
Universidad de Granada	7	España
Near East University	6	Chipre
Universidad Autónoma de Baja California	6	México
University of Amsterdam	6	Países Bajos
Universidad de la Laguna	6	España
School of Engineering and Sciences	5	Estados Unidos
University of Toronto	5	Canadá

Fuente: elaboración propia.

Figura 4. Relación entre países, autores e instituciones que lideran las publicaciones



Nota: datos utilizados según artículos consultados en la base de datos Scopus, análisis realizado en bibliometrix.

Llama la atención que entre estos países destacan mayoritariamente los iberoamericanos liderados por México, España, Colombia, Chile. Esto obedece a las redes de colaboración que se han generado entre ellos, que representan las más grandes en la temática analizada. De hecho, de las 68 redes identificadas, 41 están conformadas por al menos un país de Iberoamérica.

Esto ha generado que, en términos de la nacionalidad de los primeros autores, España sea el país con más publicaciones (44), seguido de China con 42, Estados Unidos con 30, México con 21, Australia con 15 y Colombia con 11. Mientras que, al considerar la producción total por país, España sigue en primer lugar con 105, destacando, además, Estados Unidos con 90, China con 82, México con 45, Países Bajos con 26, Australia con 23 y Chile con 20.

Si bien estas corresponden a las métricas de producción, al analizar la citación, el liderazgo por países cambia radicalmente, Bélgica que no es uno de los principales países en términos de

número de publicaciones pasa a ocupar el primer lugar con 514 citas con solo 5 documentos publicados, seguido de España con 373, China con 345, Australia con 335 y Estados Unidos con 327, lo que demuestra que un mayor número de documentos no garantiza mayor citación.

Con respecto al artículo con más citaciones, corresponde a la investigación de Spooren et al. (2013), quienes realizaron una revisión exhaustiva de la literatura sobre la evaluación docente realizada por los estudiantes (Student Evaluation of Teaching - SET) en el ámbito de la enseñanza superior a partir del año 2000. Los autores recomiendan el uso del SET previa validación de los instrumentos, así como emplear en conjunto con otras formas de evaluación, como las revisiones por pares y las autoevaluaciones, para proporcionar una imagen más completa de la eficacia de la enseñanza. Este enfoque múltiple no sólo mitigaría las limitaciones del SET, sino que también enriquecería la retroalimentación proporcionada a los docentes, fomentando en última instancia mejores prácticas y mejorando los resultados de los estudiantes.

Al analizar otros buscadores como Connected Papers y Research Rabbit, se identifican en otras bases de datos, artículos con un número relevante de citaciones, como se detalla en la table 6, algunas de las cuales están relacionadas con estudios en Iberoamérica concretamente.

Tabla 6. Investigaciones en otras bases de datos relevantes (citaciones)

Título	Autores	Año	Citas
Students' Evaluations of University Teaching: Research Findings, Methodological Issues, and Directions for Future Research	H. Marsh	1987	1371
Students' Evaluations of University Teaching: Dimensionality, Reliability, Validity, Potential Biases and Usefulness	H. Marsh	1984	1075
Student Evaluation of College Teaching Effectiveness: a brief review	Howard K Wachtel	1998	584
Student Ratings of Teaching: A Summary of Research and Literature	S. L. Benton, William E. Cashin	2012	160
Student Evaluation of College Teaching: A Practice In Search Of Principles	B. Algozzine, J. Gretes, Claudia Flowers, Lisa D Howley, John Beattie, F. Spooner, G. Mohanty, Marty Bray	2004	134

Faculty Perspectives on Course and Teacher Evaluations	L. Schmelkin, Karin J. Spencer, Estelle S. Gellman	1997	130
Students' evaluations of university teaching: Chinese version of the Students' Evaluations of Educational Quality Instrument.	H. Marsh, K. Hau, C. Chung, T. L. Siu	1997	62
Un modelo de evaluación del profesorado universitario	F. J. Tejedor	2003	56
The Use of Student Evaluations of University Teaching in Different Settings: The Applicability Paradigm	H. Marsh, L. Roche	1992	50
La evaluación de la docencia universitaria. Dimensiones y variables más relevantes	David Molero López-Barajas, J. Carrascosa	2005	47
La Evaluación del Profesorado Universitario en España	Murillo Torrecilla, Francisco Javier	2008	42
Evaluación docente vs. evaluación de la calidad	Jesús Miguel Muñoz Cantero, Paula Rios de Deus, E. A. Paz	2014	35

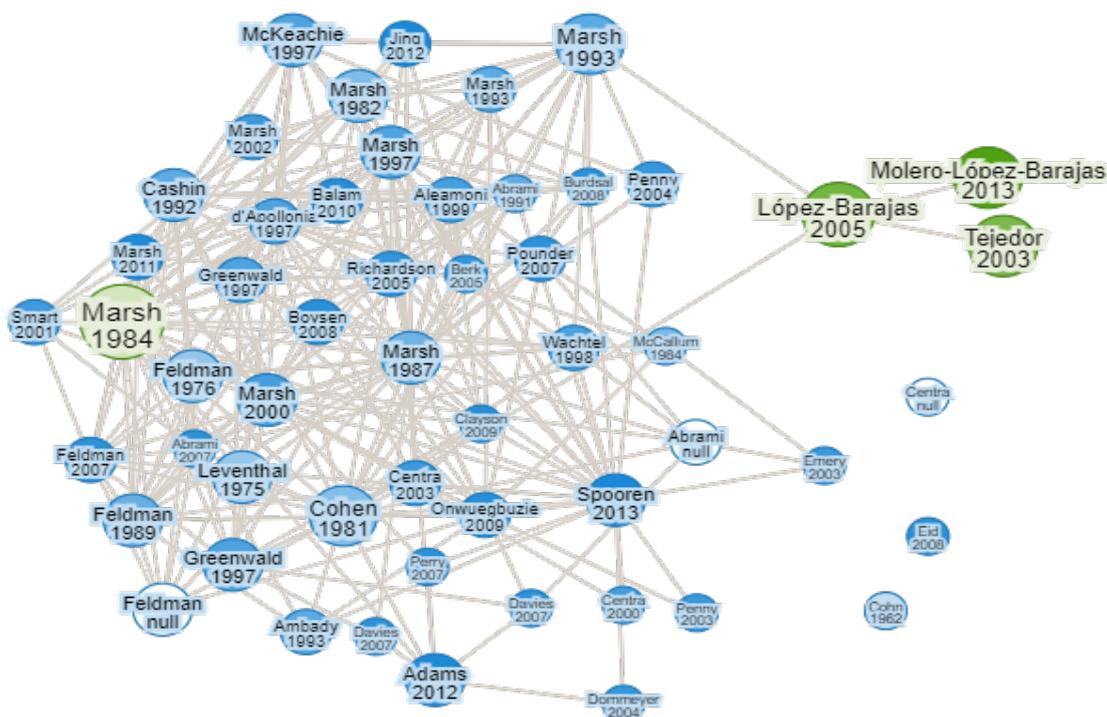
Nota: datos utilizados según artículos consultados en la base de datos Scopus.

Los trabajos de Marsh de 1984 y 1987, así como sus casi 100 documentos publicados han recibido 186.122 citaciones y han sido los pioneros en la evaluación de la docencia, siendo especialmente reconocido por su desarrollo del instrumento *Students' Evaluations of Educational Quality* (SEEQ). Este instrumento ha sido ampliamente utilizado en instituciones de educación superior para medir la efectividad de la enseñanza desde la perspectiva de los estudiantes.

Uno de los hallazgos importantes de Marsh (1987) es que, aunque las evaluaciones pueden ser influidas por factores como la dureza percibida del curso o el carisma del profesor, estas evaluaciones también reflejan verdaderas diferencias en la efectividad de la enseñanza. Además, Marsh (1987) exploró las implicaciones de utilizar las evaluaciones de enseñanza para múltiples propósitos, abogando por un enfoque balanceado que considere tanto la mejora de la enseñanza como los aspectos sumativos de la evaluación.

A partir de estas investigaciones, se han derivado los trabajos como el de Spooren et al. (2013) y otros estudios en Iberoamérica como las publicaciones de Tejedor (2003), López-Baraja (2005), entre otras, tal como se muestra en la figura 4.

Figura 4. Investigaciones derivadas del trabajo de Herbert Mars



Nota: datos utilizados según artículos consultados en la base de datos Scopus.

El estudio desarrollado por Tejedor (2003) propone un modelo detallado para la evaluación del profesorado universitario, destacando la importancia de establecer un sistema de evaluación bien fundamentado que sea beneficioso tanto para la mejora personal del profesorado como para la calidad institucional de la educación superior. De tal manera que, la evaluación debe ser una herramienta de reflexión y perfeccionamiento, no solo un mecanismo de control. Este enfoque distingue claramente entre la evaluación y el control administrativo, enfatizando que la evaluación debe ser multirreferencial, incorporando diversas perspectivas y datos para formar un juicio equitativo y útil.

El modelo propuesto por Tejedor (2003) se basa en varios pilares fundamentales. Primero, determinar qué comportamientos y prácticas docentes son deseables y cómo estos se alinean con los estándares de calidad establecidos por la institución. Segundo, recolectar datos a través de fuentes confiables que puedan proporcionar una imagen precisa del desempeño docente, utilizando indicadores diseñados específicamente para este propósito.

Para el caso de Ecuador, la revisión de literatura evidencia que, si bien hay relación con publicaciones de alto impacto como las mencionadas, las redes internas son inexistentes y las investigaciones aisladas. Destacan, por ejemplo, Rendón y Ayala (2023) quienes proporcionan un análisis exhaustivo de la evaluación integral del desempeño docente, destacando su papel crucial en la calidad educativa en las instituciones de educación superior.

La metodología utilizada para este análisis es una revisión sistemática de literatura, que incluye documentos legales, sociales y políticos del estado ecuatoriano, como la Constitución Nacional del Ecuador y la Ley Orgánica de Educación Superior. La evaluación integral no solo aborda la efectividad de la enseñanza, sino que también involucra a varios actores dentro del sistema educativo, incluidos los propios estudiantes, quienes participan activamente en este proceso evaluativo.

García (2018), por su parte, analiza también la evaluación integral del desempeño docente en las universidades ecuatorianas. Su artículo, basado en una revisión sistemática de la literatura, discute cómo esta evaluación no es solo un reflejo del cumplimiento docente sino una herramienta fundamental para mejorar la calidad de la enseñanza. Subraya la transformación necesaria en los roles de docentes y estudiantes para adaptarse a una educación superior que rompa paradigmas tradicionales. El docente ya no es solo un transmisor de información, sino un facilitador del aprendizaje, guiando a los estudiantes en un proceso reflexivo y crítico. Esta transición recalca la importancia de una evaluación que no solo juzgue, sino que también fomente la mejora continua del profesorado.

García (2018) indica que es crucial tener un modelo de evaluación integral del desempeño docente que incorpore diversas formas de evaluación, incluyendo autoevaluación, heteroevaluación, y coevaluación. Este modelo debería ayudar a asegurar que la evaluación del desempeño docente sea justa, completa y adecuada a las necesidades educativas actuales.

Conclusión y discusión

El análisis de la literatura sobre la evaluación del desempeño docente con énfasis en la educación superior supone entender el impacto sobre la calidad de la enseñanza, es por ello por lo que las propuestas han evolucionado de considerar únicamente a la percepción de los estudiantes en modelos como el SET o el CEQ (Marsh, 1987; Kimball *et al.*, 2004; Zabaleta, 2007; Spooen *et al.*, 2013) a modelos integrales que incorporen elementos no solo de heteroevaluación, sino autoevaluación y coevaluación, desarrollados ampliamente en Ecuador (García, 2018; Rendón y Ayala, 2023).

Esta evolución de las alternativas de evaluación se evidencia al abordar este análisis a partir de las métricas de productividad e impacto, así como de colaboración. El artículo más citado de Spooen *et al.* (2013) plantea la importancia de emplear la evaluación de los estudiantes como el mecanismo más idóneo, aunque alertan sobre la fragilidad del SET dentro de los marcos institucionales, en los que a menudo es la principal, si no la única, medida del rendimiento docente. Una de las principales preocupaciones que se destacan en la literatura es la validez de los instrumentos utilizados para el SET. Muchos de los cuestionarios SET existentes carecen de

una base teórica, lo que lleva a preguntarse si realmente captan los elementos de una enseñanza eficaz.

La ausencia de un marco teórico común para definir la enseñanza eficaz conduce a una amplia variación en las dimensiones evaluadas por los instrumentos SET. Esta falta de estandarización complica la interpretación de los resultados de los SET, dificultando la generalización de los resultados en diferentes contextos o instituciones. aunque el SET es una herramienta ampliamente utilizada en la enseñanza superior, su eficacia como medida de la calidad de la enseñanza se ve limitada por diversos factores, como la falta de un marco teórico unificado y posibles sesgos.

También Marsh (1987), quién se constituye en uno de pioneros de la investigación en el área, ha demostrado que las evaluaciones de los estudiantes son tanto confiables como válidas, desafiando muchas críticas que sugieren que estas evaluaciones están fuertemente influenciadas por factores irrelevantes como la popularidad del profesor o las características del curso. Ha recomendado que las universidades proporcionen a los profesores una retroalimentación detallada, basada en las evaluaciones y que utilicen estos datos junto con otras formas de evidencia de la efectividad de la enseñanza para tomar decisiones informadas sobre la carrera docente.

Con respecto a los avances en América Latina, Tejedor (2003) hace un llamado a la acción para que las instituciones educativas busquen no solo evaluar, sino mejorar activamente la calidad de su educación. Este enfoque holístico refleja una comprensión profunda de los retos de la educación moderna y subraya la importancia de una evaluación que sea tanto reflexiva como transformadora.

En esta intención de una evaluación reflexiva y transformadora, la evolución de la literatura en el área ha permitido plantear modelos de evaluación integrales, tal es el caso del trabajo de Rendón y Ayala (2023) quienes presentan una visión clara sobre cómo la evaluación integral del desempeño docente es una herramienta clave para mejorar la calidad de la educación superior en Ecuador, asegurando que los estándares de enseñanza no solo se mantengan, sino que continúen evolucionando para cumplir con las expectativas y necesidades educativas del país.

En esa misma línea, el enfoque de García (2018) propone que la evaluación del desempeño docente sea comprensiva, incorporando autoevaluación, heteroevaluación, y coevaluación, asegurando así que abarque todas las dimensiones del desempeño docente. La visión de García (2018) es clara: para que la educación superior en Ecuador alcance la calidad deseada y responda efectivamente a las demandas de la sociedad contemporánea, la evaluación del desempeño docente debe ser integral, justa y orientada al futuro, adaptándose continuamente

a las necesidades educativas cambiantes y promoviendo un entorno académico dinámico y en constante evolución.

De esta forma, queda claro que la evaluación del desempeño docente debe ser integral, es decir, debe incluir múltiples dimensiones de la actividad docente, como la enseñanza en el aula, la preparación académica, la participación en investigación, y la contribución a la comunidad universitaria. Un enfoque integral asegura que todas las facetas del rol docente sean consideradas, proporcionando una visión completa del desempeño y promoviendo un desarrollo equilibrado.

Además, que las evaluaciones deben diseñarse no solo para juzgar, sino para promover el desarrollo profesional continuo de los docentes, reconociendo las nuevas metodologías de enseñanza, tecnologías emergentes y expectativas cambiantes de los estudiantes y la sociedad.

Es importante destacar los aportes realizados en esta línea por países de Iberoamérica, a través de la consolidación de redes de investigación que permiten fortalecer la investigación, a diferencia de Ecuador, en donde las redes de trabajo y de colaboración son escasas y los estudios son aislados, limitando su impacto en pro de la calidad del sistema de educación superior.

Referencias

1. Aguilar, L., Parraga, C. y Gracia, K. (2022). Development of a faculty satisfaction questionnaire for Ecuadorian higher institutions. *Journal of Applied Research in Higher Education*, 15(4). <https://doi.org/10.1108/jarhe-03-2022-0097>.
2. Angel-Urdinola, D. y Davila, S. (2019). Using Student and Teacher Assessments to Design More Pertinent In-Service Teacher Training: The Case of Ecuador. *Labor: Personnel Economics eJournal*. <https://doi.org/10.1596/1813-9450-8970>.
3. Almeida, J. (2017). Teacher Performance Evaluation: The Importance of Performance Standards. *International Journal for Cross-Disciplinary Subjects in Education*, 8, 2973-2981. <https://doi.org/10.20533/ijcdse.2042.6364.2017.0404>.
4. Cai, Y. y Lin, C. (2006). Theory and practice on teacher performance evaluation. *Frontiers of Education in China*, 1, 29-39. <https://doi.org/10.1007/S11516-005-0004-X>.
5. Chukwubikem, P. (2013). Developing Better Teacher Evaluation. *Journal of Educational and Social Research*, 3, 49. <https://doi.org/10.5901/JESR.2013.V3N6P49>.
6. Cordero, G. y González, C. (2016). The performance teacher evaluation model in Mexican educational reform. *Education Policy Analysis Archives*, 24(46). <https://doi.org/10.14507/EPAA.24.2242>.

7. Donthu, N., Kumar, S., Mukherjee, D., Pandey, N., & Lim, W. (2021). How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 133, 285-296. <https://doi.org/10.1016/J.JBUSRES.2021.04.070>.
8. Ellegaard, O. (2017). The application of bibliometric analysis: disciplinary and user aspects. *Scientometrics*, 116, 181-202. <https://doi.org/10.1007/s11192-018-2765-z>.
9. Freire-Aillón, T. M., López Sevilla, G. M. y Jiménez Bósquez, D. A. (2020). La psicología positiva aplicada en el proceso de evaluación docente de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador – Ambato. *INNOVA Research Journal*, 5(1), 14–30. <https://doi.org/10.33890/innova.v5.n1.2020.1036>
10. García, M. (2018). La evaluación integral del desempeño docente de los profesores universitarios. *Yachana Revista Científica*, 6(2). <https://doi.org/10.62325/10.62325/yachana.v6.n2.2017.479>
11. Guerrero-Quiñonez, A., Guagua, O., Quiñonez-Alava, M., & Barrera-Proañó, R. (2023). The evaluation of teaching performance in Ecuadorian higher education. *Ibero-American Journal of Education & Society Research*, 3(1), 249-253. <https://doi.org/10.56183/iberoods.v3i1.624>.
12. Jácome-Ortega, A., Caraguay-Procel, J., Herrera-Granda, E., & Granda, I. (2019). Confirmatory Factorial Analysis Applied on Teacher Evaluation Processes in Higher Education Institutions of Ecuador. *Technology, Sustainability and Educational Innovation (TSIE)*, 157-170. https://doi.org/10.1007/978-3-030-37221-7_14.
13. Jaramillo, I., Pico, R. y Plata, C. (2017). A Model for Faculty Evaluation in Higher Education Ecuadorian through Multi-Criteria Decision Analysis. *Indian journal of science and technology*, 10, 1-8. <https://doi.org/10.17485/IJST/2017/V10I18/110443>.
14. Jyothi, G. y Parvathi, C. (2014). Fuzzy Expert Model for Evaluation of Faculty Performance in Technical Educational Institutions. *International Journal of Engineering Research and Applications*, 4, 41-50.
15. Kimball, S., White, B., Milanowski, A., & Borman, G. (2004). Examining the Relationship Between Teacher Evaluation and Student Assessment Results in Washoe County. *Peabody Journal of Education*, 79, 54 - 78. https://doi.org/10.1207/s15327930pje7904_4.
16. Li, W. y Wang, Y. (2015). Research on the Performance Evaluation Model of Higher Education Teachers Based on the Improved Grey Clustering Analysis Method. *Interactive Computer Aided Learning*, 10(8), 46-50. <https://doi.org/10.3991/ijet.v10i8.5220>.

17. Marsh, H. W. (1987). Students' evaluations of University teaching: Research findings, methodological issues, and directions for future research. *International Journal of Educational Research*, 11(3), 253-388. [https://doi.org/10.1016/0883-0355\(87\)90001-2](https://doi.org/10.1016/0883-0355(87)90001-2)
18. Mohammadi, M. (2021). Dimensions of Teacher Performance Evaluation by Students in Higher Education. *Shanlax International Journal of Education*, 9(2), 2021, 18-25. <https://doi.org/10.34293/EDUCATION.V9I2.3673>.
19. Morales, J. (2022). The Evaluation of Teacher Performance in Higher Education. *International Journal of Science and Society*, 4(3). <https://doi.org/10.54783/ijssoc.v4i3.507>.
20. Perpétuo, L. y Pestana, J. (2020). Modelo de Evaluación de Competencias: Desafíos e Perspectivas [Model of Evaluation of Competencies: Challenges and Perspectives]. *Revista de Administración y Educación*, 14(51), 12-25.
21. Pratt, D. (1997). Reconceptualizing the evaluation of teaching in higher education. *Higher Education*, 34, 23-44. <https://doi.org/10.1023/A:1003046127941>.
22. Ramsden, P. (1991). A performance indicator of teaching quality in higher education: The Course Experience Questionnaire. *Studies in Higher Education*, 16, 129-150. <https://doi.org/10.1080/03075079112331382944>.
23. Rendón, N. y Ayala, J. (2023). Relationship between comprehensive teacher performance evaluation and quality in higher education. *Revista Científica Ciencia y Tecnología*, 23(38), 59–73. <https://doi.org/10.47189/rct.v23i38.565>
24. Tejedor, F. (2003). Un modelo de evaluación del profesorado universitario. *Revista de investigación educativa*, 21(1), 157-182.
25. Thanassoulis, E., Dey, P., Petridis, K., Goniadis, I., & Georgiou, A. (2017). Evaluating higher education teaching performance using combined analytic hierarchy process and data envelopment analysis. *Journal of the Operational Research Society*, 68(4), 431-445. <https://doi.org/10.1057/s41274-016-0165-4>.
26. Thompson, D. y Walker, C. (2015). A Descriptive and Historical Review of Bibliometrics with Applications to Medical Sciences. *Pharmacotherapy: The Journal of Human Pharmacology and Drug Therapy*, 35(6), 551-559. <https://doi.org/10.1002/phar.1586>.
27. Schneider, B., Estarellas, P., & Bruns, B. (2019). The Politics of Transforming Education in Ecuador: Confrontation and Continuity, 2006–2017. *Comparative Education Review*, 63(2), 259 - 280. <https://doi.org/10.1086/702609>.

28. Sledge, A. y Pazey, B. (2013). Measuring Teacher Effectiveness Through Meaningful Evaluation. *Teacher Education and Special Education*, 36, 231 - 246. <https://doi.org/10.1177/0888406413489839>.
29. Soto-Estrada, E., Wellens, A. y Gómez-Lizarazo, J. (2018). Student course evaluation: a process-based approach. *Australasian Journal of Engineering Education*, 23, 83 - 94. <https://doi.org/10.1080/22054952.2018.1557099>.
30. Spooren, P., Brockx, B. y Mortelmans, D. (2013). On the Validity of Student Evaluation of Teaching. *Review of Educational Research*, 83, 598 - 642. <https://doi.org/10.3102/0034654313496870>.
31. Zabaleta, F. (2007). The use and misuse of student evaluations of teaching. *Teaching in Higher Education*, 12, 55 - 76. <https://doi.org/10.1080/13562510601102131>.
32. Zhao, L., Xu, P., Chen, Y. y Yan, S. (2022). A literature review of the research on students' evaluation of teaching in higher education. *Frontiers in Psychology*, 13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1004487>.

Edison G. Ruiz-Ruiz

ruizedison94@live.com

Pontificia Universidad Católica del
Ecuador - Sede Ambato
(Ambato - Ecuador)

ORCID: 0009-0004-8830-390X

José A. Villacís-Yank

jose.a.villacis.y62@gmail.com

Pontificia Universidad Católica del
Ecuador - Sede Ambato
(Ambato - Ecuador)

ORCID: 0000-0002-4654-2943

**NORMAS INTERNACIONALES
DE INFORMACIÓN
FINANCIERA EN LA GESTIÓN
CONTABLE HOSPITALARIA**

*INTERNATIONAL STANDARDS
FOR FINANCIAL REPORTING
IN HOSPITAL ACCOUNTING
MANAGEMENT*

DOI:

<https://doi.org/10.37135/kai.03.13.03>

Recibido: 04/12/23

Aceptado: 05/06/24

Resumen

Al aplicar las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) en una organización, especialmente cuando se busca una eficiente gestión de recursos de un entorno hospitalario, es necesario analizar el alcance y principios de estas normas abordando desafíos y oportunidades. Se aplica encuestas por medio de preguntas abiertas a gerentes y contadores, para obtener más información referida a once establecimientos, en los cuales se destaca que su adopción genera un impacto en resultados, estructuras financieras y decisiones estratégicas en el sector de salud, resaltando la necesidad de mejorar la aplicación de NIIF. Se determinó que, a través de las normas internacionales, la preparación de la información contable permite una correcta planificación.

Palabras clave: Gestión contable, implicaciones financieras, resultados, impacto financiero, información contable.

Abstract

When applying International Financial Reporting Standards (IFRS) in an organization, especially when seeking efficient management of resources in a hospital environment, it is necessary to analyze the scope and principles of these standards, addressing challenges and opportunities. Surveys are applied through open questions to managers and accountants, to obtain more information regarding eleven establishments, in which it is highlighted that their adoption generates an impact on results, financial structures and strategic decisions in the health sector, highlighting the need to improve the application of IFRS. It is decided that, through international standards, the preparation of accounting information allows for correct planning.

Keywords: Accounting management, financial implications, results, financial impact, accounting information.

NORMAS INTERNACIONALES DE INFORMACIÓN FINANCIERA EN LA GESTIÓN CONTABLE HOSPITALARIA

INTERNATIONAL STANDARDS FOR FINANCIAL REPORTING IN HOSPITAL ACCOUNTING MANAGEMENT

DOI:

<https://doi.org/10.37135/kai.03.13.03>

Introducción

Las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) constituyen un conjunto de principios contables reconocidos a nivel mundial, cuyo propósito es proporcionar información financiera comparable, transparente y de alta calidad. Este marco normativo se erige como una herramienta esencial para la interpretación precisa de los estados financieros, facilitando la toma proactiva de decisiones por parte de accionistas, entidades bancarias, entes reguladores y otros usuarios de información financiera.

La adopción de las Normas Internacionales de Información Financiera en la industria hospitalaria se presenta como un desafío de vital importancia, ya que las implicaciones de su implementación van más allá de las consideraciones tradicionales. En este contexto, la información financiera precisa y fiable que se deriva de adherirse a estas normas garantiza una óptima administración de recursos, como el capital humano, la tecnología, infraestructura y activos. La información financiera adquiere una relevancia crucial para mitigar el riesgo que pueden afectar la eficiencia operativa y la sostenibilidad financiera de una organización. En el ámbito de la atención médica, la falta de recursos básicos o una infraestructura con mantenimiento inadecuado puede incidir negativamente en la salud del paciente.

El estudio se centra en esclarecer las implicaciones contables y financieras del tratamiento en la aplicación de las NIIF en establecimientos de salud, específicamente en la ciudad de Riobamba, Provincia de Chimborazo. Este trabajo aborda las actividades de hospitales y clínicas bajo el marco regulatorio de las NIIF, proponiendo lineamientos específicos para una aplicación efectiva de la normativa.

Las oportunidades y retos que trae consigo la adopción de las Normas Internacionales de Información Financiera destacan la importancia de las NIIF en entornos específicos. A pesar de que se ha resaltado la relevancia de la normativa internacional en contextos particulares, hasta ahora, su aplicación en el contexto hospitalario ha recibido una atención limitada.

Investigaciones anteriores han subrayado la necesidad crítica de contar con estándares contables sólidos en la gestión de información financiera razonable. En el sector de la salud, donde la entrega de servicios está directamente ligada a la disponibilidad y eficiente administración de la información financiera, la relevancia de las NIIF toma un matiz particular. Tenzer Anita (2024), a través de su publicación “Impact of IFRS 15 adoption on performance measurement in healthcare – the case of National Health Service Foundation Trusts” señala:

Es importante que los responsables de políticas y los gerentes de la industria de la salud comprendan completamente el impacto de NIIF en las prácticas de reconocimiento de ingresos.

Esto incluye reconocer la complejidad de los contratos de atención médica, el impacto potencial en los estados financieros y la necesidad de una mejor divulgación, al mismo tiempo, los gerentes deben evaluar los sistemas, procesos y controles contables existentes para garantizar que sean capaces de respaldar el cumplimiento de NIIF, esto puede implicar actualizar los sistemas para capturar y rastrear datos relevantes, implementar nuevas políticas y procedimientos contables y fortalecer los sistemas internos (p. 14).

El estudio investigativo realizado por Elizalde *et al.* (2023) “Aplicación de las Normas Internacionales de Información Financiera en el sistema de salud ecuatoriano, ventajas, retos y perspectivas futuras” señala que:

A pesar de la adopción lenta de normas internacionales en las instituciones de salud en Ecuador se identifica un mayor compromiso de implementación en las instituciones privadas en comparación con las instituciones públicas, la creciente demanda de atención médica y la necesidad de competitividad están acelerando el proceso de adopción de las NIIF en el sector salud, subrayando su importancia en este contexto (p. 7).

Muñoz *et al.* (2019) en su investigación “Incidencia de la aplicación de las Normas Internacionales de Información Financiera-NIIF para PYMES en la valoración de la prestación del servicio de parto. Un estudio de caso” revela que el sector de salud en Colombia presenta deficiencias a consecuencia de la ausencia de profesionales especializados en normas internacionales de información financiera, de lo cual señala:

La falta de sistemas de costos adecuados, la ausencia de profesionales especializados en normas internacionales de información financiera y las malas decisiones administrativas basadas en información poco confiable, hacen que las entidades de este sector no sean competitivas a nivel nacional e internacional. Esto provoca que la información proporcionada a usuarios indeterminados sea incorrecta y que no se cumpla con el objetivo del IASB de ofrecer información de calidad para la toma de decisiones de personas que no pueden exigir cifras precisas a su medida. En consecuencia, una gestión ineficiente de estos recursos resulta en un desempeño operativo desfavorable y una caída en la calidad de los servicios prestados (p. 1).

En este sentido, el estudio busca contribuir a esta línea de investigación, centrándose específicamente en las implicaciones contables y financieras en la adopción de NIIFs en instituciones de salud en la ciudad de Riobamba, Provincia de Chimborazo. Al construir sobre las lecciones aprendidas de investigaciones anteriores, se pretende analizar críticamente las implicaciones concretas para una aplicación efectiva de las Normas Internacionales de Información Financiera en el ámbito hospitalario.

Información financiera

La información financiera comprende un grupo de datos económicos ordenados y clasificados dentro de un periodo de tiempo, la cual surge de la necesidad de controlar los recursos y

operaciones presentes en una empresa, dicha información expresada en términos monetarios muestra fundamentalmente el desempeño y posicionamiento financiero. La información financiera se origina en aplicaciones contables y su finalidad es útil principalmente para la interpretación, análisis y toma de decisiones correctas.

Comprender la importancia de la información financiera y su papel en la economía es fundamental, toda vez que constituye un medio de comunicación y competencia para las empresas y organizaciones que enfrentan los desafíos financieros actuales que requieren una herramienta de información financiera de alta calidad, oportuna, confiable, completa y útil para la toma de decisiones.

La globalización y el dinamismo con el que se mueve la economía actual, exige a las empresas e instituciones que realmente buscan trascender en el mercado económico en el que desarrollan sus actividades: analizar, reorganizar, reformar y adaptar sus técnicas contables tradicionales en todos sus niveles a las exigencias actuales, a fin de potenciar sus sistemas de información contable a través de la aplicación efectiva de metodologías, normas, políticas, que permitan realizar un análisis financiero íntegro, global, y transparente.

Se considera que la información financiera es útil cuando, a más de representar los datos de forma organizada y precisa, logra una fácil comprensión, entendimiento para sus usuarios externos o internos de una empresa. La calidad de la información va más allá del acopio de los datos cuantitativos expresados en términos monetarios, debe integrarse con los distintos frentes de obtención de información como la normativa jurídica, legal, políticas, sistemas de control y normas contables financieras que regulan y estandarizan la información financiera.

En este contexto, la implementación de las NIIF puede provocar cambios en la cultura organizacional, desafiando todos los modelos y procesos contables, sistemas de comunicación, políticas y más aún al profesional contable. De su parte, Caivano *et al.* (2021) profundiza en la importancia de conocer las necesidades de los usuarios de información y asegurarse de que la misma cumpla con las normas establecidas:

Es fundamental no solo identificar las necesidades de los usuarios durante este proceso, es preciso también evaluar en qué medida la información presentada en los estados financieros cumple con las cualidades exigidas por la normativa vigente. Cabe destacar que el cumplimiento de estas cualidades, así como la aplicación de la normativa están condicionados por el contexto en el que operan las empresas (p. 15).

Al respecto, Católico (2020) sostiene:

Las NIIF no solo generan un incremento en la revelación de información por la mayor exigencia

de aspectos a divulgar, sino que se configura en un lineamiento que responde a las mejores prácticas internacionales y de aceptación en los mercados internacionales. Su implementación muestra que las empresas están adoptando las mejores prácticas informativas para poder competir eficazmente en el ámbito empresarial (p. 26).

Ahora bien, el Consejo de Normas Internacionales de Contabilidad IASB (2018), detalla que el propósito de la información financiera es revelar con fidelidad la realidad económica de la entidad:

El objetivo de la Información financiera con propósito general es proporcionar información financiera sobre la entidad que informa que sea útil a los inversores, prestamistas y otros acreedores existentes y potenciales para tomar decisiones sobre el suministro de recursos a la entidad (p. 8).

Para ser útil, la información financiera debe no sólo representar los fenómenos relevantes, sino que también representar de forma fiel la esencia de los fenómenos que pretende representar. En muchas circunstancias, la esencia de un fenómeno económico y su forma legal son las mismas. Si no lo son, el suministro de información solo sobre la forma legal no representaría de forma fiel el fenómeno económico (p.16).

De este modo, la economía mundial actual rompe los esquemas al tomar una decisión en base a modelos tradicionales, pues las condiciones del mercado actual demandan una armonización de la información contable a fin de optimizar y disponer a los usuarios de información altamente comparable y relevante, por ello, es necesario actualizarse y adaptarse a los cambios que trae consigo la implementación de las NIIF. Akimova (2024), sostiene:

En una era de globalización y cambios dinámicos en la economía global, los sistemas de contabilidad y control son fundamentales para garantizar la transparencia, confiabilidad y exactitud de la información financiera. La adaptación a las Normas Internacionales requiere que las empresas revisen sus procedimientos financieros e implementen enfoques innovadores en los sistemas de contabilidad y control. Esta transición abre nuevas oportunidades para optimizar el análisis de los estados financieros, mejorar su calidad y el cumplimiento de los requisitos internacionales (p.372).

El este sentido la necesidad de fortalecer los estados financieros es más evidente, bajo este concepto, las NIIF proporcionan la base necesaria para la elaboración de información financiera que sea útil, fiable y transparente, en el sector hospitalario, la adopción y correcta aplicación de las NIIF aborda problemas específicos como la valoración de equipos médicos, el reconocimiento de ingresos para la vinculación detallada y precisa de los costos, y la segmentación de información por centros de costos.

Las normas internacionales de información financiera

Las NIIF son un conjunto de normas publicadas por la Fundación de Comités Internacionales de Contabilidad (IASC) y son el resultado de una extensa investigación y esfuerzos por parte

de profesionales de la contabilidad y usuarios potenciales de información financiera, quienes creen que es necesario estandarizar la información financiera para facilitar la comparación, la transparencia y su racionalidad se refleja a través de los estados financieros. “La razonabilidad de los estados financieros es el grado de confianza o credibilidad que se logra de la información contable de una determinada empresa” (Tejada, 2020, p. 5).

La introducción global de las NIIF, a partir de 2008, ha resultado en que algunos países tengan una necesidad urgente de cumplir con estas regulaciones y enfrenten desafíos para adoptar las normas. En América Latina llama la atención el interés de las personas por adoptar las NIIF, según datos reflejados en investigaciones de IFAC, el 39% de los países que adoptan las NIIF a nivel global pertenecen a países latinoamericanos, entre ellos: Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Uruguay y Venezuela.

El Ecuador comenzó a adoptar las NIIF para la preparación y presentación de estados financieros en el año 2009, mediante la Resolución No. 08.G.D.DSC.010, emitida por la Autoridad Reguladora de Valores y Seguros el 20 de noviembre de 2008. De acuerdo con el cronograma establecido de actividades económicas, todas las empresas y las empresas bajo su supervisión y control deben adoptar regulaciones internacionales. Celi *et al.* (2017), señala:

En Ecuador durante muchos años se han aplicado los Principio Contables Generalmente Aceptados (PCGA), presentados en las Normas Ecuatorianas de Contabilidad (NEC), y debido a la globalización y a su adopción a nivel mundial, el estado ecuatoriano a través de la Superintendencia de Compañías (SIC) emite la Resolución 08.G.D.DSC.010 del 20 de noviembre de 2008, donde se establece el cronograma de implementación de las NIIF para las compañías ecuatorianas. Dicha adopción, trae consigo cambios importantes en las cuentas de los estados financieros que consecuentemente tienen incidencia en las ratios financieras (p. 3).

Ente regulador

El artículo 294 de la Ley de Sociedades Anónimas faculta a la Superintendencia de Sociedades, Valores y Seguros (SCVS), a fin de dictar resoluciones que establezcan principios contables para las sociedades sujetas a su control y para hacer la aplicación obligatoria de estos principios en la preparación de los estados financieros. Mediante Resolución N° 06.Q.ICI.004 del 21 de agosto de 2006, la Autoridad de Comercio, Valores y Seguros decidió adoptar y ordenar a las empresas bajo su control y supervisión la aplicación de las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF). A partir del 1 de enero de 2009. Para las empresas públicas constituidas al amparo de la Ley de Sociedades Públicas, en materia de sistemas contables y gestión de cuentas de recursos financieros, el artículo 5 establece:

Las Empresas públicas, sus subsidiarias y filiales no están obligadas a llevar su contabilidad

aplicando normas de contabilidad gubernamental, tampoco están obligadas a gestionar sus recursos financieros a través de la Cuenta Única del Tesoro Nacional ni a través del ESIGEF. La contabilidad que lleven las empresas públicas estará basada en los principios de contabilidad de general aceptación y normas internacionales de contabilidad, generando toda la información financiera necesaria para medir su gestión tanto administrativa y financiera” (Ley orgánica de empresas públicas, 2017).

De manera similar, el Ministerio de Finanzas afirmó que: Para las empresas cotizadas que solicitan devoluciones del IVA, la contabilidad debe llevarse De acuerdo con los principios de contabilidad generalmente aceptados y las normas internacionales de información financiera (NIIF) (Ministerio de Hacienda, 2012).

Aplicación de NIIF

Las inversiones que realiza un establecimiento de salud para iniciar, mantener o mejorar sus operaciones se centra en la gestión adecuada de los recursos empresariales. Por lo tanto, la contabilidad debe producir información precisa y transparente de acuerdo con los estándares establecidos por las Normas Internacionales de Información Financiera NIIF.

La adopción de Normas Internacionales de Información Financiera en una institución de salud implica desafíos particulares, debido a la naturaleza específica de la industria. En Ecuador, el sector de la salud mantiene diversas fuentes de financiamiento entre las cuales se incluye pagos directos de pacientes, reembolsos de seguros y fondos del gobierno y convenios con el estado, lo que requiriere una adaptación especial en los procesos contables para reflejar con precisión los ingresos y gastos.

La generación de ingresos y la producción de servicios dependen de una gestión eficiente de los recursos, en los centros de salud esta gestión se enfrenta a desafíos únicos debido a su rol social, la diversidad y complejidad de los servicios ofrecidos, y la fuerte inversión realizada. Estas características subrayan la importancia de una administración eficiente y un control riguroso para proporcionar información precisa que facilite la toma de decisiones.

En este contexto, la adopción de las Normas Internacionales de Información Financiera se vuelve esencial. Su aplicación garantiza la transparencia, comparabilidad y coherencia en la información financiera, lo cual es crucial para una gestión óptima de los recursos en las instituciones de salud. Sin embargo, la implementación de estas normas presenta desafíos y diferencias significativas entre los sectores privado y público de la salud.

Elizalde *et al.* (2023) sostiene dos escenarios distintos en el sector salud:

En el caso específico de la implementación de las NIIF en el sector salud, se observan dos situaciones distintas. En el sector privado la adopción es mayor debido a la necesidad de ser

competitivos con otros centros similares, lo cual está estrechamente ligado a la rentabilidad y a la adecuada gestión de los recursos financieros necesarios para cumplir con su función social. Por otro lado, en las instituciones públicas de salud, a pesar de los esfuerzos del gobierno por acelerar el proceso de adopción e implementación de las NIIF, su aplicación en el país sigue siendo insuficiente. Algunas de las causas pueden estar dadas por el desconocimiento de las características y ventajas que ofrece este sistema de estándares internacionales (p. 6).

Es preciso también indagar sobre cómo la dinámica económica mundial ha transformado la profesión contable, la adopción de normas internacionales de información financiera ha generado un cambio crucial, destacando la transición de valorar un costo histórico a un valor razonable, este cambio no solo mejora la transparencia y relevancia de los estados financieros, proporcionando una imagen más precisa de la situación financiera de las empresas, sino que también genera mayor volatilidad debido a la fluctuación de los precios de mercado, influyendo así en la percepción de la estabilidad financiera y en la toma de decisiones. Ahora bien, en sectores específicos como el de la salud, la contabilidad debe garantizar y transparentar que todos los recursos financieros, desde el presupuesto hasta los gastos operativos, sean ejecutados y registrados de manera precisa y sistemática, permitiendo así una gestión efectiva y reactiva ante cualquier cambio o imprevisto económico.

La gestión contable bajo estándares internacionales proporciona una base sólida de información, que permite a los directivos evaluar el rendimiento financiero de manera precisa. Esto facilita la identificación de áreas que requieren mejoras y la asignación eficiente de recursos. En el sector hospitalario esta práctica es esencial, ya que una gestión adecuada de los recursos financieros no solo optimiza el funcionamiento interno de las instituciones, sino que también impacta directamente la calidad de la atención brindada a los pacientes.

La adopción de las Normas Internacionales de Información Financiera no es un proceso sencillo, requiere una planificación meticulosa, una asignación adecuada de recursos y un esfuerzo considerable por parte de las organizaciones. En el sector de la hospitalario, las instituciones enfrentan una serie de desafíos al adoptar las normas internacionales, entre ellos la necesidad de actualizar sus políticas contables, preparar nuevos informes financieros y fortalecer sus controles internos. Navarrete y Solís (2024), advierten los cambios que trae consigo la adopción de estándares internacionales:

El proceso afecta la implementación de prácticas empresariales al incorporar nuevas políticas contables y financieras, fomentando la coherencia y armonización en las prácticas internas. Además, requiere una reestructuración significativa en la presentación de la información financiera, aumentando la cantidad de datos incluidos en los estados financieros y adoptando nuevos enfoques tanto en la presentación como en el contenido del balance general y el estado de resultados (p. 22).

Sin embargo, más allá de ser un desafío, esta transición representa una oportunidad para mejorar y optimizar los procesos contables en las organizaciones de salud, al alinearse con los estándares internacionales de contabilidad, las instituciones hospitalarias tienen la oportunidad de revisar y perfeccionar sus prácticas financieras. Esto no solo implica la adopción de nuevas políticas, sino también la capacitación del personal y la modernización de los sistemas contables para garantizar una implementación efectiva de las NIIF.

En este escenario, las selecciones de las políticas contables comprenden la estructura de la cual se deriva la información financiera, estas políticas deben ser coherentes con las NIIF y reflejar la situación financiera y los resultados operativos de la entidad de manera precisa. Así pues, la norma internacional de contabilidad NIC 8 (2009), define, “Las políticas contables, son los principios, bases, acuerdos legales, y procedimientos específicos adoptados por una entidad al preparar y presentar estados financieros” (p.1). En síntesis, las políticas contables son los pilares sobre los que se construye la integridad y la transparencia financiera de una empresa; cada política contable representa una parte fundamental de esa estructura. Si una de esas políticas no tiene una base sólida, podría afectar la estabilidad de toda la estructura.

Elizalde (2019), sostiene que las políticas contables son, “Un conjunto de principios, reglas y procedimientos específicos adoptados por una entidad para elaborar y presentar sus estados o documentos contables. Estas políticas deben mantener uniformidad en la presentación de la información financiera de un periodo a otro” (p.8). Así, el autor subraya la importancia mantener uniformidad en las políticas contables que asegure la comparabilidad y consistencia de los estados financieros a lo largo del tiempo. De otro lado, PricewaterhouseCoopers (2017), en sus publicaciones destaca que es esencial planificar cambios en políticas contables, y sostiene que:

Será preciso prever y planificar los cambios a efectuar en las políticas contables y procedimientos de “reporting” de la empresa, en sus sistemas de información financiera y de gestión, y en las habilidades y conocimientos del personal a todos los niveles de la organización. Tal vez se presenten oportunidades para reestructurar o reducir costos, para aumentar la integración o la eficiencia, o para solucionar carencias de hace tiempo (p. 5).

La capacitación del personal es otro factor esencial, dado que los empleados trabajan en diferentes departamentos y con diferentes responsabilidades, es crucial proporcionar capacitación adecuada sobre los nuevos sistemas y las implicaciones prácticas de la normativa internacional en su trabajo diario, asegurando que todos los miembros de la institución se adapten eficazmente bajo los nuevos estándares.

El rol del contador es aún más crucial, su formación y habilidades debe permitir una correcta implementación de la normativa, además de ser el responsable principal en la comprensión, preparación y análisis de la información financiera, debe asegurar que esta sea precisa y transparente. En este sentido Zuluaga y Rueda (2021), manifiestan que “La constante

actualización frente a los cambios en la contabilidad es una responsabilidad inherente del contador, en cumplimiento de sus funciones, comprendiendo el propósito de las NIIF y su proceso de adopción” (p. 168). Echeverry *et al.* (2023), evidencia el grado de responsabilidad del profesional contable respecto la adopción de NIIF:

Los cambios no han resultado fáciles para el profesional contable, quien se ha visto abocado a ser el líder del proceso de convergencia de las organizaciones, ha sido a quien se le ha delegado la responsabilidad, razón por la que no solo se ha convertido en un reto profesional, sino también, de índole personal, ético y social; ya que se requieren profesionales con más habilidades, abiertos al conocimiento que pretendan y sean los guías en el proceso de convergencia a NIIF en cada una de las entidades donde presten sus servicios (p. 4).

González *et al.* (2022), plantea el rol del contador frente a la economía actual:

En cuanto a los retos que deben asumir y enfrentar los contadores, teniendo en cuenta las tendencias económicas, estos son muy precisos, el reto está en asumir el presente y las realidades para tomar decisiones en materia estratégica que generen sostenibilidad; es decir, adaptarse al contexto, pues el contador debe conocer los factores externos e internos que inciden sobre la toma de decisiones estratégicas para la organización (p. 44).

La implementación de estándares internacionales en el sector hospitalario ecuatoriano exige contadores altamente capacitados y comprometidos con un aprendizaje continuo, capaces de liderar y guiar el proceso de transformación contable que mejore la transparencia y la eficiencia en la gestión de los recursos.

Implicaciones financieras

Es importante destacar que las empresas obligadas a aplicar las NIIF deben cumplir con esta normativa, ya que les otorga una ventaja significativa al proporcionar información financiera precisa y razonable derivada de sus operaciones comerciales. Además, las NIIF permiten a las empresas reflejar con precisión su situación financiera, garantizando transparencia y confiabilidad en la información financiera. Esto no solo beneficia a los usuarios locales, sino también a los internacionales.

En mercados cada vez más competitivos las NIIF permiten a las empresas compararse con sus competidores de todo el mundo, y permiten a los inversores y otros comparar los resultados de la empresa con los de sus competidores. Las empresas que no sean comparables quedarán en desventaja y se reducirán sus posibilidades de atraer capital y crear valor. En la investigación realizada por García (2023), donde analiza la influencia de las NIIF en la presentación de estados financieros en Ecuador, señala “La acogida a las normas internacionales, se asocia con un aumento en la liquidez del mercado y una disminución en el costo del capital, lo cual sugiere que estas pueden contribuir a mejorar la eficiencia del mercado” (p.37)., coincide también Rodríguez (2024), en su estudio realizado donde se analiza el impacto de la adopción de NIIF

en diferentes empresas “Permite una mayor comparabilidad de las cuentas en el mercado, fomentando la competencia y la circulación de capitales” (p. 252).

Las perspectivas en el sector de la salud adquieren un matiz especial, ya que además de las ventajas antes expuestas, permiten establecer de forma directa y precisa los costos directos e indirectos del proceso de atención de salud, independientemente del nivel de atención y los servicios prestados, así como favorece la toma de decisión en el proceso de contrato de servicios o adquisición de bienes o servicios. Cardona *et. al* (2019), en su estudio sobre empresas latinoamericanas, incluyendo ecuatorianas, comenta:

La adopción de las NIIF también ha demostrado mejorar la eficiencia operativa interna de las empresas. Al estandarizar los procesos contables y financieros, las empresas pueden reducir costos operativos y minimizar errores, lo que se traduce en una gestión más eficaz de los recursos disponible (p. 32).

Aunque la implementación de las NIIF en el sector hospitalario en Ecuador presenta varios beneficios potenciales, el camino hacia su adopción plena está lleno de desafíos. Las limitaciones financieras, la necesidad de capacitación, la actualización tecnológica, la resistencia al cambio y la inestabilidad económica son obstáculos significativos que deben abordarse. En este sentido, los hospitales deberán estar dispuestos a invertir significativamente en el proceso, fomentar un cambio cultural organizacional y asegurar un liderazgo comprometido con la transición a estándares internacionales, solo mediante un enfoque integral se podrán maximizar los beneficios de las NIIF. Pinda (2019), al respecto manifiesta:

La adopción generalizada de las Normas Internacionales de Información Financiera podría ayudar a reducir el riesgo de nuevas crisis financieras. Sin embargo, estas normas no han sido suficientes para eliminar por completo los problemas que surgen en la práctica contable en cuanto a regulación. Aunque se reconoce que la adopción internacional de estas normas ha mejorado la calidad y utilidad de la información financiera, todavía existen serios problemas derivados de la práctica profesional (p.18).

Para superar estos desafíos es fundamental una colaboración estrecha entre el gobierno, las instituciones de salud, los profesionales y el sector privado. El gobierno, por su parte, debe proporcionar un marco regulatorio claro y apoyo financiero, mientras que las instituciones deben comprometerse plenamente con la adopción de las NIIF, con un enfoque coordinado y estratégico, Ecuador puede aprovechar los beneficios de las NIIF para mejorar la transparencia, eficiencia y sostenibilidad del sector hospitalario.

Por lo anterior, se puede indicar que la investigación realizada destaca las limitaciones financieras, la necesidad de capacitación continua del personal, la actualización de sistemas tecnológicos, la resistencia interna al cambio y la volatilidad económica como los principales obstáculos. De igual manera, la investigación no solo confirma los beneficios potenciales de

las NIIF, sino que también proporciona un marco práctico para enfrentar y mitigar los desafíos, facilitando una transición más efectiva y beneficiosa para el sector salud en el contexto económico actual de Ecuador.

Métodos

El estudio se basó en un enfoque cuantitativo, donde se identifican datos para sistematizarlos de forma crítica. Es cuantitativo, al basarse en un análisis estadístico de tipo descriptivo, pues de forma subjetiva se recabaron apreciaciones sobre situaciones de los establecimientos de salud, factores que pueden causar inestabilidad en este sector y sobre cuáles estrategias manejan para generar beneficios. En consecuencia, Vizcaíno *et al.* (2023), afirma que “este enfoque se caracteriza por la recopilación sistemática de información que puede ser cuantificada, seguida de un análisis riguroso mediante técnicas estadísticas” (p. 9727). De otro lado, Arias y Covinos (2021), sostienen que “los estudios descriptivos pueden permitir la posibilidad de predecir un evento, aunque sean de forma rudimentaria; sin embargo, se debe tener la base teórica correcta, además de antecedentes que muestren un panorama claro de lo que puede pasar” (p. 70).

Para el levantamiento de la información se tomaron los datos de las empresas de salud jurídicamente constituidas, estableciendo una población de 11 empresas registradas en el Municipio de la ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo, pertenecientes a la categoría de actividad Hospitales y Clínicas CIIU Q8610.0 que cumplían la condición. Cabe mencionar que, al segmentar de esta manera, la investigación está enfocada en empresas que deberían aplicar de manera correcta las Normas Internacionales de Información Financiera, porque esto permite que la alta dirección obtenga información relevante y la tomad de decisiones sea la correcta para que la empresa salga de subdesarrollo. Además, son empresas que consideran que la competitividad se vive de manera fuerte y aunada al proceso de globalización, por lo que tienen que aplicar nuevos estilos de administración para sobrevivir en el tiempo, lo que también hace necesario reestructurar la información que utilizan ante las técnicas y modificaciones que están experimentando para ser competitivas.

Para el levantamiento dez información se aplicó como técnica la encuesta y a través de un cuestionario que contiene nueve preguntas formuladas sobre los siguientes tópicos: la contabilidad de la empresa aplica Normas Internacionales de Información Financiera, impacto evaluado e identificado como consecuencia de la aplicación de las Normas Internacionales de Información Financiera, el tratamiento contable de propiedad, planta y equipo e inventarios, refleja con certeza el valor razonable en los estados financieros, entre otras. La información fue proporcionada por parte del administrador y contador de la empresa, quienes tienen el mayor conocimiento de la información que se desea obtener. Para la obtención de la información no se tiene una delimitación temporal, en vista de que es información que permanentemente manejan las empresas involucradas.

Con la información recolectada y para la elaboración del correspondiente análisis de los datos, se procede de la siguiente manera: se depuraron los datos para buscar y corregir inconsistencias que pudieran ocasionar los datos recolectados, de la misma manera no se encontraron datos atípicos que pudieran distorsionar la información. Para el análisis se procedió a la tabulación de datos a través de la selección de pruebas estadísticas, con el manejo de hoja electrónica, y con los resultados se realiza el respectivo análisis e interpretación de los datos.

Resultados

La investigación examinó la aplicación de las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) en 11 establecimientos de salud en Riobamba, Chimborazo, categorizados como Hospitales y Clínicas (CIU Q8610.0). Se evaluaron aspectos clave como la adopción, capacitación, experiencia y satisfacción con el tratamiento contable bajo NIIF (ver tabla 2).

Tabla 1. Cumplimiento de los criterios evaluados a los establecimientos de salud

Criterios evaluados	% de cumplimiento	% de incumplimiento	% de cumplimiento parcial
1 Adopción de NIIF	18,00%	9,10%	73,00%
2 Objetivo de Aplicar NIIF	100,00%	0,00%	0,00%
3 Capacitación de funcionarios	27,30%	72,70%	0,00%
4 Experiencia en Aplicación de NIIF	54,00%	45,00%	0,00%
5 Procedimientos Contables Bajo NIIF	90,00%	10,00%	0,00%
6 Medición de Impacto	0,00%	41,00%	58,80%
7 Satisfacción en el tratamiento Contable	63,00%	36,40%	0,00%

Nota: *La tabla muestra el porcentaje de cumplimiento de los criterios evaluados a las instituciones de salud referente a la adopción de NIIF.

Fuente: encuesta realizada a los establecimientos de salud

Adopción de NIIF:

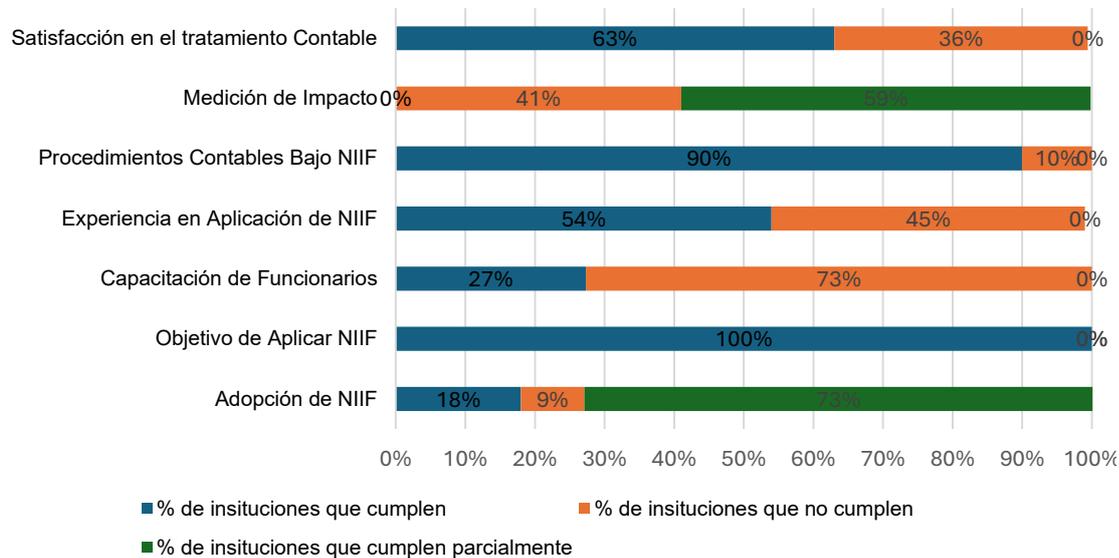
El 73% de las entidades indica que la contabilidad y los informes financieros se rigen parcialmente por las NIIF. Es significativo que el 18% que adopta plenamente estas normas corresponda a empresas con un mayor capital social y activos. Esto sugiere que la adopción integral está vinculada a la robustez financiera de las entidades.

Objetivo de Aplicar NIIF:

La comprensión generalizada de los objetivos de las NIIF es positiva. Esto proporciona un

marco conceptual y guía coherente para la aplicación, lo cual es crucial para una interpretación adecuada de la información financiera.

Figura 1. Porcentaje de cumplimiento de criterios evaluados



Fuente: encuesta realizada a los establecimientos de salud.

Capacitación de funcionarios:

La falta de capacitación se destaca como una limitación. El 27.3% de los empleados recibe formación, pero esta no se enfoca adecuadamente en aspectos clave del tratamiento contable bajo NIIF. Este vacío formativo puede influir directamente en la calidad de la información financiera.

Experiencia en Aplicación de NIIF:

El 54% de las instituciones cuenta con experiencia en la adopción de NIIF, lo que se traduce en una gestión proactiva de riesgos y una mayor eficiencia. Sin embargo, el 45% sin experiencia enfrenta posibles desafíos en la aplicación efectiva de estas normas contables.

Procedimientos Contables Bajo NIIF:

Aunque el 90% aplica procedimientos relacionados con reconocimiento, vida útil y depreciación, la aplicación no garantiza un cumplimiento total, especialmente en instituciones sin experiencia en aspectos básicos. Esto destaca la necesidad de una aplicación más profunda y precisa.

Medición de Impacto:

El 41% no mide ningún aspecto resultado de NIIF. Esto indica una falta de evaluación crítica sobre el impacto de la aplicación de estas normas. Solo el 26% y 17% evalúan aspectos financieros y tecnológicos, respectivamente, mostrando áreas que podrían requerir mayor atención y seguimiento.

Satisfacción en el Tratamiento Contable:

El 63% expresa insatisfacción en la razonabilidad de los estados financieros, indicando que la aplicación inadecuada o parcial de las NIIF afecta la precisión de la situación financiera. El 36.4% satisfecho podría estar enfocándose más en aspectos operativos que en la integridad de la información financiera.

Limitaciones en el Tratamiento Contable:

Las limitaciones identificadas en la aplicación de las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) en instituciones de salud, ofrecen una visión detallada de los desafíos que enfrentan en su tratamiento contable (ver tabla 2).

Tabla 2. Limitaciones encontradas por las instituciones de salud al aplicar NIIF

Limitaciones en el Tratamiento Contable bajo NIIFS	% de limitaciones encontradas por las instituciones al adoptar NIIF
Ausencia de políticas contables en la empresa	35%
Políticas contables desactualizadas	20%
Sistema contable	5%
Falta de capacitación al personal	40%

Nota: *La tabla muestra el porcentaje de limitaciones que presentan las instituciones de salud en adopción de NIIF. Fuente: encuesta realizada.

Figura 2. Porcentaje de limitaciones al adoptar NIIF en establecimientos de salud



Fuente: encuesta realizada a los establecimientos de salud

Implicaciones

- La falta de políticas contables claras puede generar interpretaciones inconsistentes en la valoración y reconocimiento de cuentas. Esto podría afectar la precisión de los estados financieros y la comparabilidad entre periodos.
- Las políticas desactualizadas podrían no reflejar los cambios en la toma de decisiones a lo largo del tiempo, llevando a prácticas contables que no estén en línea con las últimas normativas. Esto podría distorsionar los lineamientos para reconocer, medir, presentar e informar estados financieros, afectando la presentación fiel de la situación financiera.
- Aunque una minoría menciona el sistema contable como limitación, un sistema contable ineficiente podría retrasar la correcta aplicación de las políticas contables. Esto podría afectar los plazos de registro y la adecuada medición de las cuentas contables, impactando la calidad de la información financiera.
- La falta de capacitación puede resultar en malentendidos sobre la aplicación de las NIIF. Esto podría llevar a errores en la aplicación de políticas contables, afectando la calidad de la información financiera y la conformidad con las normativas.

Discusión y conclusiones

La aplicación de las NIIF en Ecuador, al igual que en cualquier otro país, se rige por los estándares internacionales de contabilidad. Estas normas proporcionan una base sólida para la contabilidad, independientemente de los escenarios económicos específicos de un país. Esto es relevante para las instituciones de salud en Ecuador, ya que también deben cumplir con estos estándares contables al tratar con normativa local. Sin embargo, es importante tener en cuenta que los escenarios económicos propios de cada institución de salud, así como del país en su conjunto, pueden influir en cómo se aplican estos estándares y las decisiones que la organización adopta.

Es importante señalar que, si bien los estándares son consistentes, las condiciones económicas específicas de cada organización de atención médica y de la nación en su conjunto pueden afectar su aplicación y decisiones relacionadas con el manejo y control de los recursos. La implementación adecuada de las NIIF es fundamental para las organizaciones de atención médica, ya que afecta las valoraciones del balance, las inversiones y las decisiones financieras.

Además, afecta la transparencia y comparabilidad de los estados financieros, que son cruciales para evaluar la eficiencia y la gestión de recursos en el sector de la salud. En resumen, Ecuador

aplica normas internacionales de contabilidad, pero debe considerarse en el contexto de las condiciones locales en relación con la situación económica. Las instituciones de salud deben mantener un profundo entendimiento de la normativa contable y estar dispuestas a ajustar sus enfoques según las condiciones cambiantes del entorno económico para reflejar con precisión su situación financiera en sus estados financieros. Esto es fundamental para la toma de decisiones gestión eficaz del sector y los recursos sanitarios.

Referencias

1. Akimova, T., Pryymak, S., Kostyakova, A., Usatenko, O., y Lytvynenko, V. (2024). The impact of innovations in enterprise accounting and control systems on optimizing the analysis of financial reporting in the transition to IFRS. *Economics Affairs (Calcutta)*, 69(1), 371-379. <https://doi.org/10.46852/0424-2513.1.2024.39>
2. Arias, J., y Covinos, M. (2021). *Diseño y metodología de la investigación*. <http://hdl.handle.net/20.500.12390/2260>
3. Asamblea Nacional de Ecuador. (2017, 19 de mayo). Ley Orgánica de Empresas Públicas. Registro Oficial del Gobierno del Ecuador N° 48. <https://www.telecomunicaciones.gob.ec/wp-content/uploads/2017/05/LEY-ORGANICA-DE-EMPRESAS-PUBLICAS.pdf>
4. Caivano, G., González, P., Tiberi, S., y Zinno, F. (2021). Utilidad de la información contable y earnings management: una revisión doctrinaria. *EJES de Economía y Sociedad*, 5(9), 329-346. <https://doi.org/10.33255/25914669/603>
5. Cardona, J.C. (2018). Impacto de las IFRS en la calidad del reporte financiero en Latinoamérica y el Caribe. *Contaduría y Administración*, 63(2), 29. <https://doi.org/10.22201/fca.24488410e.2018.1233>
6. Católico, D. (2020). Las Normas Internacionales de Información Financiera y su relevancia informativa: evidencia empírica en empresas cotizadas de Colombia. *Contaduría y administración*, 66(2), 245. <https://doi.org/10.22201/fca.24488410e.2021.2395>
7. Celi, M., Villegas, F., Gaibor, F., & Robles, M. (2017). Expectativas y realidades sobre la implementación de las NIIF en las empresas comerciales más grandes de Ecuador. *Espacios*, 39(6). <https://acortar.link/hxpPr>

8. Echeverry, E., Díaz, J., Carmona, J., y Hernández, S. (2023). Implicaciones actuales del rol del contador público en la convergencia a normas internacionales de información financiera para Colombia. *Revista Empresarial*, 15(1), 42-53. <https://doi.org/10.23878/empr.v15i1.199>.
9. Elizalde, L. (2019). Los estados financieros y las políticas contables. *Digital Publisher*, 4(5-1), 217-226. <https://doi.org/10.33386/593dp.2019.5-1.159>.
10. Elizalde, M., Falconí, M., Lunavictoria, y Sánchez, J. (2023). Aplicación de las Normas Internacionales de Información Financiera en el sistema de salud ecuatoriano, ventajas, retos y perspectivas futuras. *Revista cubana de reumatología*, 25(1),1120-1130. <https://acortar.link/O4cJWp>.
11. García, J. (2023). El impacto de la implementación de las NIIF en la mejora de la transparencia y comparabilidad de los estados financieros de las empresas. *Revista Episteme & Praxis (REP)*, 1(1), 34-39. <https://doi.org/10.62451/rep.v1i1>
12. González, Camila, Yulieth, V., y Chamorro, C. (2022). Principales retos de la profesión contable desde las perspectivas económica, digital y científica. *Revista Visión Contable*, 24, 31-57. <https://doi.org/10.24142/rvc.n24a3>.
13. González, Celina. (2022). Vista de Desafíos para la implementación de las Normas Internacionales de Información Financiera al sector de las MIPYMES en Paraguay. *Ciencia Latina*, 6(8), 5717-5728. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i6.3838
14. International Accounting Standards Board (IASB). (2019). *Norma Internacional de Contabilidad 8 Políticas Contables, Cambios en las Estimaciones Contables y Errores*. <https://www.ifrs.org/issued-standards/list-of-standards/ias-8-accounting-policies-changes-in-accounting-estimates-and-errors/>
15. International Accounting Standards Board (IASB). (2022). *NIIF 1 Adopción por primera vez de las Normas Internacionales de Información Financiera*. <https://acortar.link/Us7pIF>
16. Muñoz, M., Ortega, V., Perez, C., y Chirinos, Y. (2019). Incidencia de la aplicación de las Normas Internacionales de Información Financiera-NIIF para PYMES en la valoración de la prestación del servicio de parto. Un estudio de caso. *Revista Espacios*, 40(4), 28. <https://www.revistaespacios.com/a19v40n04/in194004.html>
17. Navarrete, M., & Solís, J. (2024). Desarrollo de habilidades empresariales mediante la aplicación de las Normas Internacionales de Información Financiera. *Revista*

Multidisciplinaria Perspectivas Investigativas, 4(especial), 13-25. <https://doi.org/10.62574/rmpi.v4iespecial.105>

18. Pinda, B. (2019). Globalización financiera y regulación contable internacional: estandarización de la información desde el nuevo marco conceptual. *Aldea Mundo*, 48(24), 9-22. <https://acortar.link/NI8kFt>.
19. PricewaterhouseCoopers. (2007). *El Camino hacia Las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF)**. <https://acortar.link/Q7mDPy>
20. Rodríguez, J. A., y Jaramillo, C. Y. (2024). Retos y beneficios en la adopción de las Normas Internacionales de Información Financiera en Iberoamérica. *CIENCIAMATRIA Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología*, 10(1), 236-263. <https://doi.org/DOI10.35381/cm.v10i1.1219>
21. Tejada, J. (2020). Normas internacionales de información financiera y la razonabilidad de los estados financieros. *Balances*, 7(10), 4-12. <https://revistas.unas.edu.pe/index.php/Balances/article/view/176/164>
22. Tenzer, A. (2024). Impact of IFRS 15 adoption on performance measurement in healthcare – the case of National Health Service Foundation Trusts. *Cogent Business y Management*, 11(1), 1-17. <https://doi.org/10.1080/23311975.2024.2331982>
23. Vizcaíno, P. I., Cedeño, R. J., y Maldonado, I. A. (2023). Metodología de la investigación científica: guía práctica. *Ciencia Latina Internacional*. 7(4), 9723-9762. <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/7658/11619>
24. Zuluaga, I., y Rueda, L. (2021). Importancia del contador en la empresa. *Saber, Ciencia y Libertad*, 14, 166-171. <https://doi.org/10.18041/2382-3755/germinacion.2021V14.9250>

**EVASIÓN FISCAL A
LOS IMPUESTOS DE
TRANSFERENCIA DE DOMINIO
PRIVADO EN ECUADOR:
ANÁLISIS DE TEORÍA DE
JUEGOS**

*FISCAL EVASION OF PRIVATE
DOMAIN TRANSFER TAXES
IN ECUADOR: GAME THEORY
ANALYSIS*

DOI:

<https://doi.org/10.37135/kai.03.13.04>

Fausto Danilo Erazo Guijarro

fderazo1@espe.edu.ec

Universidad de las Fuerzas Armadas -
ESPE

(Sangolquí - Ecuador)

ORCID: 0000-0002-8628-8898

Adriana Yamilet Herrera

adriyamiletenero1@gmail.com

Investigadora independiente

ORCID: 0000-0001-5090-5981

Recibido: 19/12/23

Aceptado: 08/05/24

Resumen

La evasión fiscal se ve influenciada por factores económicos, sociales y actitudinales. Aunque la teoría tradicional de la evasión tiene limitaciones, el estudio del comportamiento del contribuyente y su relación con la administración tributaria ha sido una preocupación constante. La teoría de juegos se ha utilizado para analizar las estrategias de evasión, pero se reconoce la necesidad de comprender mejor la naturaleza humana en este contexto. En Ecuador, la evasión fiscal afecta significativamente la economía, y se busca implementar políticas tributarias equitativas y justas. La corrupción y el fraude también entran en juego, complicando aún más la dinámica. En este contexto, la investigación se enfoca en cómo los agentes toman decisiones respecto a la evasión de impuestos y cómo los incentivos pueden influir en el cumplimiento tributario, todo ello bajo el prisma de la teoría de juegos.

Palabras clave: Administración, contribuyente, cumplimiento, economía, evasión.

Abstract

Tax evasion is influenced by economic, social, and attitudinal factors. Although the traditional theory of evasion has limitations, the study of taxpayer behavior and its relationship with the tax administration has been a constant concern. Game theory has been used to analyze evasion strategies, but the need to better understand human nature in this context is recognized. In Ecuador, tax evasion significantly affects the economy, and it seeks to implement equitable and fair tax policies. Corruption and fraud also come into play, further complicating the dynamic. In this context, the research focuses on how agents make decisions regarding tax evasion and how incentives can influence tax compliance, all from the prism of game theory.

Keywords: Administration, taxpayer, compliance, economy, evasion.

EVASIÓN FISCAL A LOS IMPUESTOS DE TRANSFERENCIA DE DOMINIO PRIVADO EN ECUADOR: ANÁLISIS DE TEORÍA DE JUEGOS

*FISCAL EVASION OF PRIVATE
DOMAIN TRANSFER TAXES
IN ECUADOR: GAME THEORY
ANALYSIS*

DOI:

<https://doi.org/10.37135/kai.03.13.04>

Introducción

La evasión fiscal, un fenómeno universal, se encuentra en la intersección de los sistemas tributarios y la conducta de ciudadanos y empresas. Los impuestos generan ingresos a los gobiernos. Son un componente esencial de las finanzas públicas. La dinámica de la evasión fiscal se moldea a través de estructuras económicas, tipos de ingresos y actitudes sociales. Sin embargo, la teoría tradicional de la evasión fiscal, centrada en las actitudes hacia el riesgo y con información incompleta sobre la administración tributaria, presenta limitaciones (Oñate, 2021).

El alcance y distribución de la evasión fiscal suscitan constante interés y debates. El análisis inicial del comportamiento del contribuyente se remonta a Allingham y Sandmo (1972), quienes exploraron cómo los individuos deciden eludir el pago de impuestos mediante subdeclaraciones deliberadas. Esta idea perdura en el trabajo de Graetz *et al.* (1986), quienes aplicaron la teoría de juegos al análisis de la evasión fiscal. En este marco, Erard y Feinstein (1994) ampliaron el enfoque al considerar modelos de conciliación y litigio. Dentro de estos modelos, los contribuyentes comparten una disposición a la evasión, diferenciándose en actitudes hacia el riesgo y oportunidades de elusión. Aunque esta visión estratégica del cumplimiento tributario ha generado valiosos conocimientos, es restringida en su comprensión de la naturaleza humana según la evidencia empírica. En Ecuador, la implementación de políticas tributarias justas y equitativas es un desafío primordial, buscando no solo recaudar ingresos, sino también influir en la inversión y distribución de la renta nacional (SRI y Ministerio de Educación, 2018).

Además, la recaudación de impuestos es esencial para el funcionamiento del Estado, aunque a menudo enfrenta resistencia por parte de los contribuyentes. Zavala y Semas (2014) señalan que mientras el cobro es impopular, también es fundamental para sostener los servicios públicos. La evasión fiscal, sin embargo, se presenta como un problema considerable, el cual toma diversas formas y no puede ser completamente abordado de manera general (Pruzhansky, 2004).

Es así que, el documento presenta un estudio del cobro del impuesto de transferencias de dominio en Ecuador, un impuesto de beneficio provincial que se establece en el Código Orgánico De Organización Territorial (COOTAD) a las transferencias o traspaso del derecho de propietario de bienes inmuebles (lotes, departamentos, casas, parqueaderos, etc.), como se explica en el art. 181 los gobiernos autónomos descentralizados provinciales podrán crear, modificar o suprimir mediante normas provinciales, tasas y contribuciones especiales de mejoras generales o específicas por los servicios que son de su responsabilidad y por las obras que se ejecuten dentro del ámbito de sus competencias y circunscripción territorial (COOTAD, 2010).

El análisis también se enfoca en la realidad ecuatoriana, donde la evasión fiscal tiene un impacto significativo en la economía. De acuerdo con Oñate (2021), la evasión equivale al 7% del PIB, lo que representa una pérdida considerable de ingresos para el país. Ante este contexto, el estudio busca comprender cómo los agentes, tanto ciudadanos como el gobierno, toman decisiones que influyen en la evasión y cómo estas pueden ser modeladas mediante la teoría de juegos (Zapardiel, 2014).

La corrupción también se introduce en el modelo, donde se distingue entre la corrupción fiscal, un acuerdo ilícito entre contribuyentes y funcionarios para evadir impuestos, y el fraude, donde solo el contribuyente comete delito Díaz *et al.* (1998). A raíz de estas complejas dinámicas, surge la cuestión central de investigación: ¿Cuál es la mejor decisión para los agentes en relación con la evasión de impuestos a las transferencias de dominio privado? Para abordar esta interrogante, el estudio se sumerge en la teoría de juegos y busca estrategias que mejoren los incentivos para el cumplimiento tributario.

Marco teórico y antecedentes

La teoría de juegos es un campo de estudio interdisciplinario que se ocupa de modelar situaciones estratégicas, en las que la toma de decisiones de un individuo depende de las acciones tomadas por otros participantes (Sandholm, 2020). Aunque el nombre sugiere juegos en el sentido tradicional, la teoría de juegos se aplica a una amplia gama de situaciones, desde competiciones deportivas hasta negociaciones comerciales y conflictos militares (Maschler *et al.*, 2020).

La teoría de juegos, una rama fundamental en la economía se enfoca en el análisis de interacciones estratégicas entre agentes económicos. Un aspecto clave es su aplicación a situaciones de competencia y colusión en los mercados (Alexander, 2023). En la competencia, empresas toman decisiones considerando las acciones de otras, mientras que la teoría de juegos también aborda la colusión, donde empresas cooperan para fijar precios y limitar la competencia (Colman, 2016). Este enfoque se extiende al estudio de mercados oligopólicos, donde unas pocas empresas dominan la industria, generando complejas dinámicas de interdependencia estratégica (Chiarini y Marzano, 2019).

En el estudio de la evasión fiscal, una faceta particularmente intrigante y relevante es la relacionada con los impuestos de transferencia de dominio privado (Chica *et al.*, 2021). Este ámbito fiscal ha sido objeto de creciente atención debido a sus implicaciones tanto económicas como sociales. La presente investigación se sumerge en el análisis de la evasión fiscal vinculada a los impuestos de transferencia de dominio privado, utilizando como marco teórico la perspectiva de la teoría de juegos (Carfi y Musolino, 2015). Para comprender en profundidad los antecedentes de esta problemática, es esencial examinar la interacción estratégica entre

los diferentes actores involucrados, desde los contribuyentes hasta las autoridades fiscales (Clemente y Lirio, 2018). En este contexto, se busca desentrañar los motivadores y las dinámicas que influyen en la toma de decisiones de los contribuyentes en relación con estos impuestos específicos, arrojando luz sobre los factores clave que impulsan o inhiben la evasión fiscal en el ámbito de las transferencias de dominio privado.

Antoci *et al.* (2014) mediante la dinámica de la evasión fiscal que surge de la interacción repetida de tres tipos de contribuyentes: tramposos, ciudadanos honestos y castigadores. El análisis evolutivo revela que la presencia de contribuyentes que actúan honestamente en primer lugar, y que están dispuestos a sancionar costosamente a los tramposos, juega un papel importante para el éxito a largo plazo de la batalla social contra la evasión fiscal. Halkos *et al.* (2020) exploraron las interacciones entre corrupción, evasión fiscal y deuda pública. La acumulación de deuda pública genera desutilidad, por lo que la cuestión clave es si la trayectoria temporal de la deuda pública es sostenible o no. En el equilibrio de Nash, el establecimiento de estrategias cíclicas durante el juego entre el grupo de personas involucradas en actividades ilegales de corrupción y evasión fiscal, por un lado, y el gobierno, por el otro, requiere que la tasa de descuento del grupo de personas involucradas en actividades ilegales sea mayor que la tasa de descuento del gobierno.

Abbas (2017) utilizó el Juego de Inspección utilizado por Tsebelis y su refinamiento por Pradiptyo. El juego lo juegan 2 agentes representativos, a saber, el contribuyente que representa a todas las partes posibles que pueden involucrarse en la evasión y el investigador fiscal que representa a todas las partes posibles que se ocupan de los impuestos, los delitos fiscales y la aplicación de la ley. El resultado muestra que la política de incentivos fiscales es efectiva en lugar de aumentar la severidad del castigo. Debido a que el juego lo juegan jugadores cuyo alcance es amplio, se sugiere desarrollar el juego en jugadores más específicos y en la siguiente etapa del juego de soborno y extorsión, que a menudo ocurre en Indonesia cuando el contribuyente juega a evadir y el investigador fiscal juega a investigar.

Accinelli *et al.* (2023) mostraron que los ciudadanos eligen un comportamiento no corrupto cuando su utilidad excede un nivel umbral con respecto a una tasa impositiva progresiva óptima. Por otro lado, los auditores eligen un comportamiento no corrupto si su utilidad es superior a un cierto umbral en función de las multas y las probabilidades de ser sancionados. Se debe destacar que la importancia de las bifurcaciones o cambios cualitativos en los parámetros de este sistema económico para combatir la corrupción y la evasión.

Según el informe de la CEPAL (2020), la carga tributaria en Ecuador alcanzó el 19,7% en 2010, situándose como la cuarta más elevada en la región, solo por detrás de Argentina, Brasil y Uruguay. En contraste, en 2007, la carga tributaria del país se ubicaba en el 14,4%.

Funcionarios del Servicio de Rentas Internas (SRI) han cuestionado esta cifra, sosteniendo que solo ha alcanzado el 15%, considerándola una de las más bajas en la región (Cruz y Tamayo, 2021).

El informe resalta la relevancia de los ingresos fiscales provenientes de recursos naturales no renovables en varios países, representando más del 30% en Bolivia, Ecuador, México y Venezuela, lo que plantea interrogantes sobre el impacto ante una disminución de los precios de las materias primas o su eventual agotamiento. Gómez y Moran (2016) señalan que los sistemas tributarios en la región no han logrado abordar debilidades estructurales, incluido el elevado incumplimiento tributario por parte de contribuyentes nacionales y extranjeros. De acuerdo con el Centro de Estudios Fiscales, la recaudación tributaria en Ecuador ha experimentado un aumento del 143% desde el inicio del gobierno de Rafael Correa, estimándose que cerrará en alrededor de USD 11.000 millones. A pesar del principio de equidad, donde se destaca que quienes poseen más deben contribuir más, la evasión tributaria ha sido históricamente manejada como una estrategia empresarial en Ecuador (Benítez, 2019).

Flores *et al.* (2019) explican que en el caso del Ecuador, la política tributaria ha tenido un impacto positivo en materia de incremento de la recaudación, al analizar la evolución de los ingresos tributarios reales como porcentajes del PIB, alcanzando su valor máximo en el año 2015 en que la recaudación fue equivalente al 15,8% del PIB, para luego caer en los dos años subsiguientes al 14,1% y 13,8%, para luego recuperarse en el año 2018 al 15%; con lo cual presenta una cifra promedio en los últimos 4 años del 14,68%; que comparado con el 13,5% del Perú en el mismo lapso y el 15,2% de Colombia según cifras de Panorama Fiscal de América Latina y el Caribe-Los desafíos de las políticas públicas, en el marco de la Agenda 2030 (Peláez y Gutiérrez, 2016).

Indistintamente hay un esfuerzo en aplicar políticas tributarias para que el contribuyente disminuya la capacidad de evadir al fisco. Esto se detalla en las cifras obtenidas y comparadas en los períodos 2014 y 2017, así que en el 2014 la evasión tributaria fue del 0,35% del PIB mientras que en el 2017 bajó a 0,32% del PIB, lo cual se traduce en que fueron muy tenues en la influencia del contribuyente (Llangari, 2018).

En lo que respecta al Ecuador, la relación que pueda tener el contribuyente con las políticas tributarias y la evasión fiscal se evidencia un componente de elasticidad del ingreso tributario respecto al IVA (coeficiente de elasticidad $ED=1,40$) y otros ingresos tributarios como los arancelarios, los impuestos a la salida de divisas y vehículos, (coeficiente de elasticidad $ED=1,16$), siendo estas dos fuentes fundamentales del financiamiento del presupuesto público, que en el ingreso tributario acumulado 2000-2018, representan el 45,07% y 21,14% respectivamente (Cruz y Tamayo, 2021).

Cruz y Tamayo (2021) explican que a diferencia del ISLR (impuesto sobre la renta) respecto al ingreso tributario, el cual evidencia un componente de inelasticidad (coeficiente de elasticidad $ED=0,52$), significando el 27,84% del ingreso tributario acumulado en el lapso 2000-2018. De igual forma los impuestos a consumos especiales han constituido en dicho lustro el 5,95% y presentan un componente de inelasticidad respecto a los ingresos tributarios reales (coeficiente de elasticidad $ED=0,78$) (Ramon, 2017).

Lo antes descrito permite concluir que una variación 1% en el IVA se traduce en una variación del ingreso tributario del 1,40%; así mismo, una desviación del 1% de otros ingresos tributarios como los arancelarios, los impuestos a la salida de divisas y vehículos, se traduce en una desviación del ingreso tributario en 1,16%; mientras que una oscilación del impuesto sobre la renta en 1% se traduce en una oscilación del 0,52% en el ingreso tributario; de igual forma una diferenciación del 1% por impuestos a consumos especiales ICE se traduce en una diferenciación del 0,78% de los ingresos tributarios reales (Cruz y Tamayo, 2021).

Materiales y método

La metodología utilizada es el llamado “enfoque estándar mínimo seguro de la conservación” esta modelado a partir de una matriz de pagos definida en la teoría de juegos, con un tomador de decisiones que tiene alternativas, y su oponente, tiene sus propias opciones (Berosca Rincón *et al.*, 2018). Enfocándose en la probabilidad frecuencial que desarrolla una idea que se pueden ejecutar varios experimentos bajo ciertas condiciones consideradas como equivalentes. Cada experimento puede conducir al éxito o al fracaso.

Juegos en forma estratégica

Un juego de forma estratégica consiste en conjuntos jugadores, para cada jugador un conjunto de acciones y una función de pago. Una característica esencial de esta definición es que la recompensa de cada jugador depende de la lista de acciones de todos los demás jugadores (Osborne, 1997). En particular, la recompensa de un jugador no depende solo de su propia acción.

Una estrategia pura para el jugador $i \in \{1, \dots, n\}$

$$s_i: H_i \rightarrow A$$

$$h \rightarrow s_i(h)$$

$$\text{con } s_i(h) \in A(h)$$

Elementos

Navarro y Tena (2003) explican que, para juegos con dos jugadores, con un número finito de estrategias puras para cada jugador la representación estratégica del juego se puede representar por su matriz de pagos de la siguiente forma:

$J = \{1,2\}$, el conjunto de jugadores

$S_1 = \{S_1^1, S_1^2, \dots, S_1^m\}$, el conjunto de estrategias puras del jugador 1,

$S_2 = \{S_2^1, S_2^2, \dots, S_2^n\}$, el conjunto de estrategias puras del jugador 2.

Se puede recoger toda la información requerida para la forma estratégica del juego en la siguiente matriz:

Tabla 1. Matriz de pagos de forma estratégica.

		Jugador 2			
		S_2^1	S_2^2	...	S_2^n
Jugador 1	S_1^1	$u_1(S_1^1, S_2^1), u_2(S_1^1, S_2^1)$	$u_1(S_1^1, S_2^2), u_2(S_1^1, S_2^2)$...	$u_1(S_1^1, S_2^n), u_2(S_1^1, S_2^n)$
	S_1^2	$u_1(S_1^2, S_2^1), u_2(S_1^2, S_2^1)$	$u_1(S_1^2, S_2^2), u_2(S_1^2, S_2^2)$...	$u_1(S_1^2, S_2^n), u_2(S_1^2, S_2^n)$

	S_1^m	$u_1(S_1^m, S_2^1), u_2(S_1^m, S_2^1)$	$u_1(S_1^m, S_2^2), u_2(S_1^m, S_2^2)$...	$u_1(S_1^m, S_2^n), u_2(S_1^m, S_2^n)$

Fuente: La información fue extraída de Navarro y Tena (2003).

Función de utilidad esperada de Von Neumann-Morgenstern

Función de utilidad es una extensión de la teoría de las preferencias del consumidor que incorpora una teoría del comportamiento hacia la variación del riesgo (Navarro y Tena, 2003). Además, la función $U:L_X \rightarrow R$ es una función de utilidad esperada de Von Neumann-Morgenstern (VN-M) si existen n números u_1, u_2, \dots, u_n asociados respectivamente a x_1, x_2, \dots, x_n , tales que para cada lotería $L = (p_1, p_2, \dots, p_n) \in L_X$ se verifica que:

$$U(L) = u_1 p_1 + u_2 p_2 + \dots + u_n p_n$$

La teoría de utilidad esperada fue formulada por John von Neumann y Oskar Morgenstern en su libro "Theory of Games and Economic Behavior". La idea central es que los individuos eligen entre diferentes alternativas de manera que maximizan su utilidad esperada, no simplemente su utilidad directa. Esto significa que los individuos consideran tanto los beneficios esperados como las probabilidades de que estos beneficios ocurran (Flores *et al.*, 2023).

Axiomas del Teorema de Utilidad Esperada

Koçaslan (2019) explica que para que el teorema se aplique, las preferencias del individuo deben cumplir con los siguientes axiomas:

1. Completitud: Para cualquier par de loterías (conjuntos de resultados posibles con sus probabilidades asociadas), el individuo puede decir cuál prefiere o si es indiferente entre ellas.

2. Transitividad: Si un individuo prefiere la lotería A sobre la lotería B, y prefiere la lotería B sobre la lotería C, entonces también debe preferir la lotería A sobre la lotería C.

3. Independencia (o Axioma de la Independencia de Alternativas Irrelevantes): Si un individuo es indiferente entre las loterías A y B, entonces también debe ser indiferente entre una lotería que es una mezcla de A con cualquier otra lotería C y una mezcla correspondiente de B con C, con la misma proporción de mezcla.

4. Continuidad: Si un individuo prefiere la lotería A sobre la lotería B y prefiere B sobre la lotería C, entonces debe existir una probabilidad p tal que el individuo sea indiferente entre tener B y una lotería que resulte en A con probabilidad p y en C con probabilidad $(1 - p)$.

Implicaciones del Teorema

Carreño (2020) dio a conocer que el teorema implica que, si las preferencias de un individuo cumplen con estos axiomas, entonces existe una función de utilidad u tal que la elección del individuo en cualquier situación de incertidumbre puede ser vista como una maximización de la utilidad esperada, que se calcula como:

$$E[u] = \sum_i p_i u(x_i)$$

donde p_i son las probabilidades de diferentes resultados x_i .

Resultados y discusión

Aplicación en teoría de juegos - hipótesis del juego

H_1 : Esta teoría supone, por supuesto, que no hay evasión alguna. Por lo tanto, necesita una modificación evidente si se tiene en cuenta que un impuesto sobre las transferencias de dominio privado probablemente ofrece oportunidades mucho mayores para la evasión fiscal que los impuestos sobre las mercancías. Las herramientas de política de que dispone el gobierno para contrarrestar la tendencia a la evasión son las propias tasas impositivas, las tasas de sanción y el gasto en investigación, que determina la probabilidad de ser detectado.

H_2 : Esta teoría supone, por supuesto, que sí hay evasión. Por lo tanto, no necesita una modificación evidente si se tiene en cuenta que un impuesto sobre las transferencias de dominio privado probablemente ofrece oportunidades mucho menores para la evasión fiscal que los impuestos sobre las mercancías.

Evasión Fiscal a las las transferencias de dominio privado

La decisión de declaración de impuestos es una decisión bajo incertidumbre. La razón de esto es que la falta de declaración de los ingresos completos a las autoridades fiscales no provoca automáticamente una reacción en forma de sanción. El contribuyente tiene la opción entre dos estrategias principales: (1) Puede declarar su ingreso real. (2) Puede declarar menos de sus ingresos reales. Si elige la última estrategia, su recompensa dependerá de si las autoridades fiscales lo investigan o no. Si no es así, está claramente mejor que con la estrategia (1). Si lo es, está peor. Por lo tanto, la elección de una estrategia no es trivial.

Se supone que el comportamiento del contribuyente se ajusta a los axiomas de Von Neumann-Morgenstern para el comportamiento bajo incertidumbre. Su función de utilidad cardinal tiene al ingreso como único argumento; esto debe entenderse como la función de utilidad indirecta con precios constantes. Se supondrá que la utilidad marginal es positiva en todas partes y estrictamente decreciente, de modo que el individuo tiene aversión al riesgo.

El ingreso real, W , se da exógenamente y lo conoce el contribuyente, pero no el recaudador de impuestos del gobierno. El impuesto se aplica a una tasa constante, θ , sobre el ingreso declarado, X , que es la variable de decisión del contribuyente. Sin embargo, con alguna probabilidad p el contribuyente será objeto de una investigación por parte de las autoridades fiscales, quienes entonces conocerán el monto exacto de sus ingresos reales. Si esto sucede, el contribuyente tendrá que tributar sobre la cantidad no declarada, $W - X$, a una tasa de penalización π superior a θ .

Esta representación formal de la situación de elección del contribuyente es, en cierto modo, una simplificación significativa de su situación en el mundo real; en particular, la presente formulación ignora algunos de los elementos de incertidumbre. En primer lugar, se abstrae del hecho de que las leyes tributarias en cierta medida dejan a la discreción de los tribunales determinar si la sanción será del tipo discutido o tomará la forma de una sentencia de cárcel; también puede ser una combinación de ambos. En segundo lugar, incluso si la cárcel no es una alternativa, la tasa de sanción θ puede ser incierta desde el punto de vista del contribuyente. Aunque ignoramos estos puntos, esperamos haber retenido lo suficiente de la estructura del problema para que el análisis teórico valga la pena.

El contribuyente elegirá ahora X para maximizar:

$$E[U] = (1 - p)U(W - \theta X) + pU(W - \theta X - \pi(W - X)) \quad (1)$$

Por conveniencia notacional definimos:

$$\begin{aligned} Y &= W - \theta X, \\ Z &= W - \theta X - \pi(W - X) \end{aligned} \quad (2)$$

La condición de primer orden para un máximo interior de (1) se puede escribir como:

$$-\theta(1 - p)U'(Y) - (\theta - \pi)pU'(Z) = 0 \quad (3)$$

La condición de segundo orden:

$$D = \theta^2(1 - p)U''(Y) + (\theta - \pi)^2 pU''(Z), \quad (4)$$

Se cumple con el supuesto de concavidad de la función de utilidad.

En este análisis son de particular importancia las condiciones para que exista un máximo interior. Claramente, no se puede asumir a priori que $0 < X < W$, porque si esto será cierto o no, debería depender de los valores de los parámetros. Para ver qué condiciones sobre los valores de los parámetros se requieren para una solución interior, evaluamos la utilidad esperada en $X = 0$ y $X = W$. Dado que la utilidad marginal esperada disminuye con X , debemos tener que:

$$\frac{\delta E[U]}{\delta X} \Big|_{X=0} = -\theta(1 - p)U'(W) - (\theta - \pi)pU'(W(1 - \pi)) > 0 \quad (5)$$

$$\frac{\delta E[U]}{\delta X} \Big|_{X=W} = -\theta(1 - p)U'(W) - (\theta - \pi)pU'(W(1 - \pi)) < 0 \quad (6)$$

Estas condiciones se pueden reescribir como:

$$p\pi > \theta \left[p + (1 - p) \frac{U'(W)}{U'(W(1 - \pi))} \right], \quad (5')$$

$$p\pi < \theta. \quad (6')$$

(6') implica que el contribuyente declarará menos de sus ingresos reales si el pago esperado del impuesto sobre los ingresos no declarados es menor que la tasa regular. Dado que el factor

entre paréntesis en (5') es obviamente positivo y menor que uno, las dos condiciones nos dan un conjunto de valores de parámetros positivos que garantizarán una solución interior. Es de tales soluciones que se ocupó en selecciones posteriores. Esta es una teoría muy simple, y quizás pueda ser criticada por prestar muy poca atención a los factores no pecuniarios en la decisión del contribuyente de evadir o no impuestos. No es necesario enfatizar que, además de la pérdida de ingresos, puede haber otros factores que afecten la utilidad si se detecta un intento de evasión fiscal. Estos factores tal vez puedan caracterizarse sumariamente como que afectan negativamente la reputación de uno como ciudadano de la comunidad; se representa esto mediante una variable adicional, s , en la función de utilidad. Ahora se escribe la utilidad esperada como:

$$E[U] = (1 - p) U(Y, s_0) + pU(Z, s_1) \quad (7)$$

Así, las variables toman diferentes valores según qué estado del mundo se obtenga (se detecte o no la evasión). Como convención, se supone $U(Y, s_0) > U(Z, s_1)$. La condición de primer orden es entonces:

$$-\theta(1 - p)U_1(Y, s_0) - (\theta - \pi)pU_1(Z, s_1) = 0 \quad (8)$$

donde U_1 , ahora denota la derivada de U con respecto al ingreso variable. De especial interés es ahora la condición sobre los valores de los parámetros que deben cumplirse para $X < W$. Procediendo como en los casos estudiados arriba obtenemos esta condición como:

$$p\pi < \theta \left[p + (1 - p) \frac{U_1(W(1 - \theta), s_0)}{U_1(W(1 - \theta), s_1)} \right]. \quad (9)$$

Observe primero que (9) se reduce a (6') si $U_1(W(1 - \theta), s_0) = U_1(W(1 - \theta), s_1)$, de modo que un cambio en la variable de estado no afecta a la utilidad marginal de las transferencias de dominio privado. La suposición más natural es quizás $U_1(W(1 - \theta), s_0) < U_1(W(1 - \theta), s_1)$; una mejor reputación disminuye la utilidad marginal de los ingresos, por lo que la "reputación" y los ingresos son sustitutos en el sentido cardinal. Esto haría que la expresión entre paréntesis en (9) fuera menor que uno y el lado derecho de la desigualdad menor que 0, por lo que la condición para la evasión fiscal "rentable" se volvería más estricta. Dependiendo del valor de $U_1(W(1 - \theta), s_0)/U_1(W(1 - \theta), s_1)$, se pueden observar diferentes valores de "punto de equilibrio" de los parámetros para diferentes contribuyentes.

Resultados estáticos comparativos

Ahora se examinó la forma en que el ingreso declarado depende de los parámetros del modelo, W, θ, π y p . Se hizo esto usando el más simple de los dos modelos anteriores, en el que el único argumento en la función de utilidad del contribuyente es su ingreso neto. Esto representa cierta simplificación del argumento en comparación con el modelo alternativo, en la medida en que las diversas derivadas con respecto al ingreso dependerán del valor de s . El lector notará que alguno de los resultados, pero no todos, se ven afectados por esta simplificación. Además, si el lector está dispuesto a aceptar la opinión de que la influencia sobre p , la función de aversión al riesgo relativa de un cambio en s es insignificante en comparación con el efecto de un cambio en el ingreso, entonces los resultados aquí presentados pueden verse como resultados aproximados para el modelo más complicado.

Se uso de la conocida aversión al riesgo de Arrow-Pratt medidas para evaluar los resultados. Estas son las funciones de aversión al riesgo absoluta y relativa, definidas como:

$$R_A(Y) = -\frac{U''(Y)}{U'(Y)}, R_R(Y) = -\frac{U''(Y)Y}{U'(Y)} \quad (10)$$

Por supuesto, las funciones podrían haberse escrito igualmente con W o cualquier variable de ingreso como argumento. Parece haber una presunción general de que la aversión absoluta al riesgo está disminuyendo con el ingreso; el caso de la aversión relativa al riesgo es más complicado, y no se compromete con ninguna hipótesis específica en cuanto a su forma. Derivando (3) con respecto a W y despejando $\delta X/\delta W$, obtenemos:

$$\frac{\delta X}{\delta W} = \frac{1}{D} [\theta(1-p)U''(Y) + (\theta-\pi)(1-\pi)pU''(Z)] \quad (11)$$

Sustituyendo de (3) se reescribe esto como:

$$\frac{\delta X}{\delta W} = \frac{1}{D} \theta(1-p)U'(Y) \left[-\frac{U''(Y)}{U'(Y)} + (1-\pi)\frac{U''(Z)}{U'(Z)} \right]$$

o, usando (10),

$$\frac{\delta X}{\delta W} = \frac{1}{D} \theta(1-p)U'(Y) [R_A(Y) - (1-\pi)R_A(Z)] \quad (12)$$

En el supuesto de disminución de la aversión absoluta al riesgo $R_A(Y) < R_A(Z)$. Sin embargo, el signo de la expresión entre paréntesis depende del valor de π . Solo en el caso de π se concluye que la derivada es inequívocamente positiva.

Quizá tenga algo más de interés estudiar el signo de la derivada a $\delta(X/w)/\delta W$; es decir, ¿cómo varía la fracción del ingreso real declarado a medida que cambia el ingreso real? Ya que se obtuvo eso:

$$\frac{\delta\left(\frac{X}{W}\right)}{\delta W} = \frac{1}{W^2} \left(\frac{\delta X}{W} W - X \right)$$

se puede sustituir de (11) y (4) para obtener:

$$\begin{aligned} \frac{\delta\left(\frac{X}{W}\right)}{\delta W} = \frac{1}{W^2} \frac{1}{D} & [\theta(1-p)U''(Y)W + (\theta-\pi)(1-\pi)pU''(Z)W - \theta^2(1-p)U''(Y)X \\ & - (\theta-\pi)^2pU''(Z)X] \end{aligned}$$

Juntando términos y sustituyendo de (2) se escribe:

$$\frac{\delta\left(\frac{X}{W}\right)}{\delta W} = \frac{1}{W^2} \frac{1}{D} [\theta(1-p)U''(Y)Y + (\theta-\pi)pU''(Z)Z]$$

Ahora se sustituye en esta expresión desde la condición de primer orden (3). Esto produce:

$$\frac{\delta\left(\frac{X}{W}\right)}{\delta W} = \frac{1}{W^2} \frac{1}{D} \theta(1-p)U'(Y)[R_R(Y) - R_R(Z)] \quad (13)$$

Entonces se concluye que cuando el ingreso real varía, la fracción declarada aumenta o disminuye según la aversión relativa al riesgo sea una función creciente, constante o decreciente del ingreso. No es fácil seleccionar una de estas hipótesis sobre la función de aversión al riesgo relativo como la más realista. Si se contenta, por tanto, con añadir este resultado a los de similar naturaleza que ya existen en la economía de la incertidumbre. Sin embargo, tiene cierto interés en sí mismo observar que incluso un modelo tan simple como el presente no genera ningún resultado simple sobre la relación entre ingresos y evasión fiscal.

Ahora derivamos (3) con respecto a 0. Esto produce:

$$\frac{\delta X}{\delta \theta} = -\frac{1}{D} X [\theta(1-p)U''(Y) + (\theta-\pi)pU''(Z)] + \frac{1}{D} [(1-p)U'(Y) + pU'(Z)] \quad (14)$$

El segundo de los dos términos de la derecha es inequívocamente negativo. El primer término es positivo, cero o negativo según la aversión absoluta al riesgo sea decreciente, constante o creciente. De estos, la disminución de la aversión absoluta al riesgo parece ser el supuesto más atractivo, pero debemos concluir que no surge una hipótesis clara en cuanto a la conexión entre la tasa impositiva regular y los ingresos declarados.

El significado económico de este resultado se ve mejor si consideramos los dos términos en (14) como el efecto ingreso y el efecto sustitución, respectivamente. Este último es negativo porque un aumento en la tasa impositiva hace más rentable evadir impuestos en el margen. Lo primero es positivo porque una mayor tasa impositiva hace que el contribuyente sea menos rico, reduciendo tanto Y como Z para cualquier nivel de X , y esto, al disminuir la aversión absoluta al riesgo, tiende a reducir la evasión.

La siguiente pregunta que se investiga es cómo los ingresos informados dependen de la tasa de penalización. De (3) obtenemos:

$$\frac{\delta X}{\delta \pi} = -\frac{1}{D}(W - X)(\theta - \pi)pU''(Z) - \frac{1}{D}pU'(Z) \quad (15)$$

Estos términos son ambos positivos, por lo que un aumento en la tasa de penalización siempre aumentará la fracción de los ingresos reales declarados.

Finalmente, derivamos (3) con respecto a p para obtener:

$$\frac{\delta X}{\delta p} = \frac{1}{D}[-\theta U'(Y) + (\theta - \pi)U'(Z)] \quad (16)$$

Esta derivada es positiva; un aumento en la probabilidad de detección siempre dará lugar a que se declare una mayor renta. Resumiendo, el análisis estático comparativo del modelo se puede notar que, aunque no arroja ningún resultado claro en el análisis de cambios en el ingreso real y en la tasa impositiva, se pueden derivar resultados inequívocos para los dos parámetros del modelo que son de particular interés para fines de política en este campo, a saber, la tasa de penalización y la probabilidad de detección. El primero es un parámetro sobre el cual la autoridad tributaria ejerce un control directo; se puede suponer que este último se controla indirectamente a través de la cantidad y la eficiencia de los recursos gastados en la detección de la evasión fiscal. El modelo implica que estas dos herramientas de política son sustitutos entre sí. Mientras que el rendimiento fiscal esperado caería con una disminución de p , la pérdida de ingresos fiscales podría compensarse con un aumento de π .

Conclusiones

En el proceso de diseñar estrategias, planes de acción y pagos, la interacción entre el Estado y los posibles contribuyentes se examina a través de un enfoque realista basado en probabilidades para el control de la evasión fiscal. Los hallazgos demuestran que: (1) en consonancia con un comportamiento no conservador, los contribuyentes encuentran ventajoso pagar el impuesto a las transferencias de dominio privado para evitar conflictos gubernamentales y obtener utilidad esperada según la función de Von Neumann-Morgenstern; (2) en un equilibrio de Nash, los contribuyentes cumplen con el impuesto predial, aunque los beneficios se hacen más notorios a largo plazo; (3) el Estado puede reducir la evasión con un alto porcentaje de declaraciones fiscales investigadas, inversamente proporcional al coeficiente de sanción, lo que resulta en aproximación al equilibrio de Nash, una mayor frontera de Pareto y menor porcentaje mínimo de declaraciones a investigar; (4) soluciones de compromiso estatales pueden persuadir a los contribuyentes a evitar la evasión mediante un "premio a la honestidad"; (5) exigir este premio de honestidad puede ayudar al Estado a detectar evasores que evitan el premio por temor a investigaciones.

Este enfoque se aplica en el contexto ecuatoriano para analizar la interacción entre agentes en relación con la evasión del impuesto a las transferencias de dominio privado, empleando la función de utilidad de Von Neumann-Morgenstern. Los resultados sugieren que, en ausencia de autoridad fiscal efectiva, el comportamiento orientado a la evasión es dominante. La presencia de individuos moralmente comprometidos con el pago de impuestos no altera el panorama. Además, la interacción entre contribuyentes juega un papel crucial en conducir al sistema hacia niveles bajos de pago de impuestos sin auditorías, pero esta influencia disminuye con la introducción de auditorías fiscales. La simulación revela que, en un entorno sin auditorías, los agentes honestos siguen una tendencia de reducción de pagos. En contraste, con auditorías, los agentes adoptan comportamientos específicos y la interacción se vuelve menos perceptible.

Paradójicamente, los agentes imitativos tienen menos influencia que los contribuyentes honestos en esta interacción. La introducción de selección genética de agentes y diversos sistemas de auditoría no altera significativamente los resultados, salvo que en ausencia de auditorías sobreviven principalmente los imitativos y con auditorías sobreviven los honestos. En resumen, este enfoque proporciona una comprensión profunda de las estrategias y dinámicas entre los agentes en relación con la evasión fiscal, con potencial para futuros desarrollos que incluyan la autoidentificación de evasores y ciudadanos honestos.

Referencias

1. Abbas, M. H. I. (2017). Tax Evasion in Indonesia: A Game Theoretical Model. *Jurnal Ekonomi dan Studi Pembangunan*, 9(2), 190-199.
2. Alexander, J. M. (2023). *Evolutionary Game Theory*. Cambridge: Cambridge University Press.
3. Accinelli, E., García, A., Policardo, L., y Sánchez-Carrera, E. (2023). A predator-prey economic system of tax evasion and corrupt behavior. *Journal of Dynamics and Games*, 10(2), 181-207. <https://doi.org/10.3934/jdg.2022025>
4. Allingham, M. G., y Sandmo, A. (1972). Income tax evasion: A theoretical analysis. *Journal of public economics*, 1(3-4), 323-338.
5. Antoci, A., Russu, P., y Zarri, L. (2014). Tax evasion in a behaviorally heterogeneous society: An evolutionary analysis. *Economic Modelling*, 42, 106-115. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2014.06.002>
6. Benítez, M. J. (2019). Impacto del PIB sobre los Ingresos Tributarios del Ecuador durante el periodo 2000-2018. *Bolentín de Coyuntura*, 22, 4-7.
7. Berosca Rincón, I., Arango Buelvas, L., Jiménez Martínez, A., y Alzamora, E. M. (2018). Consideraciones técnicas y metodológicas de la teoría de juegos en condición de equilibrio. *Tlatemoani*, julio. <https://www.eumed.net/rev/tlatemoani/28/teoria-juegos.html>
8. Carfi, D., y Musolino, F. (2015). Tax evasion: A game countermeasure. *Atti della Accademia Peloritana dei Pericolanti-Classe di Scienze Fisiche, Matematiche e Naturali*, 93(1), 2.
9. Carreño, D. (2020). The Von Neumann-Morgenstern theory and rational choice. *Treballs Finals de Grau (TFG) - Matemàtiques*. <https://diposit.ub.edu/dspace/handle/2445/177590>
10. CEPAL. (2020). *América Latina y el Caribe: El aumento de los ingresos tributarios se ve amenazado en medio del deterioro de las perspectivas regionales* [Text]. Comisión Económica para América Latina y el Caribe; Comisión Económica para América Latina y el Caribe. <https://www.cepal.org/es/noticias/america-latina-caribe-aumento-ingresos-tributarios-se-ve-amenazado-medio-deterioro>

11. Chiarini, B., y Marzano, E. (2019). A strategic approach for the crime of tax evasion. *Journal of Financial Crime*, 26(2), 477-487.
12. Chica, M., Hernandez, J. M., Manrique-de-Lara-Penate, C., y Chiong, R. (2021). An evolutionary game model for understanding fraud in consumption taxes [research frontier]. *IEEE Computational Intelligence Magazine*, 16(2), 62-76.
13. Clemente, F., y Lirio, V. S. (2018). Tax evasion in Brazil: The case of specialists. *Journal of Economic Studies*, 45(2), 401-410.
14. Colman, A. M. (2016). *Game theory and experimental games: The study of strategic interaction*. Elsevier.
15. COOTAD. (2010). *CODIGO ORGANICO DE ORGANIZACION TERRITORIAL, COOTAD*.
16. Cruz, R. E. P., & Tamayo, G. H. G. (2021). Cultura tributaria como estrategia para disminuir la evasión fiscal en Ecuador. *Revista Eruditus*, 2(1), 75-89.
17. Díaz, R. G.-Á., Luna, L. G., y Recio, L.A.H. (1998). Una revisión del análisis económico de la corrupción. *V Encuentro de Economía Pública: la realidad de la solidaridad en la financiación autonómica*, 34.
18. Erard, B., y Feinstein, J. S. (1994). Honesty and evasion in the tax compliance game. *The RAND Journal of Economics*, 1-19.
19. Flores, K., Olvera, W. J., y Plata, L. (2023). Una nota sobre las diferentes caracterizaciones del teorema de la utilidad esperada. *Estudios Económicos de El Colegio de México*, 167-181.
20. Flores, O. G. M., Jordán, R. P., y Choez, C. G. P. (2019). Políticas tributarias y la evasión fiscal en la República del Ecuador. Aproximación a un modelo teórico. *Revista Venezolana de Gerencia*, 24(88), 1147-1165.
21. Gómez, J. C., y Moran, D. (2016). *Evasión tributaria en América Latina: Nuevos y antiguos desafíos en la cuantificación del fenómeno en los países de la región (Serie Macroeconomía del desarrollo N 172)*. Naciones Unidas. [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362....)

22. Graetz, M. J., Reinganum, J. F., y Wilde, L. L. (1986). The tax compliance game: Toward an interactive theory of law enforcement. *The Journal of Law, Economics, and Organization*, 2(1), 1-32.
23. Halkos, G. E., Papageorgiou, G. J., Halkos, E. G., y Papageorgiou, J. G. (2020). Public debt games with corruption and tax evasion. *Economic Analysis and Policy*, 66, 250-261. <https://doi.org/10.1016/j.eap.2020.04.007>
24. Koçaslan, G. (2019). Rational economic decision making: The relevance among the axioms of the theory of expected utility. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 18(1), 535-548.
25. Llangari, B. W. (2018). *Análisis de la evasión del impuesto a la renta y su efecto en la economía ecuatoriana período 2014-2017* [B.S. thesis, Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Económicas]. <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/34256>
26. Maschler, M., Zamir, S., y Solan, E. (2020). *Game theory*. Cambridge University Press. <https://books.google.es/>
27. Navarro, J. P., y Tena, E. C. (2003). *Teoría de juegos*. Pearson Educación.
28. Oñate, S. (2021, junio 15). USD 7600 millones deja de percibir Ecuador por evasión de impuestos. *El Comercio*. <https://www.elcomercio.com/actualidad/negocios/evasion-impuestos-ecuador-contribuyentes-empresas.html>
29. Osborne, M. (1997). *Juegos estratégicos*. <https://www.economics.utoronto.ca/osborne/2x3/tutorial/SGAME.HTM>
30. Peláez, M., y Gutiérrez, N. (2016). Los tributos y su aporte al Presupuesto General del Estado, un análisis comparativo en la República del Ecuador: Periodos 2013-2014-2015. *Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana*, 1-13.
31. Pruzhansky, V. (2004). Honesty in a signaling model of tax evasion. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=512284
32. Ramon, M. (2017). *La utilización de empresas "fantasmas" como medio de evasión tributario en las declaraciones de impuestos de contribuyentes en el Ecuador*. Machala-Ecuador: trabajo de grado-Universidad Técnica de Machala.

33. Sandholm, W. H. (2020). Evolutionary Game Theory. En M. Sotomayor, D. Pérez-Castrillo, & F. Castiglione (Eds.), *Complex Social and Behavioral Systems* (pp. 573-608). Springer US. https://doi.org/10.1007/978-1-0716-0368-0_188
34. Servicio de Rentas Internas (SRI) y Ministerio de Educación. (2018). *Yo construyo mi Ecuador*. <https://www.sri.gob.ec/o/sri-portlet-biblioteca-alfresco-internet/descargar/4ff998e2-2ee3-4202-9786-3f9fa99dcee0/Yo%20construyo%20mi%20Ecuador%20quinto%20a%C3%B1o.pdf>
35. Zapardiel, C. (2014). *La teoría de los juegos y sus aplicaciones en la economía actual*. Trabajos Fin de Grado. Doble Grado en Administración y Dirección de Empresas y en Derecho. Universidad Pontificia Comillas. <https://repositorio.comillas.edu/xmlui/handle/11531/428>
36. Zavala, D. I., y Semas, D. G. (2014). Impuesto predial en México, incentivos para pagar desde la perspectiva de la teoría de juegos. *Debate Económico*, 3(7), 7-24.

Yanet Valverde-Riascos

yvalverde@umariana.edu.co

Universidad Mariana
(Pasto - Colombia)

ORCID: 0000-0002-8419-6674

Diana C. Gómez Lasso

yvalverde@umariana.edu.co

Universidad Mariana
(Pasto - Colombia)

ORCID: 0009-0005-6997-2080

Katherinn L. Coral-Narvez

katecor.26@gmail.com

Universidad Mariana
(Pasto - Colombia)

ORCID: 0009-0006-3035-9868

Recibido: 29/09/23

Aceptado: 11/04/24

**PRÁCTICAS DE APRENDIZAJE
EN LA CONFIGURACIÓN
DEL SABER PEDAGÓGICO
DE LOS DOCENTES DE LAS
FACULTADES DE EDUCACIÓN
EN EL CONTEXTO DE LA
PANDEMIA COVID-19:
ARQUEOLOGÍA EN LAS
UNIVERSIDADES DE COLOMBIA**

*LEARNING PRACTICES
INTO THE KNOWLEDGE
PEDAGOGICAL
CONFIGURATION OF
TEACHERS BELONGING TO
THE EDUCATION FACULTIES
IN THE CONTEXT OF COVID-19
PANDEMIC: ARCHAEOLOGY IN
UNIVERSITIES OF COLOMBIA*

DOI:

<https://doi.org/10.37135/kai.03.13.05>

Resumen

El objetivo es analizar las prácticas de aprendizaje en la configuración del saber pedagógico de los docentes de facultades de educación en el contexto de la pandemia por COVID-19, a través del estudio arqueológico en escogidas universidades colombianas. El modelo y diseño de análisis se basaron en la tematización de Foucault y Barragán, así como en las prácticas de subjetivación. Se aplicó además un enfoque exploratorio del entorno físico y estructuras sociales en la formación de la subjetividad humana, desde distintas perspectivas. Se configura el saber pedagógico de los docentes, descrito en las variaciones de los discursos sobre las prácticas de aprendizaje, y se identifica la posición de los docentes. Estos resultados ayudan a mejorar la calidad educativa y el bienestar de los estudiantes.

Palabras clave: prácticas de aprendizaje, saber pedagógico, docentes de Educación, pandemia por COVID-19, estudio arqueológico.

Abstract

Study, Cesmag and Mariana university, objective to analyze the learning practices in the configuration of pedagogical knowledge of teachers of the faculties of education in the context of the Covid-19 pandemic: archeology in the universities of Colombia. Model and design, between Barragan's thematization, subjectivation practices and Foucault's thematization, exploratory approach of the physical environment and social structures in the formation of human subjectivity, from different perspectives. Findings configuration of teachers' pedagogical knowledge, described in the variations of discourses on learning practices and identification of teachers' position. The study is crucial; to improve, educational quality and students' well-being.

Keywords: learning practices, pedagogical knowledge, education faculty, COVID-19 pandemic, archaeological study

PRÁCTICAS DE APRENDIZAJE EN LA CONFIGURACIÓN DEL SABER PEDAGÓGICO DE LOS DOCENTES DE LAS FACULTADES DE EDUCACIÓN EN EL CONTEXTO DE LA PANDEMIA COVID-19: ARQUEOLOGÍA EN LAS UNIVERSIDADES DE COLOMBIA

*LEARNING PRACTICES
INTO THE KNOWLEDGE
PEDAGOGICAL
CONFIGURATION OF
TEACHERS BELONGING TO
THE EDUCATION FACULTIES
IN THE CONTEXT OF COVID-19
PANDEMIC: ARCHAEOLOGY IN
UNIVERSITIES OF COLOMBIA*

DOI:

<https://doi.org/10.37135/kai.03.13.05>

Introducción

La pandemia por COVID-19 ha sido uno de los mayores desafíos que ha enfrentado Colombia en su historia reciente. Desde que se confirmó el primer caso el día 6 de marzo de 2020, el país tuvo que adoptar medidas sanitarias, económicas y sociales para contener la propagación del virus y mitigar sus efectos. En ese sentido, la educación fue uno de los sectores más afectados por la pandemia, puesto que obligó el cierre de las instituciones educativas y al traslado de las clases a modalidades virtuales y/o distancia. Esta situación generó grandes desafíos y brechas en el acceso, la calidad y la permanencia de los estudiantes, especialmente de los más vulnerables.

Por lo tanto, el problema que se plantea en la investigación es determinar cómo el saber pedagógico y las prácticas de aprendizaje de los docentes se ven afectados por la situación de crisis generada por la pandemia, que obligó a un cambio radical en la modalidad educativa, pasando de la presencialidad a la virtualidad. Para abordar este tema, se revisó la información disponible sobre el papel de los docentes en el proceso educativo, la importancia de las competencias digitales y los desafíos que enfrentan tanto los docentes como los estudiantes en el contexto estudiado.

Frente a esto, se encontró que existen brechas económicas y digitales que dificultan el acceso y la calidad de la educación a distancia, así como una falta de formación adecuada de los docentes en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Por lo tanto, se identifica la necesidad de diseñar e implementar prácticas de aprendizaje efectivas que se adapten a las condiciones y necesidades de los docentes y los estudiantes, y que permitan configurar el saber pedagógico como un conocimiento construido socialmente, a partir de las interacciones y las experiencias vividas en un contexto histórico.

En ese orden de ideas, el interés principal de este estudio investigativo corresponde a reconocer las prácticas de aprendizaje que intervienen en la configuración del saber pedagógico de los docentes en las diferentes facultades de Educación en el contexto de pandemia por COVID-19, a través del estudio arqueológico en las universidades de Colombia, con el fin de hacer frente a dicha pandemia, que afectó a todos los ámbitos del sector social, político y cultural, entre otros. Para ello, se aplicaron diversas alternativas relacionadas al contexto, a fin de contrarrestar las afectaciones propias de la enfermedad; en el caso de la educación, minimizar el impacto que provocó el desarrollo improvisado en el proceso de aprendizaje por parte de los docentes.

En el ámbito internacional, se tomó como referentes a Moreno et al. (2021), quienes, desde una metodología cualitativa, realizaron una revisión bibliográfica descriptiva sobre los procesos de aprendizaje y enseñanza de 23 buenas prácticas desarrolladas durante la pandemia por COVID-19. Así mismo, en España e Inglaterra, Sousa et al. (2021) abordaron la enseñanza

híbrida y el flipped classroom, entendiendo la primera como la interacción entre la presencialidad y virtualidad; con respecto a la segunda, se refiere al aula invertida donde el estudiante adquiere mayor autonomía sobre la adquisición del aprendizaje. Paralelamente, Enríquez y Hernández (2021), desde México, plantearon la formación de aprendices como una nueva necesidad en el ámbito educativo, tal como se evidenció durante los eventos acontecidos durante la emergencia por COVID-19.

La investigación utilizó la metodología de la "arqueología del saber" de Michel Foucault y Barragán, a fin de comprender el conocimiento humano como un conjunto de prácticas discursivas influenciadas por factores sociales, políticos y culturales, en lugar de una acumulación lineal de ideas. Por lo tanto, se planteó la siguiente interrogante: ¿cómo las prácticas de aprendizaje configuraron el saber pedagógico de los docentes en las facultades de Educación en el contexto de la pandemia por COVID-19 en universidades colombianas? Para responder a esta pregunta se analizaron las descripciones históricas basadas en enunciados, archivos y documentos, centradas en las prácticas de aprendizaje, el saber pedagógico y la posición de los docentes, teniendo en cuenta la relación con el entorno y con las teorías del aprendizaje, entre ellas, las de Vygotsky y David Kolb. Este enfoque asegura valiosos hallazgos, ya que es un enfoque muy completo.

Así las cosas, el propósito principal de esta investigación fue examinar las prácticas de aprendizaje que influyen en la configuración del saber pedagógico de los docentes de las facultades de educación en el contexto de la pandemia por COVID-19, utilizando el principio teórico de la arqueología. Asimismo, se establecieron tres objetivos específicos que abordaron la realidad, las rupturas y las continuidades en las prácticas de aprendizaje. El primer objetivo se enfocó en caracterizar las prácticas de aprendizaje en el contexto de la pandemia por COVID-19, con el fin de profundizar en los aspectos más relevantes para docentes y estudiantes en los nuevos escenarios de enseñanza-aprendizaje. El segundo objetivo tuvo como finalidad describir las variaciones que ocurrieron en los procesos de aprendizaje, teniendo en cuenta los ámbitos gubernamentales, políticos, sanitarios e institucionales. Por último, el tercer objetivo buscó registrar la perspectiva y posición de los saberes y acciones de los docentes de las facultades de Educación en Colombia, principalmente en las universidades Mariana, de Antioquia y Nariño.

Se espera que los resultados proporcionen una comprensión más profunda de los desafíos y cambios en el proceso de enseñanza-aprendizaje, así como la perspectiva y acciones de los docentes en este contexto particular. Este enfoque metodológico tiene el potencial de generar aportes significativos para el campo de la educación, especialmente en el contexto colombiano.

Metodología

El enfoque arqueológico de Michel Foucault proporciona un riguroso seguimiento de los discursos que surgieron en diversos ámbitos durante la pandemia por COVID-19, permitiendo diferenciar entre enunciados gubernamentales, políticos, sanitarios e institucionales. Este método buscó explicar los sistemas de pensamiento y conocimiento que varían en tiempo y espacio, centrándose en las reglas que determinan la formación de los discursos y los procedimientos arqueológicos. Según Barragán (2011), estas reglas permiten reconocer las condiciones históricas de posibilidad, las formaciones discursivas, los objetos, las modalidades enunciativas, los conceptos y las estrategias que definen un campo del saber. En este sentido, los autores buscan restaurar la lógica interna y la estructura de los discursos que configuraron el saber durante el período de la pandemia por COVID-19.

Así mismo, la metodología propuesta por Barragán (2011) buscó proporcionar un espacio para reflexionar y experimentar con la lectura y escritura académica, con el objetivo de desarrollar habilidades de comprensión y expresión en el contexto de la educación superior, especialmente en relación con las prácticas de aprendizaje transformadas por la emergencia sanitaria provocada por COVID-19.

En donde, este concepto de tematización se refiere al proceso de reconocer y examinar los temas o cuestiones que surgen en las prácticas y discursos sociales. Se trata de cuestionar lo que se asume como natural y descomponer el documento en tantos asuntos como aborde, con el fin de reescribir las reglas de formación del discurso como práctica discursiva, adquiriendo sentido por su génesis, aparición y emergencia en diversos documentos (Barragán, 2021). En resumen, esta metodología tuvo como finalidad promover una comprensión más profunda y crítica de los textos científicos utilizados en la educación superior, así como una interrogación más profunda sobre los temas y cuestiones que surgen en las prácticas y discursos sociales.

Las técnicas de investigación

Para registrar los datos se emplearon técnicas y procedimientos metodológicos de tipo arqueológico, los cuales incluyen la construcción del archivo y las formaciones discursivas. Esto implicó el diligenciamiento de matrices elaboradas con el paquete de Excel. Una vez completadas, se utilizó el paquete de software MAXQDA, ya que permitió decodificar y examinar la información obtenida del corpus documental. Cabe señalar que este enfoque permite un análisis detallado de los datos recopilados, facilitando la identificación de patrones, temas y tendencias relevantes en el material estudiado.

1. Construcción de archivo objeto de estudio, el aprendizaje

Para la creación del archivo, se sigue la metodología propuesta por Barragán (2011), la cual consiste en buscar, seleccionar y organizar la información necesaria para el desarrollo de la investigación. Esta información se registra en matrices; la primera matriz responde a preguntas relacionadas con la caracterización de las prácticas de aprendizaje generadas por el contexto de la pandemia COVID-19, desde diferentes discursos políticos, sanitarios, institucionales y gubernamentales. La segunda matriz se centra en la identificación de las posiciones que ocupan los docentes de las facultades de Educación con respecto a las prácticas del aprendizaje, abordando los componentes del quehacer, saber docente y ética profesional del docente. Este enfoque permite una sistematización clara y estructurada de la información relevante para la investigación, facilitando su posterior análisis y comprensión.

2. Formaciones discursivas

El enfoque de rastrear las formaciones discursivas de las prácticas de aprendizaje en la configuración del saber es sumamente interesante (Barragán, 2021). Al centrarse en la formación de discursos relacionados con las prácticas de aprendizaje presentes en transmisiones virtuales de foros, webinarios, artículos e investigaciones vinculadas a las permanencias, transformaciones o rupturas generadas por la pandemia por COVID-19, se busca caracterizar y determinar las variaciones de los discursos organizados en el archivo.

La adaptación de las formaciones discursivas de Foucault (propuesta por Barragán, 2014) para identificar los enunciados, examinar su singularidad y acontecer, determinar las condiciones de su existencia, precisar sus límites, establecer relaciones con otros enunciados y mostrar nuevas formas de enunciación es un valioso marco metodológico. Además, el análisis comparativo entre los discursos surgidos desde el inicio del aislamiento preventivo en marzo hasta diciembre de 2020 y los discursos previos a la pandemia, con el fin de observar cambios o transformaciones específicamente en las facultades de Educación de las universidades de Nariño, Mariana y Antioquia promete revelar importantes insight sobre el impacto del contexto pandémico en las prácticas educativas.

Ruta metodológica

La adopción de una perspectiva y postura arqueológica del discurso, fundamentada en la arqueología del saber de Foucault y adaptada metodológicamente por Barragán, es una elección teórica y metodológica que permite rastrear, ordenar y tematizar enunciados y discursos del acontecer, teniendo en cuenta la mirada situacional y contextual. Esta aproximación arqueológica no plantea únicamente documentar los hechos recurrentes, sino también los acontecimientos inusuales que surgen tanto en el ámbito diacrónico como asincrónico. Al alejarse de la pretensión hermenéutica o interpretativa, se acerca a una visión analítica en la que los enunciados emergen como eventos discursivos dispersos, sobre los cuales se visibilizan

vínculos, repeticiones, coexistencias, fracturas y transformaciones que responden a condiciones de existencia y reglas de formación discursiva.

Esta aproximación permite capturar la complejidad de los discursos relacionados con las prácticas de aprendizaje durante la pandemia por COVID-19, ofreciendo un marco metodológico sólido para comprender y analizar la diversidad de voces, perspectivas y cambios que han surgido en este contexto. Es evidente que esta investigación se fundamenta en un enfoque riguroso y profundo, que promete generar hallazgos significativos sobre las dinámicas discursivas en el ámbito educativo durante tiempos tan desafiantes como los vividos durante la pandemia. La representación gráfica de la metodología expuesta se sintetiza en la Figura 1.

Figura 1 Procedimiento metodológico del estudio arqueológico



Fuente: Barragán (2014).

El modelo y diseño de investigación que se describe integra las nociones de tematización de Barragán, las prácticas de subjetivación y la tematización de Foucault. Por tanto, la relación entre estas perspectivas teóricas ofrece una base sólida para comprender la interacción dinámica entre el discurso, la subjetividad y la producción del conocimiento.

La concepción de Foucault sobre el discurso como un conjunto de enunciados que conforma un campo de saber, sujeto a reglas de formación y funcionamiento, resalta la capacidad del discurso no solo para reflejar la realidad, sino también para producirla y transformarla. Esta noción se entrelaza con la idea de subjetivación que describe el proceso mediante el cual los individuos se constituyen como sujetos a través del discurso, es decir, por medio de las prácticas discursivas que los definen, limitan y posibilitan.

Por otro lado, la tematización de Barragán como una práctica discursiva que busca construir un campo de saber sobre el pasado a partir de datos arqueológicos, también, se alinea con la noción foucaultiana de producción y transformación de la realidad a través del discurso. Esta integración teórica y metodológica promete proporcionar un marco analítico sólido para

abordar la complejidad de las dinámicas discursivas en el contexto específico de la investigación propuesta.

Primer paso: selección de textos, caracterización y organización de la información

El rastreo y la organización en fichas bibliográficas de los discursos, webinarios, artículos y otras fuentes relevantes, provenientes de entes gubernamentales, políticos, institucionales y sanitarios, son una práctica fundamental para la construcción de una matriz analítica sólida. Esta labor de recopilación y organización de fuentes permitió establecer las bases para un análisis exhaustivo y riguroso de los discursos y prácticas que han surgido en el contexto específico de la investigación, por tanto, al abordar una amplia gama de fuentes, desde discursos gubernamentales hasta publicaciones académicas y comunicaciones institucionales, se demuestra un compromiso con la comprensión integral de las dinámicas discursivas que han dado forma a las prácticas de aprendizaje durante la pandemia por COVID-19. La variedad de fuentes también enriquece la matriz analítica, ya que proporciona múltiples perspectivas y voces que pueden contribuir a una comprensión más holística del fenómeno estudiado (ver Tabla 1).

Tabla 1. Ficha bibliográfica para el análisis de datos y rastreo documental

Base de datos	Tipo de documento	Título de artículo/capítulo/libro	Autor/ autores	Nombre de la revista o libro	Link	País	Año de publicación	Método empleado en la investigación	Resumen
---------------	-------------------	-----------------------------------	----------------	------------------------------	------	------	--------------------	-------------------------------------	---------

Fuente: elaboración propia.

Segundo paso: organización de los discursos

La decisión de acoger la temática en forma textual, sin interpretación ni jerarquización, y de consignarla junto con la ficha bibliográfica en aspectos de relevancia de una lectura textual de cada uno de los artículos fue una estrategia metodológica valiosa. Al adoptar este enfoque, las temáticas específicas emergen con mayor visibilidad, toda vez que se evita imponer interpretaciones preconcebidas o jerarquías que podrían limitar el alcance y la riqueza del análisis.

Este enfoque resalta la importancia de capturar y dar voz a las diversas perspectivas y discursos presentes en las fuentes recopiladas, especialmente aquellos provenientes de entidades gubernamentales, políticas, sanitarias e institucionales. Cuando se evita la interpretación previa, se abre espacio para que las temáticas y enunciados relevantes surjan de manera orgánica, lo que puede conducir a un análisis más inclusivo y matizado de los discursos examinados.

De igual manera, cuando se mantiene la fidelidad textual a las fuentes recopiladas, se promueve una aproximación más objetiva de los materiales, lo que es fundamental para la identificación de

patrones, contradicciones y temas emergentes en el discurso público y oficial relacionado con las prácticas educativas durante la pandemia por COVID-19. Este enfoque también contribuye a la construcción de un corpus sólido para el análisis crítico posterior.

En resumen, la elección de acoger la temática en forma textual sin interpretación previa es coherente con el objetivo de capturar la diversidad y complejidad del discurso gubernamental, político, sanitario e institucional; además, promete una base robusta para el análisis crítico y reflexivo en el contexto de esta investigación.

Tercer paso: reescribir los discursos

El uso de reglas de formación de práctica discursiva, así como la exploración de la proliferación y las relaciones entre prácticas discursivas y no discursivas, refleja un compromiso con un análisis integral y profundo del discurso en el contexto de la investigación. La adopción del enfoque basado en las ideas de Michel Foucault para estructurar este paso demuestra la voluntad de situar el análisis dentro de un marco teórico sólido y reconocido en el campo de los estudios discursivos.

De ahí que la realización de la tematización, una vez consolidada la matriz o corpus documental, mediante el uso del software MAXQDA para encontrar relaciones y clasificaciones temáticas, representa un avance significativo en la organización y comprensión del material recopilado. De esta manera, la categorización de los diferentes enunciados del discurso se hizo por colores, puesto que permite elaborar una frecuencia, siendo una estrategia efectiva para visualizar y analizar patrones emergentes en el discurso gubernamental, político, sanitario e institucional.

Entonces, este enfoque metodológico permite identificar conexiones significativas entre los temas emergentes y las prácticas discursivas y no discursivas que han surgido en el contexto estudiado. La combinación del análisis cualitativo y cuantitativo mediante la utilización de herramientas digitales como MAXQDA promete proporcionar una comprensión más profunda y detallada de los discursos examinados, que, a su vez, puede enriquecer el análisis crítico y la interpretación de los hallazgos (ver Tabla 2).

Tabla 2 . Ejemplo de matriz de primer orden

Tematizaciones	1. Gubernamentales	2. Discursos políticos	3. Discursos sanitarios	4. Discursos institucionales
-----------------------	---------------------------	-------------------------------	--------------------------------	-------------------------------------

Fuente: elaboración propia a partir de los postulados de Barragán para seguimiento arqueológico.

En este trabajo de investigación se busca un tema específico: “saber docente”, que permite la emergencia de nuevas tematizaciones bajo conceptos singularizados mediante la lectura textual de los documentos.

Cuarto paso: establecer temáticas generales de enunciados relacionados y agrupados con el objetivo general

En este paso predomina la capacidad del programa para generar una nueva matriz categorial, a partir de los análisis de elementos no discursivos y la red de conceptos específicamente tematizados, junto con las relaciones que existen entre ellos, representa un avance significativo en la capacidad analítica y organizativa de la investigación. La generación de esta nueva matriz, como se observa esquemáticamente, da cuenta a manera ejemplo del procesamiento de la información, indicando la interacción entre los elementos discursivos y no discursivos dentro de una visión integral y detallada en las dinámicas realizadas al tratar cada uno de los discursos gubernamental, político, sanitario e institucional en relación con las prácticas educativas durante la pandemia por COVID-19 (ver Tabla 3).

Tabla 3 . Matriz de tematizaciones

N.º	Tematización	Análisis	Tematización emergente
------------	---------------------	-----------------	-------------------------------

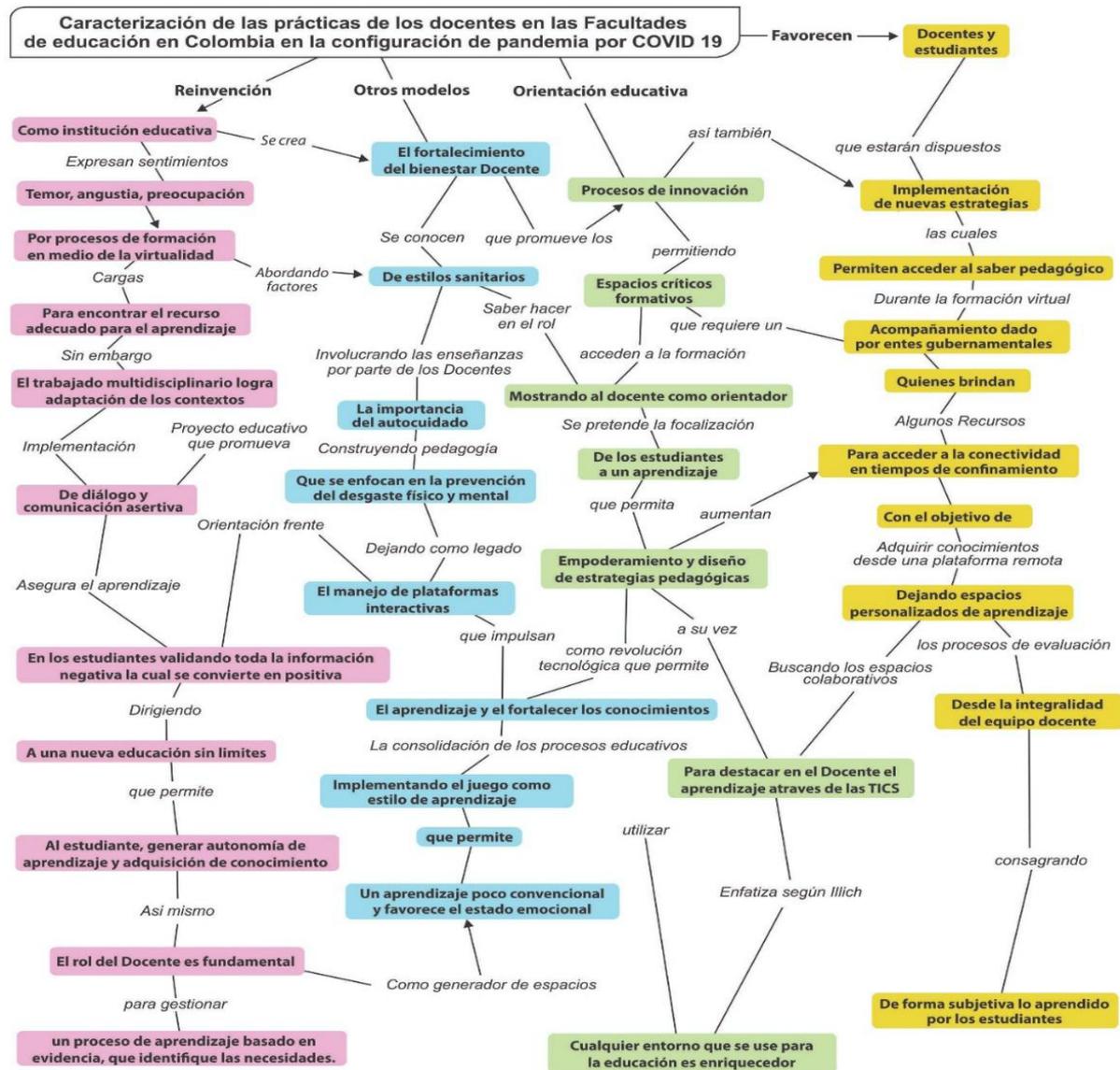
Fuente: elaboración propia para el procesamiento de la información.

La representación gráfica anterior permite una red de conceptos que han sido subrayados por color y que, a su vez, tienen una relación directa entre ellos, mediante el paquete de software MAXQDA, recurso visual poderoso para comprender la complejidad y las interconexiones presentes en el corpus documental analizado. Esta visualización permite identificar, de manera clara y concisa, la estructura temática subyacente en cada uno de los discursos examinados por las investigadoras.

De esta manera, se infiere que la utilización de herramientas digitales para mapear y visualizar las relaciones entre conceptos mediante el uso de colores ofrece una manera efectiva de representar la riqueza y la complejidad del discurso examinado. Al proporcionar una representación gráfica de las interrelaciones entre los conceptos, dicha visualización facilita la identificación de patrones, jerarquías temáticas y áreas de enfoque predominantes en el discurso analizado.

Así, la representación gráfica sirve como punto de partida para el análisis más detallados y específicos sobre cómo se entrelazan los conceptos y temas dentro del corpus documental, como se mencionó anteriormente en el cuarto paso, esta capacidad de observar visualmente las conexiones entre conceptos abre nuevas perspectivas para comprender las dinámicas discursivas subyacentes y las relaciones entre diferentes aspectos temáticos (ver Figura 2).

Figura 2. Red de conceptos en esquema de análisis, prácticas de aprendizaje en la configuración del saber pedagógico



Nota: Frecuencia de repetición de conceptos y frases extraídas de las lecturas de los textos.

Quinto paso: cruces de series temáticas articuladas en el conjunto de series de registros

Al recoger el principio teórico de la arqueología, que consiste en articular series temáticas en un conjunto de registros, se crea la oportunidad de explorar cómo ciertos temas o aspectos se entrecruzan e intersecan, revelando relaciones emergentes, tendencias ocultas o correlaciones significativas. Este enfoque analítico permite ir más allá del análisis individual de cada serie temática y explorar la manera en que interactúan entre sí, lo que proporciona una comprensión más completa y matizada de la información contenida en los registros.

Unidad de análisis

Se empleó la técnica de análisis documental. Fue importante establecer criterios claros y específicos para la selección y exclusión de documentos. La coherencia con la línea del análisis de Foucault en la arqueología del saber fue crucial para garantizar que la muestra sea representativa. En esta investigación, se analizaron 1.800 discursos de manera global y, por segmentación, 450, referidos a una tipología representativa que según Verd y Lozares (2016), hace alusión a la diversidad y representatividad de los documentos en la muestra, lo cual es esencial para asegurar que se abarque un espectro amplio y significativo de fuentes que enriquezcan el análisis. Estas fuentes pueden incluir líderes y funcionarios gubernamentales, asesores de comunicación, medios de comunicación, ciudadanos y sociedad civil, opositores políticos, líderes y funcionarios de la salud, profesionales de la salud, expertos y asesores, organizaciones internacionales, funcionarios públicos, socios y colaboradores.

Resultados

Los resultados de acuerdo con cada objetivo, teniendo en cuenta principalmente las prácticas de aprendizaje (discurso gubernamental, político, institucional y sanitario), el saber pedagógico (facultades de Educación de las universidades de Colombia) y la posición de los docentes se describen a continuación.

Caracterizar las prácticas de aprendizaje generada por el contexto de la pandemia COVID-19

En este apartado se presenta la caracterización de las prácticas de aprendizaje generada por el contexto de la pandemia COVID -19, las cuales incluyen cambios en los métodos de enseñanza, adaptaciones en el currículo, uso de tecnología educativa, impacto en el bienestar emocional de los estudiantes, entre otros. Además de las restricciones impuestas por la pandemia, el cambio a la educación a distancia, el impacto en la comunidad educativa, entre otros factores, patrones significativos que se describen de manera resumida a continuación:

Variaciones en los discursos de las prácticas de aprendizaje en la configuración del saber pedagógico

Para el cumplimiento del objetivo 2 y 3, se sugieren los pasos 3 y 4 de la arqueología de Barragán, donde se abarca la posición de los docentes, para ello, se formula una pregunta inicial: ¿cuál es la posición que ocupan los docentes de las facultades de Educación en las prácticas de aprendizaje desde la configuración por COVID-19 desde las posturas de conocer, actuar y ser? Cabe señalar que se analizó a partir de lo discursivo y no discursivo.

Tabla 4. Tematización

Tematizaciones	1. Gubernamentales	2. Discursos políticos	3. Discursos sanitarios	4. Discursos institucionales
Saber docente	<ul style="list-style-type: none"> • Entornos virtuales de aprendizaje (EVA) • Entornos personales de aprendizaje (EPA) • Entornos red para aprender (ERA) • Actitud positiva • Enseñanza remota • Objeto virtual de aprendizaje • Objetos de aprendizaje • Objetos informativos • Desarrollo herramientas de aprendizaje 	<ul style="list-style-type: none"> • Pedagogía innovadora y crítica • Formación docente • Docencia como profesión • Impacto labor docente • Abuso autoridad • Libre desarrollo de la personalidad 	<ul style="list-style-type: none"> • Desigualdad • Desconexión • Enseñar es una tarea especializada • Docente impulsor de aprendizaje • Bienestar docente y calidad educativa • Manejo tecnología digital 	<ul style="list-style-type: none"> • Docente con rol de orientador en el aprendizaje • Aprendizaje por el juego • Diseño de estrategias de aprendizaje basadas en el juego • Empoderamiento de prácticas pedagógicas • Reinención de las prácticas docentes • Ambientes virtuales de Aprendizaje (AVA)

Fuente: elaboración propia a partir de la lectura de los diferentes elementos y la construcción de la matriz.

En ese orden de ideas, a continuación, se describen los hallazgos más relevantes dentro de los discursos rastreados y tematizados:

Discurso gubernamental y político

El saber docente, entendido como una formación especializada que implica una ética profesional, se manifiesta en los discursos gubernamentales y políticos como un factor clave para orientar la formación de los estudiantes críticos e innovadores. Por lo tanto, el docente en el contexto de la pandemia por COVID-19 debió asumir el rol de guía y orientador, es decir, no solo transmite información, sino que también fomenta el pensamiento crítico y reflexivo de los estudiantes, así como el desarrollo de su autonomía y creatividad (Calvache, 2016). En este contexto, el docente debe adaptarse a las nuevas realidades, necesidades y expectativas que plantea la educación virtual, y diseñar planes de mejoramiento científico-pedagógicos y tecnológicos que le permitan aprovechar las oportunidades y superar los desafíos que implica este cambio de paradigma educativo (Bracho-Pérez y Bracho-Durán, 2020; Monereo, 2009).

Entre los desafíos que enfrentó el docente durante la pandemia se encuentran las medidas sanitarias que restringieron la presencialidad y obligaron a recurrir a modalidades virtuales o híbridas de enseñanza-aprendizaje. Estas medidas buscaron proteger la salud y la vida de la comunidad educativa, pero también generaron dificultades en el acceso, en la calidad y la equidad de la educación (Ministerio de Salud y Protección Social, 2021). Asimismo, el docente tuvo que enfrentar el impacto socioeconómico de la pandemia, que afectó sus condiciones laborales, sus ingresos y su bienestar emocional (Ferné y Sanín, 2021).

Ante este panorama, el docente debe ser capaz de innovar y transformar sus prácticas pedagógicas, mediante el uso de herramientas tecnológicas disponibles para crear entornos virtuales de aprendizaje (EVA), objetos virtuales de aprendizaje (OVA) y entornos ricos de aprendizaje (ERA), a fin de estimular el interés, la motivación y la participación de los estudiantes. Así mismo, el docente debe planificar y secuenciar sus actividades didácticas de acuerdo con las nuevas necesidades y características de los estudiantes, diversificando los recursos y las estrategias para facilitar el aprendizaje autónomo y colaborativo.

Discurso sanitario

Este discurso enfatiza el papel del saber docente como un conocimiento especializado que orienta la construcción de conocimiento de los estudiantes; además, se relaciona con el bienestar del docente y la calidad educativa. Sin embargo, la práctica docente en tiempos de emergencia sanitaria también implicó desafíos y dificultades que no fueron contemplados en el discurso, tales como el desgaste físico y emocional de los maestros por el uso prolongado del ordenador, la planeación y ejecución de actividades virtuales, y la evaluación del aprendizaje de los estudiantes. Estos aspectos requieren de una comprensión profunda sobre la forma cómo los estudiantes aprenden, cómo diseñar y desarrollar actividades educativas efectivas y cómo evaluar el aprendizaje de los estudiantes, que constituye el saber docente como un conocimiento especializado (Revilla *et al.*, 2021).

Discurso institucional

El saber docente se fortalece y desarrolla como una profesión y un conocimiento especializado cuando se incorporan conocimientos y modelos de pedagogía innovadores y pertinentes para los contextos educativos actuales. Entre estos modelos se destaca la gamificación, que consiste en aplicar elementos y principios del diseño de juegos en entornos no lúdicos, con el fin de motivar y mejorar el aprendizaje de los estudiantes. La gamificación es una estrategia pedagógica que se puede implementar tanto en la modalidad presencial como en la virtual, aprovechando las ventajas que ofrecen los espacios virtuales de aprendizaje, tales como la interactividad, la personalización, la retroalimentación inmediata y el reconocimiento. De esta manera, el saber docente se enriquece con el desarrollo de conocimientos y estrategias que facilitan el proceso de enseñanza-aprendizaje en la era digital.

Posiciones que ocupan los docentes de las facultades de Educación en las prácticas de aprendizaje

Las posiciones y discursos de los docentes de las facultades de Educación frente a los desafíos que implicó la emergencia sanitaria por COVID-19, a partir de la sistematización de diversas experiencias y miradas, reflejan una postura crítica y propositiva por parte de los docentes. Estos buscan soluciones creativas y colaborativas para el proceso de enseñanza-aprendizaje, evidenciando un aprendizaje colectivo que involucra a todos los actores del sistema educativo, desde el gobierno hasta el individuo. Este enfoque requiere de una constante cualificación y preparación del docente.

Además, se establece una relación entre este tipo de aprendizaje y el modelo de aprendizaje crítico, colectivo y divergente de Kolb. Este modelo promueve la colaboración y el diálogo crítico entre los estudiantes, basándose en la idea de que se aprende mejor cuando se trabaja en equipo y se cuestiona el pensamiento propio y el de los demás.

Las prácticas de aprendizaje en la configuración del saber pedagógico en el contexto de la pandemia por COVID-19

En este apartado se presenta una reflexión crítica sobre el objetivo general de esta investigación, a partir de la construcción de sistemas descriptivos que articulan las series temáticas obtenidas de los diferentes conjuntos de las series de registro. Para ello, se aplicó el principio teórico de la arqueología de Barragán, que considera las matrices, los gráficos y las taxonomías como herramientas de análisis. De esta manera, se sistematizaron los resultados mediante el rastreo de los discursos políticos, sanitarios, gubernamentales e institucionales que configuraron el saber pedagógico de los docentes en tiempos de pandemia.

Las prácticas de aprendizaje más relevantes identificadas fueron las siguientes:

- Acciones y actividades que permitieron a los estudiantes adquirir nuevos conocimientos
- Entornos de aprendizaje: cambio de contexto de presencial a virtual. Entornos EVA (entornos virtuales de aprendizaje), OVA (objetos virtuales de aprendizaje), ERA (entornos ricos de aprendizaje), aprendizaje en entornos autónomos.
- Planificación para el aprendizaje: diseño de planes para el aprendizaje, secuencias didácticas adaptadas a las nuevas necesidades de los estudiantes.
- Recursos para el aprendizaje: intensificación del uso de recursos informáticos y tecnológicos diferentes a los convencionales, gamificación, material audiovisual.
- Herramientas para el aprendizaje: uso de las TIC. Evaluación del aprendizaje a través de plataformas virtuales, guías impresas.

El aprendizaje situado

Este enfoque pedagógico resalta la importancia de que el alumno participe activa y reflexivamente en actividades auténticas y significativas, relacionadas con su contexto cultural y con sus intereses y necesidades. Durante la pandemia por COVID-19, los alumnos construyeron su propio conocimiento a partir de su experiencia y de la interacción con su familia, elementos y recursos del entorno. En este contexto, el maestro asumió el rol de facilitador, guía y mediador del aprendizaje, proporcionando retroalimentación, orientación y recursos adecuados. Además, fomentó el aprendizaje colaborativo entre los alumnos, creando espacios de diálogo, debate y cooperación.

En tiempos de pandemia, el entorno virtual ofreció la oportunidad de implementar el aprendizaje situado, aprovechando sus ventajas como la flexibilidad, la diversidad y la accesibilidad.

Permitió crear comunidades de aprendizaje más amplias y diversas, acceder a una gran variedad de recursos e información y personalizar el aprendizaje según las preferencias y las necesidades de cada alumno. Estos retos implicaron que los maestros estuvieran en continua capacitación y cualificación, aprendiendo del entorno, de sus pares y de la emergencia, además de estar la vanguardia de las innovaciones y las tendencias educativas.

Discusión

Las prácticas de aprendizaje en la configuración del saber pedagógico de los docentes de las facultades de educación, en el contexto de la pandemia por COVID-19, han experimentado cambios significativos, incluyendo la integración de enfoques pedagógicos innovadores y tecnologías educativas para adaptarse a la enseñanza a distancia. En el contexto específico de la arqueología en las universidades de Colombia es importante considerar cómo se han ajustado las estrategias pedagógicas, a fin de ofrecer experiencias significativas de aprendizaje en un campo que tradicionalmente ha dependido de actividades prácticas y experiencias de campo.

Este cambio ha llevado a la implementación de herramientas tecnológicas para facilitar la enseñanza y el aprendizaje, así como la adaptación de los métodos de evaluación y la creación de recursos educativos digitales. Además, se enfatiza en la importancia del apoyo emocional y social a los estudiantes durante este período desafiante. Estas prácticas requieren de una mayor flexibilidad y creatividad por parte de los educadores, así como un esfuerzo adicional para garantizar la participación equitativa de todos los estudiantes, considerando las diferentes realidades socioeconómicas y tecnológicas.

Según lo anterior es notable que las variaciones en los discursos de las prácticas de aprendizaje en la configuración del saber pedagógico han sido significativas, especialmente en el contexto de la pandemia COVID-19, observando un cambio en la forma en cómo se concibe el proceso de enseñanza y aprendizaje, con un mayor énfasis en la adaptación de las metodologías educativas para acomodar el aprendizaje a distancia y en línea.

Todo ello permitió prestar más atención a la integración de herramientas tecnológicas y recursos digitales en el desarrollo del saber pedagógico, así como a la consideración de las necesidades emocionales y sociales de los estudiantes en un entorno educativo no presencial. Estas variaciones permitieron una reevaluación de las prácticas pedagógicas tradicionales y promover una mayor reflexión sobre la naturaleza cambiante del saber pedagógico en el siglo XXI. De esta manera, el conocimiento especializado del saber docente, como mencionan Revillo y colaboradores en 2021, es fundamental para comprender la forma en que los estudiantes aprenden. Este conocimiento implica una comprensión profunda de las teorías del aprendizaje, estrategias pedagógicas innovadoras y la capacidad de adaptarse a las necesidades individuales de los estudiantes.

Lo que implica directamente a la capacidad de utilizar herramientas tecnológicas de manera efectiva para mejorar la experiencia educativa, siendo el saber docente especializado crucial para brindar una educación de calidad y promover un aprendizaje significativo en cualquier contexto, incluyendo el desafiante entorno actual marcado por la pandemia COVID-19. De esta manera, los autores relevantes que abordan la importancia de la incorporación de conocimientos y modelos de pedagogía innovadores y pertinentes para los contextos educativos actuales incluyen a Linda Darling-Hammond, Howard Gardner, John Hattie, entre otros, cada uno de estos autores ha contribuido significativamente al campo de la educación al promover enfoques pedagógicos innovadores, así como al destacar la importancia del desarrollo profesional docente y la adaptación de las prácticas educativas a las necesidades cambiantes de los estudiantes y de la sociedad en general. Sus trabajos ofrecen valiosas perspectivas sobre cómo fortalecer y desarrollar el saber docente, como una profesión y un conocimiento especializado en el contexto de la pedagogía innovadora.

En este orden de ideas se resalta en este estudio investigativo al modelo de aprendizaje crítico, colectivo y divergente de Kolb que destaca la importancia de la colaboración y el diálogo crítico entre los estudiantes, fomentando un enfoque activo y participativo en el proceso de aprendizaje. Donde este modelo se basa en la idea de que se aprende mejor cuando se trabaja en equipo y se cuestiona el pensamiento propio y el de los demás, lo que promueve una comprensión más profunda y reflexiva de los temas estudiados, ya que, al fomentar la participación, el intercambio de ideas y la reflexión conjunta, este enfoque pedagógico busca desarrollar habilidades cognitivas superiores, promover el pensamiento crítico y fomentar un aprendizaje significativo.

Por tanto, se destaca de manera interesante cómo este modelo se relaciona con la integración de prácticas educativas innovadoras y pertinentes para los contextos actuales, considerando que ambos comparten la promoción de un enfoque participativo y colaborativo en el proceso educativo, en cual los educadores se han visto desafiados a repensar sus enfoques pedagógicos, incorporando modelos innovadores que promuevan la colaboración y el pensamiento crítico, como el modelo de aprendizaje crítico, colectivo y divergente de Kolb. Este contexto, reconoce la importancia del desarrollo profesional docente y la actualización constante de estrategias pedagógicas, para responder eficazmente a las demandas educativas actuales.

Finalmente y según lo investigado se destaca al entorno virtual que ha proporcionado oportunidades para implementar el aprendizaje situado, aprovechando la flexibilidad, diversidad y accesibilidad que ofrece, así mismo la creación de comunidades de aprendizaje más amplias y diversas, el acceso a una gran variedad de recursos e información, y la posibilidad de personalizar el aprendizaje según las preferencias y necesidades individuales de los estudiantes, siendo estas ventajas significativas que surgieron en este contexto, por ende, se infiere también

que los desafíos derivados de esta transición han llevado a los maestros a estar en continua capacitación y cualificación, aprendiendo del entorno, de sus colegas y de la emergencia misma. Esta adaptación es un llamado a que los educadores estén a la vanguardia de las innovaciones y tendencias educativas, promoviendo un enfoque más dinámico y receptivo en la práctica docente, ya que la configuración del saber pedagógico implica un proceso continuo de reflexión, aprendizaje y adaptación por parte de los educadores para garantizar una educación de calidad en cualquier contexto.

Conclusiones

Analizadas las diferentes prácticas de aprendizaje en el contexto de la pandemia, así como el impacto de los discursos gubernamentales, políticos, sanitarios e institucionales en estas prácticas, se destaca la importancia de la intervención del maestro en la formación y actualización constante para el desarrollo profesional y la cultura pedagógica institucional.

El papel del docente en la promoción de habilidades críticas y en la resolución de conflictos para crear ambientes de aprendizaje seguros es esencial en la continuidad del aprendizaje en un entorno no presencial, como se destaca en los discursos gubernamentales, políticos, sanitarios e institucionales.

La distinción entre el enfoque tradicional y el enfoque innovador resalta la necesidad de considerar estrategias y directrices generales para la configuración del saber durante tiempo de crisis.

El paradigma del aprendizaje situado de Vigotski es particularmente relevante, dado que enfatiza el papel del contexto, la cultura y la interacción social en la construcción del conocimiento. Este enfoque puede contribuir significativamente a mejorar la calidad y relevancia de la educación en tiempos de pandemia, al enfrentar desafíos y aprovechar oportunidades.

Los maestros actúan como tejedores de nuevos saberes y pioneros en la implementación de mecanismos que puedan dar soluciones rápidas a las necesidades educativas que requieren especial atención, sobre todo en tiempos de cambio y transformación, por ejemplo, el cambio de la presencialidad a la virtualidad.

La integración de estos estilos de aprendizaje, que implican aprender a partir de la experiencia, la observación, la teoría y la práctica, junto con el uso del Internet 4.0, revela la complejidad y la necesidad de adaptación constante en el ámbito educativo. El discurso no solo refleja la realidad, sino que también la produce y transforma, lo cual es fundamental en el pensamiento de Foucault. Por lo tanto, la subjetivación es un proceso a través del cual los individuos se

constituyen como sujetos mediante el discurso siendo un concepto clave en la investigación. Por otro lado, la tematización de Barragán como una práctica discursiva busca construir un campo de saber sobre el pasado y, al hacerlo, también produce y transforma la realidad del pasado y del presente. Esto se encuentra relacionado con la noción foucaultiana de cómo el discurso influye en la formación del conocimiento y la subjetividad.

La investigación arqueológica tiene un impacto significativo en la comprensión y valoración del patrimonio arquitectónico y cultural con trascendencia a generaciones futuras.

Referencias

1. Barragán Castrillón, B., (2011). Experiencia y narración: ensayo sobre el conocimiento escolar como campo de subjetivación. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, (32),1-19. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=194218638009>
2. Barragán, M. (2021). *La filosofía como saber escolar en Colombia: (1994-2015)*. [Tesis de grado, Universidad de Antioquia]. Repositorio Institucional Universidad de Antioquia. <https://bibliotecadigital.udea.edu.co/handle/10495/28346>
3. Bracho-Pérez, K. y Bracho-Durán, M. (2020). COVID-19: frente al desafío pedagógico de lo presencial a lo virtual. *Hamut'ay*, 7(2), 9-17. <https://doi.org/10.21503/hamu.v7i2.2127>
4. Calvache, E. (2016). *Formación docente y pedagógica del profesorado universitario en los programas de Maestría, Áreas Educación y Pedagogía: Realidades y necesidades* [Proyecto de investigación]. Universidad Mariana, Pasto.
5. Enríquez, L. y Hernández, M. (2021). Alumnos en pandemia: una mirada desde el aprendizaje autónomo. *Revista Digital Universitaria (RDU)*, 22(2), 1-10. <http://doi.org/10.22201/cuaieed.16076079e.2021.22.2.11>
6. Farné, S. y Sanín, C. (2021). *Impacto de la COVID-19 sobre el mercado de trabajo colombiano y recomendaciones para la reactivación económica*. Organización Internacional del Trabajo.
7. Foucault, M. (1979). *La arqueología del saber* (A. Garzón, Trad.; 6.a ed.). Siglo XXI.
8. Ministerio de Salud y Protección Social. (2021). Medidas frente a la pandemia COVID-19. <https://www.minsalud.gov.co/salud/publica/PET/Paginas/Documentos-Administrativos-covid-19.aspx>

9. Monereo, C. (2009). Competencia digital para qué, dónde y cómo debe enseñarse. *Aula de Innovación Educativa. Revista Aula de Innovación Educativa*, (181), 9-12. <https://core.ac.uk/download/pdf/132092911.pdf>
10. Moreno, H., Mondragón, E. y Peña, C. (2021). Análisis de las experiencias de enseñanza y aprendizaje digitales aplicadas durante la pandemia de COVID-19 en el nivel superior desde el enfoque de las buenas prácticas educativas. *Revista de investigación educativa de la Rediech*, (12), e1257. https://www.rediech.org/ojs/2017/index.php/ie_rie_rediech/article/view/1257
11. Revillo, D., Pereyra, P., Viale, C. M. y Arias, C. (2021). El portafolio docente. Un estudio de caso sobre su implementación en la ciudad de Córdoba: entre la autoevaluación y la rendición de cuentas. *Diálogos Pedagógicos*, 19(38), 20-36. [https://doi.org/10.22529/dp.2021.19\(38\)02](https://doi.org/10.22529/dp.2021.19(38)02)
12. Sousa, S., Peset, M. y Muñoz-Sepúlveda, J. (2021). La enseñanza híbrida mediante flipped classroom en la educación superior. *Revista de Educación*, (391), 123-147. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2021-391-473>
13. Verd, J.M. y Lozares, C. (2016). *Introducción a la Investigación cualitativa. Fases, métodos y técnicas*. Madrid: Síntesis

**POLITICAL AND ECONOMIC
THOUGHT IN THE XIX
CENTURY, THE CASE OF LATIN
AMERICA**

Alegría C. Navas-Labanda

anavas@unach.edu.ec

Universidad Nacional de Chimborazo

(Riobamba – Ecuador)

ORCID: 0000-0002-7818-4845

*PENSAMIENTO POLÍTICO Y
ECONÓMICO EN EL SIGLO XIX,
EL CASO DE AMÉRICA LATINA*

DOI:

<https://doi.org/10.37135/kai.03.13.06>

Recibido: 29/02/24

Aceptado: 29/03/24

Resumen

El ensayo analiza la adaptación de las ideas del liberalismo clásico en América Latina en el siglo XIX. Dentro de una metodología historiográfica, hermenéutica y analítica de algunos casos que ejemplifican ideas políticas y económicas, se ha llegado a una conclusión general: las ideas del liberalismo clásico se convirtieron en una máscara superficial que ocultaba sistemas democráticos y endebles capitalistas. En el aspecto político, bajo la máscara se ocultaban beneficios específicos para la Iglesia católica; sin embargo, en períodos específicos, algunos ejemplos, incluso con denominaciones liberales, muestran que la persecución a los clérigos también fue oculta o subestimada. En el aspecto económico, los beneficios del libre mercado no se verán hasta la segunda mitad del siglo XIX, cuando la Revolución Industrial hizo que Europa y Estados Unidos aumentaran su demanda de materias primas.

Palabras clave: América Latina, Liberalismo Clásico, política, economía, libertad, democracia

Abstract

The essay analyzes the adjustment of the ideas of classical liberalism in Latin America in the nineteenth century. Within a historiographical, hermeneutical, and analytical methodology of some cases that exemplify political and economic ideas, a general conclusion has been reached: the ideas of classical liberalism became a superficial mask that concealed democratic systems and flimsy capitalists. On the political side, specific benefits to the Catholic Church were hidden under the mask; however, in specific periods, some examples, even with liberal denominations, show that the persecution of clerics was also hidden or underestimated. On the economic side, the benefits of free markets will not be seen until the second half of the 19th century, when the Industrial Revolution caused Europe and the United States to increase their demand for raw materials.

Keywords: Latin America, Classic Liberalism, politics, economy, freedom, democracy

POLITICAL AND ECONOMIC THOUGHT IN THE XIX CENTURY, THE CASE OF LATIN AMERICA

PENSAMIENTO POLÍTICO Y ECONÓMICO EN EL SIGLO XIX, EL CASO DE AMÉRICA LATINA

DOI:

<https://doi.org/10.37135/kai.03.13.06>

1. Introduction

The emancipation of Latin America and its subsequent path towards the creation and strengthening of new nations is not only composed as a historical fact, where political and economic events play an almost all-embracing role but, in this case, it is intended to show how these events are influenced by the most relevant political and economic theoretical advances from the old continent. Behind the birth of the new republics was an adaptation, syncretism, and even manipulation of the liberal ideas that spread on the American continent during the 19th century. The political and economic ideas of the eighteenth century, coming from various European sources, such as the Enlightenment or from the influence of Protestantism, traveled to Latin America to find a syncretism with the values of a region that lived between the colony, the Catholicism, miscegenation, and other cultural elements. This context supposes an appropriation and adaptation of ideas and concepts that arise in Western Europe, from something that has come to be called Classical Liberalism, in a sort of accommodation and practicality of ideas in an Ibero-American world marked by problems different from those of Europe (Cardoso, Marcuzzo and Romero Sotelo, 2014).

The dissemination of these ideas has become an invitation for historians of ideas, as well as theoretical academics, to trace the sources, evidence, and propagation of some political and economic assumptions as universal ideas, namely the protection of life, the religious and economic freedom, democracy, the rule of law, the division of powers, and secularism. Thus, the main objective of this paper is to carry out a theoretical-contextual analysis of the adaptation, manipulation, or syncretism of the ideas belonging to classical liberalism from the emancipation processes of Ibero-America. Thus, the writing takes political ideas and, later, economic ideas as its starting point. In principle, a brief construction of the study's conceptual framework will be carried out. Later, the ideas of political liberalism will be analyzed based on four elements: freedom, democracy, religion, slavery, and nationalism. The following section reviews the adaptation of the ideas of economic liberalism in two sections: protectionism as a prelude to Laissez-faire and then, the region's economic policies.

Framing the thought

The diffusion of political and economic ideas has been studied within the circulation of ideas; the most relevant approaches are found in the works of Colander and Coats (1989) and Cardoso (2003). The approach studies the sources and the diffusion, transmission, and circulation of elements that are drawn within the political, cultural, and social aspects and even within the cosmopolitan spirit of the inhabitants and their ability to appreciate the development of economic thought. Diffusion does not necessarily reach the population in mass, but it first reaches certain groups, few in number, that are at the forefront of education and knowledge development. Then, it spreads, adapted, or syncretized to its circle of influence. Finally, they land in a population

that does not necessarily observe the contributions' relevance but understands them within their own cultural and social context.

Politicians and public policy makers are among the first and second groups who shared these ideas, however, in an adapted, half-understood, or misunderstood form (Solow, 1989, p. 75). The flawed transmission often leads to the re-categorization of ideas, the formation of schools or currents that never existed (Cardoso, 2017). Local adaptation is always present and therefore undeniable (Ophir and Shapin, 1991, p. 5). It is crucial to stress the necessity of historical studies that aid in understanding the appropriation, adaptation, or rejection of these ideas.

The process of adaptation traverses intricate systems of creativity, ideological diversity, and cultural contexts, all of which influence transmission. Therefore, the preservation of the source within the original conceptual framework is almost inconsequential; what matters is the appropriation and adaptation of the arguments with a new significance. This process also involves translation methods, which necessitate hermeneutics and exegesis, tools that are not widely used. When viewing knowledge as a subject undergoing translation, it may lose certain elements, some crucial for analytical understanding, others irrelevant due to their formal nature (Forget, 2010). The solution lies in the interdisciplinary dialogue between history, politics, economics, and linguistic approaches (Tymoczko, 2002).

The impact of the Reformation and, later, of the Enlightenment accelerated the growth of publications on politics, economy, religion, and philosophy in Europe; most of the writings are drawn within the moral and theological influence of Christianity, as in the case of Adam Smith or Thomas Malthus, others, with a more quantitative approach to the functioning of the market, as in the case of David Ricardo. According to Oz-Salzberger (2006, p. 396), translating these texts, especially into English, led to a national self-awareness that influenced the processes of independence by generating a sense of belonging, not only cultural but also linguistics.

According to Cunha & Suprinyak (2017), several examples of political and economic thought of classical liberalism applied in Latin America can be identified. In general terms, some essential elements of liberalism are understood as the protection of life, freedom of the market, religion or speech, and democracy, which are seen within the division of powers, elections, and the empire of the law. When carrying out the analytical review, it is noted that in many cases, a coherent line of thought cannot be found; on some issues, some groups are liberal, and on others, the same groups are nationalists, conservatives, or even monarchists. Thus, these currents must be seen as a set of ideas that have been syncretized within the Latin American context. In this article, an analytical approach to liberal tendencies is made, as seen from political and economic points of view.

2. Liberalism in politics

The influence of Great Britain played an important role. The idea of Laissez-faire collided mainly with the commercial exclusivity that had been established during the colony. Trade restrictions were shown as vestiges of the colony. However, internal social divisions, plus a forged tradition of power and prohibition, cast suspicion on the ideas of Adam Smith (free market), John Locke (rule of law), Alexis de Tocqueville (checks and balances), Baron De Montesquieu (division of powers) or Benjamin Constant (freedom and the rule of law). Although the ideas of these thinkers were intertwined and repeated, they were adapted and molded into their ways of seeing politics and economics.

Democracy and its adaptation

Luis Suárez (1992, p. 12) argues that Spain was in the process of creating local monarchies within the colonies, a project that was paralyzed by the Napoleonic invasions. Francisco de Miranda, Venezuelan, precursor of the Hispano-American emancipation, presented to Great Britain the project of a monarchy, with an Inca or emperor, with chiefs for life, appointed by the Inca, as members of the Upper House; and, parliamentarians from the elections as members of the Lower House (Navas, 2011). The example of Manuel Belgrano, an Argentine politician who promoted the independence of Latin America, is representative.

Belgrano proposed a constitutional monarchy, based in Cusco, with the Inca as sovereign (Safford, 1985). This monarchy would have democratic elements, although these were not entirely clear. The main purpose was independence. Carlota Joaquina, queen of Portugal and Brazil, sister of Fernando VII of Spain, had even been designated as the legitimate heir to the kingdom, “the only person who at the moment could carry out this project, because she met almost all the conditions, was the infant Carlota Joaquina; that is why Belgrano noticed her, immediately engaging in the necessary negotiations” (Morales, 2008, p. 27).

Similar ideas arose in Mexico, Brazil, and Gran Colombia. In Mexico, General Agustín de Iturbide, who published the Plan of Iguala in 1821, stipulated that a monarchical government should be established with Fernando VII as emperor. In Brazil, the case is clearer since the establishment of a Portuguese monarchy for sixty-five years, “despite its long duration and a well-coordinated policy, the monarchy did not take root” (Morales, 2008, p. 21). In Gran Colombia, the idea of monarchy appeared in characters such as “Sucre, Urdaneta, Páez, Santander, Restrepo, Vergara, Tanco, Martín, Tovar, and others. As for the Liberator, from his first triumphant campaigns, monarchical ambitions and projects were attributed to him”. (p.30).

The examples show that the ideas pertinent to liberal democracy had not fully penetrated the southern part of the continent. A hybrid idea seemed the solution: a monarchy with certain

democratic overtones, with an Inca as monarch, even if he came from Portuguese or Spanish descent, who had certain constitutional limits. The intention also seems clear: to change the owner from a Spanish monarchy to a local one. However, after the independence processes, democracy prevailed, although it appeared to be a crude and limited copy of the Anglo-Saxon democratic systems since local interests and the influence of the Catholic Church continued to prevail.

What about religion

On the religious side, classical liberalism stipulated a clear precept of freedom, on the one hand, and the division between state and church, on the other hand. Religious freedom, as explained by Ludwig Von Mises in his book *Liberalism: The Classical Tradition*, in relation to liberalism mentions that:

the realm of religion, on the other hand, is not of this world. Therefore, liberalism and religion could coexist without their spheres touching. That they had reached the point of collision was not the fault of liberalism. It did not transgress its sphere; it did not intrude into the realm of religious faith or metaphysical doctrine. However, it found the church as a political power that claimed the right to regulate, according to its judgment, not only man's relationship with the world to come but also the affairs of this world. (2005, p. 33)

Concerning the division between state and Church, Thomas Jefferson, in his letter to the Danbury Baptist Association sent in January 1802, mentioned that religion is a matter that is only between man and God, prohibiting the legitimate powers of the government from making any law that imposes a single state religion, "or that prohibits the free exercise of it, thus building a wall of separation between the Church and the States" (Library of Congress, 1998). The Anglo-Saxon conservative promoted secularism based on a legal system that protected natural rights, as seen in the diaries of the signers of the Declaration of Independence. While the liberals and conservatives in the United States promoted religious freedom without imposing an official religion, the conservatives and various liberals in Latin America promoted a single-state religion, that of the Catholic Church. The political class did not find significant problems with the privileges and power held by the Catholic Church, the rule of law, the division between Church and state, or even religious freedom.

These elements were of secondary importance. In many cases, "the Church became the main obstacle to economic, social and political modernization" (Safford, 1985, p. 385). The concordats served as a legal instrument to legalize the relationship between the Church and the state; the political and economic privileges were clear in them. The agreements that were signed with the Holy See were in Bolivia (1851), Costa Rica (1852), Guatemala (1851, 1884), Haiti (1860), Honduras (1861), Nicaragua (1861), El Salvador (1862), Venezuela (1862), Ecuador (1861,

1881), Colombia (1887, 1891). In the agreements, the governments committed “to preserve the endowment of the bishops, councils, and seminaries, and to provide the expenses of the cult and the factory of the Church, from the funds of the National Treasury” (Salinas Aranedo 216). The benefits were justified in the diminished tithes or confiscated goods. In addition, the new states were obliged to establish Catholicism as the official religion (Osuchowaska, 2014, p. 67).

The relationship between state and Church remained intertwined, for example, in political decisions, such as the right of patronage through which the proposal of priests was ceded to the governments while the states committed themselves to providing the means for the conversion of the infidels. In addition, other religions or secret societies were prohibited, while educational institutes and programs had to be approved or subscribed to the Church. As César Vidal (2002) puts it, Anglo-Saxon Protestantism promoted literacy and, later, the generation of knowledge to understand the “mind of God.” In the case of Latin America, the Church’s control over education prevented the entry of new scientific knowledge because it came from Protestant heretics. Starting in the second half of the 19th century, “many clerics made an effort to demonstrate the compatibility between Catholicism and progress, understood as the Enlightenment or science” (Blancarte, 2008, p. 154).

Although the Church found legal formulas to maintain its position in Ibero-American society, it is no less criticizable how various “liberal parties” found justification to persecute and assassinate clerics, as in the case of Ecuador during the Liberal Revolution of 1895. Ideals of freedom disappeared with anticlerical positions such as the expulsion of the Jesuits, followed by “the closure of convents or the pure and simple prohibition to enter a monastery” (Blancarte, 2008, p. 157). Many of the so-called liberals promoted religious persecution as a means of forming a secular state. The separation between state and Church occurred at the end of the 19th century and the beginning of the 20th. In the case of Colombia, it happened in 1853, Mexico in 1857, Brazil in 1890, Panama in 1904, Ecuador in 1906, Uruguay in 1916, Honduras in 1924, Chile in 1925, and Cuba in 1940.

End of slavery

In the case of slavery, decision-making is accommodated to local circumstances. Abolitionist movements in Britain and later in the United States grew stronger within conservative sectors. William Wilberforce (1759-1833), an evangelical Christian since 1785, and Sir Charles Middleton and Thomas Clarkson, presented the reform for the abolition of slavery in 1791. After various vicissitudes, the reform was approved in 1807, although its application began in 1833, three days after Wilberforce’s death (Metaxes, 2007).

In the case of the United States, Abraham Lincoln (1809-1865), the sixteenth president, politically active, affiliated with the Republican Party, the American conservative party, signed

the Emancipation Act on September 22nd, 1862, amid a bloody Civil War, “I am naturally anti-slavery. If slavery is not wrong, nothing is wrong. I cannot remember when I did not think or feel that way... It was in the oath I took that, to the best of my ability, I would preserve, protect, and defend the Constitution of the United States” (Lincoln, 1864).

Safford (1985, p. 387) places the case of slavery in Ibero-America as a line of agreement between conservatives and liberals. Between the 1830s and 1840s, all parties stopped the disappearance of slavery, “although conservative establishments generally presided over the attempts to maintain slavery, did not face serious criticism from liberals. Tomas Lander, Venezuela’s leading liberal ideologue of the 1830s and 1840s, was an outspoken advocate of slavery.” Under the influence of Great Britain, in later years, slavery was abolished as a consensus between liberal and conservative tendencies: New Granada in 1850, Ecuador in 1852, Argentina in 1853, and Venezuela and Peru in 1854. The last countries to abolish slavery were Cuba and Brazil in 1888.

On the idea of Nation

Liberal ideas are built within a nation-state, that is, within a jurisdiction that promotes freedom as the foundation of political, economic, and social life. Therefore, it is essential to analyze nationalism as a foundation for constructing the nascent American states as a new focal point of loyalty. The independence processes of the Ibero-American region came hand in hand with a new sense of belonging to a nation imported, as happens with liberal ideas, from the old continent. However, in this part of the world, the feeling of belonging was influenced by separate currents: some indigenous, others Creole, and others of European descent. Jackson Spielvogel (2000) argues that from the idea of cultural nationalism came that of political nationalism. Nationalism was a necessary condition for the foundation of a state with limits, “a necessary condition of free institutions is that the limits of governments must coincide in the main with those of nationalities” (pp. 750-51).

The most significant contribution to nationalism came from Wilhelm Friedrich Hegel (1770-1831); the Nation was seen as the agent that transcends history towards freedom; this would be possible when citizens found their freedom in conjunction with their identification and belonging to a nation. Hegel incorporates the economy within a systematic theory of the nation-state; he maintains that both capitalism and nationalism are products of the state because it ensures freedom and individual rights (Nakano, 2004). The first evidence in Latin America of writings about a sense of national belonging comes from the Peruvian Jesuit Juan Pablo Viscardo y Guzmán (1748-1798), of Spanish descent, who lived in exile in Italy until the end of his days. In his document Letter to the American Spaniards, from 1791, published in Spanish in 1801, he exhorted the Creoles to obtain independence from Spain, “the New World is our country, its history is ours, and in it we must examine our present situation, to determine ourselves, by

it, to take the necessary party to preserve our rights, and those of our successors” (Gutiérrez Escudero, 2007, p. 3).

Shortly after, the first expression of indigenous nationalism was presented in the rebellion of Túpac Amaru II in the Viceroyalty of Peru, initiated by José Gabriel Condorcanqui in November 1780, against the Bourbon Reforms. After executing the corregidor Antonio de Arriaga and murdering thousands of men, women, children, and religious leaders in February 1781, his revolution won several victories against the Spanish corregidores (Siles Salinas, 2009). Of mestizo and Inca descent, a messianic aura syncretized with Christianity was generated around the figure of Túpac Amaru II, “he did not present himself only as king and legitimate sovereign, but also as redeemer, restorer of the world, savior of the Indians... Túpac Amaru II affirmed before the indigenous people who followed him that those who died in battle would be resurrected on the third day” (Fernández Pozo, 2016, p. 12).

After the independence processes, the Nation was also seen within protectionist policies, which were mixed with feelings of identity belonging and were seen as the product of a miscegenation common to the Spanish colonies. However, a few decades after emancipation, the word nationalism began to have a different connotation: a greater participation of the state as the central entity of the economy, politics, and society. This connotation moved away from the idea of a nation as an entity for the assurance of freedom. It came closer to the idea of a nation as the central agent of a country’s political, social, and economic life.

According to Cunha and Suprinyak, starting in the 1870s, political liberalism based on the idea of a nation became a myth: a set of empty slogans about freedom and individual autonomy that covered illiberal elements. Latin American nationalism at the end of the 19th century had a greater relationship with culture and societies and with a state with a central role; little by little, the relationship between the idea of Nation with the universal ideas of life, freedom, and the search for happiness disappeared. A new version of this nationalism is seen in its relation to positivist thought.

Gabino Barreda (1818-1881), Mexican philosopher and politician, the forerunner of the scientific method in education, proclaimed in 1867 that the well-being of the Nation depended on freedom, order, and progress, “let us henceforth be our motto freedom, order and progress; freedom as a means; order as a base and progress as an end” (Cardoso Vargas, 2005, p. 187). The government, the central institution, was strong and dominant, and the call to implement positivism went hand in hand with secularization. As Charles Hale (1986) explains, the centralization of political power, even in its authoritarian form, is indispensable for rational intervention in education and the Nation’s future. Herbert Spencer’s positivism and social evolution provided a theoretical foundation for ideas of progress in building the new American

nations. These ideas served the favor and impulse in creating the national bank, as in the cases of Brazil (1851, 1853) and Colombia (1880). By the end of the 19th century, positivism and nationalism had merged with the ideas of evolution and cultural determinism.

3. Liberalism in economics

Cultural adaptation, social syncretism, and political accommodation also occurred with economic liberalism. The contributions of Smith and Ricardo were adapted, changed, or ignored for several decades. In addition, in a substantial part of the theoretical adaptation, the contributions of Jeremy Bentham on economic freedom as a basis for prosperity and the possibility offered by the free market to eliminate the monopolistic colonial aristocracy converted into a burden for development (Cot, 2014).

The independences led the new nations to a general nervousness about the need to impose protectionist policies that lasted for several decades. This environment changed in the decade of the 1850s-1870s when the demand to produce Latin America increased considerably. Although Mexico maintained some protectionist policies, the growing European and North American demand for raw materials from Ibero-America allowed more countries in the region to balance their foreign trade, justifying “the liberal economic faith in free trade. Consequently, during the years 1845 to 1870, in most countries there was almost unanimity on at least aspects of economic liberalism” (Safford, 1985, p. 386).

On several occasions, the specific problems of certain sectors allowed the principles of economic liberalism to be set aside, and a resolution based on the local context sought. The case of Venezuela makes this assertion clear: coffee producers borrowed heavily during the 1830's, thinking that high prices would cover their commitments. When the market declined, producers found themselves in the throes of unpayable debt at the end of the decade. The subsequent campaign focused on repealing the legislation of 1834, which established free interest fluctuation. A state presence was requested to solve the problem; this led to the creation of the Liberal Party (Safford, 1985, pp. 386-388). Thus, the liberals advocated for the state's intervention while the conservatives remained in defense of the free market.

Political battles between Conservatives and Liberals have led to each group aligning itself with its version of economic thought. Although both agreed with the general principles based on freedom, the liberals were closer to a version of the economic and political left, and the conservatives to a version of the right. When the young Argentine politician, as well as a writer and poet, Esteban Echeverría (1805-1851), returned from his studies at the Sorbonne, he was one of the main promoters of romantic liberalism, inspired by the nationalist ideas of Giuseppe Mazzini, and the socialist Henri of Saint-Simon. La Joven Argentina, a political organization founded by Echeverría in 1838, opposed the governments of Juan Manuel de Rosas in the province of Buenos Aires-based on a liberal yet nationalist platform.

On the other hand, as Cunha and Suprinyak (2017) explain, the issue of indigenous lands was a topic in which liberal thought was adapted and extended to areas in which there was a dark cloud. For the Ibero-American liberals, communal property was in clear contradiction with the principles of liberal economics because it inhibited individual interests. The solution lies in the individual attribution of property. The consequences of the clash of visions on earth were seen several decades after independence. In Mexico, “at the beginning of the 19th century, many towns lacked the means of production, so land invasions were constant and gave rise to innumerable conflicts with the authorities, neighbors, landowners, butlers, and administrators, as well as periodic violent confrontations” (Von Wobeser, 2011, p. 304).

The problem of communal lands and individual property of the land is not produced by liberalism since expropriation within the Spanish regime arose from the colony’s beginning. However, the solutions of the 19th century took as their starting point the impossibility of returning to a communal or ancestral state and the need to proliferate private property as an economic principle. Although, in the 20th century, several governments in the region decided to apply programs of land expropriation and subsequent adjudication to peasant and indigenous communities, processes that came to be known as Agrarian Reforms: Bolivia (1953), Chile (1962 and 1973), Ecuador (1964 and 1973), Colombia (1936, 1961 and 1994), Peru (1969).

Policies in Latin America

The political emancipation of the region became a reality plagued by European and American influences, whether seen in the American Revolution or the French Revolution. Nevertheless, at the same time, they came hand in hand with the influence of British prosperity and economic thought emerging during the 18th century. Although the processes of independence have an emancipatory significance, it is no less accurate that political and economic thought adapted to a greater or lesser extent, came from Great Britain, France, Germany, and even the United States.

Prior to the independence events, we find a Bourbon Spain that tried to make changes through a reform influenced by the ideas of the Enlightenment, especially mercantilist ideas, who believed that wealth was limited, which means that, in order for one to win, the other must lose, that is, international trade must limit imports and promote exports. In addition, the mercantilists believed that the honor of the monarchy should be ensured through protectionist trade, with stricter control of the colonies to increase wealth. Monopolies and the imposition of taxes whose collection was targeted directly to the monarch were favored:

Beginning in the 1750s...royal monopolies were imposed on a growing number of commodities, including tobacco, spirits, gunpowder, salt, and other consumer goods. The government assumed direct administration of the taxes that were traditionally divided among private contractors. The dreaded alcabala, or sales tax, continued to be levied on all transactions, and now its level has been raised in some cases from 4 to 6 percent. (Lynch, 2008, p. 12)

The Bourbon reforms were erected to reinforce royal power by centralizing administration and increasing revenue. These reforms, especially those that preferred the peninsulares over the criollos in the appointment of administrative positions, produced an increase in tensions. In addition, Spain began to be seen as an obstacle to the development of the colonies based on the exclusive commercial links that the mother country demanded. Gaspar de Jovellanos, a Spanish jurist and scholar, mentioned that “colonies are useful insofar as they provide a safe market for the excess production of the metropolis” (Lynch, 2008, p. 16).

By the end of the 18th century and the beginning of the 19th century, the influence of the ideas cherished in Europe can be glimpsed. During the Napoleonic era, when the troops arrived in Spain and Portugal (1807-1808), and José Bonaparte was crowned King of Spain, the instability caused in the colonies led to multiple uprisings that began in 1810 under the leadership of Simón Bolívar in the northern part of South America, and the leadership of José de San Martín in the southern part. With the processes of independence, the internal interests of local politicians were revealed, in addition to making it clear that the political and economic links with Europe were maintained.

According to Leslie Bethell (2008), the 19th century can be seen as the English and American century (p. 271) due to its immense influence on economic activity, in the first case, and the political presence through the Monroe Doctrine, in the second case. Great Britain became the great creditor of the recent republics, and one of the main trading partners, a source of investment in infrastructure, agriculture and mining (Bulmer-Thomas, 2007, pp. 33-38). In the 19th century, the region was linked to the leadership of Great Britain, possibly due to a weakness of the Spanish empire over its colonies from the beginning of the 18th century. Lynch (2008) argues that the Spanish colonies realized that they depended on an increasingly underdeveloped mother country.

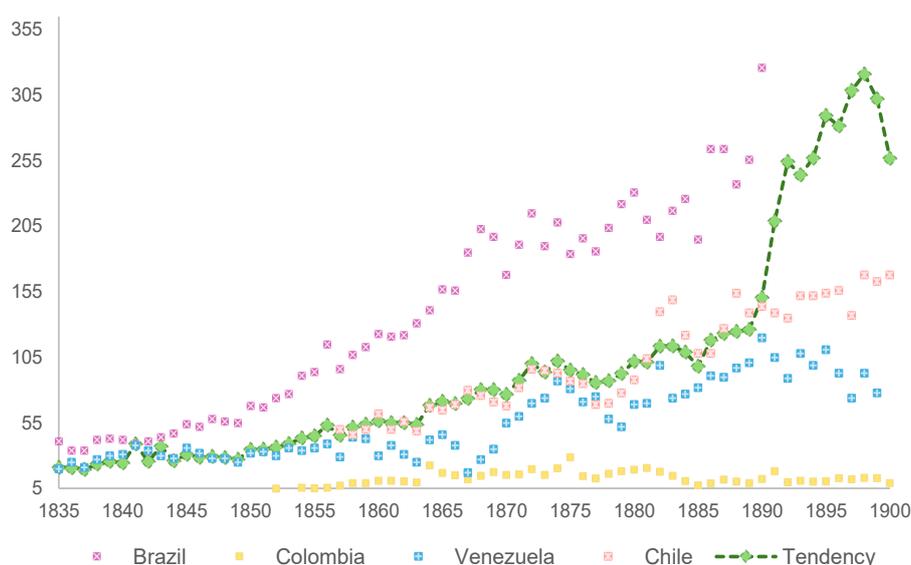
Policies on economic freedom of the market can be found in 1820 in Great Britain (Howe), considering the influence of the contributions of Adam Smith and David Ricardo on *laissez-faire*. As mentioned above, these theories influenced the Ibero-American region from the second half of the nineteenth century in a renewed recovery of prices and export quantities of essential raw materials for the growing European and North American industries. There is no doubt that before the growth of exports, protectionism was the first economic policy of the new nations.

Before the policies of economic liberation were introduced, mercantilism in Great Britain was still in force as long as protectionist barriers were part of public policy. Britain went through a period of protectionism from 1815 to 1846 with the Corn Acts, tariffs, and restrictions on wheat, oats, and barley imports. The purpose was simple: keep corn prices high to favor domestic producers. The consequences were obvious, such as high prices of life, which had an immense impact on the difficulty of finding cheap food products, producing the Great Famine

of Ireland between 1845 and 1852, with more than a million deaths. After the first months of the famine, the British Prime Minister, the Conservative Sir Robert Peel, managed to repeal the laws (Lawson-Tancred, 1960).

1846 can be dated as the year of change towards free trade based on the principle of reciprocity. According to Jacopo Timini (2021), reciprocity policies in the treatment of trade (the most favored nation) generated an increase in foreign transactions by almost 30%, simultaneously improving the well-being of the nations involved. The new policies of Great Britain also extended to Ibero-America, a region in which the nervousness about an open trading system did not allow the implementation of free trade until 1850. As can be seen in Figure 1, the demand to produce Latin American products grew considerably after 1850, making the benefits of free trade palpable and, at the same time, changing the local landscape in favor of less protectionist policies. By 1870, most Latin American countries were in favor of free trade.

Figure 1. Latin American exports in millions of local currencies



Source: Annex 1.

The increase in primary goods exports pushed Latin American politicians to favor foreign trade and put aside protectionist policies. In this way, Latin America found its piece of cake in the Belle Époque, a period that is painted as a mixture of prosperity, increased international trade, industrial advances exported to the world, and an international peace that lasted until the Great War.

Conclusions

The article analyzed several relevant elements of political and economic liberalism. On the political side, the ideas of monarchy highlighted the attempts to build new states, although, finally, a certain democracy was imposed, however always influenced by the Church or by

specific political groups. The Church found legal formulas to maintain its position of privilege, starting with an official religion that controls civil registries as well as education systems. However, it is no less criticizable, from the classic liberal approach, how several liberal parties found the justification to persecute and assassinate clerics.

On the side of human rights, these were accepted without significant problems in the construction of the constitutions of the new nations, of course, with camouflaged limitations on freedom and with spaces for the influence of the Church in the nation's political life. The case of slavery followed the same pattern of behavior, to say: an early approach to the English and North American abolitionist movements, however, at the same time, with systems that covered up the persecution of freedom of expression or religious freedom.

During the emancipation processes, the idea of a nation was related to the idea of an entity that guarantees the rights of citizens, that is, a nation that protects freedom, life and private property. A few decades later, the idea of the nation was more related to trade protectionism and the centrality of power. This version of nationalism, that is, the participation of the state as the central entity in the life of a society, moved away from liberal ideas. Cunha and Suprinyak (2017) are of the opinion that in the last decades of the 19th century, political liberalism had been disguised in a set of empty slogans about freedom and individual autonomy that covered anti-liberal elements.

On the economic side, liberal ideas had found several obstacles in the latent fear of free competition and in the possibility of protecting national industries through limitations on international trade. The increased demand for raw materials from Latin America after 1850 changed the general mood around the free market. Liberal economic faith in free trade had been justified; in most countries, there was near unanimity on at least aspects of economic liberalism. Although conservatives and liberals agreed on the general principles based on freedom, by the end of the 19th century, the liberals were closer to the socialist versions and the conservatives to the classical versions.

An issue that was growing in importance was land ownership. While some indigenous sectors proposed a return to communal property, the pragmatic impossibility of this idea gave way to the proliferation of private property as a principle of economic freedom. The problem peaked in the 20th century in attempts to return land within the Agrarian Reforms. The last decades of the 19th century are drawn with the pen of British influence on the one hand and with the pen of prosperity brought by international trade on the other. The Belle Époque also included Latin America in increasing international trade and importing the most important industrial advances from the old continent.

References

1. Bethell, L. (1995). O imperialismo británico e a Guerra do Paraguai”. *Estudios Avanzados*, 9(24), 269-285. <https://doi.org/10.1590/S0103-40141995000200014>
2. Bethell, L. (2008). *The Independence of Brazil*. En L. Bethell, *The Cambridge History of Latin America* (Vol. 3: From Independence to c. 1870, pp. 157-196). Cambridge, Reino Unido: The Cambridge University Press.
3. Blancarte, R. (2008). “Laicidad y laicismo en América Latina”. *Estudios Sociológicos*, 26(76), 139-164. <https://www.redalyc.org/pdf/598/59826106.pdf>
4. Bulmer-Thomas, V. (2007). *The Economic History of Latin America since Independence*. Cambridge, Reino Unido: Cambridge University Press.
5. Cardoso Vargas, H. A. (2005). La Oración Cívica de Barreda. Primer análisis sociológico de la sociedad mexicana. *Espacios públicos*, 8(16), 171-190. <https://www.redalyc.org/pdf/676/67681612.pdf>
6. Cardoso, J.L. (2003). *The international diffusion of economic thought*. En Semuels, Warren, Biddle, & Davis, *A Companion to the History of Economic Thought* (pp. 622-633). Oxford, Reino Unido: Blackwell.
7. Cardoso, J.L. (2017). *Circulating economic ideas*. En A. M. Cunha, y C. E. Suprinyak, *The Political Economy of Latin American Independence*. Londres: Routledge.
8. Cardoso, J.L.; Marcuzzo, M.C. y Romero Sotelo, M.E. (2014). *Economic Development and Global Crisis: The Latin American economy in historical perspective*. Londres, Reino Unido: Routledge.
9. Colander, D., y Coats, A. (1989). *The Spread of Economic Ideas*. Cambridge, Reino Unido: Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511600951.002>
10. Cot, A. (2014). *Jeremy Bentham’s Spanish American Utopia*. En J. Cardoso, M. Marcuzzo, y M. Romero Sotelo, *Economic Development and Global Crisis: The Latin American Economy in Historical Perspective* (pp. 34-52). Londres, Reino Unido: Routledge. <https://doi.org/10.4000/etudes-benthamiennes.7427>
11. Cunha, A. y Suprinyak, C.E. (2017). *Political economy and Latin America independence from the nineteenth to the twentieth century*. En A. Cunha, y C. E. Suprinyak, *The Political Economy of Latin American Independence*. New York: Routledge.

12. Echeverría, M., Ortega, F.A., y Straka, T. (2018). La invención de la república: la Gran Colombia. *Anuario Colombiano de Historia Social y de la Cultura*, 45(2), 2018, 17-31. <https://doi.org/10.15446/achsc.v45n2.71025>
13. Fernández Pozo, G.J. (2016). Formas de resistencia indígena en el mundo andino: el mito del "Inkarri", el mesianismo en las rebeliones del siglo XVIII y su proyección al siglo XX. *Revista electrónica editada por la Asociación Española de Americanistas* (16), 2-27.
14. Forget, E.L. (2010). At best an echo: eighteenth-and nineteenth-century translation strategies in the history of economics. *History of Political Economy*, 42(4), 653-677. <https://doi.org/10.1215/00182702-2010-032>
15. Gutiérrez Escudero, A. (2007). Juan Pablo Viscardo y su "Carta Dirigida a los Españoles Americanos". *Araucaria. Revista Iberoamericana de Filosofía, Política y Humanidades*, 9(17), 1-14. <https://editorial.us.es/es/ano-9-no-17-2007>
16. Hale, C. (1986). *Political and social ideas in Latin America, 1870-1930*. En L. Bethell, *The Cambridge history of Latin America* (Vol. 4). Cambridge, Reino Unido: Cambridge University Press.
17. Howe, A. (2017). *Latin America and the nineteenth-century British free trade project*. En A. M. Cunha, y C. E. Suprinyak, *The Political economy of Latin American Independence*. Londres: Routledge. <http://www.tandfebooks.com/isbn/9781315628585>
18. Lawson-Tancred, M. (1960). The Anti-League and the Corn Law Crisis of 1846. *Historical Journal*, 3(2), 1960, 162-183. <https://doi.org/10.1017/S0018246X00022883>
19. Library of Congress (1998). *Jefferson's Letter to the Danbury Baptists*. <https://www.loc.gov/loc/lcib/9806/danpre.html>
20. Lincoln, A. (1864). *Letter to Alberto G. Hodges*. *Abraham Lincoln Online, Speeches y Writings*. New York: Collected Works of Abraham Lincoln. <http://www.abrahamlincolnonline.org/lincoln/speeches/hodges.htm>
21. Lynch, J. (2008). *The Origins of Spanish American Independence*. En L. Bethell, *The Cambridge History of Latin America* (Vol. 3: From Independence to c. 1870, pp. 1-50). Cambridge, Reino Unido: Cambridge University Press.
22. Metaxes, E. (2007). *Amazing Grace: William Wilberforce and the Heroic Campaign to End Slavery*. New York, Estados Unidos: Harper Collins.

23. Mitchell, B. (1998). *International Historical Statistics. The Americas 1750-1993*. New York, Estados Unidos: Macmillan.
24. Morales Manzur, J.C. (2008). Argentina, Gran Colombia y Ecuador. Siglo XIX: entre la monarquía y la república. *Revista de Artes y Humanidades UNICA*, 9(22), 13-41. <https://www.redalyc.org/pdf/1701/170118859002.pdf>
25. Nakano, T. (2004). Hegel's theory of economic nationalism: political economy in the Philosophy of Right. *The European Journal of the History of Economic Thought*, 11(1), 33-52. <https://doi.org/10.1080/0967256032000171498>
26. Navas Sierra, J.A. (2011). *Bicentenarios de la Independencia. América Latina, Caribe*. Paris, Francia: Institut Francais.
27. Ophir, A. y Shapin, S. (1991). The place of knowledge: a methodological survey. *Science in Context*, 4(1), 3-21. <https://doi.org/10.1017/S0269889700000132>
28. Osuchowaska, M. (2014). La influencia de la Iglesia Católica en América Latina según las normas concordatarias- estudios histórico-jurídico. *Revista del CESLA* (14), 63-86. <https://www.redalyc.org/pdf/2433/243333483004.pdf>
29. Oz-Salzberger, F. (2006). The Enlightenment in translation: regional and European aspects. *European Review of History- Revue européenne d'histoire*, 13(3), 385-409. <https://doi.org/10.1080/13507480600893122>
30. Safford, F. (1985). *Politics, ideology and society in post-Independence Spanish America*. En L. Bethell, *The Cambridge history of Latin America*. Cambridge, Gran Bretaña: Cambridge University Press.
31. Salinas Araneda, C. (2013) “Los concordatos celebrados entre la Santa Sede y los países latinoamericanos durante el siglo XIX”. *Revista de estudios histórico-jurídicos* (35), 215-254. <http://dx.doi.org/10.4067/S0716-54552013000100008>
32. Siles Salinas, J. (2009). *Historia de la independencia de Bolivia*. La Paz, Bolivia: Plural editors.
33. Solow, R. (1989). *How economic ideas turn to much*. En D. Colander, y A. Coats, *The Spread of Economic Ideas*. Cambridge, Reino Unido: Cambridge University Press.
34. Spielvogel, J. (2000). *Civilizaciones de Occidente (Vol. B: Desde 1500)*. México, D.F.: International Thomson Editores.

35. Suárez, L. (1992). *Historia general de España y América: Emancipación y nacionalidades americanas*. Madrid, España: Ediciones Rialp.
36. Timini, J. (2021). *Revisiting the Cobden-Chevalier Network trade and welfare effects*. Madrid: Banco de España. https://www.bde.es/f/webbde/INF/MenuHorizontal/SobreElBanco/Conferencias/2021/211008_11.00-12.30_1_TIMINI_papers.pdf
37. Tymoczko, M. (2002). Science in space and time: cultural refraction and linguistic impingement in the shaping of science. *ISIS*, 93(4), 655-657. <https://www.jstor.org/stable/10.1086/isis.2002.93.issue-4>
38. Vidal, C. (2002). *El Legado del Cristianismo en la Cultura Occidental*. Madrid, España: Espasa-calpe.
39. Von Mises, L. (2005). *Liberalism: The classical tradition*. Indianapolis, Estados Unidos: Liberty Fund.
40. Von Wobeser, G. (2011). Los indígenas y el movimiento de independencia". *Estudios de cultura náhuatl*, 42, 299-312. <https://www.historicas.unam.mx/publicaciones/revistas/nahuatl/pdf/ecn42/877.pdf>

Annexes

Annex 1. Latin American exports in millions of local currencies

Year	Brazil	Colombia	Venezuela	Chile	Tendency
1835	41	1.7	20		20.90
1836	34	2.8	25		20.60
1837	34	3.1	21		19.37
1838	42	1.5	27		23.50
1839	43	3.8	30		25.60
1840	42		31		24.33
1841	39	0.7	38		38.85
1842	41	1.3	34		25.43
1843	44		30		37.00
1844	47	2.9	28		25.97
1845	54	2.6	36		30.87
1846	52	2	32		28.67
1847	58	2	28		29.33
1848	56	1.4	28		28.47
1849	55	1	25		27.00
1850	68	3.9	32		34.63
1851	67	4.6	33		34.87
1852	74	5	30		36.33
1853	77	3.7	36		38.90
1854	91	5.5	34		43.50
1855	94	5.1	36		45.03
1856	115	5.6	39		53.20
1857	96	7.1	29	50	45.53
1858	107	9.1	44	46	51.53
1859	113	9.2	43	50	53.80
1860	123	10.8	30	62	56.45
1861	121	10.9	38	50	54.98
1862	122	10.5	31	56	54.88
1863	131	9.5	25	49	53.63
1864	141	22.6	42	67	68.15
1865	157	16.9	46	65	71.23
1866	156	15.1	38	69	69.53
1867	185	12	17	80	73.50
1868	203	14.7	27	76	80.18
1869	197	17.6	35	71	80.15
1870	168	15.4	55	68	76.60
1871	191	15.8	60	82	87.20
1872	215	19.8	70	96	100.20
1873	190	15.3	74	95	93.58
1874	208	20.4	87	93	102.10
1875	184	28.9	81	87	95.23
1876	196	14.5	71	85	91.63
1877	186	12.7	75	69	85.68

1878	204	16.2	58	70	87.05
1879	222	18.3	52	78	92.58
1880	231	19.4	69	88	101.85
1881	210	20.7	70	104	101.18
1882	197	17.8	99	140	113.45
1883	217	14.6	74	149	113.65
1884	226	10.6	77	122	108.90
1885	195	7.3	82	108	98.08
1886	264	8.9	91	108	117.98
1887	264	11.7	90	127	123.18
1888	237	10.2	97	154	124.55
1889	256	9.2	101	139	126.30
1890	326	12.2	120	144	150.55
1891	574	18.2	105	139	209.05
1892	784	9.7	89	135	254.43
1893	706	11	108	152	244.25
1894	767	10.3	99	152	257.08
1895	883	10.5	111	154	289.63
1896	864	13	93	156	281.50
1897	1011	12	74	137	308.50
1898	1011	13.1	93	168	321.28
1899	955	12.8	78	163	302.20
1900	850	9.1		168	256.78

Source: Mitchell 442-448

Juan-Manuel Gómez-Rodríguez

manuelgomez@uaem.mx

Universidad Autónoma del Estado de
Morelos UAEM

(Cuernavaca - México)

ORCID: 0000-0002-1612-2542

Wilfredo Abraham Alaniz Pérez

wilfredo.alaniz@academicos.udg.mx

Universidad de Guadalajara UDG

(Guadalajara - México)

ORCID: 0009-0002-9938-312X

Elsa Leticia Sandoval Guevara

L.e.ty_02@hotmail.com

Universidad Autónoma del Estado de
Morelos UAEM

(Cuernavaca - México)

ORCID: 0000-0002-0350-7806

EL ECOCIDIO EN MÉXICO: SITUACIÓN ACTUAL Y DESAFÍOS

*ECOCIDE IN MEXICO: CURRENT
SITUATION AND CHALLENGES*

DOI:

<https://doi.org/10.37135/kai.03.13.07>

Recibido: 16/11/23

Aceptado: 24/06/24

Resumen

Este estudio se enfoca en comprender la urgencia de abordar el ecocidio en México, un delito planetario emergente. Empleando el método analítico-sintético y la técnica de investigación documental, se examina la tipificación del ecocidio en la legislación mexicana. El objetivo primordial es evaluar la eficacia de las medidas existentes y revelar las complejidades de la regulación a nivel federal. El análisis insta a la reflexión crítica y propone vías para abordar el ecocidio, destacando la necesidad apremiante de preservar el patrimonio natural de México.

Palabras clave: Contaminación ambiental, Legislación ambiental, Derecho penal ambiental, Política ambiental, Daño ambiental

Abstract

This study focuses on understanding the urgency of addressing ecocide in Mexico, an emerging planetary crime. Using the analytical-synthetic method and documentary research technique, the typification of ecocide in Mexican legislation is examined. The primary objective is to assess the effectiveness of existing measures and reveal the complexities of federal-level regulation. The analysis prompts critical reflection and proposes avenues to address ecocide, emphasizing the pressing need to preserve Mexico's natural heritage.

Keywords: Environmental pollution, Environmental legislation, Environmental criminal law, Environmental policy, Environmental damage

EL ECOCIDIO EN MÉXICO: SITUACIÓN ACTUAL Y DESAFÍOS

ECOCIDE IN MEXICO: CURRENT SITUATION AND CHALLENGES

DOI:

<https://doi.org/10.37135/kai.03.13.07>

Introducción

En el siglo XXI, surge una creciente preocupación por la implementación de prácticas que amenazan la integridad de los ecosistemas y, como consecuencia inevitable, la preservación del medio ambiente. México, con su vasto mosaico geográfico de 1,964,375 km², se destaca como un país enriquecido por la diversa elegancia de sus ecosistemas, que incluyen manglares, estuarios, lagunas costeras y arrecifes coralinos. A pesar de esta prodigiosa herencia natural, la nación se enfrenta a desafíos monumentales. Entre las principales presiones ambientales que sufre México se encuentran la deforestación, los eventos climáticos extremos como las sequías e inundaciones, y la degradación de los suelos. Para mitigar estos efectos, es necesario adoptar medidas como preservar las áreas naturales, reforestar con especies nativas y respaldar a las comunidades forestales. Además, resulta fundamental legislar sobre aquellas actividades que causan un daño grave y significativo al ambiente, como es el caso del ecocidio.

En este contexto, se postula que la deficiente tipificación del ecocidio en la legislación mexicana, sumada a las complejidades inherentes a su regulación a nivel federal, ha generado una brecha que compromete la efectividad de las medidas existentes para abordar este delito planetario emergente. A través de un análisis detallado de la legislación vigente, se busca demostrar que la falta de claridad y rigurosidad en la definición legal del ecocidio ha contribuido a su persistente realización en México. Además, se hipotetiza que una reflexión crítica sobre estas deficiencias normativas y de políticas públicas, puede llevar al desarrollo de soluciones jurídicas y políticas más efectivas, resaltando la necesidad urgente de fortalecer la protección del patrimonio natural del país.

¿Un nuevo delito contra el planeta?

La conceptualización del término "ecocidio" nace de las reflexiones del académico A. Galston en 1970, quien lo acuñó para describir los perjuicios masivos y la devastación infligida a los ecosistemas (Serra, 2019). Este concepto adquirió notoriedad en la Cumbre Internacional de Naciones Unidas sobre el Medio Humano, llevada a cabo en Estocolmo en 1972 (Naciones Unidas, 1972), cuando el primer ministro sueco Olaf Palme lo empleó para imputar a Estados Unidos, por los daños ambientales causados por el uso de agentes químicos utilizados en la guerra de Vietnam (Serra, 2019).

La propuesta de instituir una Convención Internacional sobre el delito de Ecocidio fue presentada por primera vez en 1973 por Richard Falk (Falk, 1973). En ese mismo contexto, Naciones Unidas promovió la adopción de la Convención sobre la Prohibición del Uso de Técnicas de Modificación Ambiental con Fines Militares u Hostiles también conocida como Convención ENMOD (Naciones Unidas, 1976).

En un desarrollo posterior, en 1978, una subcomisión de Naciones Unidas centrada en la Prevención de la Discriminación y la Protección de las Minorías propuso la inclusión del Ecocidio como una faceta integral de la Convención contra el Genocidio. No obstante, dicha adición fue finalmente rechazada en 1985 (Fernández, 2017), marcando un momento crucial en la evolución y aceptación del término "ecocidio" en el contexto legal internacional. Este rechazo pone de manifiesto las complejidades y disputas relacionadas a la conceptualización y prosecución jurídica de los crímenes ambientales a nivel global.

En 1991, la Comisión de Derecho Internacional retomó la discusión sobre la regulación del ecocidio a nivel internacional. En un ambicioso intento, la Comisión propuso inicialmente incorporar el ecocidio como un delito en sí mismo en forma implícita, incluyéndolo en el artículo 26 del proyecto de Código de Delitos contra la Paz y la Seguridad de la Humanidad. Este artículo abordaba únicamente la noción de "daños intencionales y graves al ambiente", sin considerar su mención expresa (Naciones Unidas, 1991).

No obstante, en un giro de eventos que revela la complejidad de la materia, la Comisión decidió, en 1996, desechar la idea de reconocer al ecocidio como un delito independiente, porque algunos integrantes de la Comisión observaron la eliminación del elemento de intencionalidad en su definición, como fue el caso, entre otros, de Australia, Bélgica, Estados Unidos dentro del proyecto de Código de referencia (Naciones Unidas, 1996). Esta decisión reflejó las tensiones y desafíos inherentes a definir y establecer marcos legales consensuados para abordar las violaciones ambientales a nivel global.

En el año 1998, durante las etapas iniciales de la creación del Estatuto de la Corte Penal Internacional, fue propuesta la inclusión del ecocidio como quinto crimen de competencia de la Corte. Sin embargo, en un acto que marcó un hito en la evolución de la legislación internacional, el ecocidio fue vetado del Estatuto de Roma, el cual establece la creación de la Corte Penal Internacional. Este veto fue ejercido por países notables como Estados Unidos, Francia y el Reino Unido (Naciones Unidas, 2002).

Finalmente, el Estatuto de Roma entró en vigor en 2002, pero se limitó a incluir como delitos bajo la jurisdicción de la Corte Penal Internacional el genocidio, los delitos contra la humanidad y los crímenes de guerra, excluyendo expresamente el ecocidio. Este episodio histórico resalta las divergencias de opiniones y los intereses nacionales que han moldeado la evolución de la legislación internacional en relación con el ecocidio (Naciones Unidas, 2002).

En el año 2013, un hito significativo en la consideración del ecocidio como un crimen internacional tuvo lugar cuando el Fiscal de la Corte Penal Internacional emitió un documento de política sobre exámenes preliminares. En dicho documento, se estableció que el impacto de un delito sería un factor crucial para evaluar su gravedad. Se destacó específicamente que este

impacto podría ser medido a través de diversos indicadores, incluyendo el daño económico, social y ambiental infligido a las comunidades afectadas (Corte Penal Internacional, 2013).

Posteriormente, en el año 2016, la Fiscalía de la Corte Penal Internacional reforzó su compromiso con la persecución de crímenes ambientales al presentar una política sobre selección y priorización de casos (Corte Penal Internacional, 2016). Esta política subrayó la atención particular que se daría a los procesos judiciales vinculados con los delitos establecidos en el Estatuto de Roma, que resultaran en la destrucción del ambiente, la explotación ilegal de los recursos naturales, o el despojo de tierras. Este enfoque refleja un reconocimiento creciente de la interconexión entre la degradación ambiental y las violaciones de derechos humanos, marcando un paso crucial hacia la consideración más seria y sistemática de los crímenes ecológicos en el ámbito legal internacional.

Iniciativas nacionales para legislar el Ecocidio

Sumando todos los intentos frustrados y los pocos pasos dados en esta materia por la comunidad internacional, aún perdura el vacío jurídico sobre el fenómeno estudiado. Sin embargo, existen esfuerzos e iniciativas realizadas por los Estados desde su derecho interno. Países como Colombia, Francia y Bélgica han reconocido la tipificación del ecocidio en su legislación nacional, lo que representa un avance ante la escasa armonización internacional del delito.

En Colombia, la condena de los delitos relacionados con daños en los recursos naturales y el ecocidio ha alcanzado un nuevo estadio jurídico a través del artículo 333 de la Ley 2111, aprobada en 2021 en esa nación (Ministerio de Ambiente, 2021). Este marco legal ha introducido modificaciones significativas al incorporar como verbo rector la acción de causar un impacto ambiental grave. Este impacto se define como "la alteración de las condiciones ambientales que se genere como consecuencia de la afectación de los componentes ambientales, eliminando la integridad del sistema y poniendo en riesgo su sostenibilidad" (Ley 2111, artículo 311, parágrafo 2°).

Es importante destacar que la legislación colombiana no solo aborda los daños medioambientales de manera puntual, sino que también reconoce explícitamente el término "ecocidio". En este contexto, realiza la definición del ecocidio como "el daño masivo y la destrucción generalizada, grave y sistémica de los ecosistemas" (García Pachón, 2021). Este enfoque legal demuestra un esfuerzo decidido por parte de Colombia para abordar de manera integral y rigurosa las violaciones graves contra la naturaleza, es rigurosa esta definición porque considera el daño masivo y la destrucción generalizada y sistémica de los ecosistemas, lo que puede poner en peligro la integridad del sistema natural y su sostenibilidad, estableciendo un precedente importante en la protección y preservación de los recursos naturales y ecosistemas del país.

En Francia, el año 2021 marcó un hito significativo en la respuesta legal a la crisis climática con la aprobación de la Ley n° 2021-1104, promulgada el 22 de agosto de 2021, destinada a combatir el cambio climático y fortalecer la resiliencia ante sus efectos (Assemblée Nationale, 2021). Esta legislación representa un paso crucial al introducir medidas concretas para abordar la urgente crisis ambiental que enfrenta la sociedad contemporánea.

Asimismo, el Code de l'environnement es el que realiza la incorporación del delito "ecocidio", que se detalla en el artículo 231-3. El dispositivo refiere que el delito previsto en el artículo 231-1 constituye ecocidio cuando los actos se cometen intencionalmente. Las infracciones previstas en el artículo 231-2, cometidas intencionalmente, también constituyen ecocidio cuando provocan daños graves y duraderos a la salud, la flora, a la fauna a la calidad del aire, del suelo, o del agua.

La disposición establece penas sustanciales, incluyendo la posibilidad de hasta 10 años de prisión, para aquellos individuos que sean hallados culpables de cometer delitos que se sujeten al tipo penal del "ecocidio". Refiere que se consideran duraderos los efectos nocivos para la salud o los daños a la flora, la fauna o la calidad del suelo o de las aguas superficiales o subterráneas que puedan durar al menos siete años. La iniciativa refleja un enfoque proactivo por parte de las autoridades francesas para responsabilizar legalmente a aquellos que participan en actividades que causan daños graves y sistémicos a los ecosistemas.

Además, el artículo 296 esboza la dimensión internacional del ecocidio, al considerar que existe una obligación directa para las autoridades gubernamentales de informar un año después de la publicación de la ley, sobre los avances de este fenómeno a nivel internacional (Assemblée Nationale, 2021). Este compromiso con la transparencia y la rendición de cuentas subraya la importancia que Francia atribuye a la cooperación global en la lucha contra el ecocidio y la protección del medio ambiente. Esta legislación, por ende, representa un modelo ambicioso que busca no solo sancionar, sino también prevenir y generar conciencia sobre la urgencia de abordar los desafíos medioambientales a nivel nacional e internacional.

En Bélgica, se presenta una nueva era legislativa que tomará forma en el año 2025, destacándose por el reconocimiento del ecocidio como un delito grave. La legislación ha recibido la aprobación del Consejo de Ministros e introduce sanciones significativas para aquellos considerados culpables de provocar "daños graves y permanentes a gran escala" en los ecosistemas (Poce, 2022). Según las disposiciones contempladas en el Código Penal de Bélgica, los individuos condenados por este tipo de delito podrían enfrentar penas de privación de libertad en un rango notable, oscilando entre 10 y 20 años.

Cabe destacar que, a pesar de la aprobación inicial, el Código Penal Belga aún está sujeto a evaluación adicional, lo cual incluye una revisión por parte del Consejo de Estado para obtener

un dictamen adicional. El proceso asegura una consideración minuciosa de los aspectos legales y constitucionales, subrayando la importancia atribuida a la precisión y la solidez jurídica en el abordaje del ecocidio en el contexto belga (Poce, 2022). En este sentido, la iniciativa belga es un paso significativo hacia la consolidación de la responsabilidad legal en la protección del medio ambiente, sirviendo como un ejemplo de liderazgo en la promoción de la justicia ambiental.

El ecocidio en México

En el contexto mexicano, es imperativo resaltar que, si bien la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM) reconoce el derecho a un medio ambiente sano en su artículo 4 (CPEUM, 2017), no proporciona una guía específica ante situaciones de daños o vulnerabilidades graves o irreparables al entorno ambiental; la responsabilidad de abordar en detalle estos casos recae en la legislación ambiental ordinaria.

En este sentido, la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) juega un papel crucial al establecer un enfoque que exige la obtención de una autorización de impacto ambiental para actividades consideradas de alto riesgo. Además, esta legislación aborda la necesidad de obtener autorización para obras o actividades que puedan ocasionar desequilibrios ecológicos significativos o irreversibles, así como daños a la salud pública de los ecosistemas (LGEEPA, 1988 art. 28).

En situaciones en las que se anticipe la posibilidad de desequilibrios ecológicos graves o irreversibles, la ley concede a la autoridad federal, en coordinación con las autoridades locales, la facultad de convocar a una reunión pública de información. Este mecanismo posibilita que el promotor del proyecto explique los aspectos técnicos y ambientales de la obra o actividad en cuestión, fomentando así la transparencia y la participación ciudadana en el proceso de toma de decisiones (LGEEPA, 1988, art. 34).

Así, la legislación ambiental en México no solo se centra en la definición de parámetros para la autorización de actividades de alto riesgo, sino que también aboga por la participación del público y la consideración meticulosa de los aspectos ambientales en proyectos con potenciales impactos significativos en el entorno. Este enfoque subraya la importancia que la normativa mexicana atribuye a la protección del medio ambiente y al mantenimiento del equilibrio ecológico.

Además, cabe destacar que la autoridad federal tiene la facultad de exigir la obtención de seguros o garantías como medidas de seguridad, especialmente cuando la ejecución de obras puede conllevar daños graves a los ecosistemas (LGEEPA, 1988, art. 35). Este aspecto revela un enfoque reactivo de índole económico-administrativa en relación con la prevención de daños graves, en lugar de adoptar un enfoque preventivo.

En el ámbito penal, es relevante señalar que en 1996 se incorporó al Código Penal Federal (CPF) de 1931, el Título Vigésimo Quinto, el cual versa sobre los Delitos contra el Ambiente y la Gestión Ambiental. Este título incluye tanto delitos dirigidos contra la gestión ambiental como disposiciones comunes a los delitos que afectan al medio ambiente, abordados en sus capítulos cuarto y quinto, respectivamente (CPF, 1931).

Este marco normativo refleja el compromiso del sistema legal mexicano en sancionar conductas que atenten contra el equilibrio ambiental y la adecuada gestión del entorno.

No obstante, la definición del daño al ambiente en México cobra mayor especificidad a través de la Ley Federal de Responsabilidad Ambiental (LFRA), la cual lo describe como "la pérdida, cambio, deterioro, menoscabo, afectación o modificación adversos y mensurables del hábitat, de los ecosistemas, de los elementos y recursos naturales, de sus condiciones químicas, físicas o biológicas, de las relaciones de interacción que se dan entre estos, así como de los servicios ambientales que proporcionan" (LFRA, 2013, art. 2). A pesar de esta definición detallada, la LFRA no establece supuestos normativos específicos de delitos por la gravedad de los daños ambientales, sin perjuicio de que si incluya sanciones administrativas.

Sin embargo, a través del Código Penal Federal, se puede inferir que el término medio aritmético de las sanciones que ameritan pena privativa de libertad para los delitos ambientales no excede de 5 años. Además, se reconoce la posibilidad de reducir las sanciones en casos donde el procesado repare o compense el daño causado (CPF, 1931, art. 421).

Cabe destacar que, en la última década, se ha propuesto en varias ocasiones la tipificación del ecocidio en México. Estos esfuerzos han surgido como respuesta a eventos que causaron graves daños ambientales, como el caso del arrecife Cabo Pulmo en 2011, donde se permitió la edificación del Complejo Turístico Cabo Cortes (Massé Magaña y Guzmán Hernández, 2015), o el incidente en la mina de Buenavista del Cobre en el estado de Sonora, donde la empresa Grupo México descargó accidentalmente 40,000 metros cúbicos de ácido sulfúrico en el río Bacanuchi (Toscana Aparicio y Hernández Canales, 2017).

Estos eventos reflejan la necesidad de abordar legalmente situaciones que resultan en daños ambientales significativos, que pongan en peligro de forma irreversible la integridad del ecosistema y su capacidad de regeneración, lo que apunta hacia el reconocimiento más específico y la penalización del ecocidio en el ámbito jurídico mexicano.

En el año 2018, la Diputada María Victoria Mercado Sánchez, perteneciente al grupo parlamentario de Movimiento Ciudadano, lideró una iniciativa legal con el propósito de añadir el delito de ecocidio al Código Penal Federal de México. En esta propuesta se define el ecocidio como la acción de causar un daño grave, destrucción o pérdida de ecosistemas en un territorio específico, ya sea por intervención humana u otras causas, hasta el punto en que el disfrute

pacífico de ese territorio por parte de sus habitantes se ven afectados (Mercado Sánchez, 2018).

Posteriormente, en 2021, el Senador Raúl Paz Alonso del Partido Acción Nacional presentó una iniciativa ante el Pleno del Senado para reformar el Código Penal Federal. La finalidad de esta reforma es el reconocimiento del ecocidio como un delito grave en México (Senado de la República, 2021). Por otra parte, una propuesta más reciente, del año 2023, proviene de la Diputada Karina Marlèn Barrón Perales. Su iniciativa busca la adición de un artículo al Código Penal Federal que establezca penas de 10 a 15 años de prisión y multas de 1000 a 1500 días a aquellos que cometan actos ilícitos o arbitrarios con pleno conocimiento de que existe una alta probabilidad de causar daños graves, extensos o duraderos al medio ambiente (Cámara de Diputados, 2023).

Estas iniciativas reflejan el reconocimiento creciente en el ámbito legislativo mexicano sobre la necesidad de abordar y sancionar de manera específica los actos que atenten contra el medio ambiente, subrayando la importancia de proteger y preservar los ecosistemas en el país.

En el ámbito de las entidades federativas en México, se destaca el caso significativo de la Ley Ambiental de Protección a la Tierra en la Ciudad de México (Gaceta CDMX, 2000), la cual aborda el concepto de ecocidio de manera específica. En este marco legal, el ecocidio se define como "la conducta dolosa determinada por las normas penales, consistente en causar un daño grave al ambiente por la emisión de contaminantes, la realización de actividades riesgosas o la afectación de recursos naturales..." (LAPTCDMX, 2021, art. 5).

Otro ejemplo notable es el del Estado de Jalisco, que implementó una reforma al artículo 289 bis de su Código Penal para incorporar el delito de ecocidio. En esta jurisdicción, el ecocidio se define como la destrucción o pérdida total de un ecosistema que abarque al menos diez hectáreas, causar un daño irreparable a un ecosistema de igual tamaño, o provocar un daño cuyas afectaciones duren al menos cuatro meses. Las penas para este delito incluyen prisión de tres a diez años y multas significativas, las cuales aumentan si el ecocidio ocurre en áreas naturales protegidas (Código Penal del Estado de Jalisco, 2020, art. 289 Bis).

En ambas propuestas legislativas, se subraya la importancia de que el daño sea calificado como grave y duradero. El término grave se refiere a un daño significativo que compromete la salud del ecosistema o de una comunidad humana, mientras que duradero indica que los efectos se prolongan en el tiempo, afectando el entorno y las comunidades de manera continua. Según Serra Palao (2020), un daño grave implica una alteración significativa en la vida humana, los recursos naturales y económicos, mientras que duradero se refiere a un periodo prolongado, extendiéndose varios meses o más.

Esta perspectiva legal busca asegurar que las acciones tipificadas como ecocidio no solo sean evaluadas en términos de su impacto inmediato, sino también considerando sus repercusiones a largo plazo, garantizando así la preservación y disfrute sostenible del entorno ambiental en territorios específicos. Además, es fundamental considerar la intencionalidad detrás de estos actos, distinguiendo entre daños accidentales y aquellos causados deliberadamente con conocimiento de sus posibles consecuencias devastadoras. Serra Palao (2020) señala que la exigencia de intencionalidad puede ser un obstáculo para la aplicación eficaz del crimen de ecocidio, ya que muchas agresiones ambientales no son intencionadas, pero tienen consecuencias graves y duraderas.

¿Por qué es un desafío a nivel federal?

El desafío a nivel federal para aprobar una iniciativa legal que incluya el ecocidio en México se atribuye a varios factores complejos. Uno de los principales obstáculos es la falta de conciencia y comprensión general sobre la importancia de priorizar la protección del medio ambiente, en comparación con el impulso del crecimiento económico. Esta falta de reconocimiento y aprecio por la urgencia de abordar los problemas ambientales puede conducir a la postergación o rechazo de las medidas legislativas necesarias.

Otro factor significativo es la presencia de corrupción política y administrativa, así como el control ejercido por el crimen organizado, fenómenos que prevalecen en gran parte del territorio nacional. Estos elementos contribuyen a la complejidad y obstaculizan la implementación de leyes ambientales más estrictas y la penalización del ecocidio. La corrupción facilita la explotación ilegal de recursos naturales y la evasión de sanciones ambientales, mientras que el crimen organizado puede interferir directamente en la gobernanza ambiental mediante amenazas y violencia. En ese sentido, Cedillo y Le Clercq (2022) destacan que a la “devastación de ecosistemas y el abuso en la extracción de recursos naturales, se añade una capa de complejidad como resultado de prácticas corporativas voraces, corrupción de autoridades y el involucramiento creciente de organizaciones criminales en el saqueo de recursos” (p. 196).

La cuestión de si la regulación del ecocidio debe ser a nivel nacional o internacional también agrega una capa adicional de complejidad al desafío. Expertos en materia penal sugieren que el marco penal nacional resulta insuficiente para abordar el delito de ecocidio y abogan por situarlo junto al genocidio en el derecho penal internacional. En este contexto, proponen que la Corte Penal Internacional sea competente para juzgar el ecocidio en su jurisdicción y que este delito sea considerado como el quinto delito a juzgar por dicha corte. Según Serra Palao (2020), “los factores cuyo mayor pragmatismo dinamiza y, sin duda, aumenta las probabilidades de incorporar este crimen al derecho internacional” (p. 776). Además, se destaca la necesidad de ‘realzar esta practicidad si de verdad se aspira a combatir la falta de operatividad que trae consigo obstinarse en un círculo vicioso de abstracción teórica’ (p. 776).

Sin embargo, la vía internacional también enfrenta dilemas similares a los del ámbito nacional. En el plano internacional, si bien tradicionalmente se ha considerado que los Estados y las empresas como personas jurídicas no pueden ser juzgados por la Corte Penal Internacional, existe un creciente desarrollo que aboga por la posibilidad de la responsabilidad penal internacional de las personas jurídicas.

Según Arenal Lora (2020), la ampliación de la competencia *ratione personae* de la Corte Penal Internacional podría incluir a las empresas transnacionales, abriendo la puerta a su procesamiento por crímenes contra la humanidad. Esta ampliación se sustenta en la capacidad de estas empresas para infringir valores humanos básicos, y en su participación directa o indirecta en crímenes internacionales a través de su poder económico y operaciones globales.

Adicionalmente, el poder económico de las empresas transnacionales se ve reforzado por los Tratados de Libre Comercio, como el TMEC en México, y por los Acuerdos para la Protección Recíproca de Inversiones (APRIS). Estos instrumentos internacionales, diseñados para proteger y fomentar las inversiones, han creado un marco jurídico que, hasta ahora, ha dificultado la exigencia de responsabilidad ambiental por la vía penal. La combinación de poder económico y protección jurídica ha permitido a las empresas evadir con frecuencia las consecuencias de sus acciones a nivel internacional.

En resumen, el desafío a nivel federal para abordar el ecocidio en México involucra una combinación de factores que van desde la falta de conciencia y priorización ambiental hasta la presencia de corrupción y la complejidad en la determinación de la jurisdicción adecuada, a fin de regular y penalizar este delito.

La centralización institucional en el sector ambiental y la carencia presupuestal

La reestructuración institucional ocurrida en diciembre de 2021, con la desaparición del Instituto Nacional del Cambio Climático (INECC) y del Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA), ha generado un cambio significativo en el panorama de la gestión ambiental en México. Estas instituciones, anteriormente independientes, han sido integradas a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat) y la Comisión Nacional del Agua (Conagua), respectivamente (CEMDA, 2021).

Ambas instituciones desempeñaban roles cruciales en el ámbito del cambio climático y la protección ambiental. El INECC tenía la responsabilidad de elaborar el Inventario de Gases de Efecto Invernadero y proporcionar insumos técnicos para las Normas Oficiales sobre calidad del aire. Por otro lado, el IMTA se encargaba de regular los sistemas tarifarios para el agua potable, así como de certificar laboratorios en relación con la calidad del agua.

Este proceso de integración plantea interrogantes sobre la eficiencia y autonomía de las nuevas estructuras institucionales. La asignación de recursos presupuestales evidencia un desequilibrio notorio en la priorización de estas entidades. Mientras que a la Conagua se le otorgaron aproximadamente 34,000 millones de pesos, equivalentes a 1,650 millones de dólares en 2022 (La Jornada, 2022), los recursos destinados a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) y la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) son de aproximadamente 775 millones y 885 millones de pesos, respectivamente (CEMDA, 2021).

Esta disparidad financiera plantea un desafío significativo, toda vez que la falta de recursos adecuados para la PROFEPA, encargada de la procuración de justicia ambiental, y la CONANP, responsable de la vigilancia y atención de problemas de degradación y deforestación en áreas naturales, impide el cumplimiento efectivo de sus funciones. La carencia de recursos presupuestales se traduce en la imposibilidad de abordar de manera adecuada los problemas ambientales, llevar a cabo la vigilancia necesaria y procurar la protección del entorno en el territorio nacional. Este desequilibrio financiero representa un obstáculo para la gestión ambiental efectiva en México. Según Cedillo y Le Clercq (2022), “sin capacidades institucionales y recursos financieros no es posible implementar políticas que efectivamente protejan el medioambiente” (p. 186).

La falta de evaluación social y ambiental de los proyectos estratégicos

Una de las notables deficiencias en la actual administración pública federal radica en la ejecución de grandes proyectos de infraestructura, como el aeropuerto en la base militar de Santa Lucía, la refinería de Dos Bocas y el controvertido Tren Maya. Estas iniciativas han sido emprendidas sin cumplir adecuadamente con las evaluaciones de impacto ambiental requeridas por la legislación vigente. En ese sentido, Navarro Trujillo y Linsalata (2020), manifiestan que “la forma en que se están impulsando los megaproyectos de la 4T, ignorando sistemáticamente los tiempos y las obligaciones establecidas por la legislación vigente en materia de evaluación de impactos socio-ambientales, es una manifestación alarmante” (p. 352).

De los tres proyectos, dos ya han concluido y están en operación, a pesar de las críticas recibidas por los sobrecostos asociados. Sin embargo, el Tren Maya aún se encuentra pendiente de finalizar y emerge como el proyecto de infraestructura más cuestionado desde la perspectiva de los posibles daños ambientales. Específicamente, se señalan las potenciales afectaciones a la selva maya, reconocida como uno de los bosques tropicales más importantes en Mesoamérica, así como a las reservas subterráneas de agua dulce conocidas como "cenotes". La preservación de estos ecosistemas resulta importante, destacando la necesidad del mantenimiento de los suelos calcáreos para su sostenibilidad.

Benítez y Alexander (2019) consideran que "la construcción y funcionamiento del Tren Maya generará impactos negativos sobre la biodiversidad de la región que pueden acumularse a los impactos de otras estructuras lineales ya existentes" (p. 1). Además, es necesario que el proyecto del Tren Maya sea congruente con los objetivos de protección y conservación de dichas áreas, con el propósito de asegurar la preservación de la biodiversidad en el sureste de México (Benítez y Alexander, 2019, p.3).

Además, las manifestaciones de impacto ambiental realizadas para el proyecto no se llevan a cabo de manera exhaustiva, sino por tramos. En este contexto, sería viable y deseable implementar una Evaluación Ambiental Estratégica, que examinara de manera previa, integral y completa los potenciales daños que el proyecto pueda generar. Esto debería considerarse como una política pública de desarrollo para el sureste de México (Gómez, 2011). Esta aproximación más holística y proactiva permitiría abordar, de manera más efectiva, los posibles impactos ambientales negativos y garantizar la sostenibilidad a largo plazo de estas iniciativas de infraestructura.

El desarrollo económico basado en recursos fósiles y en deforestación

La intersección de la pobreza, la marginación y el acceso desigual a los recursos crean una realidad en la cual los fenómenos meteorológicos extremos, como sismos y huracanes, impactan con mayor severidad a las personas más vulnerables. Ribot, señala que los desastres climáticos, por definición, ocurren en la intersección del peligro y la vulnerabilidad. Sin peligros climáticos no hay riesgo de desastre climático, y no hay desastres sin vulnerabilidad (Ribot, 2014, p. 671). Esto resalta la importancia de reducir la vulnerabilidad social para mitigar los impactos de los desastres climáticos. También menciona que estudios previos trajeron el análisis causal social de la vulnerabilidad al centro del estudio social de la reducción del riesgo de desastres (Ribot, 2014, p. 671), resaltando la necesidad de abordar las causas fundamentales de la vulnerabilidad para una respuesta efectiva.

La deforestación, impulsada por la prevalencia de actividades productivas como la ganadería y la agroindustria, representa una amenaza significativa para la protección de los bosques. Esta actividad no solo tiene consecuencias ambientales, sino que también afecta la provisión crucial de servicios ecosistémicos, como la regulación del agua y la biodiversidad. La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, o más conocida como FAO, enfatiza que detener la deforestación y mantener los servicios ecosistémicos forestales beneficiaría el clima, la biodiversidad, la salud y la seguridad alimentaria a largo plazo (FAO, 2022, p. 27), insistiendo en la importancia de proteger los bosques para asegurar estos servicios vitales.

En el ámbito de la energía, persisten actividades ilegales en el ámbito público, como la fractura hidráulica para la obtención de hidrocarburos, a pesar de las afirmaciones de la administración

de que estas no se llevarían a cabo para la explotación de gas y petróleo. La aprobación de la Comisión Nacional de Hidrocarburos (CNH) para la perforación y fractura de pozos entre los años 2019 y 2021 resalta la necesidad de una gestión más rigurosa y transparente en el sector energético. Durante este periodo, la CNH autorizó la perforación de múltiples pozos, algunos de los cuales implican el uso de fractura hidráulica, una técnica controvertida por sus impactos ambientales y sociales (Jacobo-Marín, 2022).

La CNH reportó que hasta agosto de 2019 se habían perforado 30,558 pozos en la zona terrestre de México. De acuerdo con datos recopilados desde 1994, se encontró que en 8,457 pozos, equivalente al 43% del total de pozos terrestres, se utilizó la técnica de fractura hidráulica, aunque solo 27 de estos pozos fueron perforados con fines no convencionales (Jacobo, 2022, pp. 578-579). Esta aprobación, a pesar de las promesas anteriores de limitar dicha práctica, revela la falta de coherencia en la política energética y la necesidad de mejorar la transparencia y la rendición de cuentas en la toma de decisiones en este sector.

En el ámbito privado, las actividades ilegales en la minería y el robo de combustibles representan no solo una carga económica para el gobierno, sino también una amenaza ambiental para las comunidades locales debido al riesgo potencial de contaminación de los suelos y otros recursos naturales. Los extractivismos recientes, como la minería a cielo abierto, la obtención de hidrocarburos y la agricultura de monocultivos, generan múltiples resistencias y conflictos en América Latina (Jacobo-Marín, 2022, p. 557). La falta de regulación y supervisión efectiva en estos sectores contribuye a la degradación ambiental y socava los esfuerzos para el desarrollo sostenible (Jacobo-Marín, 2022).

En síntesis, abordar estos desafíos requiere una combinación de medidas que incluyan políticas sociales más equitativas, prácticas agrícolas y forestales sostenibles, una gestión más estricta de los recursos energéticos y una regulación eficaz en sectores clave como la minería y la distribución de combustibles.

Conclusiones

En la vastedad de sus ecosistemas, México enfrenta la amenaza del ecocidio, un delito planetario en ascenso. Este estudio, guiado por el análisis crítico y la investigación documental, revela desafíos cruciales en la legislación y regulación ambiental mexicana. La falta de claridad legal y la centralización institucional complican la lucha contra el ecocidio a nivel federal. La descentralización y asignación de recursos son esenciales para fortalecer las defensas medioambientales.

La carencia de evaluaciones integrales en proyectos estratégicos perpetúa la impunidad del

ecocidio. Evaluaciones rigurosas son necesarias para anticipar y prevenir impactos adversos, asegurando una gestión sostenible de los recursos. El desarrollo económico basado en recursos fósiles y deforestación exige una transición hacia prácticas sostenibles. México puede liderar esta transformación, preservando su rica biodiversidad mientras impulsa un desarrollo equitativo.

En síntesis, el llamado es claro: se requieren reformas legales, descentralización y compromisos sostenibles. México tiene la oportunidad de ser pionero en un futuro donde la protección del patrimonio natural sea primordial, marcando un hito en la sostenibilidad global.

Referencias

1. Arenal, L. (2020). La comisión de crímenes contra la humanidad por empresas transnacionales y la ampliación de la competencia *ratione personae* de la Corte Penal Internacional. *Deusto Journal of Human Rights*, 6, 13-41. <http://dx.doi.org/10.18543/djhr.1872>.
2. Assemblée Nationale. (2021). Ley n° 2021-1104 “lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets”. <https://www.legifrance.gouv.fr/download/pdf?id=x7Gc7YsZ3hzgxO5Kgi0zSu1fmt64dDetDQxhvJZNMc%3D>
3. Benítez, J.A., y Alexander, S.M. (2019). Elementos de evaluación ambiental estratégica para el Proyecto Tren Maya. En Benites J.A. y Escalona-Segura, G. *Impacto Ambiental de las Vías de Comunicación Terrestre sobre la Fauna de Áreas Naturales Protegidas: diagnóstico, medidas de mitigación y estudios de caso para el Sureste de México*.
4. Cámara de Diputados (1931) Código Penal Federal, <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/CPF.pdf>
5. Cámara de Diputados (1988) Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección del Ambiente, <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGEEPA.pdf>
6. Cámara de Diputados (2013) Ley Federal de Responsabilidad Ambiental https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LFRA_200521.pdf
7. Cámara de Diputados (2023) Iniciativa de la Diputada Karina Marlen Barrón Perales para adicionar el delito de ecocidio, <https://comunicacionsocial.diputados.gob.mx/index.php/boletines/-impulsan-reforma-legal-para-incluir-la-figura-del-ecocidio-y-sancionarlo-hasta-con-15-a-os-de-prision>

8. CEMDA. (16 de diciembre 2021). *Desaparecer al INECC y el IMTA debilita aún más la capacidad de México para proteger el medio ambiente y combatir el cambio climático*. Recuperado de <https://www.cemda.org.mx/desaparecer-al-inecc-y-el-imta-debilita-aun-mas-la-capacidad-de-mexico-para-proteger-el-medio-ambiente-y-combatir-el-cambio-climatico/>
9. CEMDA. (2 de diciembre de 2021). *Para 2022 el presupuesto de las Áreas Naturales Protegidas baja a menos de 10 pesos por hectárea*. Recuperado de <https://www.cemda.org.mx/para-2022-el-presupuesto-de-las-areas-naturales-protegidas-baja-a-menos-de-10-pesos-por-hectarea/>
10. Code de l'environnement. (2023). *Legifrance*. https://www.legifrance.gouv.fr/codes/texte_lc/LEGITEXT000006074220/
11. Código Penal del Estado de Jalisco. (2020). Código Penal para el Estado Libre y Soberano de Jalisco. <https://transparencia.info.jalisco.gob.mx/sites/default/files/C%C3%B3digo%20Penal%20para%20el%20Estado%20Libre%20y%20Soberano%20de%20Jalisco%20%281%29.pdf>
12. Corte Penal Internacional. (2013). Documento de política general sobre exámenes preliminares. Recuperado de https://www.icc-cpi.int/sites/default/files/iccdocs/otp/OTPPolicy_Paper_Preliminary_Examinations_2013-SPA.pdf
13. Corte Penal Internacional. (2016). Policy paper on case selection and prioritisation. https://www.icc-cpi.int/sites/default/files/itemsDocuments/20160915_OTP-Policy_Case-Selection_Eng.pdf
14. El Sol de México. (2019). *Tren Maya, Dos Bocas y NAIM sin estudios ambientales, admite Semarnat*. <https://www.elsoldemexico.com.mx/mexico/sociedad/tren-maya-dos-bocas-y-naim-sin-estudios-ambientales-admite-semarnat-3356919.html>
15. Falk, R. A. (1973). *Guerra ambiental y ecocidio: hechos, evaluación y propuestas*. *Revue Belge De Droit International*, 1, 1-27.
16. Fernández, R. S. (2017). El ecocidio: ¿crimen internacional? *bie3: Boletín IEEE*, (8), 859-873.
17. Food and Agriculture Organization of the United Nations [FAO]. (2022). *The State of the World's Forests 2022. Forest pathways for green recovery and building inclusive, resilient and sustainable economies*. FAO. <https://www.fao.org/publications/home/fao-flagship-publications/the-state-of-the-worlds-forests/es>

18. Gaceta Oficial de la Ciudad de México (2000) Ley Ambiental de Protección a la Tierra en la Ciudad de México (LAPTCDMX) https://paot.org.mx/centro/leyes/df/pdf/2023/LEY_AMB_PROT_TIERRA_04_05_2023.pdf
19. García Pachón, M. del P. (2021). *Se expidió la Ley No. 2111 de 2021, por medio de la cual se sustituye el título XI "De los delitos contra los recursos naturales y el medio ambiente" del Código Penal y se modifica el Código de Procedimiento Penal. Blog Departamento de Derecho del Medio Ambiente.* <https://medioambiente.uexternado.edu.co>
20. Gómez Rodríguez, J.M (2011) *Hacia una democracia ambiental administrativa para el siglo XXI*, Editorial Académica Española.
21. H. Congreso de la Unión de México [CPEUM]. (2017). *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*. Diario Oficial de la Federación. Recuperado de <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/CPEUM.pdf>
22. H. Congreso de la Unión de México [CPF]. (1931). *Código Penal Federal*. Diario Oficial de la Federación. Recuperado de <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/CPF.pdf>
23. H. Congreso de la Unión de México [LAPTCDMX]. (2021, 13 de enero). *Ley Ambiental de Protección a la Tierra en el Distrito Federal*. Diario Oficial de la Federación. Recuperado de https://paot.org.mx/centro/leyes/df/pdf/2021/LEY_AMB_PROT_TIERRA_23_04_2021.pdf
24. H. Congreso de la Unión de México [LFRA]. (2013, 7 de junio). *Ley Federal de Responsabilidad Ambiental*. Diario Oficial de la Federación. Recuperado de https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LFRA_200521.pdf
25. H. Congreso de la Unión de México [LGEEPA]. (1988, 28 de enero). *Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente*. Diario Oficial de la Federación. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGEEPA.pdf>
26. Jacobo-Marín, D. (2022). Fracking en el orden jurídico mexicano: un ensayo desde el extractivismo energético y el despojo hídrico por contaminación. *Revista de la Facultad de Derecho de México, LXXII(284)*, 554-579. <http://10.22201/fder.24488933e.2022.284.83192>.
27. La Jornada. (2022, 9 de noviembre). *Destinará Semarnat 90% de su presupuesto a la Conagua*. <https://www.jornada.com.mx/notas/2022/09/11/politica/destinara-semarnat-90-de-su-presupuesto-a-la-conagua/>

28. Le Clercq, J.A., y Cedillo, C. (2022). Números de la injusticia ambiental: la medición de la impunidad en México. *Iconos. Revista de Ciencias Sociales*, (73), 179-200. <https://doi.org/10.17141/iconos.73.2022.5172>
29. Massé Magaña, M.V., y Guzmán Hernández, C. (2015). El Estado y los megaproyectos turísticos: El caso de Cabo Pulmo, Baja California Sur, México. *Teoría y Praxis*, 18, jul/dic, 101-129.
30. Mercado Sánchez, M.V. (2018). *Iniciativa para tipificar el Ecocidio como delito*. <https://diputadosciudadanos.mx/legislatura-lxiii/iniciativas/tipificar-como-delito-el-ecocidio>
31. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2021) Ley Numero 2111 “Por medio del cual se sustituye el título XI “De los delitos contra los recursos naturales y el medio ambiente” de la Ley 599 de 2000, se modifica la Ley 906 de 2004 y se dictan otras disposiciones”. <https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/06/ley-2111-2021.pdf>
32. Naciones Unidas. (1972). *Conferencia de Naciones Unidas Sobre el Medio Humano, 5 a 16 de junio de 1972*. <https://documentsddsny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N73/039/07/PDF/N7303907.pdf?OpenElement>
33. Naciones Unidas. (1976, 10 de diciembre). *Convención sobre la prohibición de utilizar técnicas de modificación ambiental con fines militares u otros fines hostiles (ENMOD)*. https://www.icrc.org/es/download/file/3641/1976_enmod.pdf
34. Naciones Unidas. (1991). *Anuario de la Comisión de Derecho Internacional 1991*. https://legal.un.org/ilc/publications/yearbooks/spanish/ilc_1991_v2_p2.pdf
35. Naciones Unidas. (1996). *Anuario de la Comisión de Derecho Internacional 1996*. https://legal.un.org/ilc/publications/yearbooks/spanish/ilc_1996_v2_p2.pdf
36. Naciones Unidas. (2002, 1 de julio). *Estatuto de Roma de la Corte Penal Internacional*. [https://www.un.org/spanish/law/icc/statute/spanish/rome_statute\(s\).pdf](https://www.un.org/spanish/law/icc/statute/spanish/rome_statute(s).pdf)
37. Navarro Trujillo, M. L., y Linsalata, L. (2020). Más allá de la retórica anti-neoliberal: ofensiva extractivista y megaproyectos en tiempos de la Cuarta Transformación. *Bajo el Volcán*, 1(2), 328-361.
38. Nieto, M. A. (2022). La conformación de la cláusula umbral en el delito de ecocidio. En F. J. Zamora Cabot, L. Sales Pallares y M. Chiara Marullo (Eds.), *La lucha en clave judicial frente al cambio climático*. Thomson Reuters Aranzadi.

39. Poce, A. (2022). *Bélgica añade el delito de ecocidio al Código Penal*. Vatican News. <https://www.vaticannews.va/es/mundo/news/2022-11/belgica-delito-ecocidio-codigo-penal.html>
40. Ribot, J. (2014). Cause and response: vulnerability and climate in the Anthropocene. *Journal of Peasant Studies*, 41(5), 667-705. https://www.researchgate.net/publication/261794148_Cause_and_Response_Vulnerability_and_Climate_in_the_Anthropocene
41. Senado de la República (2021) Iniciativa del Senador Raúl Paz Alonzo para reformar el Código Penal Federal y reconocer el ecocidio como delito grave en México. Recuperado en: https://infosen.senado.gob.mx/sgsp/gaceta/65/1/2021-09-23-1/assets/documentos/Inic_PAN_Sen_Paz_Alonzo_Codigo_Penal_Federal.pdf
42. Serra Palao, P. (2019). Ecocidio: la odisea de un concepto con aspiraciones jurídicas. *Revista Catalana de Dret Ambiental*, 10(2), 1-45.
43. Serra Palao, P. (2020). Los caracteres básicos del crimen de ecocidio. *Actualidad Jurídica Ambiental*, (102/2), 773-786. https://www.actualidadjuridicaambiental.com/wp-content/uploads/2020/06/2020_06_Suplemento-102-2-Junio.pdf.
44. Toscana Aparicio, A., y Hernández Canales, P. J. (2017). Gestión de riesgos y desastres socioambientales. El caso de la mina Buenavista del Cobre de Cananea. *Investigaciones Geográficas*, 93, IG, UNAM, pp. 1-14.

Jahir A. Gutiérrez-Ossa

jagutier@tdea.edu.co

Tecnológico de Antioquia, I.U.
Facultad de Derecho y Ciencias
Forenses

(Medellín - Colombia)

ORCID: 0009-0003-2029-6435

Luz E. Mira-Olano

luz.mira@tecnologicodeantioquia.

onmicrosoft.com

Tecnológico de Antioquia, I.U.
Facultad de Derecho y Ciencias
Forenses

(Medellín - Colombia)

ORCID: 0000-0001-8686-0519

Recibido: 13/01/24

Aceptado: 25/06/24

**FUNDAMENTACIÓN
MATEMÁTICA Y ESTADÍSTICA
DE LAS FUENTES
DISCIPLINARES DEL
DERECHO**

*MATHEMATICAL AND
STATISTICAL FOUNDATION OF
THE DISCIPLINARY SOURCES
OF LAW.*

DOI:

<https://doi.org/10.37135/kai.03.13.08>

Resumen

En esta investigación se analiza el papel de las matemáticas y las estadísticas en la formación jurídica, en particular, en las fuentes disciplinares del derecho. Se parte de la interacción entre el método científico, la naturaleza de las áreas de formación, las temáticas y los casos que se desprenden de la carrera profesional de derecho. Se revisan las concepciones que exigen la formalización matemática y estadística de los jurisconsultos. Los hallazgos fueron la línea de base de las matemáticas y estadísticas; el accionar de éstas con las fuentes disciplinares y la perspectiva de la temática. En conclusión, las fuentes del derecho formales, auxiliares, disciplinares y materiales, sin excepción alguna, están sujetas a las matemáticas y las estadísticas.

Palabras clave: Analítica de datos, evaluación formativa, investigación y desarrollo, lógica, pensamiento.

Abstract

The role of mathematics and statistics in legal training is analyzed, in particular, in the disciplinary sources of law, under the question of how the disciplinary sources of law can be supported in legal training based on mathematics and statistics. It is based on the interaction between the scientific method, the nature of the training areas, the themes and the cases that arise from the professional career. Meanwhile, the methodology involves the review of the concepts that require the mathematical and statistical formalization of juriconsults. The findings were the baseline of mathematics and statistics; the actions of these with the disciplinary sources and the perspective of the subject. In conclusion, the formal, auxiliary, disciplinary and material sources of law, without exception, are subject to mathematics and statistics.

Keywords: Data analytics, formative evaluation, investigation and development, logic, thought.

FUNDAMENTACIÓN MATEMÁTICA Y ESTADÍSTICA DE LAS FUENTES DISCIPLINARES DEL DERECHO

MATHEMATICAL AND STATISTICAL FOUNDATION OF THE DISCIPLINARY SOURCES OF LAW

DOI:

<https://doi.org/10.37135/kai.03.13.08>

Introducción

El avance de las ciencias, la innovación, la tecnología, la inteligencia artificial (IA) y la analítica de datos, a la par de los procesos de investigación y desarrollo, han obligado a los juristas a consolidar su formación científica. Para lograrlo, las matemáticas y las estadísticas pueden ser el puente para afianzar dicho carácter, en la medida que responden a los campos de actualización, interacción y fomento de la capacidad analítica de dichos profesionales, y más aún, en contextos en los que se requiere con urgencia claridad jurídica, como el uso de los avances científicos en diferentes ámbitos sobre los cuales la mirada tradicional de la formación jurídica es incompleta e insuficiente.

Son claras las evidencias sobre cómo la formación jurídica, independiente del sistema jurídico, ha hecho un esfuerzo para abonar a su adiestramiento diferentes ámbitos, en los que se incluye la matemática y la estadística. No obstante, su aplicación, disposición o uso pasa desapercibido, toda vez que hizo carrera una idea infundada que señala que quienes estudian derecho lo hacen para evitar el acercamiento, estudio y formación en las áreas básicas, formales o racionales, idea que no tiene ningún sustento frente a las exigencias jurídicas que se hacen en distintos campos. Por ende, debe ser natural para la formación académica, profesional y los trabajos de campo en derecho el uso de las matemáticas y las estadísticas como elementos de profundización en el análisis de los casos jurídicos.

El derecho como la matemática hacen uso de la lógica formal para considerar sus respectivos casos. Prima la racionalidad en ambos frentes por la vía de las pruebas o de las comprobaciones. Tal es así que, se derivan tanto la lógica jurídica como la lógica matemática, evento que muestra que ambas formaciones están permeadas de los elementos dispuestos por la razón, que para los juristas representa el positivismo jurídico y para la matemática, las ecuaciones que no requieren demostración, validación empírica o medición por la vía de los datos, criterios que se utilizan para indicar que al derecho como a la matemática, no requieren de demostraciones o pruebas de validación, que se generan por la razón.

En cuanto a la estadística y su relación con el derecho prevalece un elemento común, como es la información expresada en cifras, datos e información. De la estadística se asume que ésta se basa en datos y cifras cuando efectivamente hay información o lo que, en términos generales, se concibe como base de datos de lo cual el tratamiento se hace por la vía de la estadística básica descriptiva o de frecuencias a su vez que la analítica o inferencial, criterios conocidos como análisis cuantitativo o paramétrico. En ausencia de información, cifras y datos, la estadística presenta el análisis no paramétrico a través de asociaciones, categorías, grupos o condiciones para poder desarrollar análisis entre el derecho y las estadísticas.

En dicha medida, se reconoce que en el Derecho se dan los elementos contenidos en la estadística no paramétrica, pero no se caracterizan propiamente por el manejo de la estadística paramétrica básica de distribuciones o de frecuencias desde los que expongan con amplitud el manejo de datos bajo la perspectiva de pruebas, evaluaciones o valoraciones sujetas a la abundancia de información, cifras y datos con los cuales se hicieran análisis o toma de decisiones. Se asume en términos generales que, con información para la estadística, cifras y datos, se toman decisiones, pero para el derecho, la información se basa en lo provisto por el caso y la codificación jurídica que revisten los lineamientos jurídicos respecto a los casos.

En primera instancia se considerará el papel que juegan las matemáticas en la formación jurídica, así como el de las estadísticas en dicho campo de interés. Finalmente, con la suma de ambos enfoques, se busca consolidar una formación que acerque al jurisconsulto al manejo de las fuentes del derecho desde una perspectiva formal apoyada en dichas áreas. De allí que la hipótesis estriba en considerar sí efectivamente la ciencia jurídica no es científica, o si, lejos de cualquier interés investigativo, no carece de fundamentación matemática o estadística que la haga más completa para con los juristas o la sociedad en general, y que es más un asunto homogeneizante de la formación.

Las fuentes del derecho emergen por los padres del formalismo jurídico Jellinek (1954) y Kelsen (1934), quienes establecieron en la constitución política, las leyes o las normas, las fuentes formales desde donde se crea el marco jurídico. Luego, aparecieron los criterios o fuentes auxiliares de la costumbre, la doctrina, el dogma, la historia y la jurisprudencia, promovidos por la crítica al formalismo, hecho por Holmes (1887, 1897) y Landgell (1881, 1887), bajo la idea del derecho consuetudinario o de casos. Las fuentes disciplinares tuvieron su base en el realismo jurídico de Llewellyn (1931), la sociología jurídica de Weber (1964), los estudios críticos jurídicos en Altman (1990), y finalmente, los materiales del derecho con Nino (1996).

De lo anterior, se desprenden los tres apartados a desarrollar: la línea de base para la fundamentación matemática y estadística de las fuentes disciplinares del derecho; de las fuentes disciplinares del derecho frente a la fundamentación matemática y estadística, para finalmente, declarar las perspectivas de las fuentes disciplinares del derecho desde las matemáticas y estadísticas. En esencia, la formación jurídica siempre ha sido científica, sólo que para su desarrollo ha sobrepasado el campo cualitativo, con la idea de que con ello se hace más humana la formación, verdad incompleta en un mundo material y cuantitativo, y que exige mayor análisis.

Línea de base para la fundamentación matemática y estadística de las fuentes disciplinares del derecho.

En este ítem se consideran las bases sobre las cuales se expone la relevancia de la fundamentación

matemática y estadística en las fuentes disciplinares del derecho. A través de la consecución de perspectivas tomadas desde diferentes autores quienes han coincidido que el derecho, como cualquier otra formación, debe pasar por el formalismo de la matemática y la estadística respectivamente. A su vez, se hace referencia en particular a la formación jurídica en derecho, conocidos como abogados/(as) o jurisconsultas/(os), dado que también se reconoce la formación jurídica en otras áreas del conocimiento como en economía o las propias áreas disciplinares. Es por ello la importancia de analizar este acápite desde distintos autores.

Moreno y Pereda (1984) hacen memoria primigenia al recordar la idea que no puede considerarse novedad el acercamiento de las matemáticas y las estadísticas a las ciencias sociales, lo cual se hizo patente de manera entrañable desde el propio origen del hombre y del universo, si se quiere, de las ciencias sociales y de las leyes que rigen la vida en términos naturales. Al respecto, Yáñez & Laguado (2014) plantean el siguiente cuestionamiento: ¿Cuál es el alcance de la estadística descriptiva como medio de prueba en los diferentes ordenamientos jurídicos y de qué manera debe ser regulada para que, a través de ella, se desarrolle un acceso real y efectivo a la justicia en situaciones de dificultad probatoria? O en escases de datos.

Para Moctezuma (2017) por fuera del aforismo relacionado con la idea de la elección del estudio jurídico para evitar cualquier acercamiento al estudio de las matemáticas o las estadísticas, él indica que si bien es una verdad arropada por quienes inician o han concluido dichos estudios profesionales, se ha encontrado con jurisconsultos con una amplia y profunda lógica a la hora de desarrollar su quehacer laboral, hecho que le ha permitido inferir que lejos de la animadversión animada y avivada dentro de la formación, la realidad muestra que los mejores jurisconsultos hacen uso de la lógica con amplio criterio, por encima incluso de ingenieros o profesionales de las áreas básicas o exactas o aplicadas.

Según Hernández (2015), si los estudiantes de derecho tomaran con vehemencia el uso de la lógica jurídica, podrían expandir la posibilidad de considerar diferentes opciones ante los casos sobre los cuales requiere por la vía de juicios, controversias internacionales o en los diversos campos de acción académica, laboral y profesional que en el derecho, como en otras disciplinas, existen múltiples opciones y la lógica matemática en particular, le permite al jurisconsulto en formación o graduado disponer de diversas posibilidades a la hora de emprender un proceso. Empero, el autor reitera que el paso debe comenzar en el propio desarrollo de las asignaturas para que el estudiante vea la importancia de aprovisionar el caso de elementos de trabajo.

En esta medida, cuando desde la matemática se toman como referencias conceptos como variables continuas y otras constantes, no implica que estas últimas no se muevan, o cuando desde la estadística se afirma que sin información no se pueden hacer análisis, son dilemas que igualmente acontecen en el derecho, cuando se centran sólo en el caso, desconociendo elementos de entorno. López (2020a), destaca el papel de las leyes naturales sobre la naturaleza

humana que expuesta ante concepciones humanistas, lógicas o racionales no implica que dejen de existir con o sin el elemento humano. En consecuencia, la abstracción que provee la matemática no puede tomarse como base para aislarse del análisis que propone dicho campo.

El conjunto de las matemáticas históricas viene precedido por los trabajos presentados en la materia por Turchin (2003) con la Cliodinámica y con Ralph Fogel (1972) con la Cliometría, con la idea de que las matemáticas hacen parte de los hechos históricos y, que lejos de una medición, es posible que estos se repitan o tiendan a volverse cíclicos o que con ellos se pueda adelantar análisis sobre estos, de acuerdo a la forma como podrían influenciar en el futuro o el presente. Por consiguiente, así las matemáticas y la estadística para cada caso se refugian en la medición, el derecho en cualquier sistema jurídico esta precedido por los hechos históricos, circunstancia que también le da fuerza para ser considerado desde estos frentes (López, 2020b).

Le resulta paradójico a Farfán, Muñoz y Perdomo (2019), que se siga profundizando en el Derecho Romano, por fuera del papel que cumplió la matemática o la visión metafísica en principio, sobre la forma como funciona el mundo antes de embarcarse a alguna respuesta. Es decir que, por descuido, por relegarla, o por algún otro interés no evidente, se separó el origen del derecho romano de las razones matemáticas, hecho que desde la idea axiomática que ha proliferado por años relacionada con “quien estudia derecho, lo hace para alejarse de las matemáticas”, desconociendo que el origen del derecho yace precisamente en la concepción matemática de los sujetos con los objetos en esencia.

Se trata de dar un giro al hecho patente en el derecho, sobre la razón central por la cual estudian derecho, que no es otra que no ver matemáticas o estadísticas, aforismo por lo cual deja duda realmente si quien decide estudiar derecho está consciente de la formación, porque su elección no fue basada en criterios racionales, sino para evitar o eludir la formación matemática, lo que genera una gran brecha entre quienes la toman como primera opción por encima de percepciones sin fondo, deciden tomar la formación jurídica integralmente. Campillo (2019) deja un hito importante al proclamar la idea que: “de quien tenga problemas para el manejo de ambas, tendrá problemas para conseguir trabajo o empleo”.

Torres (2013) indica que el acercamiento entre la matemática, la estadística y el derecho, comenzó a principios del siglo 20, casi a medida que emergiera con fuerza el desarrollo de la profesión, que también alertaba como todas las ciencias, el deber de apostar por un escenario lógico y racional, en el que la visión metafísica del derecho tuviese una sustentación por la vía de la validez de la información, las cifras o datos, o si se quiere de la numeración, tratando de elevar precisamente la capacidad de análisis, elementos del caso o de juicio a la hora de emprender un proceso jurídico y las consecuencias que, detrás de este podría considerar la postulación del derecho matemático basado en las estadísticas.

Nieva (2016) cuestiona acerca de las razones por las cuales se continúa enseñando derecho en términos generales por fuera de los cambios y tendencias internacionales y ni que decir de su perfil como disciplina, frente al alcance logrado por otras disciplinas en su quehacer, lo que se ha traducido en que, ajena a su formación, otras disciplinas han tomado al derecho como parte de su interés. Sumado a ello, el desinterés incluso del derecho por los cambios presentados en las disciplinas y las teorías sociales, lo expone a no tener claridad sobre lo que sucede entre los actores y los sujetos jurídicos, frente a la capacidad de dar respuesta solo en la “ciencia del derecho”.

Carreño (2011) expresa que, al igual que las matemáticas y la estadística, el derecho debe procurar solucionar problemas de naturaleza jurídica, por tanto, exhorta a que los estudiantes de derecho tengan apertura, para que el derecho trascienda su condición parroquial y se acoplen a las tendencias de orden internacional, donde se atienda y entienda la manera como se han resuelto los problemas que atiende el derecho. Para lograr esto, se requiere del apoyo de las áreas de formación académica que amplíen los elementos necesarios para resolver problemas y adquirir los criterios suficientes para los cuales el respaldo del entorno es importante y relevante.

Es así que las diferentes visiones que centran la explicación sobre si el derecho es ciencia o no, solo se han concentrado en esto, y han descuidado su capacidad analítica para con otras ciencias, por lo cual, a más de perder campo de maniobra, ha permitido que otras áreas de conocimiento, además de aportar o combinarse con el derecho, terminen generando lineamientos vinculantes para que la decisión sea en derecho, pero multi-jurídica, en la medida que adicionalmente atiende los lineamientos del derecho, recibe otras áreas de aporte. García (2011) expresa la dificultad que se tiene para reconocer al derecho como ciencia, dado que no ha mostrado interés por otras áreas, considerando que su propósito son las particularidades, no con las generalidades.

Hay una anécdota pertinente en cuanto al aporte hecho por la matemática al mundo jurídico. Cuando Gödel (1931), durante su proceso de nacionalización en los Estados Unidos, recurrió a la valoración matemática de la Constitución Política de dicho país, encontrando teoremas de incompletitud y contradicciones en la propia constitución, e incluso que dicha alteridad sería el punto de apoyo para que próximos dictadores pongan en duda a la democracia norteamericana, e incluso el futuro del derecho en este país (Zamorano,2021). Gödel demostró que la constitución era antidemocrática y fascista, a pesar de su diversidad.

Para Ferrajoli (2001) los principios matemáticos no han sido alcanzando por ninguna área del conocimiento y menos por el derecho, pero invita a tomar como referencia a la lógica jurídica para lograr los primeros asomos de fundamentación matemática y estadística. En esa medida, Ferrajoli invita a llevar a cabo dicho proceso, para no tomarlo como un hecho consumado que debe guardar consistencia con los preceptos jurídicos. Es decir, que el autor no se desliga del

compromiso que exige la matemática al igual que el derecho para que haya consistencia tanto desde la lógica como desde la matemática y el derecho. Ferrajoli, indica que pocos las usan, cuando debería ser la regla común (Battista, 2010).

Del Prado (2020) hace referencia a la idea de que un jurisconsulto sin matemática es un abogado incompleto y, frente a ello, presenta las oportunidades que dicha interacción generaría al jurisconsulto: 1. Para realizar análisis numérico en litigios que implican repartición de bienes tangibles o adjudicación de valores numéricos; 2. para aplicar modelos matemáticos que pueden tipificar proceder delictivos y realizar predicciones; 3. Para realizar análisis estadísticos asociados a diferentes tipo de investigaciones jurídicas; 4. En mucho de los procesos jurídicos están presente los razonamientos lógicos; 5. El análisis de alternativas y variantes que la Matemática explica y aplica; 6. La teoría de las probabilidades y la toma de decisiones.

Del Prado (2020), destaca que los modelos matemáticos son una representación básica de la realidad, y que pueden servir para que jurisconsultos consideren grados de ocurrencia, probabilidad o tendencia de un caso y, en ausencia de variables, que acciones podrían acometerse para tomar las mejores decisiones. Adetuniji (2020) destaca la importancia de la modelación matemática como un mecanismo sobre el cual se pueden investigar distintos fenómenos bajo el lenguaje matemáticos, que sirven para considerar las posibilidades de ocurrencia de hechos o de experimentos científicos, o de las posibles inferencias que se puedan obtener de las preguntas y respuestas.

El acercamiento a la matemática por parte de los jurisconsultos no tiene como propósito convertir al estudiante en derecho experto en solución de ecuaciones, sino en el manejo que pueden tener las variables. No se trata de legar la solución, sino el de aprender a formular procesos o entender cómo funcionan las cosas. Es importante acometer los fundamentos de la matemática y la estadística para con las posibilidades iniciales que podrían adquirir los estudiantes de derecho, que debe ser de manera paulatina conforme a la naturaleza arraigada de no hacer uso de la matemática y la estadística (Garcíadiago, 2015; Gallardo y Villanueva, 2018).

Margolis (2023) hace un análisis del cambio de postura en cuanto a la formación jurídica en los Estados Unidos, en donde se recomienda por parte de la Asociación de Abogacía Estadounidense que los Abogados comiencen a estudiar matemáticas y estadísticas e incluso finanzas, a fin de acrecentar los elementos de análisis de los juicios y los mecanismos de práctica legal, además de recuperar el interés, que por su condición de área transversal, implica su manejo. Se hace hincapié que este movimiento no es nuevo, y que de hecho comenzó en la década de los 70s, y en aras de convertirse en escenario de interés, radica la importancia de que reciban dicha enseñanza como parte de sus competencias.

La perspectiva de Abad (2023) considera que al acercarse al jurisconsulto a las matemáticas conlleva, precisamente, a que este en el marco de sus actuaciones en casos, juicios o procesos tome las demostraciones como un campo imperante para sacarlos adelante. Es decir que, el acercamiento al uso de las demostraciones matemáticas implica para el estudiante en formación jurídica en derecho, jurisconsulto, que las demostraciones son otro punto de referencia que acerca a las matemáticas y la estadística con el derecho, en primera instancia en cuanto a la capacidad de llevar el caso a teoremas y, de paso, a hipótesis, con los cuales se muestra las condiciones del caso y como podría presentarse, por lo que dicho ejercicio haría que este tomase las demostraciones como una competencia.

Guerra (2019) justifica el uso de las matemáticas en el derecho en varios campos del quehacer profesional como en el derecho administrativo, contractual o de naturaleza material y real, en la que los cálculos matemáticos hacen parte del lenguaje jurídico, ya sea por la vía de las costas, indemnizaciones o pagos a los que debe acudir, recurrirse o sentenciarse, toda vez que la matemática está presente en eventos en los que, adicional a la explicación jurídica, existe una explicación consistente sobre cómo debe actuarse para resarcir la amonestación o el daño. Es decir que, no se trata sólo de pretender vincular la matemática al derecho, sino que está ya existe en los campos de la labor jurídica con la pretensión legal o la concepción jurídica que hace posible el derecho.

Sampedro (2019), toma como referencia lo señalado por Uhlenbeck (1982) en Forssman (2019), una de las ganadoras del premio Abel de Matemáticas, equivalente al premio nobel alternativo de económica, para la cual la matemática busca verdades concretas y no parciales como la biología, la física o la química, pero a su vez destaca que lo más importante del aprendizaje de la matemática para cualquier área del conocimiento es que esta busca “estructura, el orden y la relación”. Es así que, si bien las áreas comentadas tienen espacios al caos, la duda, la incertidumbre e incluso a las verdades relativas, la matemática provee claridad con tendencia a la exactitud, por ello, trata de salir adelante por encima de ello, más que por capricho, con la idea de poder conducir sus problemas a escenarios razonables.

Destaca Sánchez (2018), que si bien el derecho no puede basarse en predicciones, pronósticos o probabilidades, ergo no quiere decir que el jurisconsulto debe abandonar el uso de la información, cifras y datos, para cohesionar lo que está sucediendo con la realidad del caso en particular frente a las dimensiones, fiscalización o materialidad de los mismos cuando estos por sus características, naturaleza o similitud termina siendo agregados a fuentes de información (bases de datos), a fin de conocer el estado de la cuestión de lo que sucede con el caso en términos globales para con ellos tener claridad del entorno que se advierte con la situación particular, que si bien debe sentenciarse, se sopesa la decisión del juez Mattei (2017).

En esa medida, con la consideración de los autores aquí contemplados se reitera que la formación jurídica en su totalidad requiere una reconversión clara al uso de herramientas matemáticas y estadísticas, y de ello, conlleva precisamente para que las distintas fuentes del derecho atiendan dicha situación. Estos hechos conducen a pensar que más temprano que tarde no sólo se presentará un cambio fuerte en la forma de prestar los servicios jurídicos en distintos ámbitos, sino que las instituciones de educación superior tendrán que dar cuenta de este proceso en una carrera, cuyas posibilidades han cambiado por completo, o de lleno requiere otros frentes de trabajo en campos en donde se exige la interdisciplinariedad de la formación.

Fuentes disciplinares del derecho frente a la fundamentación matemática y estadística.

Se trata de considerar la fundamentación matemática y estadística de las fuentes disciplinares del derecho, clasificadas en fuentes de experimentación y observación. Las de experimentación, diseminadas en el Análisis Económico del Derecho (AED); Biojurídica; Geografía Jurídica; Iuscibernética (Jurimetría; Informática Jurídica; Modelística Jurídica y Ciber derecho) y Lógica Jurídica. Sumadas a las de Observación, consagradas en la Antropología Jurídica; la Educación Jurídica; la Etnografía Jurídica; la Mejora Regulatoria; la Neurociencias y/o Neuro derecho; las Políticas Públicas con Enfoque de Derechos Humanos; la Psicología Jurídica; las Rules of Law y la Sociología Jurídica, desde las matemáticas y las estadísticas.

Se inicia el proceso de análisis de las fuentes disciplinares experimentales o racionales en orden alfabético, al igual que las de contexto o de observación, para dar cuenta igualmente que estas fuentes responden al pedido metódico, en tanto los métodos como las metodologías contempladas como marcos de referencia para poder desarrollar la investigación y los cometidos de estas. Aquí, se privilegia el papel precisamente que cumple la relación de los métodos científicos, complejos y analíticos con las metodologías dispuestas en las áreas de las matemáticas y las estadísticas, a fin de poder exponer efectivamente que el componente metódico sirvió para sacar adelante las fuentes disciplinares, tanto de observación o de contexto, y las vinculadas a las de experimentación o racionales como se analiza a continuación.

Un buen jurisconsulto debería estudiar economía, como un economista debería tomar la formación jurídica en derecho, advertirían los padres del análisis económico del derecho como Coase (1978,1960), Posner (2000) o Roemer (2001). La relación entre ambas ha dado como premisa la aparición del derecho económico reglado y del análisis económico regulado, en el que el primero se corrobora con el positivismo y el segundo con el empirismo. De allí que, Coase y Romer coinciden en que deben ser estudiadas por su importancia. Para García (2018), el lugar tomado por la economía la antepone como la fuente disciplinar por excelencia para el jurisconsulto por el grado de complementariedad que sostienen, en tanto autores y argumentos.

A renglón seguido, los elementos consecuentes a la vida en cuanto a su conservación, manipulación o protección hacen parte del interés de los jurisconsultos a través de la Biojurídica,

que en apariencia es distinta al Bioderecho. La primera, atiende las condiciones científicas de evolución o de singularidad de las condiciones de vida, mientras que el segundo tiene como precepto el cuidado de la vida desde los derechos. Valdés (2021) parte de la biología jurídica, quien acompaña a la biología y el derecho en cuanto a las temáticas vinculadas al derecho de la vida humana con respecto a la ciencia, la tecnología y la innovación de las que se desprende el análisis embrionario, al considerarlo sujeto con condiciones de vida, o de temas como la eutanasia o las formas en que puede concebirse la vida.

Biociencias y Derecho (Uribe, 2021); Genética y Justicia (Buchanan, Brock, Daniels, and Wikler, 2002) o Bioderecho, deben ser considerados no sólo en la formación jurídica, sino en los demás campos relacionados como la biología, la medicina o la salud pública, que frente a los procesos relacionados con los análisis sobre el concepto de vida, el cambio de sexo o los elementos contemplados con la eugenesia, ameritan de una revisión detallada sobre estos elementos de trabajo para con la formación, pero igualmente con el desempeño profesional, puesto que se presentan como fuentes de empleabilidad en la connotación científica del jurisconsulto como en economía, y de estas dos, para analizar el resto de campos.

En la formación académica y profesional en derecho cabría igualmente la posibilidad para que la Geografía Jurídica adquiera preponderancia, considerando que la naturaleza que implica el manejo cartográfico, de mapeo, así como de programas informáticos con los cuales abordar desafíos jurídicos relacionados con los derechos de suelos, subsuelo y tierras, de igual forma con lo inherente al ordenamiento territorial, predial, o plusvalía (Álvarez, 2014), además del manejo que al respecto se requeriría para el saneamiento de predios, con el fin de poder establecer los distintos tipos de derecho que se admiten como concepto de propiedad, estudios de ordenamiento territorial o intervenciones en suelos en su enfoque legal y geográfico.

La personificación a través de la innovación Tecnológica ha elevado el nivel de connotación en la relación entre empresas, entidades gubernamentales y seres humanos. Esto se refleja en las interacciones hombre - máquina, así como en las comunicaciones informáticas y en el metaverso actual, donde se crean espacios multidimensionales en los que interactúan con los agentes mencionados para los cuales deben promoverse guías, lineamientos y orientaciones jurídicas disruptivas que respondan ante estas nuevas formas con las que se crean acuerdos, contratos y pactos, que complejizan las interacciones humanas, porque además de la acción humana, participan inteligencias artificiales (IA) a partir de la Iuscibernética (Zapata, 2019).

Es importante integrar a los estudiantes en formación jurídica en derecho, así como también a los departamentos jurídicos, las casas jurídicas o firmas legales. De igual manera, es relevante considerar la participación de los bufetes internacionales, que han venido impulsando esfuerzos para acercar la innovación tecnológica que ofrecen el ciberespacio, la informática y el progreso

técnico amparado en la construcción de aparatos electrónicos, dispositivos tecnológicos y procesadores, que han mejorado las condiciones de trabajo de la oficina, y brindan la posibilidad de generar rendimientos que terminarían por beneficiar a los clientes o usuarios de los servicios legales en las que tiene participación la Jurimetría o la Medición Jurídica como evaluación (Palmerini, 2017).

La suma de las anteriores fuentes disciplinares del derecho, alientan la configuración de una de ellas como lo es la Lógica Jurídica, entendida como una derivación del positivismo jurídico o del neopositivismo jurídico, conforme al derecho puro o las corrientes pragmáticas del derecho. La lógica Jurídica despierta el interés por la capacidad de análisis que puede ofrecer en la medida que, con el uso de las fuentes precedentes, permite alojar las posibles respuestas que en cada caso podrían darse a través de la administración de justicia o de un caso en particular. Klug (2020), destaca en este ámbito que resulta importante contar con profesionales formados en Lógica Jurídica, con la capacidad de desmenuzar los pormenores de los juicios y disponerlos para su consideración.

Cerrado el componente relacionado con la fuente disciplinar experimental o racional, el centro de análisis de este aparte se pasa a las fuentes disciplinares de contexto o de observación. Estas fuentes, representan los diferentes escenarios sobre los que se desenvuelve la humanidad y, que, para el efecto, también corren la suerte de ser considerados importantes a la hora de actuar en derecho, siendo estas fuentes las de antropología jurídica; la etnografía jurídica; la educación jurídica; la mejora regulatoria, la neurociencias, las políticas públicas con enfoque de derechos; la psicología jurídica, las rules of law y la sociología jurídica, las cuales se analizan en orden alfabético, para con ello reconocer el grado de complementariedad entre ellas.

El estudio del origen de la humanidad o del ser humano, constituye el repositorio de la Antropología sobre la forma como ha evolucionado a través del tiempo y que, tanto de ello, ha servido para desligar su origen animal darwinista a una concepción centrada en el hombre (Montesinos,2015). Esta área de conocimiento se expone como la más dispuesta a indagar sobre la naturaleza humana y cómo esta ha sido alterada, cambiada o modificada por el contexto y entorno que rodea a la formación jurídica al llevar esta última a contemplación desde la observancia de la antropología, con la que inicia el proceso de indagación individual de los distintos grupos poblacionales que alrededor de sus interacciones crearía el derecho para diversos campos del saber.

La Antropología Jurídica recoge las versiones primigenias de derecho y, con ellas, valida la forma como los individuos resolvían los problemas inicialmente. Podría apoyarse en la historia como recuento de lo sucedido durante tiempos pasados, pero a diferencia de esta última que recorre anaqueles, expedientes o folios históricos. La Antropología Jurídica, según (Ceballos, 2018a) en (García y Ceballos, 2019), tendría el deber de corroborar en tiempo y espacio lo

que sucedía con los códigos, hechos o procesos judiciales, buscando evidencias materiales que fueran corroboradas por las formas de interacción creadas por los individuos y grupos, a fin de sacar adelante a la educación jurídica como ejercicio de mejoramiento profesional.

La Etnografía Jurídica, derivada de la Antropología Jurídica, permite anticipar que existen otros medios, modos o modalidades de ejercer, implementar o practicar el derecho que no recorre los ámbitos tradicionales de formación y que concurren en poblaciones colectivas específicas que por condición, grupo poblacional o jurisdicción podría tenerse en cuenta u obligatoriamente llevarse para conducir un proceso jurídico, como los que se develan por la vía de las políticas públicas con enfoque jurídico en derechos, en las que la autodeterminación, la identidad y la calibración o medición de los derechos obliga precisamente a su evaluación, recibo o implementación en sí (Thompson, 2008).

La Educación Jurídica comporta las diferentes áreas, campos, grupos y perfiles de formación que debe perseguir el juriconsulto, ya sea desde su formación o perfeccionamiento profesional (Viciano Pastor, 2012) en (Polo, 2018). Se trata de exponer en la educación jurídica la dinámica que viene adquiriendo la formación jurídica en derecho, toda vez que se destaca como una carrera de formación general en la que la cultura, la historia y el progreso. A su vez, los avances tecnológicos hacen parte de sus cualidades que la revistieron en su momento como carrera de elite, que de igual manera, requiere una amplia connotación en materia de contexto como para el caso de la etnografía jurídica, que invita al pluralismo jurídico.

La mejora regulatoria o de regulación, es un campo emergente de la interacción entre el Derecho y la Economía, con la idea de hacer más completo el análisis, creación o disposición jurídica en dónde no alcanza la perspectiva jurídica o económica a ser completa o cubrir las expectativas. De allí que, la Mejora Regulatoria o de Regulación, recoge el interés del análisis económico del derecho para que se puedan manifestar disposiciones jurídicas económicas en campos, problemáticas o temáticas que no logran ser resueltas desde una mirada exclusiva jurídica o económica y que, de estas, al igual que del análisis económico del derecho terminarían en el tiempo explicando el papel del resto de fuentes del derecho.

Hay un campo o fuente disciplinar que ha tomado suma relevancia y que, al igual que con la lógica, se complementa con su espiral científica creciente, como es la neurociencias, entendida como el estudio científico de las redes neuronales que configuran el comportamiento humano, y que además, combinada con el derecho, provoca la aparición de la Neurojurídica (Rodríguez, 2017), para la cual el derecho toma como referencia lo hallado en el análisis neuronal, trasladando al espacio de las conductas tipificadas como delito conforme a la naturaleza de la temática en cuestión. De allí que, en principio, una buena lógica combinada con neurociencias podría dar elementos de trabajo a un profesional en derecho en las áreas de formación del derecho constitucional, civil, penal y lógicamente procesal.

Las Políticas públicas con enfoque de Derechos humanos ponen en evidencia la capacidad de las constituciones para responder ante sus articulados, frente a los requerimientos de la población. Se trata de la judicialización, no sólo de la constitución o de los planes de desarrollo del propio marco jurídico, para que sean efectivamente corroborados por la población en sus diferentes formas. Es una manera de establecer una constitución viviente, en la medida que la generación de legislación obedece a la connotación constitucional (Jiménez Burillo citado por Caballero & Prada, s/f). Flores (2017) indica que en este caso los derechos son comparables, diferenciales y presentan rivalidad entre sí en temas que antes no se trabajan como los amparos, el reforzamiento para la estabilidad laboral o la salud mental.

El ejercicio de las políticas públicas, con enfoque de derechos humanos, viene promovido por la Organización de las Naciones Unidas desde el año 2003, a través del informe del entendimiento común, en la que esta organización instó para que los Estados por la vía de sus planes de desarrollo, acciones del sistema judicial o actos de legislativo velasen no solo por los derechos, sino por encima de ellos siempre lograr mejorarlos. De ellos, se tomarían como base a los objetivos de desarrollo sostenible (2015-2030), la rendición de cuentas estatales de las rules of law consensuadas en el Compliance, la Due Diligence, el Sarlaft, el acceso a la justicia, la resolución de conflictos y el gobierno abierto (Binder, Del Solar y Filba, 2020).

Sobre la Psicología Jurídica, connotada como el campo de los elementos que preceden a la voluntad, el accionar o lo comportamental, en ella, se entremezclan las características, modelos o patrones que conllevan a predecir el posible mundo de las ideas o pensamientos que podría tener un individuo, con la idea que el mundo de los sueños, preceptos o concepciones tienen una concepción inherente a la idea sobre cómo se comportan las partes que hacen posible la función del pensamiento o del pensar que llevan a cometer acciones que, en diversos casos, recaen en conductas delincuenciales o la provocación de estas, sobre la idea relacionada a que en el mundo de la psiquis también hay actuaciones que urgen orientación de la psicología jurídica.

En cuanto a las Rules of Law, en ellas, se considera el escrutinio a la ley en la medida en que sobre esta deben desplegarse criterios de seguimientos, evaluación, control y monitoreo, toda vez que, por fuera del poder lograrlo por los sistemas jurídicos, su marco de respuesta en variadas connotaciones debe ser igualmente revisado desde diferentes frentes. De allí que los componentes de las Rules of Law pasan por la rendición de cuentas, el acceso a la justicia, la legalidad y la resolución de conflictos, en un claro marco de advertir que además de administrar justicia, esta debe dar resultados para las sociedades que esperan que las leyes se cumplan o que, por lo menos, permitan revisar los espacios en que tienen lugar y en cuáles no.

Y en el caso de la Sociología Jurídica, que irrumpe con las ideas sobre el libre albedrío, la libertad o el comportamiento de la vida humana en sociedad, al enmarcar el componente socio-

jurídico se advierte que, si bien hay un origen del comportamiento de las personas, prevalecen normas comunes o principios que por encima de cualquier origen son comunes o generales para todos. De allí que, representa la revisión en cuanto al recibo que tiene el marco jurídico para con la sociedad, en la medida en que esta se aleja, distancia o permite acercamientos en el marco de las reglas o marcos de referencia que nos hace comportarnos en la sociedad, y que como se ha señalado generan normas de conductas que se hacen leyes a la larga.

De la suma generada en cada una de las fuentes de observación, todas pueden generar condiciones interesantes de análisis para considerar las diferentes connotaciones, con las cuales podría analizarse la sociedad conforme a sus respectivos sistemas jurídicos, además de las diferentes jurisdicciones a la que se enfrentan al exterior e interior de los países. Alarcón (2018) indica que se trata del reconocimiento del derecho de gentes, del derecho internacional en cualquiera de sus modalidades y del cual, de alguna manera, se reconoce al derecho como un hecho de humanidad y que, por lo tanto, independiente a la tipología de sistema económico o político, este debe ser fuente de generación de derecho por la vía de la sociología jurídica.

Las fuentes disciplinares, ameritan adentrarse en la formación juriconsulto en derecho en el conocimiento trans e interdisciplinar. Se sobreentiende la carga jurídica de las fuentes disciplinares, por ende, debería ser más que natural para los estudiantes en formación jurídica en derecho reconocerse en ellas por afinidad, conocimiento e interés a la hora de profundizar en sus capacidades para, con ello, poder aplicar en el mercado académico, investigativo, laboral y profesional. Si se proyectara en futuro, las oportunidades en el mercado laboral están abiertas para profesionales que, bajo la formación jurídica atienden otras áreas del saber, y más de las fuentes disciplinares que, al igual que los materiales, tienen su desarrollo en ciernes.

Perspectivas de las fuentes disciplinares del derecho desde las matemáticas y estadísticas.

En este último apartado, se considera lo hallado para con cada una de las fuentes disciplinares del derecho. Se entiende que varias de ellas tienen un comportamiento cercano al de las ciencias básicas, exactas o racionales, como son en orden alfabético: el análisis económico del derecho, la biojurídica, la ciberjurídica que contiene al ciberderecho, la jurimetría, la informática y la modelación jurídica, además de la geografía y la lógica jurídicas. En tanto que para las de contexto, observación o cualitativas son la antropología, la etnografía, la educación jurídica, las políticas públicas, mejora regulatoria o de regulación, la neurociencia, la psicología, la sociología y las rules of law, a las que les caben dicha fundamentación.

Sobre el Análisis Económico del Derecho, blindado por las escuelas de pensamiento enfocadas en la escuela de Chicago de corte de mercado, la de Yale de corte jurídico o de las conductuales, experimentales o pragmáticas, en cada una de ellas se dispone la oferta en herramientas matemáticas y estadísticas para sacar análisis de casos de naturaleza económica y jurídica, relación desde la cual se confirma que la ciencia social más cercana al derecho es la economía

por cuanto comparten autores comunes, fundamentación, principios y consideraciones que las llaman a trabajar de manera conjunta en lo que podría denominarse la relación perfecta entre dos áreas, pero que por las razones planteadas el juriconsulto en formación hace a un lado.

De la Biojurídica, como referencia a los parámetros y variables que hacen posible establecer las condiciones para revisar las mejoras, progresos o perspectivas sobre la vida. De hecho, se asume que en ella se corrobora lo planteado entre la eugenesia, el homo sacer o situaciones como la eutanasia, edición o manipulación genética, en la medida en que se considera un área científica que requiere por defecto amplio manejo de biomatemática y bioestadística, con la idea de que el análisis de las ciencias de la vida también hace parte del quehacer del juriconsulto, toda vez que esta hace parte igual de los hechos que concentran la atención global.

La Ciberjurídica o Iuscibernética, como herramienta destinada al manejo sistemático de la formación jurídica, además de contener al ciberderecho, la informática, la jurimetría y la modelación, a la vez de contar con una amplia carga matemática y estadística, se amparan en la programación, la creación de software, soporte técnico o sistemas expertos, toda vez que, el ciberderecho apunta a ordenar las oficinas o la ciberdocumentación de casos, oficinas y procesos. De la mano, la informática se dispone con los programas abiertos o creados para analizar casos jurídicos, los cuales luego de lograrse, son llevados a la jurimetría para hacer las mediciones consecuentes, que luego son modeladas o tomadas como modelos generales de casos.

En cuanto a la Geografía Jurídica, se manifiesta como la fuente disciplinar del derecho experimental o racional que se encarga de estudiar la condición jurídica del suelo desde la perspectiva legal, a través de las intervenciones humanas o de las condiciones geográficas para exponer posibles procesos de acción humana en ellos. Se considera la base de herramientas como los tipos de ordenamiento territorial, usos o disposiciones del suelo, a su vez que, de las bases para analizar condiciones ambientales, ecológicas, físicas o territoriales de las distintas composiciones geográficas de los países con la idea de articular las consideraciones jurídicas, con la capacidad de acceso de los territorios para hacer posible en geografía las viabilidades jurídicas.

Finalmente, para la Lógica Jurídica, es más que un campo de reciprocidad para con la fundamentación matemática y estadística de las fuentes disciplinares del derecho, toda vez que la lógica es un campo de las matemáticas, al igual que las estadísticas y otras disciplinas. La idea es disponer de elementos racionales con los cuales llevar a cabo un análisis que en la mayoría de los casos no incite a la contradicción. En este frente, se considera que ambas son lógicas en la medida que responden no solo a cifras, datos e información sino a lo que en términos generales podría ser el comportamiento de un hecho jurídico en particular o especial del derecho, y que resulta interesante para el ejercicio del pensamiento jurídico.

En cuanto a las fuentes disciplinares de observación, contexto o categorial, emerge en primer lugar la Antropología Jurídica, cuyo propósito radica en analizar las condiciones en que emergen los distintos grupos poblacionales en los que se desenvuelven en la medida de hacer de sus vidas costumbres, formas de actuación o sociedad que definen su relación con el mundo como tal. De ella, se expresa la idea que la antropología considera las distintas formas en que se organizan los grupos poblacionales para atender sus diferentes necesidades y propiedades, desde lo cual juega como marco trascendental el papel de la etnografía, toda vez que esta se encarga de explicar a dichos grupos desde las condiciones en que se encuentran.

En virtud de la Educación Jurídica, no sólo se manifiesta el recambio que se vienen presentando en las escuelas de derecho en el mundo, con la idea de fortalecer campos como idiomas, formación matemática y de datos. En esta medida, se trata de una autoevaluación constante requerida para orientar la formación jurídica a los estándares que se necesitan, pero también, para destacar los diferentes campos que no han sido tomados por los jurisconsultos y jurisconsultas, toda vez que su formación ha sido dirigida al estudio de las leyes, dejando al positivismo incompleto por cuenta de que su esencia se basa en las leyes y el sentido de su aplicación en diferentes frentes de trabajo, en los cuales la ausencia de los jurisconsultos es evidente.

Se reitera, que el origen de la Etnografía es la Antropología, con la idea de hacer análisis sobre el papel que ejercen los territorios para con la conformación de las agrupaciones poblacionales, que, a través de castas, linajes o herencia, establecen formas de interacción en los territorios, siendo estos los factores que los identifican como pertenecientes a un área específica. En este frente, aparecen criterios vinculados con el pluralismo jurídico, que obliga a la caracterización, clasificación y agrupación de las diferentes formas de composición de los grupos poblacionales, con la idea que ello puede dar una idea sobre cómo podría actuar en materia jurídica. A diferencia de la Antropología, la Etnografía toma fuerza en el pluralismo jurídico étnico.

La mejora regulatoria o de regulación implica que el positivismo y otras formas de crear derecho, se deben mejorar por la vía de las evidencias, prioridades o requerimientos de las partes involucradas. Bajo este enfoque, se espera que la mejora regulatoria se considere como un escenario de análisis jurídico, en el que las matemáticas, junto con la información y los programas, así como la modelación, puedan exponer diversas formas en las cuales podría estructurarse, tramitarse o llevar a proceso de aprobación cualquier cometido de ley que se busque avalar, con el fin de evitar altos niveles de rechazo o mejorar las leyes con el tiempo para poder mejorarlas con el paso del tiempo, y puedan responder a nuevas exigencias.

De la Neurojurídica, ha de considerarse que no es fácil acercarse al derecho a la neurología o las redes neuronales, toda vez que para el derecho, como la mayoría de las áreas centradas en el materialismo, son los hechos los que establecen el grado de culpa con cierto recelo a la naturaleza cognitiva, mental o de capacidades de entendimiento por quienes cometen delitos.

En esa medida, se pasan por pruebas de naturaleza humana, cuya idea es rastrear en los orígenes más lejanos de la conciencia o subconsciente del cerebro, para analizar las actuaciones frente a la predisposición genética mental y las ordenes cerebrales que se emiten en dichas redes, tarea que no es dúctil, en la medida que se entrelazan campos ajenos al materialismo como las pesadillas, sueños o formas de comportamiento mental.

La Política pública para la justicia o con enfoque basado en derechos humanos, tiene como criterio considerar la reflexión que hacen los jueces a través del activismo judicial, a fin de cerrar la brecha en la relación entre la política y el derecho o la ley, que no hacen posible para que se cumplan los preceptos constitucionales o de encomienda y cumplimiento de la legislación o la norma. Se trata de una de las fuentes que más recorrido ha hecho en los últimos años, por los cambios que se han presentado con respecto a la participación ciudadana o los escenarios de constitucionalismo democrático o nuevo constitucionalismo, que se ha irrigado en diversos países, particularmente los de América Latina. En esta medida, la Política Pública expone la calidad de las políticas y de la legislación,

De la Psicología Jurídica, se manifiesta el análisis planteado con respecto a la Psicología Forense, Legal o Penal, de las cuales hay sendas diferencias con la primera, en la medida que parte de las razones por las cuales se cometió el delito; en tanto, las últimas mencionadas se concentran en la forma como este se desarrolló. Es decir que, la Psicología Jurídica es más vinculada con el carácter del delito cometido, en tanto las otras, independiente a la condición psicológica jurídica de los involucrados en el delito, le da mayor relevancia al espacio lugar o los móviles que condujeron a dicha situación, dejando un espacio más concreto que la primera. De ello, se espera tener la información para poder analizar estos dos frentes de trabajo.

Otro excelente ejemplo de fuente disciplinar de contexto responde a las Rules of Law o el Cumplimiento de la Norma, que pasa por la retina de los principios de rendición de cuentas, justicialidad o legalidad, la solución de conflictos o controversias a la vez que del acceso a la justicia. Este componente implica que la justicia debe dar cuenta de su papel para con la sociedad y de lo que esta última espera de ella. Por tal motivo, es importante que se entienda que la justicia también está bajo el escrutinio de diferentes actores, desde los cuales se considera que la condición en que se encuentra esta refleja la calidad de la administración, gestión o resultados de la justicia como en su defecto lo plantea la escuela del análisis económico del derecho.

Por último, la Sociología Jurídica revitaliza la idea sobre la cual no existen familias jurídicas aisladas, sino que nos encontramos con una simbiosis fuerte entre ellas, razón por la cual, las formas de composición o desarrollo de las sociedades permiten considerar las posibilidades de cambio en las leyes que la sociedad considera que no son pertinentes para las realidades

actuales o venideras. En esa medida, los perfiles, tendencias o futuros escenarios del derecho interactúan aquí con la idea de ofrecer cambios con los cuales poder atender planteamientos como el cambio climático, el descenso de la natalidad, el problema de la identidad social o de reconocimiento de grupos, entre otros.

Es claro que las fuentes disciplinares del derecho son el frente de trabajo sobre el cual debe desplegarse todo el desarrollo de la formación jurídica, con la idea de que estas fuentes fortalecerían la capacidad de acción, campo laboral y de formación profesional de los jurisconsultos a abocarse a ellas, como las reales ramas de acción a las que deben dedicarse al momento de recibir el título, dado que las áreas de formación, si bien cumplen una labor trascendental, no representan los campos a los cuales deben dedicarse los jurisconsultos, precisamente porque todos los jurisconsultos las estudian, son su base de estudio o aprendizaje, pero que no son la base de las áreas o escenarios a los que se dedican de forma profesional.

Conclusiones

En las facultades de derecho, sin excepción a ningún tipo de sistema jurídico (common law, continental o comparado), al igual que los mixtos e incluso los regidos por corrientes ideológicas, políticas o religiosas, se hace imperante la fundamentación matemática de las fuentes disciplinares del derecho. Toda vez que ellas son el soporte para las fuentes materiales o reales que, por el impulso de la economía, ha hecho posible que el derecho tenga variadas áreas pragmáticas en diferentes campos en los que las fuentes disciplinares alientan, fortalecen o postulan elementos para poder sacar adelante a las fuentes materiales o reales en los países. De allí que, las matemáticas y las estadísticas son un capítulo más de la formación.

Se requieren jurisconsultos que, además de representar sus respectivos casos en juicio, internalicen su quehacer con el manejo natural de cifras y datos frente a lo que implica, precisamente, los elementos de juicio y la argumentación que unidos en la forma convencional de recurrir al manejo del código, la letra o la minuta jurídica, tendría más capacidad explicativa en dichos conceptos, toda vez que, además de los tipos de justicia escrita, oral o precedente, la argumentación transversal a estas acrecienta los elementos de juicio para todos los actores involucrados en el proceso, que deben recurrir a información, cifras y datos, para recoger los elementos necesarios para actuar derecho sobre el proceso jurídico.

La idea de que la Inteligencia Artificial desplazara a varias profesiones es cada vez más común. Empero, la formación jurídica en derecho como en otros campos pueden estar por ahora en condición de tranquilidad, toda vez que el cerramiento característico de los distintos sistemas jurídicos a excepción del common law, el comparado y el mixto, haría que muchos temas que deberían ser de natural argumentación, estudio de caso o trabajo de campo en el derecho, parecen ser nuevos. Por ende, la IA no tiene forma de rastrear temas en campos que son nuevos

igualmente para el derecho, por ello, hay que mirar estos temas con cautela, pero también como oportunidad, y ni que decir, con las fuentes disciplinares del derecho desde las matemáticas y estadísticas.

Agradecimientos

Artículo de investigación derivado del proyecto de investigación “Fundamentación matemática y estadística de las fuentes disciplinares del derecho” del Grupo de Investigación Jurídico Social de la Institución Universitaria Tecnológico de Antioquia. Facultad de Derecho y Ciencias Forenses.

Referencias

1. Abad, S. (2023, 12 de junio). *El fascinante idioma de las matemáticas: un lenguaje universal*. <https://www.rtve.es/television/20230612/matematicas-lenguaje-matematica-viene-verte/2448924.shtml>
2. Adetuniji, J. (2020, 19 de octubre). *Los modelos matemáticos no predicen el futuro, pero ayudan a entenderlo*. Editor, The Conversation UK <https://theconversation.com/los-modelos-matematicos-no-predicen-el-futuro-pero-ayudan-a-entenderlo-147299>
3. Alarcón, O.R. (2018) Apuntes en clase: en torno a la sociología jurídica. *Derecho & Sociedad*, 73 – 85. <http://revistas.unicordoba.edu.co/index.php/dersoc>
4. Altman, A. (1990). *Critical Legal Studies. A Liberal Critique*, Princeton University Press, Princeton, New Jersey
5. Binder, A., Fandiño, M., del Solar, M.J., y Fibla, G. (2020). *El ejercicio de la abogacía en América Latina: en la búsqueda de una agenda de trabajo*, Volumen 1. Centro de Estudios de Justicia de las Américas, CEJA.
6. Buchanan, A., Brock, D.W., Daniels, N., and Wikler, D. (2002). *Genética y Justicia*. Cambridge University Press. 1ª edición.
7. Campillo, S. (2019, 5 de mayo). *"El que no sepa matemáticas va a tener un serio problema": la importancia de las habilidades matemáticas en el mundo laboral*. En: <https://www.xataka.com/investigacion/que-no-sepa-matematicas-va-a-tener-serio-problema-importancia-habilidades-matematicas-mundo-laboral/amp>
8. Carreño Bustamante, M. T. (2011). La investigación, una competencia para el estudiante de derecho. *Jurídica*, 8(2), 107-118. <https://revistasojs.ucaldas.edu.co/index.php/juridicas/article/view/4934>

9. Ceballos Bedoya, M. A. (2018a). Educación jurídica y reproducción social en Colombia. *Revista de Estudios Socio-Jurídicos*, 20(1), 77-105. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.12804/esj>
10. Coase, R.H. (1978). Economics and Contiguous Disciplines. *The Journal of Legal Studies*, 7(2), 201-211. <http://www.jstor.org/stable/724212>
11. Coase, R.H. (1960). The Problem of Social Cost. *Journal of Law and Economics*. Versión en español: El problema del Costo Social. *Estudios Públicos*, 45, 1992.
12. Del Prado, N. (2020, 22 de enero). *El Derecho y la Matemática, dos disciplinas científicas amigas*. <http://www.cubadebate.cu/especiales/2020/01/22/el-derecho-y-la-matematica-dos-disciplinas-cientificas-amigas/>
13. Farfán, E., Muñoz Cano, A. y Perdomo, L. (2019). La formación profesional del abogado y la retórica. *Revista Misión Jurídica*, 12(17), 151-159.
14. Ferrajoli, L. (2001). *Derecho y razón*, Madrid, Trotta.
15. Flores, O. (2017). *El rol del psicólogo en la Psicología Jurídica*. Montevideo, Uruguay: Universidad de la República.
16. Fogel, R. (1972). *Los ferrocarriles y el crecimiento económico de los Estados Unidos*, Tecnos, Madrid.
17. Forssman, A. (21 de marzo de 2019). *La matemática Karen Uhlenbeck: la primera mujer que gana el Premio Abel*. https://www.nationalgeographic.com.es/ciencia/matematica-karen-uhlenbeck-primera-mujer-que-gana-premio-abel_14050
18. Gallardo Rivas, C.A., y Villanueva Vacaflor, D. (2018). Modelización matemática de lo jurídico en Bolivia. *Revista jurídica derecho*, 7(9), 149-163.
19. García Amado, J.A. (2018). *Filosofía política para juristas: doctrinas, debates y cuestiones prácticas*. Colección 2. Pensamiento actual en derecho. Ediciones Doctrina y Ley. 1ª edición.
20. García Silvana, M. (2011). El derecho como ciencia. Universidad del Centro Educativo Latinoamericano. *Invenio*, 14(26), 13-38.
21. Gödel, K. (1931). *Sobre proposiciones formalmente indecidibles de los Principia mathematica y sistemas afines*. Oviedo: krk ediciones

22. Guerra Bonet, J. D. (2019). Matemáticas y Derecho. *Derecho & Sociedad*, 1(4), 24-38. <https://doi.org/10.21897/ds.v1i4.1688>
23. Hernández, R.V. (2021). Procesos de modelación matemática y modelación estadística en tiempos contemporáneos: similitudes y diferencias. *Revista Boletín Redipe*, 10(7), 334-356.
24. Hernández, L. (2015, 9 de septiembre). *Matemáticas mejorarían argumentos de abogados*. <https://www.excelsior.com.mx/nacional/2015/08/09/1039216>
25. Holmes, O.W. (1897). *The Path of the Law*. *Harv. L. Rev.*, 10(8), 457-478. <https://doi.org/10.2307/1322028>
26. Jellinek, G. (1954). *Teoría general del Estado*, Buenos Aires, Editorial Albatros.
27. Kelsen, Hans (1934). *Teoría general del Estado* (trad. de Luis Legaz), Madrid, Labor, 1934.
28. Klug, U. (2020). *Lógica jurídica*. Editorial Temis, S.A. 2ª edición.
29. Langdell, C. y Holmes, O.W. (1887). Harvard Celebration Speeches. *The Law Quarterly Review*, 3,118-125.
30. Langdell, C. (1871). *A Selection of Cases on the Law of Contracts* (Boston, Little, Brown, and Company) 1022 pp.
31. Llevellyn, K. N. (1931). Some Realism about Realism-Responding to Dean Pound, 44. *Harvard Law Review*, 1222, 1236. <https://doi.org/10.2307/1332182>
32. López Sánchez, G.(2020a). *Desvelan los principios matemáticos universales del ensamblaje de átomos y células*. Consultado: (junio 25 de 2024). En: https://www.abc.es/ciencia/abci-desvelan-principios-matematicos-universales-ensamblaje-atomos-y-celulas-202004212043_noticia.html
33. López Sánchez, G. (2020b). El científico que predijo que el caos global llegaría en 2020. Consultado: (junio 25 de 2024). https://www.abc.es/ciencia/abci-cientifico-predijo-caos-global-llegaria-2020-202003162143_noticia.html
34. Margolis, R.E. (Consultada: junio 25 de 2024). *Qué clases de matemática debes tomar para ser abogado*. La Voz. Asesoramiento profesional. En: <https://pyme.lavoztx.com/qu-clases-de-matemtica-debes-tomar-para-ser-abogado-10410.html>

35. Mattei, U. (2017). Las Leyes de la Naturaleza y la naturaleza del Derecho. *Revista Derecho & Sociedad*, 48, 163-171.
36. Moctezuma Navarro, E.M. (2017, 17 de septiembre). *Matemáticas para Abogados*. <https://www.milenio.com/opinion/varios-autores/ciencia-tecnologia/matematicas-para-abogados>
37. Moreno Romero, J.M., y Pereda Espeso, L.J. (1984). *Reflexiones sobre modelos matemáticos y decisión jurídica*, 83-108. En: <https://revistas.mjusticia.gob.es/index.php/AFD/article/view/1759>
38. Nieva Fenoll, J. (2016). Neurociencia y juicio jurisdiccional: pasado y presente. ¿Futuro? *Civil Procedure Review*, 7(3),119-144.
39. Nino, C.S. (1996). *Introducción al análisis del derecho*, Ariel, Barcelona.
40. Palmerini, E. (2017). Robótica y derecho: sugerencias, confluencias, evoluciones en el marco de una investigación europea. *Revista de Derecho Privado*, (32), 53 - 97.
41. Posner, R. (2000). *El Análisis Económico del Derecho. Primera reimpression*, Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística. Instituto Tecnológico Autónomo de México D.F., Fondo de Cultura Económica de México, 653p.
42. Roemer, A. (2001). *Introducción al análisis económico del derecho*. Fondo de cultura económica. 3ª reimpression.
43. Sánchez Rubio, A. (2018). Los peligros de la probabilidad y la estadística como herramientas para la valoración jurídico-probatoria. *Revista Brasileira de Direito Processual Penal*, 4(1), 183-214, <https://doi.org/10.22197/rbdpp.v4i1.118>
44. Sampedro, J. (2019, 22 de abril). *Uhlenbeck, un cerebro único*. <https://www.elcolombiano.com/opinion/columnistas/uhlenbeck-un-cerebro-unico-AE10416035>
45. Testa, J. (2001). “*Serie de estudios referidos a la Reflexión crítica de los alumnos próximos al egreso*”. Universidad Nacional de Buenos Aires, Facultad de Ciencias Sociales, Secretaría de Investigaciones, Facultad de Sociología, CeiConicet. Marketing en la industria legal. Área de Economía y Jurídica.
46. Thompson, F. (2008). Las tres caras de la gestión pública. *Gestión y Política Pública*, 17(2), 487-509.

47. Torres Manrique, J. (2013). Reflexiones acerca de un eventual escenario de un derecho estadístico. *ICAP-Revista Centroamericana de Administración Pública*, (64), 31-50.
48. Turchin, P. (2003). *Historical Dynamics: Why States Rise and Fall*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
49. Uhlenbeck, K. (1982). Removable Singularities in Yang-Mills Fields. *Comm. Math. Phys.*, 83(1), 11-29.
50. Valdés, E. (2021). *Bioderecho. Epistemologías y aplicaciones en tiempos de pandemia y riesgo existencial*. Tirant lo Blanc, 1ª edición.
51. Weber, M. (1964). *Economía y sociedad: esbozo de sociología comprensiva*. Fondo de Cultura Económica.
52. Yáñez Rueda, Á. J., & Laguado Serrano, C.E. (2014). La prueba estadística ante los tribunales internacionales. *Revista Academia & Derecho*, 5(9), 111-152.
53. Zamorano, E. (2021, 24 de julio). *La historia de un genio. Kurt Gödel, el matemático de las paradojas que 'hackeó' la Constitución americana* https://www.elconfidencial.com/amp/alma-corazon-vida/2021-07-24/kurt-godel-matematicas-constitucion-americana_3193143/
54. Zapata, A. (2017, 14 de septiembre). *Sobre la inteligencia artificial y el futuro de la asesoría legal*. <https://www.ambitojuridico.com/noticias/columnista-impreso/constitucional-y-derechos-humanos/sobre-la-inteligencia-artificial-y-elResponsabilidad> internacional del Estado aplicado al Derecho Internacional de los Derechos Humanos

ENFOQUE Y ALCANCE

KAIROS, revista de ciencias económicas, jurídicas y administrativas, considera para su publicación artículos académicos inéditos y originales relacionados con aspectos **políticos, económicos, jurídicos, administrativos, contables, comunicacionales, y turísticos**, presentados como contribuciones teóricas o aplicadas. La revista conferirá prelación a la publicación de trabajos cuyo objeto de estudio sean problemas ecuatorianos y latinoamericanos.

Los artículos recibidos por la revista son evaluados preliminarmente por el editor, considerando estándares de calidad académica y originalidad. Aquellos artículos que cumplan con este requerimiento son sometidos a la evaluación anónima de dos jurados nacionales o internacionales (método doble ciego). Los comentarios de los jurados serán conocidos por los autores. A juicio del editor, en la revista también podrán publicarse notas metodológicas, revisión de libros y breves comentarios sobre artículos publicados, junto con la respuesta del(los) autor(es) del artículo original.

La revista ofrece sus artículos en formato libre (Open Access, OAJ); es decir que se puede acceder de forma gratuita a cualquier artículo publicado en la misma a través de la página web de la revista: <http://kairos.unach.edu.ec>

EVALUACIÓN PARES

KAIROS, revista de ciencias económicas, jurídicas y administrativas, es una revista académica de difusión nacional e internacional, que publica artículos producto de investigaciones relacionadas con aspectos económicos, administrativos, contables, jurídicos y comunicacionales.

Cada artículo recibido es sometido al juicio de evaluadores anónimos bajo la metodología de doble ciego. La evaluación está a cargo de académicos con amplia trayectoria y reconocimiento en cada uno de los temas evaluados. Estos serán preferentemente internacionales y externos a la institución editora. En este proceso se utiliza un formato pertinente a las áreas de conocimiento de la revista, y que garantiza que la evaluación se guíe por los siguientes criterios:

- En cuanto a contenidos, por su relevancia, pertinencia, por sus aportes, por su profundidad, y rigor conceptual y metodológico.
- En lo referente al aspecto formal, por su estructuración, estilo y facilidad de lectura.
- El proceso de evaluación y los criterios de éste, garantiza que los artículos publicados en la revista sean de excelente calidad.

FRECUENCIA DE PUBLICACIÓN

La revista publica semestralmente un número (2 ediciones bajo un volumen anual), que abarcan los periodos de enero-junio, y julio-Diciembre. Los números son publicados al inicio de los periodos declarados (enero y julio).

POLÍTICA DE ACCESO ABIERTO

Esta es una revista de acceso abierto, lo que significa que todo el contenido está disponible gratuitamente sin cargo para el usuario o su institución. Los usuarios pueden leer, descargar, copiar, distribuir, imprimir, buscar o vincular a los textos completos de los artículos, o usarlos para cualquier otro propósito legal, sin pedir permiso previo del editor o del autor.

Esta revista científica no exige pagos por procesamiento de artículos o por la publicación, ni establece periodos de embargo a sus autores.

KAIRÓS, revista de ciencias económicas, jurídicas y administrativas, sostiene su compromiso con las políticas de Acceso Abierto a la información científica, al considerar que tanto las publicaciones científicas como las investigaciones financiadas con fondos públicos deben circular en Internet en forma libre, gratuita y sin restricciones.

TÉRMINOS DE LA LICENCIA

Los artículos publicados por Kairós se distribuyen bajo una licencia CC BY-NC-ND por lo cual es libre de compartir: copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato.

EVALUACIÓN DE LOS ARTÍCULOS Y PROCESO EDITORIAL

En el momento de recibir un artículo, el equipo editorial evalúa si cumple con los requisitos básicos exigidos por la revista (Extensión del resumen y el documento normas de citación y presentación formal), así como su pertinencia (temas) y calidad (objetivo, marco teórico, metodología, conclusiones y bibliografía).

Los artículos que cumplan con los requisitos temáticos y formales indicados en estas instrucciones serán recibidos para evaluación y puestos a consideración de los pares evaluadores. Los artículos que no se ajusten a estas normas serán declarados como no aprobado. KAIRÓS, Revista de Ciencias Económicas, Jurídicas y Administrativas se reserva el derecho de hacer los cambios editoriales que considere convenientes.

Posteriormente, toda contribución es sometida a la evaluación de árbitros anónimos. Estos pueden recomendar la publicación sin observaciones, la publicación con modificaciones mayores (de fondo), o que el manuscrito no es publicable. En caso de controversia en el dictamen de los pares evaluadores, se dirimirá mediante la solicitud de una nueva evaluación por otro par evaluador. Si el artículo es rechazado por ambos revisores, será devuelto a su autor explicándole los motivos.

El resultado de las evaluaciones será comunicado al autor en un período inferior a tres meses aproximadamente a partir de la recepción del artículo.

Las observaciones de los evaluadores, así como las del equipo editorial, deberán ser tomadas en cuenta por el autor, quien hará los ajustes solicitados, y explicará los cambios realizados en carta adjunta. Estas modificaciones y correcciones al manuscrito deberán ser realizadas por el autor en el plazo que le será indicado por el editor de la revista (aprox. 15 días). Luego de recibir el artículo modificado, se le informará al autor acerca de su aprobación. El equipo editorial se reserva la última palabra sobre la publicación de los artículos y el número en el cual se publicarán. Esa fecha se cumplirá siempre y cuando el autor haga llegar toda la documentación que le es solicitada en el plazo indicado.

DERECHOS DE AUTOR

Al enviar su trabajo a Kairós, Revista de ciencias económicas, jurídica y administrativas, el autor cede al editor de manera no exclusiva los derechos de reproducción, publicación, comunicación pública, distribución y transformación con el fin de que pueda ser publicado en la revista en versión electrónica y se pueda consultar desde la web de la revista.

Asimismo, los autores autorizan que su artículo sea publicado con una licencia Creative Commons Reconocimiento CC BY-NC-ND.

Los autores que publican en esta revista están de acuerdo con los siguientes términos:

- *Los autores conservan los derechos de autor y garantizan a la revista el derecho de ser la primera publicación del trabajo al igual que licenciado bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento CC BY-NC-ND.*
- *Los autores pueden establecer por separado acuerdos adicionales para la distribución no exclusiva de la versión de la obra publicada en la revista (por ejemplo, situarlo en un repositorio institucional o publicarlo en un libro), con un reconocimiento de su publicación inicial en esta revista.*
- *Se permite y se anima a los autores a difundir sus trabajos electrónicamente (por ejemplo, en repositorios institucionales o en su propio sitio web) después de su publicación, ya que puede dar lugar a intercambios productivos, así como a una citación más temprana y mayor de los trabajos publicados*

DECLARACIÓN DE ÉTICA Y BUENAS PRÁCTICAS CIENTÍFICAS Y EDITORIALES

Esta revista científica se rige por los estándares internacionales publicados por el Comité de Ética en la Publicación (COPE)[1]. A su vez, se basa en la Guía de mejores prácticas para editores de revistas científicas[2] y el Paquete de recursos para la ética en la publicación (PERK) [3], desarrollado por el grupo editorial Elsevier, a fin de garantizar transparencia tanto en la publicación de las contribuciones como en los procedimientos de resolución de conflictos

asociados. El equipo editorial de esta revista científica se asegurará de que todas las partes (editores, pares evaluadores y autores) sigan a cabalidad las normas éticas en todo el proceso editorial.

KAIRÓS, usa el sistema automatizado de manejo de plagio -Urkund- para detectar posible plagio en los manuscritos recibidos, de forma que todos los artículos serán revisados con este método, aceptando hasta un máximo de 10% de similitudes.

Autores

Evitar una conducta impropia en la investigación:

- *Fraude en la investigación.*
- *Experimentación indebida con o en animales y humanos.*

Evitar faltas graves de ética profesional:

- *Envíos simultáneos, publicación duplicada.*
- *Conflicto de intereses.*
- *Disputas de autoría.*
- *Fragmentación.*

Pares evaluadores

- *Declarar conflictos de intereses o inhabilidades.*
- *Adherirse estrictamente a las políticas del proceso de evaluación de la revista.*
- *Responder las solicitudes y enviar evaluaciones a tiempo.*
- *Hacer una evaluación metódica y rigurosa, como se espera, dado el nivel de experticia del par evaluador.*
- *Respetar la confidencialidad de la información ligada al proceso editorial.*

Editor

- *Garantizar la transparencia de las contribuciones y los procesos de evaluación y publicación.*
- *Garantizar la interlocución objetiva y la confidencialidad de las partes involucradas en el proceso editorial.*
- *Responder con celeridad y respeto a las preguntas y notificaciones.*
- *Garantizar el cumplimiento de las normas internacionales de ética, de la investigación y la publicación en todos los procesos científicos y editoriales relacionados con la revista.*

INSTRUCCIONES PARA AUTORES

Kairós, Revista de Ciencias Económicas, Jurídicas y Administrativas, solo publica los resultados de trabajos originales de investigación, teóricos y prácticos, relacionados con aspectos económicos, administrativos, contables, jurídicos, turísticos y comunicacionales. Se reciben publicaciones en español, inglés, francés y portugués. No se publican traducciones (favor revisar apartado "sobre la revista").

- *La recepción de artículos es abierta y constante.*
- *Se tendrán en cuenta los artículos subidos y enviados por los autores a través de la plataforma OJS.*

<http://kairos.unach.edu.ec>

- *También se tendrán en cuenta artículos remitidos al correo electrónico de la revista:*

kairos@unach.edu.ec

- *Antes de enviar o subir su artículo a la plataforma OJS, asegúrese que el archivo no contenga ni su nombre ni demás datos personales, esto con el fin de garantizar la revisión a ciegas.*
- *Si su artículo es publicado en español o en otro idioma, la revista no publica ni sube al portal una versión diferente al idioma enviado.*
- *Tenga en cuenta que el proceso de revisión de su artículo oscilará entre tres meses y seis meses.*
- *Durante el proceso de recepción y evaluación, la revista envía a través de la plataforma OJS, mensajes a su cuenta de correo electrónico sobre el estado de su contribución, por lo que le recomendamos revisar constantemente la carpeta de correo no deseado o de spam porque muchos mensajes enviados desde OJS pueden estar alojados en este sitio.*
- *Por ultimo le sugerimos tener en cuenta todos los requisitos y normas de la revista antes de enviar su artículo. Este es el primer filtro que se realiza, el documento que no llegue con todos los requisitos no se aprobará.*
- *Le solicitamos tener en cuenta la siguiente información para que tanto ustedes como el equipo de la revista hagan un uso eficiente de los tiempos y procesos editoriales.*

INFORMACIÓN GENERAL

El autor del artículo deberá registrarse como autor en el perfil Open Journal System (OJS) de la revista:

<http://kairos.unach.edu.ec>

Una vez registrado deberá seguir las instrucciones que allí se encuentran, subir el artículo y el formato solicitado (información de procedencia del artículo). Es indispensable y obligatorio llenar todos los campos del formulario del registro tanto de cada autor como la información del artículo. En el campo de teléfono se deben poner todos los indicativos de marcado para el país correspondiente.

Aunque la revista fomenta el uso de la plataforma OJS, también se tendrán en cuenta artículos remitidos al correo electrónico de la revista:

kairos@unach.edu.ec

REQUISITOS GENERALES

- 1. Los trabajos deben ser totalmente inéditos, y no deben ser enviados simultáneamente a otra publicación. No se aceptan traducciones de artículos ya publicados.*
- 2. Antes de enviar o subir su artículo a la plataforma OJS, asegúrese que el archivo del manuscrito NO contenga los nombres de los autores ni demás datos personales. Para el efecto, en una hoja aparte el autor indicará su nombre, tal como desea que aparezca en la publicación, incluido el de los coautores si los hubiese, su lugar de adscripción y los datos de teléfono o correo electrónico, y en general toda aquella información que permita su localización en caso de que se requiriera alguna consulta, para ello llenará el formato “Datos académicos del autor” que se le hará llegar vía electrónica.*
- 3. Antes de enviar o subir su artículo a la plataforma OJS, asegúrese que el artículo cumple con todas las normas y requisitos de la revista.*
- 4. Debe enviarse al correo electrónico de la revista o subirse a la plataforma en OJS en formato Word con márgenes en estilo Normal (inferior y superior: 2.5 cm; izquierda y derecha: 2.5 cm), en hoja tamaño A4, espacio interlineado 1.5, justificado, en letra Arial 12, a una sola columna.*
- 5. La extensión máxima de cada manuscrito no deberá pasar de las 8.000 palabras, y la mínima de 4.000, incluidas figuras, tablas y referencias bibliográficas. El Comité Editorial en casos excepcionales podrá aprobar manuscritos que sobrepasen las 8.000 palabras.*
- 6. No se reciben documentos de género periodístico o comentarios generales sobre algún tema.*
- 7. Los autores otorgan permiso a KAIRÓS, revista de ciencias económicas, jurídicas y administrativas para que su artículo se difunda en otros medios.*
- 8. La recepción de artículos es abierta y constante.*
- 9. Se reciben artículos en español, inglés, francés y portugués.*
- 10. Todos los autores deben registrar el nombre bajo el cual publican en el registro internacional de autores —IRALIS—, en la dirección: <http://www.iralis.org/>*

11. Todos los autores debe proporcionar su ORCID, de no tenerlo el autor deberá registrarse en <http://orcid.org/>.

12. Los apartados que debe incluir el trabajo son los siguientes (a excepción de los artículos de reflexión, en los cuales no es necesario diferenciar los apartados de metodología, resultados y discusión):

- **Título.** Debe ser descriptivo y que abarcar el contenido del trabajo. Debe ir en mayúscula fija, negrita y centrado. En el siguiente reglón, en mayúscula fija, centrado, pero sin negrita, en idioma inglés.
- **Resumen** (máximo 800 caracteres con espacio) que contenga una breve descripción de cada una de las secciones principales: introducción, metodología, resultados, discusión y conclusiones más relevantes. Se debe evitar iniciar “Este artículo trata de...” o similares. No debe incluir tablas, números, referencias o expresiones matemáticas. La información del resumen debe ser congruente con la que se presenta en el resto del artículo. Se debe presentar en idioma del manuscrito y en inglés.
- **Palabras clave.** Son descriptores del contenido del manuscrito, con un mínimo de tres y un máximo de cinco, separadas por coma (,). Deben redactarse en el idioma del manuscrito y en inglés. Las palabras claves son conceptos generales relacionados con el contenido. Esto permite identificar la temática del artículo.

Dado que las palabras clave son las marcas que los buscadores utilizan para encontrar artículos en Internet, se recomienda que se escojan palabras que no formen parte del título y que resalten los principales aspectos del artículo. Se recomienda revisar los términos y jerarquías en el listado bibliográfico THESAURUS - <http://databases.unesco.org/thesaurus/>.

- **Introducción.** Debe motivar el estudio, resumiendo su marco o fundamentos, sin necesidad de revisar exhaustivamente el tema, y finalizar con una exposición clara del objetivo del trabajo. Se incluirán sólo aquellas referencias estrictamente necesarias según criterios de actualidad y relevancia en relación con los fines del estudio.
- **Métodos.** Los investigadores deben describir sus métodos de forma clara y sin ambigüedades, incluyendo la información necesaria acerca de los procedimientos, los instrumentos de medida, las variables y los métodos de análisis empleados. Esta sección debe incluir información suficiente para que otros/otras autores/as puedan replicar el trabajo. El comité editorial puede solicitar el cuestionario utilizado en el estudio, si lo hubiere, o que éste sea publicado con el artículo si finalmente es aceptado. Los estudios en seres

humanos deben contar con la aprobación expresa del comité de ética correspondiente.

- **Resultados.** *Los resultados han de presentarse de forma concisa y clara, con el número mínimo necesario de tablas y figuras. Se presentarán de modo que no haya duplicación ni repetición innecesaria de información en el texto y en las figuras o tablas.*
- **Discusión y Conclusiones.** *Se destacarán los aspectos novedosos y relevantes del trabajo, así como las conclusiones que de él se derivan. Debe evitarse repetir con detalle información o datos ya presentados en las secciones anteriores. Se comentarán los resultados obtenidos en relación con los de otros estudios previos relevantes, y se interpretarán las diferencias y las similitudes. Se señalarán las fortalezas y las limitaciones del estudio, y se comentarán sus posibles implicaciones en la interpretación de los resultados. Las conclusiones deben relacionarse con los objetivos del estudio, y hay que evitar afirmaciones no respaldadas suficientemente por los datos disponibles. Cuando sea pertinente, se recomienda a los autores que hagan referencia a las implicaciones de su estudio para la política pública o la gestión pública o privada.*
- **Referencias.** *Deberán aparecer completas al final del artículo en forma de lista, en letra Arial 12, organizadas alfabéticamente por autor y, para cada autor, en orden cronológico, de más antiguo a más reciente. Siguiendo las normas internacionales APA (American Psychological Association). Se recomienda verificar la citación de las referencias en un generador automático de bibliografía. Puede consultar <http://citethisforme.com/es>*

La lista bibliográfica según el estilo APA guarda una relación exacta con las citas que aparecen en el texto del trabajo. Solamente incluye aquellos recursos que se utilizaron para llevar a cabo la investigación y preparación del trabajo.

La lista bibliográfica se titulará: Referencias.

La lista tiene un orden alfabético por apellido del autor(a) y se incluye con las iniciales de sus nombres de pila.

La lista se escribe a espacio y medio.

Los títulos de revistas o de libros se escriben en cursiva. En el caso de revistas, el texto en cursiva comprende desde el título de la revista hasta el número del volumen.

Tablas, figuras, gráficos e ilustraciones serán los estrictamente necesarios y deben explicarse por sí solos (sin tener que recurrir al texto para su comprensión). Deben indicar las unidades de medición, y contener todas las notas al pie y se debe especificar claramente la fuente. Deben enviarse insertadas en el texto en el lugar que cada autor considere oportuno. Cada tabla y figura debe encabezarse con la expresión “Tabla” o “Figura” y la leyenda de esta.

Además, se enviará un único archivo con una carpeta comprimida en la que vayan incluidas todas las figuras en formato JPG o PNG, fácilmente identificables (número de figura en el nombre del archivo) y con una calidad aceptable.

Notación matemática. Las ecuaciones o fórmulas deben ir alineadas al centro con numeración arábica consecutiva encerrada entre paréntesis a su derecha. Asimismo, deben contar con los respectivos subíndices, superíndices y letras griegas claramente especificadas.

Una vez revisado el artículo y aprobado por los pares evaluadores ciegos, se procederá a su edición en PDF, antes de ser publicado se enviará a cada autor/a una prueba de impresión en el formato PDF definitivo. El autor deberá dar su consentimiento a la última edición y una vez autorizado podrá ser publicado.

TIPOS DE ARTÍCULOS

Los artículos pueden ser de los tres tipos descritos a continuación:

Investigación original

Trabajos realizados con metodología cuantitativa o cualitativa relacionados con cualquier aspecto de la investigación en los campos económicos, administrativos, contables, jurídicos y comunicacionales.

Revisiones bibliográficas

Estudios bibliométricos, revisiones sistemáticas, metaanálisis y metasíntesis sobre temas relevantes y de actualidad en los campos económicos, administrativos, contables, jurídicos y comunicacionales. Se tratará de un artículo científico que recopila la información más relevante sobre un tema específico. El objetivo fundamental es identificar qué se conoce del tema, qué se ha investigado y qué aspectos permanecen desconocidos.

Para la preparación de revisiones sistemáticas o metanálisis se recomienda adaptarse a lo indicado por la última versión de la declaración PRISMA (<http://www.prisma-statement.org/>).

Reflexión

Documento que presenta resultados de investigación terminada desde una perspectiva analítica, interpretativa o crítica del autor, sobre un tema específico, recurriendo a fuentes originales. Estos pueden ser estudios monográficos (artículos doctrinales) o comentarios de jurisprudencia.