



**Problemáticas sociales, humanas
y culturales contemporáneas**



**UNIVERSIDAD
DEL AZUAY**

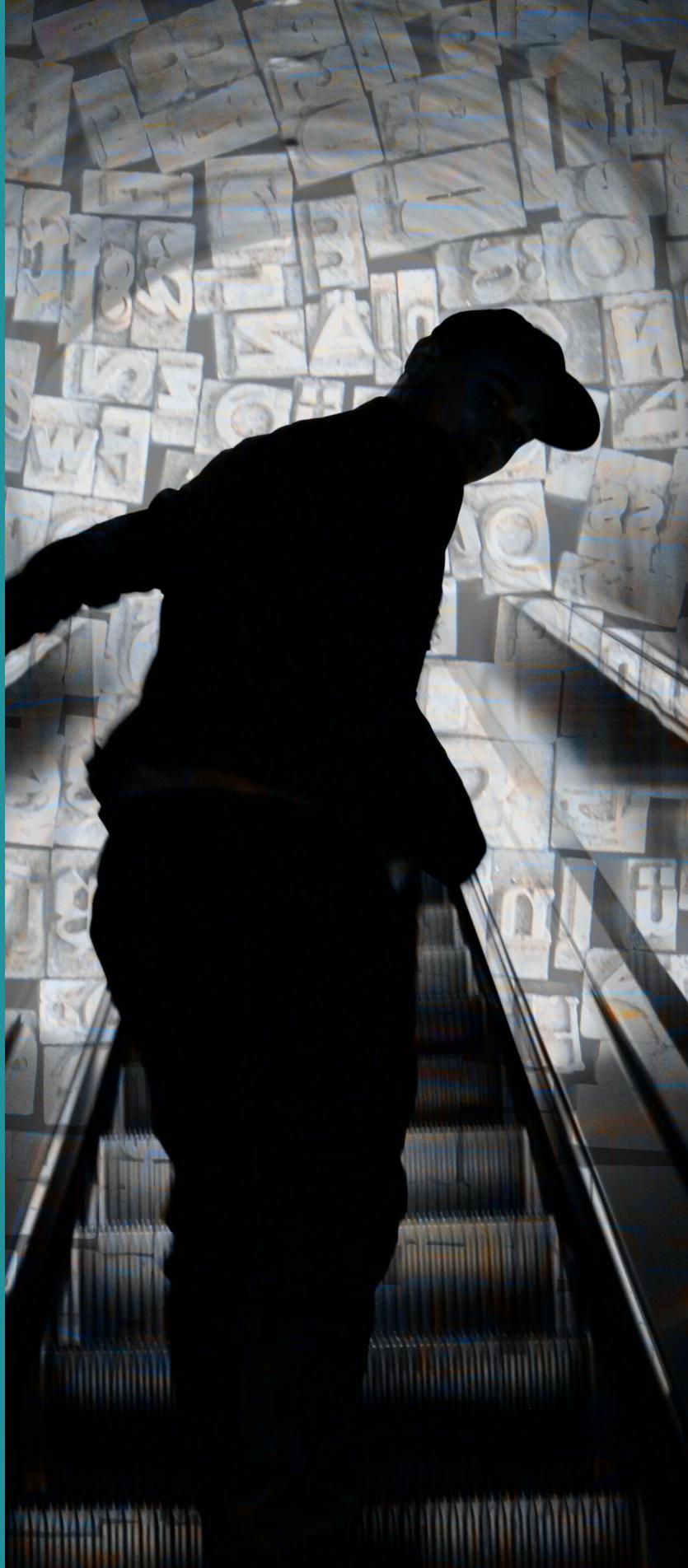
Casa
Editora

Francisco Salgado Arteaga
Rector

Genoveva Malo Toral
Vicerrectora Académica

Raffaella Ansaloni
Vicerrectora de Investigaciones

Toa Tripaldi Proaño
Directora de la Casa Editora



CONTENIDO

p.2

COMITÉ CIENTÍFICO

p.10

NOTA EDITORIAL

01

p.12

RECUPERAR LA INTERCULTURALIDAD, TRANSFORMAR LA EDUCACIÓN: REFLEXIONES DESDE AMÉRICA LATINA

Recover interculturality, transform education: reflections from Latin America

Jorge Eduardo Noro
Mónica Alexandra Martínez Sojos

02

p.30

LOS ESTUDIOS POLÍTICOS LATINOAMERICANOS ANTE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL: ¿ABORDAN LAS MALLAS CURRICULARES UNIVERSITARIAS REGIONALES ESTA TECNOLOGÍA Y LA DISRUPCIÓN SOCIOPOLÍTICA QUE CONLLEVA?

Latin american political studies in the face of artificial intelligence: do regional university curriculums address this technology and the sociopolitical disruption it entails?

Santiago Mejía
Yudi Buitrago
Diego Alexander Yáñez Flores

03

p.50

MITOS SOBRE LAS ALTAS CAPACIDADES EN PADRES DE FAMILIA, DOCENTES Y DIRECTIVOS ESCOLARES

Myths about high abilities in parents, teachers, and school directors

Ma José Peñaherrera-Vélez
Glenda Encalada-Jiménez
Raúl Tárraga-Mínguez
Carolina Seade-Mejía
Ximena Vélez-Calvo

04

p.64

ACTIVIDADES VIRTUALES Y ANALÓGICAS PARA EL DESARROLLO DE HABILIDADES COGNITIVAS DE NIÑOS CON "NEE": RESULTADOS

Virtual and analogical activities for the development of cognitive skills of children with "SEN": results
Heidy Herminia Sanmartín Granillo
Sandra Yartiza Maurera Caballero

05

p.84

VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD Y ESCUELAS UNIDOCENTES: PERSPECTIVAS DOCENTES

Link with society and single-teacher schools: teaching perspectives
Sonia Magali Arteaga Sarmiento
Grace Catalina Mogollón Villavicencio
Lorena Beatriz Reinoso Illescas

06

p.98

ENGAGING MINDS WITH EDUCATIONAL ROBOTICS: VALIDATION OF A MATHEMATICS TEACHING PROGRAM BASED ON INSTRUCTIONAL DESIGN

Involucrar mentes con la robótica educativa: validación de un programa de enseñanza de matemáticas basado en el diseño instruccional

Paul Andrés Guevara Buestán
Patricia Margarita Ortega Chasi

07

p.112

EL EFECTO DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO, USO ENERGÉTICO, APERTURA COMERCIAL Y DESARROLLO FINANCIERO, SOBRE LAS EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

The effect of economic growth, energy use, trade openness, and financial development on carbon dioxide emissions in Latin America and the caribbean

Viviana Alexandra Arce Jara
Valeria Alejandra García Barros
Luis Gabriel Pinos Luzuriaga

08

p.132

EL AFÁN DE RETORNAR DE LOS ECUATORIANOS, SEGÚN LAS CRÓNICAS SOBRE EMIGRACIÓN

Ecuadorians's eagerness to return, according to emigration chronicles

Yovany Salazar Estrada
Miguel Ángel Saritama Valarezo

09

p.146

LA FILOSOFÍA DEL HABITAR POÉTICO: HACIA UNA POLÍTICA POIÉTICA COMO FORMA DE SUPERACIÓN DE LA ENAJENACIÓN DE LA MODERNIDAD CAPITALISTA

The philosophy of poetic dwelling: Towards a poetic politics as a way to overcome the alienation of capitalist modernity

Diego Armando Vintimilla Jarrín

10

p.160

ZONIFICACIÓN DEL USO DEL SUELO Y LA CALIDAD AMBIENTAL DE LA CIUDAD DE CUENCA - ECUADOR

Zoning of land use and environmental quality of the city of Cuenca - Ecuador

Julia Margarita Martínez Gavilanes
Berta María Fernández
Edgar Toledo López
Christian Contreras Escandón

Universidad Verdad N° 84

Revista Científica de Ciencias Sociales y Humanas

ISSN digital: 2600-5786
ISSN impreso: 1390-2849

<http://universidadverdad.uazuay.edu.ec/>
DOI: XXXXXXXXXXXX

Consejo editorial

Editora jefe:

Doctora Jackelin Verdugo Cárdenas. PhD
Universidad del Azuay

Editor académico:

Doctora Priscila Verdugo Cárdenas. PhD
Universidad del Azuay

Editores de contenido:

Dr. (c) Diego Jadán Heredia
Universidad del Azuay

Editor de contenido y estilo:

Dr. Oswaldo Encalada Vásquez
Academia Ecuatoriana de la Lengua

Comité Científico Académico

- Técnica de Ambato (Ecuador)
- Dr. Jaime Alberto Orozco. Universidad Pontificia Bolivariana (Colombia)
- Máster Rosario Johanna Puertas Hidalgo. Universidad Técnica Particular de Loja (Ecuador)
- Dra. Isabel Rodríguez de Dios. Universitat Pompeu Fabra (España)
- Máster Natalia Rincón del Valle. Universidad del Azuay (Ecuador)
- Dr. Marcelo Santos. Universidad Finis Terrae (Chile)
- Máster Cesibel Valdiviezo Abad. Universidad Técnica Particular de Loja (Ecuador)
- Máster Elizabeth Vargas Rosero. Universidad Nacional de Colombia (Colombia)
- Dra. Ana Verdú Delgado. Universidad Técnica Particular de Loja (Ecuador)
- Dra. Jenny Yaguache Quichimbo. Universidad Técnica Particular de Loja (Ecuador)
- Máster Lizette Ivonne Lazo. Universidad Técnica de Machala (Ecuador)
- Dr. Willington Siabato. Universidad Nacional de Colombia (Colombia)
- Dr. Julio César Mateus Borea. Universidad de Lima (Perú)
- Máster Priscila Álvarez Cueva. Universitat Pompeu Fabra (España)
- Dr. Pablo Andrada Sola. Universidad Central de Chile (Chile)
- Máster Ana María Durán. Universidad del Azuay (Ecuador)
- Dr. Jorge García-Carabajo Petry. Dirección General de Escuelas (Argentina)
- Máster Mayra Ximena Guerrero. Universidad del Azuay (Ecuador)
- Dr. Álvaro Jiménez Sánchez. Universidad

- Dra. María Olga Borja Arboleda. Fundación Ecociencia (Ecuador)
- Dr. Miroslav Horák. Universidad Mendel de Bruno (República Checa)
- Dra. Karen Barahona Posada. Baldwin Wallace University (Estados Unidos)
- Dra. Carla Hermida Palacios. Universidad del Azuay (Ecuador)
- Dr. PhD. Guido Andrés Abad Merchán. Escuela Politécnica Nacional (Ecuador)
- Dr. PhD. Carlos M. Vacacela Medina. Universidad Técnica Particular de Loja (Ecuador)
- Dr. PhD. Jorge Arturo Arízaga Andrade. Universidad de Cuenca (Ecuador)
- Lcdo. Matías Jerónimo Abad Merchán. Universidad del Azuay (Ecuador)
- Mst. Juan Fernando Auquilla Díaz. Universidad Nacional de Educación (Ecuador)
- Mgt. Norma Alexandra Reyes Fernández de Córdova. Universidad del Azuay (Ecuador)

Comité Académico Evaluador (CAE)

- Dr. PhD. Guido Andrés Abad Merchán. Escuela Politécnica Nacional (Ecuador)
- Dr. PhD. Carmen Rosa Álvarez Torres. Universidad Politécnica Salesiana (Ecuador)
- Econ. Rodrigo Mendieta Muñoz. Universidad de Cuenca (Ecuador)
- Mst. Cecilia del Carmen Rodríguez Tenesaca. Universidad de Cuenca (Ecuador)
- Dr. PhD. Paola Viviana Pila Guzmán. Universidad de Cuenca (Ecuador)
- Mgt. Paúl Esteban Crespo Martínez. CIIDTAE (Ecuador)
- Dr. PhD. Jorge Antonio Barreto Andrade. Universidad de Cuenca (Ecuador)
- Dr. PhD. Philipp Altmann. Universidad Central del Ecuador (Ecuador)
- Dr. PhD. María Gabriela Guillén Guerrero. Universidad Nacional de Educación (Ecuador)
- Dr. PhD. Lenin Vladimir Paladines Paredes. Universidad Nacional de Loja (Ecuador)
- Dr. PhD. Juanita Catalina Argudo Serrano. Universidad de Cuenca (Ecuador)
- Mst. Paulo Andrés Freire Valdiviezo. Universidad de Cuenca (Ecuador)
- Mst. Diana Alexandra García Orellana. Universidad del Azuay (Ecuador)
- Dr. PhD. Ángel Rodrigo Japón Gualán. Universidad de Cuenca (Ecuador)
- Dr. PhD. Gloria Elizabeth Riera Rodríguez. Universidad de Cuenca (Ecuador)
- Dr. PhD. Angelita Mercedes Sánchez Plasencia. Universidad de Cuenca (Ecuador)
- Dr. PhD. Blas Garzón Vera. Universidad Politécnica Salesiana (Ecuador)
- Mst. Enma Alexandra Espinosa Ñiñez. Universidad Católica de Cuenca (Ecuador)
- Dr. (c). Diego Gonzalo Jadán Heredia. Universidad del Azuay (Ecuador)
- Dr. PhD. César Iván Petroff Rojas. Universidad de Cuenca. (Ecuador)
- Dra. Ma Eugenia Verdugo. Universidad de Cuenca. (Ecuador)
- Dr. Jorge Mauricio Espinoza Mejía. Universidad de Cuenca (Ecuador)
- Dra. PhD. Sandra Leonor Cabrera Moreno. Universidad de Cuenca (Ecuador)

- Dr. Paúl Andrés Patiño León. Universidad del Azuay. (Ecuador)
- Dr. Cristian Paúl Ullauri Bermeo. Universidad Politécnica Salesiana (Ecuador)

Equipo Técnico

SopORTE técnico:

Departamento Universidad Abierta, Universidad del Azuay.

Traducción:

Mgt. Diana Lee Rodas Reinbach, Universidad del Azuay.

Diagramación y diseño:

Mg. Santiago Neira Ruiz.

Departamento de Comunicación y Publicaciones, Universidad del Azuay.

Impresión:

Imprenta digital de la Universidad del Azuay (Cuenca-Ecuador)

Universidad-Verdad se edita semestralmente los meses de junio y diciembre. La responsabilidad por las ideas expuestas en esta revista corresponde exclusivamente a sus autores. Se autoriza la reproducción del material de esta revista para uso didáctico siempre que se citen autores y fuente de procedencia.

Dirección: Av. 24 de Mayo 7-77 y Hernán Malo
www.uazuay.edu.ec
Apartado postal 01.01.981
Teléfono: 4091000
Cuenca - Ecuador

Directrices para autores

Naturaleza:

Universidad-Verdad, revista de ciencias sociales y humanas es una publicación científica de periodicidad semestral en formato digital (ISSN: 2600-5786) y formato impreso (ISSN: 1390-2849) creada por la Universidad del Azuay (Cuenca-Ecuador) en el año 1986. La revista evalúa contenidos originales en español e inglés.

- **Universidad-Verdad** es una publicación que tiene una vasta tradición de trabajo en la investigación, la difusión y discusión de ideas dentro de la universidad ecuatoriana. Se han publicado 83 números, en un inicio con una rigurosa periodicidad cuatrimestral. Bajo el nuevo formato se pretende mantener una periodicidad semestral, debido al proceso de revisión rigurosa de pares internacionales. **Universidad-Verdad** privilegia las investigaciones en el ámbito de las ciencias sociales y humanas, con especial énfasis en aquellas áreas que pueden contribuir al conocimiento y al desarrollo de los pueblos y de sus sociedades. Asimismo, se da preferencia a las investigaciones multi y transdisciplinarias, puesto que son las que permiten un enfoque y conocimiento de la realidad más pertinentes en las áreas históricas, sociales y políticas. La revista va dirigida al público en general, académicos, científicos e investigadores de las áreas de las ciencias sociales y humanas que miren en la revista, un medio de consulta.
- La revista va dirigida al público en general, académicos, científicos e investigadores de las áreas de las ciencias sociales y humanas que miren en la revista, un medio de consulta.
- La revista **Universidad-Verdad** no aplica costos de publicación o sometimiento a autores; su política es de acceso abierto.
- La revista **Universidad-Verdad** cuenta con DOI desde diciembre de 2019.

Temática y aportaciones:

Universidad-Verdad acepta para su revisión **artículos de investigación**. Prioritariamente trabajos en áreas de las ciencias sociales y humanas, tales como comunicación, educación, psicología, derecho, economía, ciencias empresariales, literatura, lingüística, antropología, entre otras. Se espera que los trabajos de investigación describan datos empíricos, que utilicen metodologías de análisis (cuantitativa, cualitativa o mixta), discutan resultados, y propongan investigaciones futuras o implicaciones en política pública o, en su defecto, en alguna de las áreas que abarcan las ciencias sociales y humanas.

Se aceptan también manuscritos de **revisión bibliográfica** (*state of the art*) en las áreas que aborda la revista, que aporten ideas innovadoras y avances originales. La revisión bibliográfica debe ser exhaustiva sobre el estado de la cuestión de un tema de investigación reciente y actual.

- Los trabajos deben ser originales, no pueden haber sido publicados en otro medio ni estar en proceso de publicación.

¿Quiénes pueden publicar?

Investigadores que pertenezcan a instituciones privadas o públicas, centros de investigación, centros académicos, investigadores independientes. Los estudiantes (becarios, practicantes y/o asistentes de investigación) pueden ser coautores de los artículos.

Es importante que los autores no hayan publicado en la revista **Universidad-Verdad** en los últimos dos números.

De los artículos

Las aportaciones deben limitarse a lo siguiente:

- Artículos de investigación (con un límite de 8000 palabras incluidas referencias).
- Revisiones bibliográficas (con un límite de 6000 palabras incluidas referencias).

- Los artículos deben mantener los lineamientos de la escritura académica.
- Los textos deben estar escritos en letra Arial 11, interlineado simple y justificado. Todos los márgenes de las páginas deben ser de dos cm.
- Los artículos deben presentarse, de acuerdo con la norma de citación APA 7ma. edición, tanto para las citas en el texto, como en los paratextos (epígrafes), las referencias, las tablas y figuras (así como fotografías e imágenes).
- Los trabajos se presentan en Word para PC no en PDF. Es muy importante para la revisión que el archivo esté anonimizado, así no aparece ninguna información de la identidad de los autores.
- En el caso de los documentos de Microsoft Office, se deberá quitar la identificación del autor/a de las propiedades del archivo (ver en la opción Archivo en Word), haciendo clic en las opciones que se indican a continuación. Empezar con **Archivo** en el menú principal de la aplicación de Microsoft.

Estructura de los artículos

En cuanto a las secciones del artículo, se sugiere que cumplan con el modelo IMRyD (Introducción > Métodos > Resultados y Discusión - conclusiones). Además, debe constar: título, resumen, palabras claves, referencias; y anexos, financiamiento y agradecimientos si fuese necesario.

Indicaciones de envío

Es importante que se registre en nuestro sitio web y en el sistema (OJS). Debe subir dos documentos. Recuerde que nuestra revista utiliza el *software libre Open Journal Systems (OJS)*, el que nos ayuda a administrar la revista correctamente. Por este sistema, cuando usted esté registrado y luego de subir los documentos, deberá escribir en metadatos toda la información sobre los autores. Los documentos que se deben registrar son:

DOCUMENTO 1:

Debe contener: nombres y apellidos de los autores; afiliación institucional: centro de investigación o académico al que pertenece; o, investigador independiente, correo electrónico de cada autor y el número ORCID; la URL completa de este, no recortado, si no lo tiene puede obtenerlo en [<http://orcid.org>]. También se debe indicar el grado académico, por ejemplo el de doctor (incluir Dr./Dra. delante del nombre). Se recomienda a cada autor que utilice el nombre académico que suele utilizar siempre en las publicaciones, con el fin de que la citación de los autores y sus obras sea similar. Por último, **se debe indicar al final de este documento 1 que el trabajo es una aportación original y que no ha sido enviada a otros medios o está en proceso de publicación. No se olvide de que todos los autores deben firmar el documento.** La firma puede ser digital. Este documento no necesita título ni encabezado.

DOCUMENTO 2:

Debe contener: el manuscrito sin ningún dato que permita identificar a los autores, contendrá las siguientes secciones o epígrafes:

- **Título del artículo** -en español y en inglés- (breve y coherente con el sentido del trabajo)
- **Resumen/Abstract** (español e inglés) (hasta 200 palabras)
- **5 o 6 Palabras clave/Keywords** (español e inglés) (Se recomienda utilizar el Thesaurus en español e inglés de la UNESCO) [<http://vocabularies.unesco.org/browser/thesaurus>]
- **Introducción y estado de la cuestión:** aquí se describe el propósito del estudio y se presenta una revisión de la literatura sobre el tema a nivel internacional y nacional.
- **Métodos:** se describe el tipo de investigación, el diseño, informantes, instrumentos de medida, el tipo de análisis estadístico realizado (si es el caso). Este apartado debe ajustarse de acuerdo con el tipo

de método empleado, puede variar si se ha utilizado metodología con enfoque cualitativo, cuantitativo o mixto.

- **Resultados:** se dan a conocer los hallazgos más relevantes de la investigación. Los resultados de los análisis se mostrarán en tablas y/o figuras de acuerdo con las normas APA 7. Estos deben ir dentro del documento en su respectivo orden de presentación. También, si es necesario, se deben subir una a una junto al documento cada figura para preservar su calidad. Las figuras comprenden: imágenes, fotografías, planos y gráficos, que deben enviarse en formato JPG o TIFF, con un tamaño mínimo de 20cmx30cm y una resolución de 300 dpi. Los planos deberán entregarse adicionalmente en formato EPS o AI. Las tablas deben enviarse en formato AI o Excel, aparte, si es necesario.

- **Discusión y conclusiones:** en este apartado es importante que se discutan los resultados con estudios similares, con el fin de demostrar en qué se ha avanzado y también para sugerir futuras investigaciones. Se sugiere que además se presenten las implicaciones (teóricas, metodológicas, sociales) y las limitaciones del estudio. Las conclusiones deben ser concisas y sinceras. Se deben enlazar con los objetivos de la investigación.

- **Agradecimientos y financiación:** se puede agradecer a las entidades que han dado su apoyo a la investigación, o en su caso, a la fuente de financiamiento del estudio.

- **Referencias:** las referencias son las que han sido citadas en el texto, por lo tanto, se debe comprobar que **no se debe incluir bibliografía no citada**. Las referencias tienen que presentarse con sangría francesa, en orden alfabético por el apellido primero del autor, y de acuerdo con el formato APA 7 [<https://www.apastyle.org/apa-style-help>]. Es importante que todas las citas que cuenten con DOI (*Digital Object Identifier System*) estén reflejadas en las referencias, las que no tengan DOI deben aparecer con su enlace (URL) recortado si es muy largo, para ello se puede utilizar [<https://bitly.com>] u otro similar.

- **Anexos:** se pueden incluir anexos, como las escalas utilizadas, imágenes u otro material que se considere oportuno.

También puede hacer su envío directamente al email de la revista universidad-verdad@uazuay.edu.ec

Responsabilidades éticas:

El código interno de ética involucra a todos los actores en el proceso de edición: Equipo Editorial, Comité Científico, Comité Académico Evaluador, Autores, Equipo Técnico: diagramadores, revisores de estilo; supone: responsabilidad disciplinar, contribuciones académicas, científicas y editoriales efectivas para las áreas de las ciencias humanas. Este código se establece para el proceso de recepción y publicación de los escritos en la revista **Universidad-Verdad** que edita la Universidad del Azuay, Cuenca-Ecuador. Por lo tanto, **Universidad-Verdad** acepta las propuestas académicas y científicas desarrolladas dentro de los márgenes que el comportamiento ético ordena, tanto en lo referente a los autores individuales como a los colectivos; a la originalidad de los trabajos y a las aportaciones en el análisis de los hechos, en relación con las personas que pueden ser sujetos de investigación, así como a la divulgación de los resultados. **Universidad-Verdad** mantendrá el anonimato de las fuentes. Finalmente, **Universidad-Verdad** asume como propios los lineamientos propuestos en *Principles of Transparency and Best Practice in scholarly Publishing*, publicados en junio de 2015 por el *Committee on Publication Ethics (COPE)*, disponible en: <http://publicationethics.org>

Proceso editorial (Sistema de arbitraje):

El artículo subido a OJS pasa por tres procesos de revisión:

En primer lugar, la revista **Universidad-Verdad** aplica en todos los artículos postulantes para su publicación, el programa *Urkund*. Un artículo debe superar exitosamente el software de detección de plagio para que continúe con el proceso de arbitraje; caso contrario, se devuelve al autor y no continua con el proceso editorial.

En segundo lugar, el autor debe verificar que su artículo cumple con las pautas de la escritura académica, el modelo de citación APA 7ma. Edición (*American Psychological Association*) y las directrices para autores inscritas en el Menú de la

revista. Luego, los autores deben registrarse en OJS (*Open Journal System*) [<http://universidadverdad.uazuay.edu.ec/>] y seguir las indicaciones de envío. Una evaluación preliminar por parte del consejo editorial.

En tercer lugar, los textos enviados pasan por el sistema doble ciego (revisión por pares externos - *peer review*).

Por su parte, **Universidad-Verdad** enviará un email al autor, en el que indicará que ha recibido el artículo. El Consejo Editorial en un plazo máximo de hasta **20 días** revisa si el artículo es pertinente y coherente con los temas de cada número, asimismo, se comprobará que se respeten las normas de estilo o estructura que señala la revista. De ser así, se informa al autor que su artículo pasará a revisión de pares externos. De la misma manera, si no cumple con el tema o carece de solvencia científica, el autor será comunicado de la no aceptación de su artículo. Además:

- La revisión por pares externos se realiza en un plazo de hasta tres meses a partir de la fecha de notificación de ser aceptado para revisión. El informe de evaluación señala si el artículo es publicable, publicable con cambios o no publicable.
- Los autores recibirán los informes de evaluación de manera anónima. Ahora bien, en el caso de ser aceptado como publicable con cambios, el autor tendrá hasta 10 días para realizarlos.
- Al autor se le enviará una prueba de impresión (proof print) una vez esté diagramado el artículo, así podrá revisar y hacer los últimos cambios en cuanto a la tipografía y ortografía en un plazo de tres días.
- Los autores podrán acceder a su publicación en formato online y descargarla en PDF para su difusión en redes académicas.

Correspondencia

Universidad-Verdad

E-mail: universidad-verdad@uazuay.edu.ec

<http://universidadverdad.uazuay.edu.ec/>

Declaración de privacidad

Los nombres, el número ORCID y las direcciones de correo electrónico introducidos en esta revista se usarán exclusivamente para los fines establecidos en ella y no se proporcionarán a terceros o para su uso con otros fines.

Políticas de acceso y reúso

- Declaración de Acceso abierto (*Open Access*)
- **Universidad-Verdad** es una revista de acceso totalmente abierto, ya que todos los artículos están disponibles en internet para todos los lectores inmediatamente después de su publicación en los meses de junio y diciembre de cada año. Todos los usuarios tienen libre acceso, de forma gratuita a los artículos de investigación publicados en la revista **Universidad-Verdad**, de forma global, sin restricciones de espacio. El acceso abierto permite mayor visibilidad y número de lectores de las contribuciones publicadas en **Universidad-Verdad**, además de agilizar el proceso de publicación.
- Es importante mencionar que los autores conservan en todo momento sus derechos de autor sobre sus contribuciones publicadas. Las políticas de derecho de autor suponen la condición de cita del autor o autores de cualquier contenido, reproducción total o parcial, siempre que esta no busque fines comerciales; es así como se reconoce la propiedad intelectual del o los autores y de la Universidad del Azuay, como entidad editora.

- La revista **Universidad-Verdad** no solicita pagos a los autores por el proceso editorial o por publicar, ni a los lectores, por el acceso a la información científica que se encuentra en la plataforma digital.

Las únicas condiciones que se exigen al otorgar la licencia de atribución denominada **CC-BY-NC-SA** son:

- La revista **Universidad-Verdad**, deberá ser claramente identificada como propietaria de los derechos de autor de la publicación original; y
- Toda obra derivada deberá publicarse y distribuirse bajo la misma licencia de acceso abierto que se otorga en la publicación original.

La mayoría de los títulos se encuentran en acceso abierto bajo una **licencia Creative Commons (CC)**. Las publicaciones del repositorio de acceso abierto exigen condiciones para la utilización de su contenido.



[Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](#)

Originalidad y plagio

Los autores de artículos enviados testifican que: el trabajo es original, que no contiene partes de otros de trabajos ya publicados, ratifican la veracidad de los datos, lo cuales no han sido alterados para verificar las hipótesis plateadas en los artículos.

NOTA EDITORIAL

La presente convocatoria de Universidad-Verdad es multitemática y busca promover la investigación en el campo de las ciencias sociales y humanas; difundir las nuevas propuestas y análisis de los hechos sociales contemporáneos; y contribuir, desde los campos de acción específica, a la construcción de una sociedad más justa, respetuosa del medio y cada vez más humana. Este número reúne textos sobre temáticas tales como los debates sobre la educación: la calidad, las visiones, metodologías, didácticas, aprendizajes, enseñanzas y sus conexiones con la IA; la interculturalidad, migraciones, retos y reflexiones, desarrollo económico e inclusión social, economías internacionales, pensamiento filosófico, ambiente y calidad del suelo. Han pasado los filtros editoriales diez artículos. Estos son:

Recuperar la interculturalidad, transformar la educación: reflexiones desde América Latina, de Jorge Eduardo Noro y Mónica Martínez, analiza de manera descriptiva y crítica, la forma en la que la interculturalidad está vigente en la educación, para el efecto analiza el contenido de textos bibliográficos relacionados con la interculturalidad y con la educación. Y desde una mirada disidente se analiza la educación en América Latina, desde perspectivas también disidentes. Se concluye que lo intercultural es un eje dinamizador de cambios en el panorama latinoamericano.

Los estudios políticos latinoamericanos ante la inteligencia artificial: ¿abordan las mallas curriculares universitarias regionales esta tecnología y la disrupción sociopolítica que conlleva? de Santiago Mejía, Yudi Buitrago, y Diego Yáñez, revisa las mallas curriculares de las carreras de Estudios Políticos de diecisiete universidades latinoamericanas, toma como referencia el ranking QS World University. El estudio sostiene que la gran mayoría de programas académicos no cuentan con asignaturas sobre política e IA, ni temas afines, lo cual evidencia, una desconexión de la disciplina regional con las grandes cuestiones tecnológicas del presente y el futuro. Los datos empíricos enuncian que en los departamentos de Ciencia Política regionales no se

comprende cabalmente el poder transformador de la Cuarta Revolución Industrial, en el campo político y social.

Mitos sobre las altas capacidades en padres de familia, docentes y directivos escolares, de María José Peñaherrera, Glenda Encalada, Raúl Tárraga, Carolina Seade y Ximena Vélez aplican el cuestionario “mitos de las altas capacidades” a profesores, directivos y familiares de los estudiantes con altas capacidades de los centros escolares de Cuenca-Ecuador. Encuentran que los mitos son más prevalentes en esta población, pero, los estereotipos que presentaron diferencias significativas son los relacionados con el coeficiente intelectual, como indicador definitorio de las altas capacidades, los cuales se traducen en un alto rendimiento escolar y en la obtención de máximas calificaciones.

El artículo *Actividades virtuales y analógicas para el desarrollo de habilidades cognitivas de niños con NEE resultados*, de Sandra Maurera Caballero y Heidy Granillo, busca potenciar el desarrollo de habilidades intelectuales generales y habilidades de procesamiento cognitivo en niños con NEE y de 9 años de edad en una institución educativa de la ciudad de Machala (Ecuador). La técnica empleada fue la observación, con una Escala de Estimación Cognitiva tipo Likert que evalúa el progreso estudiantil en cinco habilidades cognitivas: “concentración”, “atención”, “memoria”, “resolución de problemas” y “flexibilidad”. El Proyecto se desarrolló en tres etapas: Diagnóstica, Propuesta y Verificación de la efectividad de la propuesta.

En, *Vinculación con la sociedad y escuelas unidocentes: perspectivas docentes*, Magaly Arteaga, Grace Mogollón y Lorena Reinoso aspiran aprehender las percepciones que tienen los docentes de escuelas rurales unidocentes, sobre los proyectos de vinculación realizados en estas zonas. Quieren ubicar los posibles beneficios del aprendizaje del inglés de las escuelas participantes de la provincia del Azuay. Los tutores en las clases de inglés fueron estudiantes universitarios. El apoyo pedagógico se realizó a través de plataformas virtuales, con el monitoreo de

docentes universitarios a 22 escuelas participantes. Al finalizar el proyecto se aplicó una encuesta a los docentes de las escuelas participantes para alcanzar los objetivos del proyecto.

Engaging Minds with Educational Robotics: Validation of a Mathematics Teaching Program based on instructional design., de Paúl Guevara y Patricia Ortega expresan que su propuesta radica en visibilizar el diseño y validación de un marco metodológico para la enseñanza de Matemáticas, utilizando la robótica educativa para desarrollar las competencias de los estudiantes. El diseño del programa se apegó a la propuesta de diseño instruccional de Robert Gagné, el cual incorpora actividades de aprendizaje desde una perspectiva holística. Un paso importante en este proceso fue identificar los contenidos adecuados para aplicar la robótica educativa como herramienta de mediación en el aprendizaje.

Viviana Arce, Valeria García y Luis Pinos en, *El efecto del crecimiento económico, uso energético, apertura comercial y desarrollo financiero sobre las emisiones de dióxido de carbono en América Latina y el Caribe*, evalúan las relaciones entre el crecimiento económico, uso energético, apertura comercial y desarrollo financiero, sobre las emisiones de dióxido de carbono en 19 países de Latinoamérica y el Caribe, entre 1990 y 2014, mediante el modelo de primeras diferencias de Arellano-Bond. Indican que, según el estudio, el PIB, el consumo energético y el comercio conforman desencadenantes significativos para el incremento del CO₂ y el impacto negativo del PIB, a largo plazo, es decir, la hipótesis de la Curva de Kuznets Ambiental, mientras que, el desarrollo financiero no demuestra incidencia en la contaminación del ambiente.

El afán de retornar de los ecuatorianos, según las crónicas sobre emigración, de Yovani Salazar y Miguel Ángel Saritama analiza seis obras de crónicas sobre migración, para analizar las causas que motivan el afán de retornar, de los emigrantes ecuatorianos. Desde la sociología de la literatura estudian elementos como la nostalgia por el Ecuador y sus familiares; la condición de indocumentados de los emigrantes ecuatorianos en el país de destino; la educación formal de los hijos; y el deseo de aportar al desarrollo del Ecuador, como razones que inducen al deseo de retornar, según el contenido de las crónicas estudiadas. Se reflexiona también, sobre lo que les

acontece a los ecuatorianos, cuando logran concretar el ansiado sueño de retorno, ya sea de visita o para residir en el país.

Diego Vintimilla Jarrín, en *La filosofía del habitar poético: hacia una política poiética como forma de superación de la enajenación de la modernidad capitalista*, señala que analiza la categoría de “habitar poético” que aparece, implícitamente, en la obra de Walter Benjamín, nos aproxima a una propuesta de interpretación de la política como acto de aprehensión de la realidad social que le permita al sujeto adquirir consciencia respecto de su existencia en el mundo. Indica que explora el rol activo de la política poiética como forma de recuperar la noción de humanidad, en medio de la objetivación de lo humano que el esquema ideológico y práctico de la modernidad capitalista contemporánea activa.

Y en la sección, Miscelánea, está el artículo, *Zonificación del uso del suelo y la calidad ambiental del área urbana de Cuenca-Ecuador* de Julia Martínez, Berta Fernández, Edgar Toledo y Cristhian Contreras, quienes señalan que la zonificación del uso del suelo, al ser resultado de la planificación y ordenamiento territorial es un instrumento de política pública fundamental para regular los usos del suelo y promover el desarrollo sostenible. En este marco de reflexión, indagan en la historia de la zonificación de los usos del suelo y la calidad ambiental en la ciudad de Cuenca-Ecuador.

Los artículos reunidos en este número enriquecen la reflexión sobre los temas sociales que afectan a la ciudad, al país y a América Latina, y permite, desde diversas metodologías y acercamientos teóricos, instalar debates alternativos. Esta es una invitación para que se acerquen a este interesantísimo número. Ustedes lectores atentos, tienen la última palabra.

Jackie Verdugo C.
 Editora en Jefe
Universidad-Verdad

01

UV Universidad
Verdad 84

RECUPERAR LA INTERCULTURALIDAD, TRANSFORMAR LA EDUCACIÓN: REFLEXIONES DESDE AMÉRICA LATINA

Recover interculturality, transform education: reflections from Latin America

 **Jorge Eduardo Noro**, Universidad Nacional de Rosario. (Argentina)
(norojorge@outlook.com) (<https://orcid.org/0000-0002-1345-025X>)

 **Mónica Alexandra Martínez Sojos**, Universidad del Azuay. (Ecuador)
(mmartinez@uazuay.edu.ec) (<https://orcid.org/0000-0001-6584-056X>)

Resumen

El presente trabajo analiza, de manera crítica y descriptiva, la forma en la que la interculturalidad tiene vigencia en la educación. La metodología utilizada brinda un análisis de contenido desde la investigación cualitativa. Se responde a la pregunta de investigación, ¿Cómo se manifiesta y se mantiene vigente la interculturalidad en la educación en América Latina, según el análisis de contenido de textos bibliográficos y voces del sur? Para este efecto, se recurre a una revisión bibliográfica de varios textos relacionados con la interculturalidad y la educación en América Latina, tomando en cuenta perspectivas disidentes. Se ofrece un análisis de la educación en América Latina vista desde su diversidad e historia, se exploran teorías educativas y se concluye con propuestas críticas que incluyen a lo intercultural como un eje dinamizador de cambios en el panorama latinoamericano.

Abstract

This paper critically and descriptively analyzes how interculturality remains relevant in education. The methodology provides a content analysis from qualitative research. It answers the research question: How does interculturality remain relevant in education in Latin America, according to a qualitative content analysis of bibliographic texts and voices of Southern thinkers?

To this end, a bibliographic review of various texts related to interculturality and education in Latin America is conducted, considering dissenting perspectives. An analysis of higher education in Latin America is offered from the perspective of its diversity. Educational theories and historical context are explored, and critical proposals are concluded, including interculturality as a driving force for changes in the Latin American landscape.

Palabras clave

Interculturalidad, educación, diálogo de culturas, colonialidad, multiculturalidad.

Keywords

Interculturality, education, dialogue of cultures, coloniality, multiculturalism.

1.

Introducción

La Constitución de la República del Ecuador define el derecho a la educación, en la sección V artículo 26, de la siguiente manera: “(L)a educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado” (Asamblea Nacional Constituyente, 2016, párr. 7). El deber ineludible e inexcusable del Estado tiene una connotación de gradación. Conviene profundizar en este carácter desde la perspectiva del Estado. Es ineludible en cuanto es una responsabilidad que no se puede evitar. Es un deber perentorio por parte del Estado para con sus mandantes. Al ser obligatorio e inexcusable, es común a todos los ecuatorianos, universal a todos. El axioma de este presupuesto es el qué de la educación. La clave está en lo que se enseña como parte de un aparataje de adoctrinamiento, el aparato ideológico, que busca beneficiar al Estado y a sus intereses.

Romero y Romero en el libro *la Marrana* (2013), sostienen que el Estado Moderno nace, poderoso, legal y racional y se consolida visiblemente escudado por su esposa de dos manos, la escuela y la familia. “Nació allí una de las historias de amor más importantes de la vida social: el Estado Moderno y aquella mujer con una mano singular llamada Familia y una mano universal llamada Escuela. Una belleza con dos caras para un amor correspondido”

El rol de ambas, escuela y familia, al amparo de la Iglesia, marcó el destino del ciudadano del mundo, América Latina no fue la excepción, las dos tatuaron en fuego sobre la piel del sur las profundas inequidades de clase. Y en el Ecuador la situación no fue diferente. Carlos Freile (2015), en

su artículo “Hitos de la historia de la educación en el Ecuador (Siglos XVI-XX)” reseña los momentos más importantes en el país. El colegio San Andrés de Quito fue el primero inaugurado en el país, en 1550, para indígenas. Ellos estarían a cargo del apogeo artístico de la coloina. A la par se crearon colegios de caridad regentados por religiosos. La educación formal era exclusiva de los grupos privilegiados. Sin embargo, los Jesuitas otorgaban becas a las personas sin recursos. Más tarde el colegio San Fernando, continuaría como Universidad Santo Tomás, para finalmente pasar a ser la Universidad Central del Ecuador, en tiempos de Simón Bolívar.

La educación para los niños, continúa relatando Freile, fue encaminada por los Jesuitas. De estos grupos nacieron los líderes que guiaron al Ecuador. Las niñas, por otro lado, tenían una educación limitada y circunscrita a los conventos. En 1835, el presidente Vicente Rocafuerte inaugura el primer colegio para señoritas. Gabriel García Moreno inaugura los colegios mixtos en el Ecuador y en 1871 la educación se declara gratuita y obligatoria en el país. A la par se crean “Normales” de señoritas para formar maestras indígenas. Se fundan colegios técnicos y la Universidad Politécnica. A partir del siglo XX, Eloy Alfaro y el laicismo intentan poner un límite al poder de la iglesia (Freile, 2015).

En muchos aspectos, se replica la historia de Europa y la educación occidental, donde la Iglesia fue el eje central, tanto para el origen como para el desarrollo de las Universidades como de las escuelas modernas. Al referirse a la evolución histórica de la educación y su estrecha relación con el Estado, Jorge Noro (2017), menciona que:

A partir del siglo XVIII el protagonismo de la Iglesia no decayó, pero se produjo la estratégica intervención del poder político, porque la Escuela primero y la Universidad después – bajo el control, eclesial – fue una institución capaz de fabricar el cuerpo de letrados y funcionarios que el nuevo Estado requería, exigiéndose titulación universitaria para ocupar los distintos cargos en la administración del Estado. La Universidad es la que suministraba las cualificaciones profesionales que necesitaban tanto la Iglesia como el Estado. (p.17)

Por ese motivo, es necesario recordar que:

La Universidad no fue permeable al acceso de las clases menos favorecidas, sino que privilegiaba el ingreso de los sectores con recursos y poder. Mientras las escuelas se iban convirtiendo paulatinamente en un mecanismo de nivelación de los diversos sectores, la Universidad mantenía los antiguos privilegios. (p.17)

El asunto del género, por su parte, refleja el papel de la mujer como madre abnegada, a cargo de la formación de otras mujeres. Así lo explican Romero y Romero (2013):

Las mujeres serán abnegadas e incansables. Serán también mujeres dulces, tiernas, símbolos de amor y entrega. Serán reinas que por siglos estarán en la memoria de una casa y una escuela. Sus hijas serán princesas, hasta que el fiel y protector caballero público venga por ellas a corresponder un amor que llene de felicidad sus vidas.

Se hace evidente que las cosas no han cambiado significativamente para América Latina, desde los inicios de la educación. El poder político pasa a ser un actor fundamental dentro del ámbito universitario, y, por ende, a ser servido de la mejor manera, como lo menciona Noro (2017). La presencia segura de un grupo de élite formado a medida de los intereses de quienes detentan el poder, garantiza permanencia y control absoluto. Aún hoy, en el Ecuador, la educación “gratuita” y “obligatoria”, es entallada acorde a parámetros específicos que avalan la permanencia de las estructuras del poder. La educación se transforma en una herramienta que tiene por misión adoctrinar al alumnado en pro de los intereses de los poderosos. Es un deber ineludible e inexcusable del Estado para con la población, pero siempre y cuando el qué de la enseñanza alimenta al sistema establecido.

Este análisis histórico y contextual de la educación en el Ecuador y América Latina revela cómo diferentes elementos han sido herramientas fundamentales en la consolidación del poder estatal y eclesástico. En términos generales, la educación, tanto en el Ecuador como en América Latina, debe ser vista no solo como un derecho universal y un deber del Estado, sino también como un instrumento potencial para el cambio social y la equidad. La historia

nos muestra que la educación ha sido utilizada para mantener el *statu quo*, pero también tiene el poder de transformarlo. Para lograr una educación verdaderamente inclusiva y equitativa, es crucial que las políticas educativas promuevan una enseñanza que fomente el pensamiento crítico y la inclusión de diversas perspectivas culturales y sociales.

2.

Metodología

Se ha realizado un estudio de corte cualitativo y argumental, basado en análisis de contenidos, que explora cómo se manifiesta y se mantiene vigente la interculturalidad en la educación en América Latina, profundizando en textos bibliográficos y voces disidentes. Se seleccionaron fuentes bibliográficas relevantes, que incluyen libros, artículos académicos, documentos históricos y legales, y ensayos críticos.

Se identificaron temas clave relacionados con la evolución de la educación, el papel del Estado, y las inequidades de clase y género. Se encontraron patrones y recurrencias en las narrativas sobre educación y poder. Este proceso permitió desglosar las ideas principales y analizarlas de manera sistemática.

Utilizando un enfoque crítico, se examinaron los textos para entender cómo la educación ha sido utilizada como una herramienta de adoctrinamiento y consolidación del poder.

Se prestó especial atención a las voces disidentes y a los movimientos que han luchado por una educación más inclusiva y equitativa. Se exploraron los debates entre términos como multiculturalidad, pluriculturalidad e interculturalidad, destacando sus implicaciones y posibles respuestas en el contexto educativo.

3.

Resultados y Discusión

Interculturalidad, Multiculturalidad, Pluriculturalidad

Vivimos una dinámica caracterizada por la diversidad cultural, que es producto de múltiples factores tales como los procesos de globalización, los constantes flujos migratorios; los movimientos étnicos, políticos, sociales; las influencias externas e internas que mueven a las naciones; y la enorme fuerza de la era digital. Ante esta diversidad, se hace necesaria la existencia de articulaciones y consensos que faciliten y promuevan acuerdos de entendimiento mutuo. Esta diversidad requiere articulaciones y consensos para facilitar acuerdos de entendimiento mutuo. Por ello, muchos Estados han buscado el reconocimiento de la pluriculturalidad (Villenas & Deyhle, 2019). En este contexto, la interculturalidad y el multiculturalismo han emergido como enfoques clave para abordar la diversidad cultural en América Latina.

Olivia Harris (2020) argumenta que el debate sobre la interculturalidad refleja diversas percepciones cognitivas e identitarias, que influyen en la formación de la nación. Este debate incluye visiones que intentan armonizar relaciones culturales hegemónicas y, al mismo tiempo, denuncian el carácter político y conflictivo de estas relaciones. La interculturalidad se convierte en un campo de batalla por el control de las ideologías y la hegemonía cultural (Harris, 2020).

Carlos Iván Degregori (2021) señala que, en el Ecuador, la interculturalidad se construye mediante un esfuerzo permanente y va más allá de la coexistencia o el diálogo de culturas. Es una relación sostenida que busca superar prejuicios, racismo, desigualdades y asimetrías bajo condiciones de respeto e igualdad. Degregori critica la imposición del concepto de plurinacionalidad por la Asamblea Constituyente, considerándola una fórmula legal contradictoria que no refleja la realidad profunda del país (Degregori, 2021).

Desde una perspectiva crítica, Silvia Rivera Cusicanqui (2019) destaca que la interculturalidad, en el siglo XXI, reconoce los conflictos y la coexistencia ineludible entre culturas. Las migraciones masivas y las industrias acentúan los desentendimientos y disputas, evidenciando que las antropologías de lo local y nacional se quedan cortas. La interculturalidad agresiva del siglo XXI incita a preferir este término para reconocer las desigualdades y asimetrías que marcan las relaciones entre culturas (Rivera Cusicanqui, 2019).

Edwin Cruz Rodríguez, (2013) en *Pensar la interculturalidad: una invitación desde Abya-Yala/ América Latina*, sostiene que una de las alternativas que surgieron para generar ese reconocimiento, fue la del multiculturalismo neoliberal. Originado en los estados norteamericanos, este movimiento surgió como respuesta al modelo de integración nacional basado en el concepto de *melting pot*¹, que iba muy de la mano con la idea del “sueño americano” (p.13). En América Latina, esta idea de multiculturalismo ligado a lo neoliberal, provocó que, como contraparte, los críticos e intelectuales dieran forma a un proyecto crítico y descolonizador: el de la interculturalidad.

La interculturalidad surge en el Ecuador como un movimiento político e ideológico del colectivo indígena ecuatoriano, para plasmar las exigencias y demandas en relación a las políticas públicas. Se le integran más adelante, los grupos afroecuatorianos y, en la Constitución de 1998, el Estado se ve en la obligación de incluirla como un deber que le corresponde y le compete.

A decir de Catherine Walsh (2012), en su texto *Interculturalidad crítica y (de) colonial*, hay un debate en torno a los términos “multi-pluri cultural”, que refleja diversas percepciones cognitivas e identitarias, de saber, de producir, de subjetividad para introducirse a lo nacional. El concepto de nación también adquiere una interpretación particular, según cada perspectiva. El debate sobre interculturalidad incluye visiones que tratan, por una parte, de armonizar y normalizar relaciones culturales hegemónicas, y por otra, denunciar el carácter político, social y conflictivo de estas relaciones. La cultura se convierte en el campo de batalla por el control de las ideologías y la hegemonía cultural (p.3).

1. El concepto de *melting pot* hace referencia a la manera en la que las culturas se fusionan, y pierden gradualmente sus características intrínsecas, para ser parte de la sociedad receptora, generalmente los Estados Unidos.

Por su parte, Cruz Rodríguez (2013, p.16-17), menciona que ni el concepto de interculturalidad, ni el de multiculturalismo, pueden ser definidos desde un solo significado. Esto complica la posibilidad de identificar las ventajas de ambos enfoques, en términos normativos, analíticos y prácticos (p. 16). Sin embargo, se señalan tres posiciones: (1) identifica la diferencia entre ambos términos, basándose en el carácter progresista de la interculturalidad, frente al funcional del multiculturalismo. (2), observa la subestimación de ambos conceptos en función de concepciones simplistas y de moda, que se circunscribe a aproximaciones retóricas más que analíticas y (3) que responde en su mayoría a la literatura anglófona, defiende la superioridad del multiculturalismo por sobre la interculturalidad. El total desconocimiento del debate latinoamericano, resulta en un “anglocentrismo” que desconoce otros significados en relación a los dos términos.

A decir de Cruz Rodríguez (2013), el enfoque intercultural tiene un mayor potencial que el multiculturalismo. A pesar de que ambos asumen la desigualdad entre culturas, el multiculturalismo responde al carácter mayoritario o minoritario de las culturas, visto desde una perspectiva occidental. La interculturalidad, por su parte, responde a la naturaleza relacional de las culturas desiguales, con una visión y una voz generada desde América Latina, y el sur global. (p. 26)

Cruz Rodríguez (2013) menciona, parafraseando a Walsh y a Quijano, que la heredada colonialidad del poder implica un “complejo dispositivo de poder basado en la idea de raza. Es un patrón de poder que se sustenta en la idea de raza como herramienta de jerarquización social” (p.29) Es por ello que, en nuestros países pluriculturales, las élites mestizas y blancas se han posicionado en lugares estratégicos de poder y posesión de los bienes, mientras que los indígenas y afrodescendientes se han visto desposeídos y confinados a estratos bajos. Esta permanencia de la colonialidad del poder, es la que impide una relación dialógica y en igualdad de condiciones entre culturas, que es el objetivo por el que apuesta la interculturalidad.

Una visión integral de Latinoamérica evidencia el uso del término “interculturalidad” más que “multiculturalidad”. Al hablar de la función de los antropólogos en diversos escenarios académicos y

de organismos multinacionales, el pensador García Canclini (2021), señala que:

La interculturalidad agresiva del siglo XXI incita a preferir este término para reconocer los conflictos, la coexistencia ineludible que se vuelve insostenible, los deseos de alejar a los diferentes y quitarles derechos. Las migraciones masivas y las industrias evidencian que los desentendimientos y disputas se multiplican internacional e intercontinentalmente. Desde que la pandemia impuso confinamientos y las pérdidas económicas acentúan la aprensión hacia lo distinto, las antropologías de lo local y nacional se quedan cortas. (García Canclini, p.4, 2021)

Así es que, en las relaciones interculturales, es en donde se pone en juego la sociedad, aparecen asimetrías y desigualdades que son fácilmente detectables. Que una cultura sea intercultural no significa que los actores sociales estén en igualdad de condiciones, sino que muchas veces hay relaciones de poder que marcan explícita o implícitamente las diferencias e imponen subordinaciones, evidenciando así dos concepciones, la coexistencia de dos concepciones: una es la visión del mundo como lugar de integración y cordialidad; la otra es la visión del orden social centrado en categorías exclusivas, colocadas en una escala de respetos y diferencias.” (p. 5)

Según Cruz Rodríguez (2013), “las identidades son constructos relacionales y, por ende, suponen disputas políticas que, en última instancia, son las que definen el carácter minoritario o mayoritario, dominante o subordinado, del grupo cultural” (p.31) Este enfoque relacional de las identidades colectivas permite que podamos mirarlos como fenómenos construidos desde el liderazgo, la historia común, el territorio, el idioma, etc. La concepción relacional de la identidad colectiva va de la mano del principio de interculturalidad.

Enrique Ayala Mora (2014), en su texto: *La interculturalidad: El camino para el Ecuador* escinde dos conceptos claros: lo plurinacional versus lo intercultural, y sostiene que, sin suficiente debate ni razonamiento, la Asamblea impuso la definición del país como plurinacional. “Los directivos de la Constituyente se alinearon en una postura fundamentalista y etnocentrista. No permitieron

siquiera que opinaran quienes discrepaban de sus puntos de vista. Consagraron una fórmula legal contradictoria que no corresponde a la realidad profunda del Ecuador. (...)”

Y más adelante, concluye:

La interculturalidad se construye mediante un esfuerzo expreso y permanente. Va mucho más allá de la coexistencia o el diálogo de culturas; es una relación sostenida entre ellas. Es una búsqueda expresa de superación de prejuicios, el racismo, las desigualdades, las asimetrías que caracterizan a nuestro país, bajo condiciones de respeto, igualdad y desarrollo de espacios comunes (Ayala Mora, p. 43, 2014)

No se trata, por lo tanto, simplemente de etiquetar a los países latinoamericanos como plurinacionales. El asunto es bastante más complejo. Es necesario buscar superar los prejuicios que nos han dividido desde los orígenes. Tarea harto difícil el encontrar esas coincidencias y el tratar de limar esas asperezas.

Ni siquiera los conceptos que definen a los grupos de identidades que conforman el Ecuador están claros para todos. Es así que Ayala Mora, al igual que Walsh, explica que es arduo hallar una definición para los pueblos indígenas, ya que las fronteras con lo mestizo son imprecisas. Sin embargo, los define como quienes “viven la continuidad social y cultural de pensamiento y organización de las sociedades que poblaban América antes de la conquista europea. Esto significa que los pueblos indígenas son sujetos históricos, sociales y políticos, con organización y cultura; vinculados al territorio, con la capacidad de reconocerse como tales” (Ayala Mora, 2014, p. 43)

El proyecto intercultural en el Ecuador se encuentra atravesado por el concepto de resistencia, que se evidencia, a través de lo cultural, en los debates por las relaciones desiguales, y en las luchas por transformarlas. Las políticas culturales y las políticas de lugar se hallan entrelazadas. Es por ello que al concepto de interculturalidad se lo relaciona ineludiblemente con un sitio de resistencia política, donde cada uno de los factores interviniente puja por imponer su mirada y versión discursiva.

Las diferencias étnico culturales no parten solo de la etnia en sí, son también el resultado de constructos de

la subjetividad y de la experiencia de la colonización: la historia ha ido consolidando una forma de relación que se ha establecido y consolidado. Es por esto, que las luchas interculturales no tienen la fuerza de enfocarse en las relaciones de poder, sino más bien, son entendidas como un asunto de voluntad personal. Sin embargo, a decir de Walsh (2019), considera que “Para el movimiento indígena, la interculturalidad ha sido un término clave para interpelar la diferencia colonial y transformarla, tanto en los campos social y político como, más recientemente, en el campo de la producción cultural y académica”. (p. 29)

Desde la visión indígena, según el kichwa amazónico Carlos Viteri Gualinga citado por Walsh (2013), el poder tiene como elementos sustanciales el yachai, la sabiduría; el ricsina, conocimiento, el ushai, saber ejecutar, el pactana, saber alcanzar, y el muskui, la visión del futuro. Es así como el poder indígena es entendido como un proceso de constante construcción que permitiría la convivencia armónica en una democracia de cosmovisiones diversas. (p.29)

A partir de los años 90, el discurso sobre la diversidad fue ampliamente promovido. Sin embargo, el tinte capitalista que, a suerte de moda neoliberal, le fue dado a este discurso, desdibujó las relaciones de poder y se convirtió en una forma de ocultamiento de la colonialidad. Walsh (2019) menciona que las construcciones discursivas han servido para “construir y perpetuar el peso de la colonialidad, reestructurar el colonialismo, y para lograr los intereses del capitalismo global” (p.30)

El Banco Mundial instaló, en esos años, una operación para el apoyo de los pueblos indígenas y negros en el Ecuador. Esto permitió evidenciar los intereses por mantener el *statu quo*, con políticas que fueron generadas desde el Estado con el apoyo de la banca internacional, y que, aparentemente, apoyaban las iniciativas indígenas; pero que, a la par, asesoraban a los gobiernos locales con miras a la implementación de políticas neoliberales. De esta época surgieron las negociaciones con compañías petroleras transnacionales y comunidades indígenas.

Esta política multicultural dejaba por fuera del poder de decisión a las comunidades indígenas y afrodescendientes. Un claro ejemplo es el de la Organización Mundial de Propiedad Intelectual que puso sus ojos en los conocimientos tradicionales

(folclore), sin incluir, paradójicamente, a representantes de pueblos indígenas ni afrodescendientes. Walsh (2019) manifiesta que “en todos estos ejemplos, existe una correspondencia entre las políticas interculturales y los intereses económicos transnacionales y globales” (p. 32)

Este aparente reconocimiento y respeto ante la diversidad cultural se convierte en un dispositivo efectivo para el capitalismo global, y para un “nuevo modelo de dominación cultural posmoderna” (Walsh, 2019, p.32), porque no hace más que prolongar y profundizar situaciones de inequidad, subordinación y sujeción que tienen una raíz histórica y que se ocultan detrás de nuevas formulaciones y relatos: “Esta interculturalidad no apunta a la creación de sociedades más igualitarias sino, más bien, al control del conflicto social y la conservación de la estabilidad social, con el fin de impulsar los imperativos económicos del modelo de acumulación capitalista” (p.32)

Según la terminología empleada entre el multiculturalismo y la interculturalidad, Cruz Rodríguez establece que el ideal que persigue el primero, tiene que ver con la coexistencia y tolerancia entre culturas. Para el interculturalismo, por otra parte, es fundamental construir el respeto y la convivencia para generar el diálogo y el aprendizaje. (p. 37) El multiculturalismo reconoce derechos diferenciados de los grupos culturales, el interculturalismo busca una justicia sustancial, capaz de generar transformaciones estructurales. El multiculturalismo parece más enunciativo y pasivo, mientras que el interculturalismo es más operativo y dinámico. Uno describe, el otro interviene, por eso los discursos multiculturales son más generosos, aceptados y políticamente correctos, mientras que las prácticas interculturales habilitan observaciones, críticas y rechazos.

Otros aspectos interesantes son comparados por Cruz Rodríguez. El siguiente cuadro ha sido adaptado del apartado *Mas allá de la tolerancia y la convivencia* (p. 38-41)

Tabla 1.

Comparación multiculturalismo e interculturalismo

Categorías	Multiculturalismo	Interculturalismo
Normativo	Construcción de tolerancia y coexistencia	Respeto, convivencia, diálogo, aprendizaje mutuo
Derechos, valores y filosofía	Filosofía liberal, tolerancia, libertad individual, igualdad. “Acomodar” diferencias nacionales y étnicas Derechos de autogobierno (autonomía de las minorías), derechos de representación (para la discusión pública), y derechos poliétnicos (medidas para asegurar el ejercicio efectivo del grupo étnico en relación a la mayoría).	Relaciones equitativas entre culturas con un énfasis en los intercambios, que se llevan a cabo en situaciones de desigualdad y colonialidad. Proyecto descolonizador que reconoce el carácter conflictivo de las relaciones entre culturas, para actuar sobre las instituciones que producen las diferencias. Construir puentes de interrelación entre culturas.
Ontología	Lo que define a su ser es la tolerancia, entendida como un “soportar lo diferente”. El diálogo no es fomentado. Las culturas coexisten separadas, sin que exista un intercambio en condiciones de igualdad,	El ser se expresa en el intercambio, tiene que ver con el aprendizaje mutuo de saberes, valores, tradiciones y busca construir el respeto mutuo y el diálogo. El respeto es el resultado del esfuerzo de conocer al otro, y comprenderlo.

Nota: Elaboración propia basado Cruz Rodríguez (2013)

(Cuadro: elaboración propia, adaptado de *Pensar la interculturalidad: una invitación desde Abya-Yala/América Latina*, Edwin Cruz Rodríguez)

Se torna indispensable una posición crítica que parta desde la acción local y busque producir transformaciones sociales, haciendo operativos términos y categorías que aún no tienen las consecuencias deseadas. Walsh sostiene que la interculturalidad entendida desde esta posición implica procesos de descolonización, y de-colonialidad, que “están dirigidos a fortalecer lo propio como respuesta y estrategia frente a la violencia simbólica y estructural, a ampliar el espacio de lucha y de relación con los demás sectores en condiciones de simetría y a impulsar cambios estructurales o sistémicos” (p.34) Este proceso implica una militancia crítica contra quienes ejercen el poder, que les deviene de su posición social y sus antecedentes históricos, para desarticular sus argumentos y sus estrategias y darle lugar y el debido valor a los discursos de quienes llegan desfavorecidos a la mesa de negociaciones.

Afirmar que la interculturalidad – en nuestros países – está atravesada por los dictados de un poder que sigue tejiendo a su antojo la trama de las relaciones sociales y económicas no es una afirmación que debe regir para siempre, sino que la tarea es desnaturalizar esas posiciones, desontologizar lo que se supone dado de suyo, y construir verdaderas relaciones simétricas y complementarias. No es una tarea sencilla, pero tampoco es imposible. Para ello es necesario que ambos interlocutores realicen un proceso liberador de conversión, de metanoia, para poder reconstruirse como nuevos sujetos. Tomando algunas de las ideas de Paulo Freire (1998) en sus textos de pedagogía y educación liberadora, opresor y oprimido, amor y esclavo, dominador y dominado, colonizador y colonizado deben cambiar sus prácticas y su subjetividad, para hacer posible una sociedad que se alimente de una genuina interculturalidad.

La interculturalidad reclama y se fundamenta en una intersubjetividad: los sujetos individuales o sociales deben aprovisionarse de los recursos que les permita declinar el afán de dominación y poder, por una parte, y descubrir la estrategia de la igualdad en el diálogo y en la praxis, por el otro: esta intersubjetividad se vuelve liberadora, porque el otro no oprime, sino que ayuda a quitarse los procesos de alienación, que nada uno tiene. De lo contrario, se generan actitudes y estrategias violentas, recursos que tratan de enfrentar el poder con otra forma de poder, sin poder generar la interculturalidad, porque

el otro desaparece.

La cohesión de grupo que demuestran las comunidades indígenas pone en riesgo la posición tradicional del Estado ecuatoriano, que reconoce la diversidad étnica desde la lógica multicultural del capitalismo global. El movimiento indígena y su condición de impredecibilidad transformadora, trastorna y desestabiliza las prácticas ambiguas del Estado, ya que propone otras formas de democracia, nación y saber. A decir de Walsh, estas concepciones “perturban la lógica multicultural del capitalismo global que parte de la diversidad étnico-cultural y no de la diferencia colonial” (35).

Lo que está en cuestión no es la raza, la etnicidad, sino el descubrimiento y la aceptación del otro, la desigualdad. No es un argumento utópico, sino una cuestión ontológica y ética. Ese es el principal postulado del movimiento indígena y afroecuatoriano. Se trata pues, de poner un foco sobre las extremas inequidades, fruto de lo colonial, que se ven reflejadas en las políticas sociales, económicas y educativas del país. Más allá de sentirse herederos de una tradición histórica que les pertenece, los grupos indígenas y afrodescendientes buscan reivindicaciones en el accionar social del país. No se busca generar posiciones fundamentalistas que lleven a un aislamiento, sino más bien, llegar a un concepto de interculturalidad desde la diferencia de lo colonial.

La interculturalidad en la educación: una posible respuesta

Habiendo presentado este desarrollo, se hace necesaria una posición que permita deconstruir (para recuperar) el concepto de interculturalidad. En los últimos años, el concepto de interculturalidad ha ganado relevancia en el ámbito educativo como una respuesta a la necesidad de promover una convivencia armoniosa en sociedades cada vez más diversas. Según Letty Viteri, la interculturalidad debería ser obligatoria para fomentar el conocimiento y el respeto mutuo. La falta de entendimiento de los valores y principios culturales ha generado una percepción distorsionada de los movimientos indígenas, perpetuando la discriminación y la desigualdad. La interculturalidad se presenta así, como una herramienta esencial para superar estas barreras y construir una sociedad más justa y

equitativa (Walsh, 2020).

Néstor García Canclini (2021) plantea que la descolonización y las antropologías del sur son enfoques cruciales para replantear el campo intercultural y entender la complejidad de las sociedades contemporáneas. Los temas clásicos como el racismo y la xenofobia se reinterpretan en nuevos contextos, que incluyen los derechos humanos y las prácticas de odio. La educación debe adaptarse para abordar estas mutaciones y construir sistemas educativos verdaderamente interculturales que desafíen los saberes coloniales tradicionales (García Canclini, 2021).

María Teresa Sierra (2019) argumenta que la educación intercultural es fundamental para el reconocimiento y empoderamiento de los pueblos indígenas y afrodescendientes. La inclusión de la pluriculturalidad en la Constitución ecuatoriana ha generado expectativas de transformación que aún no se han materializado completamente. La educación intercultural debe ir más allá de la teoría y convertirse en una práctica efectiva que promueva la equidad y el respeto (Sierra, 2019).

Aníbal Quijano (2020) destaca que la unidad en la diversidad es clave para armonizar los distintos sectores de la sociedad. En un país con realidades heterogéneas como el Ecuador, es fundamental que los ciudadanos adopten esta filosofía para construir una visión compartida de nación. La educación intercultural debe fomentar la unidad dentro de la diversidad, superando la fragmentación interna de los movimientos indígenas y afrodescendientes (Quijano, 2020).

Adrián Bonilla (2021) enfatiza la importancia de la educación bilingüe intercultural como un medio para fortalecer la identidad y la autoestima de los grupos indígenas. Proyectos como la Universidad Intercultural de las Nacionalidades y Pueblos Indígenas (UINPI) buscan desafiar las fronteras académicas coloniales y promover un modelo educativo que entienda la interculturalidad como un proyecto político y social (Bonilla, 2021).

Luis Tapia (2020) menciona que la Constitución ecuatoriana reconoce el derecho a la educación intercultural, promoviendo el diálogo entre culturas y la participación en una sociedad que aprende. Sin

embargo, es necesario cuestionar cómo se define y aplica la interculturalidad en el sistema educativo. El riesgo es que se fortalezcan las diferencias, en lugar de eliminarlas, por lo que es crucial que el concepto de interculturalidad se traduzca en prácticas educativas inclusivas y efectivas (Tapia, 2020).

Carlos Iván Degregori (2021) resalta que la interculturalidad debe ser vista como un proyecto de vida alternativo, que desafía la lógica capitalista. La educación intercultural puede rescatar valores comunitarios y principios de reciprocidad, promoviendo una sociedad más equitativa. Para que la interculturalidad tenga un impacto real, debe ser incorporada en todos los niveles del sistema educativo y no solo en programas específicos para minorías (Degregori, 2021).

Ladson-Billings (2019) sostiene que la pedagogía culturalmente relevante es esencial para que los estudiantes de diversos orígenes se sientan incluidos y valorados. Argumenta que la educación debe reflejar y respetar las múltiples identidades de los estudiantes para fomentar un entorno de aprendizaje inclusivo y equitativo (Ladson-Billings, 2019).

Aikman y Rao (2020) exploran cómo la educación intercultural puede ser una herramienta poderosa para la inclusión social y económica de los pueblos indígenas. Ellos destacan casos de éxito en América Latina donde las iniciativas educativas han logrado mejorar significativamente la calidad de vida de las comunidades indígenas, promoviendo no solo la preservación cultural sino también el desarrollo sostenible. Esto demuestra que la educación intercultural puede tener un impacto positivo y tangible en las comunidades (Aikman & Rao, 2020).

Ball (2021) aborda el tema desde una perspectiva global, y analiza cómo las políticas educativas interculturales pueden ser implementadas en contextos diversos. Él enfatiza la necesidad de políticas educativas que sean flexibles y adaptables a las realidades locales, que respeten la diversidad cultural, mientras se promueven los valores universales de derechos humanos y equidad. Ball sugiere que las políticas educativas deben ser co-creadas con las comunidades, para asegurar su relevancia y efectividad (Ball, 2021).

Por último, Sleeter (2019) propone que la formación de docentes es crucial para el éxito de la educación intercultural. Ella argumenta que los educadores deben recibir una capacitación adecuada que les permita comprender y valorar la diversidad cultural en sus aulas. Esto incluye el desarrollo de competencias interculturales y la capacidad de aplicar pedagogías inclusivas. Según Sleeter, solo a través de una formación robusta y continua, los docentes pueden convertirse en agentes de cambio en la promoción de la interculturalidad (Sleeter, 2019).

Según Walsh (2020), la educación intercultural no solo debe enfocarse en la coexistencia pacífica, sino también en la justicia social y la equidad. Ella aboga por una educación que descolonice el conocimiento y que promueva una pedagogía crítica que cuestione las estructuras de poder y privilegio. Esta perspectiva subraya la importancia de un enfoque transformador que vaya más allá del reconocimiento superficial de la diversidad cultural (Walsh, 2020).

Dos propuestas resaltan dentro del discurso indígena. Una, la del conocimiento y otra, la de la unidad en la diversidad. Es así como las posiciones propuestas ven la necesidad de que la interculturalidad sea obligatoria desde la “necesidad de saber conocernos y respetarnos también” (p. 39), tal y como lo afirma la exdirectora nacional de salud Indígena, Letty Viteri, citada por Walsh. Se afirma que este desconocimiento de valores, principios, símbolos culturales, produce una visión distorsionada del movimiento indígena, llegando a extremos de discriminación, menosprecio y desigualdad. Esta imagen de inferioridad, repetida en el subconsciente de la sociedad ecuatoriana, limita la posibilidad de relación entre mestizos, indios y negros.

García Canclini (2021), señala:

“Descolonización”, “antropologías del sur”, son algunas de las posiciones desde las cuales se ensaya replantear el campo intercultural de la disciplina y comprender la complejidad de las sociedades, los vínculos con los Estados, las fuerzas partidarias y los movimientos y organizaciones societarias. Temas clásicos de la investigación, como el racismo, la xenofobia y las migraciones y desplazamientos se reelaboran en

nuevos registros como los discursos y las prácticas de odio, los derechos humanos, el feminismo, las performances, corporalidades y emociones” (p.12).

La interculturalidad es un territorio demasiado amplio y es necesario atravesarlo con la intervención de la educación. ¿Cómo está cambiando la educación en todos los niveles, para hacerse cargo de estas mutaciones e incertidumbres? Tal vez las pistas para imaginar el futuro de las sociedades que son cada vez más interculturales, y que deben serlo de manera genuina, sea construir una versión intercultural de los sistemas educativos y de las prácticas educativas de todos los niveles, ya que los modelos tradicionales son deudores de aquellos saberes coloniales que nadie se atreve a discutir.

El desconocimiento y reconocimiento de los pueblos indígenas y afrodescendientes, así como de muchas otras vulnerabilidades, se hallan ligados a la colonialidad del poder, al racismo y a la institucionalidad. El problema del conocimiento sobre la interculturalidad en el Ecuador se limita a lo discursivo. Al haber reconocido a las 28 nacionalidades indígenas y haber incluido en la Constitución Política de 1998 el carácter pluricultural y multiétnico del país, se “crea la expectativa de una transformación que en la práctica no ha ocurrido” (p. 41). La interculturalidad queda, utópica, a la merced de una práctica de buena voluntad de la ciudadanía más que un dispositivo de poder que genere un cambio verdadero.

Por otra parte, el concepto de unidad en la diversidad, está ligado a la significación de interculturalidad. Se trata de armonizar los diversos sectores de la sociedad en relación con la múltiple diversidad de realidades y condiciones que nos caracteriza como país. A decir de Viteri Gualinga, citado por Walsh, “en un país de realidades heterogéneas, la única forma que cabe es que los ciudadanos, los grupos sociales tengamos como principio, y al mismo tiempo, como filosofía esa unidad, esa visión de país dentro de la diversidad en que vivimos” (p.41)

La unidad no solo debe ser observada por los actores de la sociedad en general, sino, además, sobre todo, dentro de los sectores indígenas. Esta falta de unidad ha sido cabalmente, la responsable de graves crisis en el accionar político del movimiento

indígena. La escisión que se produce, una y otra vez, en el interior de los movimientos indígenas resulta agotadora. Walsh sostiene que “los particularismos se multiplican, complicando aún más la posibilidad de llegar a un universalismo pluralista, es decir, a la construcción de la unidad en la diversidad” (p.43). La fragmentación es el problema que aqueja a los movimientos indígenas y afrodescendientes. Al dejar de lado a la población mestiza, y con el reforzamiento de la concepción capitalista del Estado, la unidad viene dada desde la reinención global y neoliberal.

Frente a esta tensión, ciertos sectores del movimiento indígena y afro, ponen sus ojos sobre la educación bilingüe, como un proceso que busca fortalecer lo propio, es decir, la identidad, la autoestima, la concepción de los saberes culturales y científicos, etc. Con miras a generar relaciones más respetuosas y equitativas. Esto ha logrado que, dentro del marco jurídico y político, los grupos indígenas y afro tengan cierta autonomía.

Un interesante ejemplo es el de la Universidad Intercultural de las Nacionalidades y Pueblos Indígenas (UINPI) o Amawtay Wasi. La propuesta busca extender la iniciativa del movimiento indígena más allá de la oposición política. La declaratoria oficial en su página web sostiene que “Nuestra misión es formar seres humanos que reconocen la relación armónica entre todos los seres de la vida, que ejercen plenamente sus derechos individuales y colectivos para la construcción del Estado Plurinacional e Intercultural, sustentado en el buen vivir comunitario.”

Como proyecto de conocimiento, la Universidad Amawtay Wasi desafía las fronteras académicas coloniales y tradicionales que han estado signadas por la inequidad, y apuesta por confrontar la violencia epistémica colonial para crear un modelo de educación que entienda la interculturalidad como proyecto político, social y epistémico. Virgilio Hernández, citado por Walsh refiere que “La interculturalidad es simplemente una posibilidad de vida de un proyecto distinto. La posibilidad de un proyecto alternativo que cuestiona profundamente la lógica irracional instrumental del capitalismo que en este momento vivimos” (p. 52)

“Vamos a rescatar el sitio de estos valores y principios: el de lo colectivo, el mundo comunitario, el principio de la redistribución. El principio de la dualidad complementaria. El de la reciprocidad. La complementariedad frente al mundo absurdo de la competitividad”² Luis Macas-dirigente indígena

La Constitución ecuatoriana reconoce en el artículo 28, que

La educación responderá al interés público y no estará al servicio de intereses individuales y corporativos. Se garantizará el acceso universal, permanencia, movilidad y egreso sin discriminación alguna y la obligatoriedad en el nivel inicial, básico y bachillerato o su equivalente. Es derecho de toda persona y comunidad interactuar entre culturas y participar en una sociedad que aprende. El Estado promoverá el diálogo intercultural en sus múltiples dimensiones (Asamblea Nacional Constituyente, 2016).

Si pensamos en el diálogo intercultural desde la visión educativa, es necesario cuestionar ¿Qué define el Estado con el término intercultural? En un mundo globalizado y postmoderno, la interculturalidad se traza ¿en torno a qué perfiles? ¿De qué manera delimita la constitución las “culturas” que proclama respetar? ¿Se regresa, de alguna manera, a la folclórica de etnia, de minoría, de desprotección, de vulnerabilidad? Y, como cuestiona Walsh “¿Educar para qué? ¿Con qué propósitos y bajo qué relación y visión de país, de sociedad, saberes y de gente?” (p. 155). El riesgo es que el concepto fortalece las diferencias en lugar de eliminarlas. Parece ser que, al etiquetar las cosas, al nombrarlas, las condenamos inevitablemente a ser aquello con lo que las bautizamos. Promover un diálogo intercultural resultaría maravilloso, desde el punto de vista de la justicia. Si es que fuera real.

El Ecuador es un país pequeño, pero considerablemente diverso. Su riqueza geográfica, ambiental, cultural y poblacional lo hace un país de contrastes extremos. A esto se suman las identidades regionales existentes entre los mismos grupos de quienes se reconocen mestizos. Un país hecho de miles de raíces, que trata de buscarse, definirse y reconocerse ante sí mismo. Una nación formada mayoritariamente por piezas diversas de

2. Discurso de Posesión de la CONAIE (Macas, 2005)

un amplísimo caleidoscopio de identidades. Hoy somos un pueblo resquebrajado por una constante y sistemática puntualización de las diferencias.

Sin embargo, es menester reconocer la importancia de haber incluido en nuestra carta de identidad, en primer lugar, la educación, y, sobre todo, la educación bilingüe intercultural propuesta por los sectores indígenas. Así lo explica Ayala Mora

Entre las demandas indígenas de las décadas finales del siglo XX, las organizaciones priorizaron el desarrollo de una educación en la que se usaran sus propios lenguajes, como un mecanismo para preservar las identidades y para garantizar sus derechos. Así surgió la propuesta de una Educación Intercultural Bilingüe para los indígenas ecuatorianos. (Ayala Mora, 2014, p. 43)

Para Ayala Mora, el haber incluido la propuesta de la Educación Intercultural Bilingüe para los indígenas, reconociendo la diversidad, supone un logro decisivo para el desarrollo del país. Enfatiza la trascendencia de esta decisión para un entendimiento integral de nuestro país. Sin embargo, las universidades, en su mayoría, no están preparadas, académicamente, para impartir este tipo de educación. Se ven limitadas a ofrecer licenciaturas de docencia con especialidad en educación bilingüe. La sociedad ecuatoriana se mantiene discriminatoria ante las minorías. Los prejuicios prevalecen. Los grupos vulnerables siguen siendo agredidos sin acceso a la educación, sin oportunidades de empleo, sin servicios básicos, mientras que los grupos de poder mantienen las férreas estructuras de dominación del pasado. Los pueblos indígenas se encierran a su vez, ellos mismos, en teorías etnocentristas y excluyentes. Así lo concluye Ayala Mora:

En el Ecuador hay conciencia de la necesidad de impulsar la interculturalidad. Pero nuestro país tiene mucho camino que recorrer para consolidarse como intercultural. Para ello debe no solo renovar sus leyes, sino sus instituciones, su tejido social interno. Todo eso supone el impulso de nuevas prácticas culturales. Y para ello el sistema educativo es crucial (Ayala Mora, 2014, p. 43)

Sin embargo, el mayor peligro y el más grande desafío para el Estado y la sociedad, es que en el sistema educativo regular en el que está la inmensa mayoría de

la población, ni siquiera se ha reconocido la necesidad de volverlo intercultural. No se ha propuesto que promueva el conocimiento de las culturas indígenas y negras, el respeto a sus saberes, a la legitimidad de las diferencias, al mismo tiempo que, reconociendo las diversidades, promueva la igualdad y la justicia como sus elementos fundamentales. Tendremos un avance de la interculturalidad si la ponemos en la base de la reforma educativa global. Mientras se crea que la interculturalidad es solo para las minorías, no habremos avanzado mucho. Lo más importante es que la mayoría, en este caso, los mestizos, asumamos el compromiso de construir una sociedad intercultural, conociendo a los “otros” ecuatorianos, reconociendo sus valores, sus derechos, sus modos de vida, y forjando un espacio nacional común. (Ayala Mora, 2014)

4.

Conclusión

Colofón, a manera de reflexión

Debemos reconocernos como ecuatorianos y vernos ante el espejo. Desnudos, como un solo cuerpo. Con todas las aristas, desde todos los costados. Se requiere de una nueva mirada. Una nueva visión de la política, la organización social, y obviamente, una nueva perspectiva de la educación. La Carta Magna no puede imponer un discurso con la idea de que por ello será parte de los hábitos y el quehacer de los ciudadanos. Es urgente efectivizar los derechos proclamados en la Constitución, de manera real y concreta. La mera enunciación discursiva y retórica no tiene impacto. No se trata de proclamas poéticas y utópicas y demagógicas, sino de propuestas operativas: la agenda que le pone orden al día a día de una nación a la que le urge ser mejor y más justa. Según López (2020), la educación intercultural debe ser más que una proclamación constitucional; debe ser una práctica real y efectiva, que impacte positivamente en la vida de los estudiantes. La mera enunciación de derechos no es suficiente. Es necesario implementar políticas educativas que realmente transformen la experiencia educativa de

todos los estudiantes, especialmente de aquellos provenientes de comunidades marginadas (López, 2020).

Noro (2017) propone un cambio de paradigmas considerando que los antiguos mandatos y formatos de la educación escolarizada han entrado en crisis, y que, para tejer la trama del futuro se necesitan otros recursos, otras ideas y otros telares antropológicos e interculturales, para poder llegar con la mejor educación a todos.

Sin una narrativa vigorosa las estructuras de las instituciones se mueren, aun cuando permanezcan en pie. Como las instituciones no pueden tolerar la ausencia de relato, lo que en realidad desaparece es el relato único, el relato público, el relato vigente, y comienzan a gestarse y aparecer otros relatos, relatos privados, narrativas múltiples y contrapuestas, legitimaciones diversas, que transforman los acuerdos en conflictos y enfrentamientos. Mientras un sector pugna por mantener la vigencia de antiguas narrativas, en el escenario se instalan usuarios armados con otros relatos que circulan dispuestos a defender la vigencia de sus convicciones y a no dejarse avasallar por discursos que juzgan ajeno y extraño. Y las mismas familias comienzan a desconfiar – por ineficientes o improductivos – de los antiguos relatos y discuten la absoluta subordinación al relato impuesto por la escuela, para sumarle sus propias expectativas.

En este contexto (que es nuestra realidad), la educación, como mandato social, se ve envuelta en un conflicto de interpretaciones, entra en un conflicto de legitimación social y de funcionamiento efectivo, amparados por la privatización excluyente de las narrativas. De alguna manera, cada sujeto que habita la escuela, cada grupo de sujetos construye sus relatos (mínimos, demasiado próximos, relatos a la carta) e ingresa al territorio de la escuela dispuesto a lograr en ella, sus propósitos. ¿Cómo se puede gestionar una propuesta común y efectiva, si bajo el telón de un relato homogéneo y oficial, se debaten y se enfrentan los microrrelatos de todos los actores? (Noro, 2017)

El relato de la interculturalidad, impuesto por el sistema no funciona ni lo hará si no se consideran los microrrelatos que nos pertenecen como ecuatorianos. La narrativa nos ha contado la biografía del país. En

ella reconocemos nuestra historia, nuestra huella de identidad, nuestra variedad, nuestra imagen ante el espejo. Requerimos de un relato, de acuerdo. Sin embargo, debe ser un relato realmente intercultural, uno capaz de acoger la enorme diversidad de narrativas que conforman la sociedad ecuatoriana. Convendría, además, adaptarse a un movimiento y transformación constante. Ese debería ser el fin de la educación pública: el de amparar, bajo una sola manta, las diferentes facetas de los actores sociales, de manera libre, autónoma y a la vez flexible. La narrativa única y oficial, impuesta históricamente por las instituciones, ya no es sostenible en una sociedad tan diversa. Bruner (2019) destaca que las instituciones educativas deben adaptarse y permitir la coexistencia de múltiples narrativas para evitar conflictos y fomentar una comprensión inclusiva de la diversidad. Esta adaptación es crucial para construir un entorno educativo que valore y legitime las distintas perspectivas y experiencias de los estudiantes (Bruner, 2019).

La Constitución Ecuatoriana contrasta la realidad del país en relación con lo que está escrito, y lo que es letra muerta. Nada de lo dicho debe agotarse solamente en las palabras. Es evidente que, a pesar de que se hayan incluido en la Constitución Ecuatoriana los conceptos de obligatorio, gratuito, intercultural, inclusión, participativo, equitativo, entre otros adjetivos, la realidad país-educación-estudiante refleja algo distinto. Esta trilogía está lejos de imbricarse. Ramírez (2021) argumenta que la fragmentación social y cultural en el Ecuador es un reflejo de la falta de una educación verdaderamente intercultural. Las universidades públicas, muchas veces limitadas por la falta de recursos, deben asumir un papel más activo en la promoción de la interculturalidad. Esto incluye la creación de currículos inclusivos y la capacitación de docentes para que sean capaces de enseñar y valorar la diversidad cultural en sus aulas (Ramírez, 2021).

Somos una nación fragmentada por las extremas contradicciones entre variados y opuestos microrrelatos que en ella cohabitan y que provocan grietas sociales y culturales. Hoy más que nunca se evidencian nuestras fisuras. En el ojo de un huracán de corrupción, violencia y excesos, las universidades públicas parecenser observadoras pasivas. Se debaten por fondos recortados que las obligan a cerrar cada vez más puertas. La cultura y la educación son las

cenicientas del presupuesto general del Estado, y las primeras en ser castigadas, en caso de necesidad. Asistimos a una época de fin de fiesta, de excesos trasnochados. Presenciamos el azaroso momento en el que nuestros países, doloridos, agachan su cabeza, avergonzados.

El estudiante del sistema universitario público, llega desvalido. No cuenta con las estrategias necesarias para garantizar su permanencia ni su éxito. Vino de un sistema paupérrimo de enseñanza. De un lugar donde el docente, cansado de llenar papeles, hizo el mínimo esfuerzo por tocar su mente. Llegó moldeado de una escuela de acuerdo a cánones pre establecidos que le obligaron a encajar. Con sílabos ajenos a sus necesidades, con currículos postizos e impuestos. Arribó, de un lugar distópico y violento, donde tuvo que enfrentar acoso y agresión. Llegó probablemente, de un hogar disfuncional, que no garantizó su seguridad. De grupos de pares que forzaron su identidad con herramientas globalizantes que le obligaron a uniformarse con la actitud de tiempos posmodernos. La estructura se mantiene sólida, inquebrantable. El problema no está simplemente en el proceso. Es grave, profundo, irreconciliable. Está en la raíz.

¿En dónde asentamos nuestra realidad entonces? ¿De qué manera garantizamos el rol liberador de la educación? ¿En qué espejo nos podemos ver reflejados como país –uno que no distorsione nuestra verdadera imagen-? ¿con qué herramientas llegamos al estudiante, al ser humano, al relato de sí mismo? Solamente cuando logremos tender puentes, respetar las diferencias, extender las manos hacia el otro, eliminar las inequidades absolutas, contar con políticas públicas serias y no utópicas, líricas, lograremos la interculturalidad. Se trata de no solo de abrir las puertas a todos, sino de recibir y acompañar las trayectorias y de asegurar el egreso.

Hemos de estar conscientes de que, ante el notable crecimiento de la demanda educativa, el gobierno, lejos de cerrar sus puertas y recortar sus prepuestos, debería buscar métodos alternativos de financiamiento. Es menester tomar en cuenta las tecnologías de la comunicación e información en aras de aprendizajes significativos e independientes, fuera de las aulas, con clases no presenciales. Deberíamos atrevernos a pensar en una universidad más allá de los muros, sin un lugar fijo: una que se

extienda a nuestros hogares, a los cafés donde nos sentamos a trabajar, a los parques, a las bibliotecas, a los medios de transporte donde continuamos nuestras lecturas y diálogos, a nuestros ordenadores y teléfonos móviles.

Necesitamos pensar en la educación como un puente para alcanzar una mejor calidad de vida. Como si al cruzarlo, otros horizontes aguardasen por nosotros. Con la idea esperanzadora de que, al atravesar al otro lado, otros relatos serán posibles. Otras narraciones saldrán a encontrarnos, nuevas, más libres, más ecuménicas, más envolventes. Relatos que legitimen la universalidad del pensamiento, la emancipación de las ideas, la oportunidad de elegir. La educación superior no está solamente llamada a liberar al ser humano, debe estar más bien, conminada a generar relaciones empáticas y de pares entre los actores de la sociedad. A tender y construir puentes, a extender lazos, a re- conocer a todos los otros, a develar senderos por donde caminar juntos, hombro a hombro, para alcanzar esos horizontes necesarios de plena humanización y de realización como sociedad y como ciudadanos.

En el contexto ecuatoriano, es esencial una nueva visión de la educación, que refleje las realidades y diversidades del país. Como menciona Noro (2017), los antiguos mandatos educativos han entrado en crisis, y es imperativo tejer un futuro educativo con nuevos recursos y perspectivas antropológicas e interculturales. Esto implica diseñar una educación que llegue a todos, respetando las diferentes culturas y promoviendo una verdadera interculturalidad (Noro, 2017).

Finalmente, Torres (2020) sugiere que la tecnología puede ser una herramienta poderosa para promover la interculturalidad en la educación. Al aprovechar las tecnologías de la información y la comunicación, es posible crear experiencias de aprendizaje más significativas y accesibles. Torres propone que la educación superior se extienda más allá de los muros tradicionales de las universidades, permitiendo a los estudiantes aprender en diversos entornos y contextos, lo cual es fundamental para una educación verdaderamente intercultural (Torres, 2020).

Referencias

- Aikman, S., & Rao, N. (2020). *Education and indigenous peoples: Policy and practice*. Routledge.
- Ayala Mora, E. (2014). *La interculturalidad: El camino para el Ecuador*. Universidad Verdad, 9–58.
- Ball, S. J. (2021). *Global education inc.: New policy networks and the neoliberal imaginary*. Routledge.
- Bonilla, A. (2021). *Educación y diversidades culturales en América Latina*. FLACSO.
- Bruner, J. (2019). *The culture of education*. Harvard University Press.
- Cruz Rodríguez, E. (2013). *Pensar la interculturalidad: Una invitación desde Abya-Yala/América Latina*. Abya-Yala.
- Degregori, C. I. (2021). *Interculturalidad y plurinacionalidad en América Latina*. Fondo Editorial de la PUCP.
- Freile, C. (2015). Universidad San Francisco de Quito. https://www.usfq.edu.ec/publicaciones/para_el_aula/Documents/para_el_aula_13/pea_013_0004.pdf
- García Canclini, N. (2021). *Culturas híbridas: Estrategias para entrar y salir de la modernidad*. Paidós.
- García Cantini, N. (2021). *VIBRANT-Vibrant Virtual Brazilian Anthropology*. doi:10.1590/1809-43412021v18a801
- Harris, O. (2020). *Nuevas perspectivas sobre interculturalidad en América Latina*. Routledge.
- Ladson-Billings, G. (2019). *Culturally relevant pedagogy: Asking a different question*. Teachers College Press.
- López, M. (2020). *Education and social change in Latin America*. Palgrave Macmillan.
- Macas, L. (2005). *Boletín ICCI RIMAY*. <http://icci.nativeweb.org/boletin/70/macas.html>
- Noro, J. E. (2017). *Educación: Origen de la Escuela y los Sistemas Educativos. Nuevas Políticas Educativas en la Organización y Gestión de La Educación Superior*. URN. Versión digital: Academia.com
- Noro, J.E. (2016). *La matriz de la escuela moderna: ¿Escuela sagrada o escuela profanada? Tomo I y Tomo II*. Editorial académica española
- Quijano, A. (2020). *Colonialidad del poder y clasificación social*. Siglo XXI.
- Ramírez, J. (2021). *Educational policies and interculturality in Ecuador*. Ediciones Universitarias.
- Rivera Cusicanqui, S. (2019). *Ch'ixinakax utxiwa: Una reflexión sobre prácticas y discursos descolonizadores*. Tinta Limón.
- Romero, J., & Romero, P. (2013). *La Marrana: Infidelidad, celos y melancolía. Una novela de la educación*. Homo Sapiens Editores.
- Sierra, M. T. (2019). *Interculturalidad crítica y derechos humanos en América Latina*. Editorial Pontificia Universidad Javeriana.
- Sleeter, C. E. (2019). *Multicultural education as social activism*. SUNY Press.
- Tapia, L. (2020). *Interculturalidad y descolonización en Bolivia*. Plural Editores.
- Torres, C. (2020). *Technology and intercultural education*. Routledge.
- Villenas, S., & Deyhle, D. (2019). *Critical perspectives on interculturality and multiculturalism*. Peter Lang.
- Walsh, C. (2012). *Interculturalidad crítica y (de) colonialidad: Ensayos desde Abya Yala*. Ediciones Abya-Yala.

Walsh, C. (2020). Interculturalidad crítica y pedagogía decolonial. Ediciones Abya-Yala.

Asamblea Nacional Constituyente. (2016, julio). Fiel Web Ediciones Legales. www.fielweb.com

02

UV Universidad
Verdad 84

LOS ESTUDIOS POLÍTICOS LATINOAMERICANOS ANTE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL: ¿ABORDAN LAS MALLAS CURRICULARES UNIVERSITARIAS REGIONALES ESTA TECNOLOGÍA Y LA DISRUPCIÓN SOCIOPOLÍTICA QUE CONLLEVA?

Latin american political studies in the face of artificial intelligence: do regional university curriculums address this technology and the sociopolitical disruption it entails?

 **Santiago Mejía**, Universidad Intercultural de las Nacionalidades y Pueblos Indígenas Amawtay Wasi. (Ecuador) (santiago.mejia@uaw.edu.ec) (<https://orcid.org/0000-0002-4718-5976>)

 **Yudi Buitrago**, Universidad de Las Américas. (Ecuador) (yudi.buitrago@udla.edu.ec) (<https://orcid.org/0000-0002-4543-799X>)

 **Diego Alexander Yáñez Flores**, Universidad Intercultural de las Nacionalidades y Pueblos Indígenas Amawtay Wasi. (Ecuador) (diego.yanez@uaw.edu.ec) (<https://orcid.org/0000-0003-3125-9421>)

Resumen

Este artículo revisa las mallas curriculares de las carreras de Estudios Políticos de las diecisiete universidades latinoamericanas mejor situadas en este campo, tomando como referencia el ranking QS World University. La hipótesis de trabajo -que se cumple- sostiene que la gran mayoría de programas académicos no cuentan con asignaturas sobre política e IA, ni temas afines, lo cual evidencia, al menos parcialmente, una desconexión de la disciplina regional con las grandes cuestiones tecnológicas del presente y el futuro, que traen un drástico cambio social de carácter multidimensional que, ineludiblemente, atraviesa lo político, implicando amenazas para el desarrollo humano y la convivencia democrática. Asimismo, los datos empíricos recogidos en este trabajo sugieren que en los departamentos de Ciencia Política regionales no se comprende cabalmente el poder transformador de la Cuarta Revolución Industrial en el campo político y social, ya que se mantiene un enfoque académico conservador, que aborda fundamentalmente las bases de la disciplina, es decir, los clásicos problemas político-científicos de la modernidad occidental, principalmente los concernientes a los siglos XIX y XX.

Abstract

This academic article reviews the curricula of the Political Studies majors of the seventeen Latin American universities best placed in this field, taking the QS World University ranking as a reference. The working hypothesis - which is fulfilled - maintains that the vast majority of academic programs do not have subjects on politics and AI or related topics, which at least partially shows a disconnection of the regional discipline with the great technological issues of the present and the future, which entail a drastic social change of a multidimensional nature that inevitably crosses the political, implying threats to human development and democratic coexistence. Likewise, the empirical data collected in this work suggests that in the regional Political Science departments, the transformative power of the Fourth Industrial Revolution in the political and social field is not fully understood since a conservative academic approach is maintained that fundamentally addresses the bases of the discipline, that is, the classic political-scientific problems of Western modernity, mainly those concerning the 19th and 20th centuries.

Palabras clave

Inteligencia Artificial, Cuarta Revolución Industrial, Estudios Políticos, Ciencia Política, pènsum, Ranking QS World University

Keywords

Artificial Intelligence, Fourth Industrial Revolution, Political Studies, Political Science, curriculum, QS World University Ranking

1.

Introducción

Esta investigación revisa el plan de estudios de las carreras de Estudios Políticos de las diecisiete universidades latinoamericanas mejor ubicadas en esta disciplina, del ranking QS World University cuya organización es “el proveedor líder mundial de servicios, análisis y conocimientos para el sector de la educación superior global” (Top Universities, 2024). Esta prestigiosa publicación es “la vigésima edición del QS World University Rankings, e incluye 1.500 instituciones en 104 ubicaciones y es la única clasificación de este tipo que enfatiza la empleabilidad y la sostenibilidad” (Top Universities, 2024). El propósito de este trabajo es identificar si estas carreras universitarias cuentan con cátedras sobre Inteligencia Artificial (IA) y/o temas afines, tomando en cuenta que esta tecnología provoca un cambio multidimensional y disruptivo que debe ser examinado detenidamente desde un enfoque político. Se trata de un objetivo politológico y crítico, inédito en la región y hasta donde conocemos en el mundo.

Es necesario considerar que los cambios tecnológicos que están en ciernes son de tal magnitud que en marzo de 2023, numerosos expertos en inteligencia artificial y altos ejecutivos de este campo, 1000 personas incluido “Elon Musk, el cofundador

de Apple Steve Wozniak y el director ejecutivo de la firma Stability AI Emad Mostaque, además de investigadores de la firma DeepMind” (BBC, 2023), firmaron una carta que fue noticia a nivel mundial solicitando “una pausa de seis meses en el entrenamiento de los poderosos sistemas de inteligencia artificial, argumentando que se trata de una potencial amenaza para la humanidad” (BBC, 2023). Sostienen que hay una carrera sin control para “implementar mentes digitales cada vez más poderosas que nadie ni siquiera sus creadores pueden comprender, predecir o controlar” (BBC, 2023). Y se preguntan: “¿Deberíamos desarrollar mentes no humanas que eventualmente podrían superarnos en número, ser más inteligentes, dejarnos obsoletos y reemplazarnos?” (BBC, 2023).

Empresas como Apple, Meta, Google, Microsoft, Netflix y Amazon, o las de origen chino como Baidu, Alibaba, Didi y Tencent, son portadoras de un cambio de paradigma en el sistema capitalista global. Son parte de un selecto club de gigantes que protagonizan un rápido y potente “proceso de acumulación de poder político, económico, cultural y logístico para erigirse en los creadores de un inédito ‘modelo industrial-civilizatorio’ (...)” (Gibaldi, 2019). Harari ha planteado que la IA está desplazando el poder “por primera vez en la historia”; en sus palabras “hemos inventado algo que nos quita poder. Y está sucediendo tan rápido que la mayoría de la gente ni siquiera entiende lo que está pasando” (...) (INFOBAE Mundo, 2023). “Se trata de una amenaza especialmente grave para las democracias más que para los regímenes autoritarios porque las democracias dependen de la conversación pública” (INFOBAE Mundo, 2023). Hoy pocas organizaciones concentran un enorme poder global de carácter técnico, informático y estadístico. Pero ¿con qué legitimidad? se pregunta Harari y agrega: “Con todo el debido respeto a Elon

Musk y Zuckerberg, o a los otros jefes de las grandes empresas tecnológicas, no son elegidos por nadie, no representan a nadie, excepto a sus accionistas y no hay razón para confiar en ellos” (INFOBAE Mundo, 2023).

En este orden de ideas, la hipótesis de trabajo desarrollada en esta investigación cualitativa, plantea que en las carreras de Estudios Políticos de las universidades elegidas no se hallarán asignaturas relacionadas con IA, ni con los cambios tecnológicos disruptivos del siglo XXI, lo cual, a nuestro juicio, evidencia una desconexión de la disciplina regional con la política contemporánea y con los problemas más acuciantes del mundo actual.

Ciertamente, los avances tecnológicos que estamos presenciando alteran la manera en que vivimos, y prácticamente todo campo social y político. No entenderlo así significa desconocer el poder transformador de la Cuarta Revolución Industrial, que, según Klaus Schwab, Fundador del Foro Económico Mundial, cambiará incluso “nuestra identidad y todos los aspectos asociados con ella: nuestro sentido de privacidad, nuestras nociones de propiedad, nuestros patrones de consumo, el tiempo que dedicamos al trabajo y al ocio, y al cómo desarrollamos nuestras carreras, cultivamos nuestras habilidades, conocemos gente, y cultivamos las relaciones” (Schwab, 2020, p. 9). Las instituciones políticas de la democracia liberal evolucionaron al tiempo que la Segunda Revolución Industrial, de manera lineal y mecanicista, pero ese mundo no existe más, los legisladores y reguladores hoy enfrentan “desafíos a un grado sin precedentes y, en su mayor parte, están demostrando ser incapaces de afrontarlo” (Schwab, 2020, p. 8).

Este artículo está dividido en seis acápites. En el que sigue, II, se traza la estrategia metodológica empleada para conseguir los objetivos propuestos. Luego, se describe la ciencia política y sus tradicionales temas de estudio. En el acápite IV se describe la IA y sus implicaciones de orden político y social. En el siguiente acápite, V, se hace un análisis de los datos empíricos obtenidos a la luz de la teoría elegida, lo cual permite poner a prueba la hipótesis de trabajo y desarrollar las conclusiones pertinentes, que se encuentran en el acápite VI.

2.

Método

Una hipótesis es “una conjetura razonada acerca de lo que el investigador espera encontrar en un conjunto particular de pruebas empíricas” (Ragin, 2007, 45). En ese caso, planteamos que en las carreras de Estudios Políticos de las universidades elegidas no se hallarán asignaturas relacionadas a IA ni a los cambios tecnológicos disruptivos del siglo XXI, lo cual, a nuestro juicio, evidencia una desconexión de la disciplina regional con la política contemporánea y con los problemas más acuciantes del mundo actual. Esta conjetura se pone a prueba haciéndola dialogar con los datos de carácter empírico recogidos (los planes de estudio de las carreras seleccionadas y entrevistas a tres politólogos sudamericanos destacados). De esta forma se relaciona la información empírica obtenida con el marco conceptual elaborado (teoría y datos claves sobre IA y otras tecnologías disruptivas afines) (Ragin, 2007).

La estrategia de investigación planteada es cualitativa, ya que enfatiza el conocimiento en profundidad al seleccionar casos estratégicamente y estudiarlos a la luz de una serie de “conceptos guía”, lo cual resulta apropiado para algunos de los fines claves de la investigación social, principalmente: 1) “dar voz” (escuchar y transmitir las ideas de los grupos marginados de la sociedad), 2) “interpretar la importancia histórica o cultural” (comprender profundamente los fenómenos históricos y culturales relevantes) y 3) “hacer progresar la teoría” (desarrollar nuevas ideas teóricas, el propósito principal de este trabajo académico) (Ragin, 2007, 147). Asimismo, planteamos un estudio de caso, entendido como “un fenómeno (o unidad) espacialmente delimitado, observado en un solo punto del tiempo o a través de un determinado periodo de tiempo” (Gerring, citado por Giménez, 2012, p. 44). También puede ser entendido como “un fenómeno o evento social relativamente unificado y delimitado, que se da en la experiencia histórica concreta y cuyo sentido se constituye en función de una teoría o una categoría analítica” (Yin, citado por Giménez, 2012, p. 44). Es decir, las carreras de las universidades elegidas conforman un estudio

de caso, que no necesariamente refleja la realidad de las carreras de estudios políticos de la región y, menos aún, de otras regiones (no se trabaja con una muestra estadísticamente representativa, dado que no se trata de un estudio cuantitativo).

3.

Resultados

Los Estudios Políticos se constituyen no únicamente “desde la sociología y la ciencia política, sino también a partir de la historia, la economía y el derecho principalmente” (Buitrago, 1998, p. 54). Es decir, tienen una orientación más amplia que la ciencia política e incluyen materias afines (por ejemplo, filosofía política, administración pública, gobernanza, economía política, comunicación política, relaciones internacionales, prospectiva, etc.), pero no hay una definición taxativa de este enfoque académico o campo de estudio. Pese a la tendencia global de impulsar las especializaciones y superespecializaciones, persisten algunas posiciones epistemológicas que defienden la interdisciplinariedad a la hora de estudiar lo político. Incluso, alrededor de los años 2000, se observó, en algunos centros académicos latinoamericanos, una revalorización de esta actitud académica abarcadora ante lo político (Buitrago, 1998).

Es notoria la tensión que existe entre los académicos que se inclinan por estudiar la política desde un espectro amplio (interdisciplinario) y los que prefieren hacerlo principalmente desde la ciencia política. Por ejemplo, Tanaka (2005, 222), que está en el segundo grupo, plantea que, al menos en Perú, tradicionalmente hubo una excesiva politización que tuvo lugar desde las posiciones ideológicas de izquierda, en la que los estudiosos de la política se veían “más como ideólogos que como académicos, y que trajo también consigo un peso desmedido de corrientes de análisis sociologistas y estructuralistas, que menospreciaron el estudio de la política como campo autónomo de análisis” (Tanaka, 2005, p.

227). Pero en los noventa se da un giro hacia la profesionalización en el país andino, “tomando en serio criterios académicos y científicos” (Tanaka, 2005, p. 227), acabando con la idea del “intelectual comprometido” (Tanaka, 2005, p.227) y acercando a los estudiantes a la ciencia política anglosajona, que da gran importancia a la investigación empírica, “distinta al ensayismo político, la sociología política, la filosofía política, el derecho constitucional, y otras disciplinas afines. Esto ha permitido la aparición y desarrollo de estudios propiamente politológicos, en diálogo con investigadores del extranjero” (Tanaka, 2005, p. 227).

Esta es una visión compartida por Mejía, Freidenberg y Pachano (2005, p. 148), quienes sostienen que en el Ecuador los trabajos académicos eran “de naturaleza subjetiva y especulativa. Con ello se ha atentado contra la primera condición de validez de la investigación científica, que establece que ésta sea objeto de verificación empírica”. Por otro lado, en Colombia, el estudio de la política como disciplina independiente, empezó en 1968 en el Departamento de Ciencia Política de la Universidad de los Andes, donde se desarrolló el único pénsum politológico por cerca de veinte años, para formar la primera generación de profesionales de este campo, sin injerencia del Estado, de los partidos políticos ni de la Iglesia Católica. Y se optó por el modelo norteamericano, con varios docentes formados en universidades estadounidenses. Ya que en esta institución académica no existía una Facultad de Derecho, su plan de estudios tuvo desde el inicio un perfil substancialmente politológico, distanciado del derecho y las humanidades. De este modo, “los primeros proyectos de investigación realizados por el departamento pueden calificarse, con unas pocas excepciones, como mainstream” (Bejarano y Wills, 2005, p.113).

Sin embargo, no es sencillo datar categóricamente el inicio de la ciencia política en la academia occidental. Hallamos académicos que plantean que el método científico es el requisito esencial para que el estudio de una materia alcance el estatus de ciencia; y son significativas algunas cuestiones que le dan contenido, como la formación de una comunidad científica y el afianzamiento de una serie de prácticas profesionales propias, lo que en el caso de la ciencia política tuvo lugar en Europa y, con mayor fuerza, en Estados Unidos, a finales del siglo

XIX (en plena modernidad). También hay quienes tienen un enfoque más amplio y proponen que el origen de la ciencia política está en las mismas bases del pensamiento occidental: la filosofía de la polis griega, las obras de pensadores clásicos como Platón y Aristóteles, así, colocan la riqueza de las ideas sobre la rigurosidad del método.

En general, la ciencia procura explicar, predecir y hacer generalizaciones (si es posible, leyes). Los positivistas sostienen que “es posible conocer el mundo mediante la experiencia y la observación” (Stocker, 1997, p. 25). El conocimiento se produce empleando métodos que han probado sistemáticamente alcanzar resultados confiables en un campo determinado del saber. “El núcleo del método científico se refiere a la formulación y la comprobación de hipótesis” (Ragin, 2007, p. 45), la metodología (cualitativa) que empleamos en este artículo. En particular, las ciencias sociales estudian el comportamiento humano como grupo, esto es, lo “social (sociología), en el seno de su cultura (antropología), con relación a los recursos de su subsistencia (economía) y en relación con el poder y la organización jerárquica de decisión colectiva de una sociedad (ciencia política)” (Bulcourn y Cruz, 2004). De esta manera, se busca dar cuenta de la “dimensión colectiva e histórica (...) de los actos” (Bulcourn y Cruz, 2004), a menudo recurriendo a autores clásicos como Adam Smith, Karl Marx, Émile Durkheim, Max Weber, etc. Ciertamente, el objeto de estudio es complejo, a saber, personas que conforman un grupo, pero quizás lo más problemático es quienes los estudian: otros individuos con una carga única y personal imposible de suprimir, lo que reduce (si no elimina) la imparcialidad y pureza que requiere la “ciencia dura” en la tradición occidental (Schuster, citado por Bulcourn y Cruz, 2004).

Actualmente, la ciencia política cuenta con una tradición académica consolidada (Mackenzie, citado por Stocker, 1997, p.15). El conocimiento es público y discutible, se procura emplear conceptos claros y persuadir con datos y argumentos lógicos. La teoría normativa (praxis y moral) y el institucionalismo (reglas, procedimientos y organizaciones que han de respetarse para cuidar el orden liberal) son la base de la disciplina. Y hay algunos hitos; por ejemplo, la Asociación Americana de Ciencia Política, fundada al inicio del siglo XX, que publica, en 1906, la revista *American Political Science*, formado por un

grupo de 1300 miembros y colegas en 1910. En Gran Bretaña, a partir de los años cincuenta, las clásicas aproximaciones institucionalistas que estudiaban el parlamento y la administración pública tuvieron que abrirse para incorporar al análisis “las elecciones, los partidos políticos de masas y los grupos de presión” (Stocker, 1997, p. 16). En esos años, la ciencia política ya empleaba varias técnicas empíricas como “cuestionarios, entrevistas, muestreos, regresiones, análisis factoriales, modelos racionales, etcétera” (Bulcourn y Cruz, 2004, p.25). Así, la teoría social debe poseer una carga empírica considerable porque las ideas (solas) no son suficientes (Ragin, 2007). Más tarde, ganaron terreno la elección racional y la teoría conductista. Se ha dicho que el marxismo –que ha tenido un impacto considerable en la disciplina– no es uno de sus enfoques porque (entre otras razones) Marx no otorga autonomía a la política, en tanto plantea que esta está condicionada por factores de índole histórico-económico (Stocker, 1997). En las últimas décadas, el feminismo y el análisis del discurso hicieron que el afán de abrir el espectro de la disciplina llegue aún más lejos, ya que la política y el poder no tienen que ver únicamente con el Estado (Stocker, 1997).

La palabra “política” tuvo lugar por primera vez en Grecia (la polis, ciudad-Estado), cúspide de la civilización occidental antiguamente, donde la vida política de los ciudadanos era total (sin separación clara de los ámbitos públicos y privados). Entonces, Aristóteles planteó que el estudio de la política estaba en la cima de la jerarquía científica, ya que su objeto de estudio tocaba todo campo social y regulaba todas las acciones humanas (Gamboa, 1999 p.4). Roma, después, dejó como gran legado el derecho y el sistema de gobierno republicano. En un tercer momento, en la Edad Media, la religión pasa a ser el centro de la cultura y del poder, eliminando (incluso con mucha violencia) otras formas de entender el mundo, al tacharlas de herejía. En un cuarto momento, el Renacimiento doblega considerablemente las cuestiones teológicas, y Maquiavelo separa la política de la religión, al señalar (en *El Príncipe*) que esta no está supeditada a la moral de la época, y surge de nuevo la palabra política, esta vez con un carácter propio y renovado (Bulcourn y Cruz, 2004). Además, Maquiavelo fue pionero al plantear su positivismo a través de algunas ideas; por ejemplo, al escribir la frase “Me ha parecido conveniente atenerme a la verdad de hecho de la cosa y no a lo

que de ella se ha imaginado. Porque muchos se han imaginado repúblicas y principados que nunca se han visto ni conocido como si existiesen realmente”. (Maquiavelo, citado por Bulcourn y Cruz, 2004, p.6).

La ciencia política que hoy se estudia es, principalmente, una creación angloamericana. Ambos países –Gran Bretaña y Estados Unidos– mantienen una tradición pragmática que otorga gran importancia al saber práctico y productivo, de carácter empírico y utilitario (Gamboa, 1999). En Estados Unidos, en particular, hay una actitud cultural que fomenta el realismo, el pragmatismo y la certeza que la ciencia resuelve los problemas de distinto índole que enfrentamos (Gamboa, 1999, p. 21). Efectivamente, la disciplina “se funda en los Estados Unidos (y se) refunda en Europa”; entre la Primera y Segunda Guerra toma forma y queda marcada por los totalitarismos europeos, en tanto el flujo de científicos sociales europeos que llegaron a Estados Unidos, principalmente de origen alemán, le dio fuerza. Entonces Norteamérica se constituye como centro de la ciencia política a nivel global. Una vez que termina la Segunda Guerra Mundial, se democratiza Europa y se reanuda el trabajo académico en aquella región de Eurasia (Nohlen, 2013).

Los británicos no se han sentido del todo cómodos al emplear el término “ciencia política” para nombrar la disciplina, por la falta de precisión y objetividad de la materia, en relación con las ciencias naturales, entonces prefieren hablar de “gobierno”, “política”, “teoría e instituciones políticas” y “política y relaciones internacionales”; así, “El Reino Unido tiene una Political Studies Association (...) y no una American Political Science Association” (Stocker, 1997, p. 15). Pues bien, para la International Political Science Association, los temas centrales de la ciencia política son: 1. Teoría política: a) Teoría política; b) Historia de las ideas. 2. Instituciones políticas: a) Constitución; b) Gobierno central; c) Gobierno regional y local; d) Administración pública; e) Funciones sociales y económicas del gobierno; f) Instituciones políticas comparadas. 3. Partidos, Grupos y Opinión pública: a) Partidos políticos; b) Grupos y asociaciones; c) Participación del ciudadano en el gobierno y la administración; d) Opinión pública. 4. Relaciones internacionales: a) Política internacional; b) Política y organización internacional; c) Derecho internacional (Political

Science Association, citados por Gamboa, 2020, p.38). En cuanto a los métodos de la disciplina, fundamentalmente hallamos tres: cualitativo, cuantitativo y comparado (Stocker, 1997).

Inteligencia Artificial

El avance de la inteligencia artificial (IA), en las últimas décadas, ha significado una revolución en el desarrollo tecnológico y ha generado un profundo impacto en diversos ámbitos sociales. De ahí que, en el debate público, se esté discutiendo activamente el rol de esta tecnología y las profundas transformaciones que conlleva. En el campo educativo, la IA se aborda como una herramienta prometedora para mejorar el aprendizaje y la enseñanza en todos los niveles de escolarización. Mientras que, desde lo político, se van abriendo vetas de análisis sobre su utilidad para mejorar la gobernanza, así como la importancia de la regulación y los problemas del sesgo algorítmico, entre otros. En este apartado, se explora el concepto de IA, a su vez, se hará un rápido repaso por su evolución histórica, y su relación con la política y la educación.

Para empezar, la inteligencia artificial (IA) “es un sistema de procesamiento de información no biológico, capaz de adaptarse a su entorno en condiciones de escaso conocimiento y recursos. Funcionalmente, la IA es un conjunto de técnicas para calcular la probabilidad de que ocurra un resultado. Por lo tanto, “la IA es esencialmente una tecnología que realiza predicciones probabilísticas” (Kiggins, 2021, p.8). Los orígenes de la IA se pueden rastrear hasta mediados del siglo pasado, cuando el famoso Alan Turing (Kiggins, 2021) planteaba que quizás, algún día, las computadoras podrían pensar y que incluso podríamos evaluar, a través del juego de la imitación, si la máquina es “inteligente”. Autores como Cave y Dihal remontan la IA hasta los tiempos de la Grecia Clásica, específicamente en la *Ilíada* de Homero, pues en dicha epopeya, Hefesto, el dios de la metalurgia, construye a Talos, un gigante diseñado para defender Creta, es decir, una especie de robot asesino (2018).

En 1956, ya se puede identificar el uso de la expresión “inteligencia artificial”, durante la Conferencia sobre Inteligencia Artificial en el Dartmouth College, en New Hampshire. En los años siguientes, se desarrollaron dos familias de modelos de la IA.

La primera, denominada sistemas expertos, que a partir de conocimiento experto proporcionaba asistencia para diversas tareas, como la medicina, la minería, etc. Gracias a que las computadoras se volvían más rápidas y baratas, floreció la segunda línea de desarrollo, que son los modelos basados en el funcionamiento cerebral y neuronal, los cuales diseñan redes neuronales artificiales capaces de “aprender” a partir de ejemplos de entrenamiento. Esta línea ha logrado que grandes redes neuronales artificiales alcancen aprendizajes automáticos a partir del entrenamiento con volúmenes masivos de datos disponibles en internet. En concreto, la red generaliza a partir de esta información, luego logra clasificar una imagen o cualquier otro dato que se le presente. Por lo tanto, “el nuevo auge de la IA se basa en tres desarrollos que coincidieron y que están profundamente conectados: la disponibilidad de grandes conjuntos de datos, el rápido avance de la maquinaria computacional y la potencia de procesamiento, y la invención de algoritmos de autoaprendizaje basados en redes neuronales artificiales –”aprendizaje profundo”– (Sloane, 2022, p. 6).

Cabe resaltar que el debate en torno a la IA se ha perfilado como un asunto estrictamente técnico, pues se infiere que la tecnología siempre es neutral y apolítica. De hecho, es posible afirmar que la IA es un asunto absolutamente político (Coeckelbergh, 2022, p. 5), pues se debe reconocer que su desarrollo, implementación y regulación tienen implicaciones significativas en la sociedad y en la política. Por lo cual, se evidencia un creciente interés en investigar temas vinculados con la política pública, la política y la gobernanza (Malmborg, 2023; Justo- Hanani, 2022; Ulnicane et al., 2021). No obstante, se debe resaltar que desde la ciencia política no se le ha prestado la suficiente atención al tema (Ulnicane, I. and Erkkilä, T. 2023).

Más allá de los usos positivos que se puedan plantear para la implementación de IA y los beneficios para la gobernanza como mejores análisis, diseños más rápido de políticas, costos más bajos, la automatización de acciones repetitivas de la burocracia, o precisión en los resultados, etc. (Filgueiras, 2021), es necesario señalar que lo que se encuentra mayoritariamente en la literatura disponible son investigaciones conceptuales (Straub, 2023), no obstante, se requiere de más investigación

empírica sobre las consecuencias del uso de la IA para la gobernanza pública. Una de las preocupaciones más importantes en la aplicación de IA en política pública es el sesgo algorítmico, ya que cuando se le deja tomar decisiones con implicaciones para los ciudadanos y el desarrollo social, los algoritmos pueden reforzar sesgos sociales reproduciendo y reforzando exclusiones (Noble, 2018; Benjamin, 2019), de ahí que uno de los grandes desafíos sea la transparencia algorítmica, superando la caja negra que representan. Con dicha transparencia, sería posible saber cómo estos sistemas toman decisiones y, por lo tanto, los diseñadores podrían neutralizar los sesgos potenciales (Diakopoulos, 2016).

Otra preocupación creciente en la literatura disponible es el uso de la IA en campañas políticas y sus implicaciones. Ejemplos de esto, es el uso que hizo Donald Trump de estas tecnologías en la campaña de 2016 o el referendun del Brexit en Inglaterra. Sobre todo, se destaca la crítica vinculada a las prácticas poco éticas del uso de dichas herramientas y el desafío de garantizar elecciones justas y libres (Kane, 2019). Otro tema recurrente es cómo regular a las grandes corporaciones tecnológicas, específicamente en lo referente al monopolio que han construido y a la recopilación y uso de los datos de los usuarios. En ese sentido, son ilustrativos los ejemplos de multas que ha recibido Google, por parte de la Comisión Europea. Lo que se destaca es la importancia del rol de las instituciones transnacionales para lograr dichas regulaciones para las empresas tecnológicas, que no solo atentan contra la privacidad o las leyes antimonopolios, sino que también deben ser controladas por la difusión de contenido extremista, noticias falsas y material que alienta crímenes de odio y la desinformación (Sloane, 2022)

Finalmente, en el ámbito educativo, en general, se encuentran investigaciones sobre la aplicación de la IA para personalizar la educación, asesoramiento académico, hacer evaluaciones, generar predicciones, y generar sistemas tutoriales inteligentes (ITS) Zawacki-Richter et al. (2019). Otros autores como Song y Wang (2020) establecieron una periodización de la IA, y señalaron que en una primera etapa (2000-2004) se encuentra la creación de robots inteligentes, la programación y la realidad virtual. En una segunda etapa (2005-2009), podemos encontrar las tutorías personalizadas y la computación educativa. En la tercera etapa (2010-2014), hubo un desarrollo de

las redes neuronales profundas para identificar imágenes, patrones, etc. En la última etapa (2014-2018), se halla la IA en educación y se aplica a la personalización de la educación, el aprendizaje en línea y la minería de datos.

También, se encuentran análisis sobre los desafíos éticos de la IA en educación. Así, Zouhaier y Villarejo Carballido plantean preocupaciones éticas como la amenaza que constituyen los algoritmos sesgados y su implicación en los procesos de selección de estudiantes, o el potencial desplazamiento de los docentes por sistemas de IA, o las implicaciones de la IA en la toma de decisiones en entornos escolares (2023). Agun y Greenhow, en esa misma línea, reiteran las preocupaciones éticas vinculadas con los sesgos de los algoritmos y su consecuente discriminación, y añaden problemas relativos a la privacidad, ya que muchas personas dan su consentimiento sin saber o considerar el alcance de la información (metadatos) que están compartiendo (2022). En sus palabras:

Una preocupación ética en torno al uso de la IA en la educación K-12 es la vigilancia o los sistemas de seguimiento que recopilan información detallada sobre las acciones y preferencias de los estudiantes y profesores. A través de algoritmos y modelos de aprendizaje automático, los sistemas de seguimiento de IA no solo requieren el monitoreo de actividades, sino que también determinan las preferencias y acciones futuras de sus usuarios. (2022, p. 31)

lo cual socava la autonomía y la agencia de los individuos, perpetuando posibles discriminaciones o exclusiones sociales.

En la literatura disponible no se encuentran trabajos que superen el enfoque instrumental de la IA, es decir, investigaciones en las cuales se aborde la necesidad

de incorporar este tema, tal vez como una asignatura específica, en las mallas académicas que no sean parte del área de ingeniería. Esto es preocupante, considerando el protagonismo que está tomando esta tecnología en la actualidad, y las implicaciones que se han señalado. Por lo cual, las ciencias sociales y la política están llamadas a comprender más y mejor sobre este tema.

4.

Discusión y análisis de los datos empíricos recogidos

La hipótesis de trabajo desarrollada se cumple casi totalmente, es decir, encontramos solamente pocas asignaturas sobre IA y temas afines en las mallas curriculares de las carreras de Estudios Políticos de las universidades latinoamericanas mejor ubicadas en este campo, tomando como base de datos el ranking QS World University¹. Se trata de la Facultad de Derecho, Economía y Relaciones Internacionales que ofrece la Carrera: “Licenciatura en Gobierno y Transformación Pública” (<https://tec.mx/es/derecho-economia-y-relaciones-internacionales/licenciado-en-gobierno-y-transformacion-publica>), que incluye las materias de “Políticas tecnológicas para el desarrollo”, “Emprendimiento y tecnología para la transformación de México”, “Economía política del cambio tecnológico y el desarrollo” y “Gobierno, sector privado, tecnología y nuevos mercados”. Adicionalmente, hallamos otra carrera que ofrece una materia (optativa) referente a

1. En el artículo “The Institutionalization of Rankings in Higher Education: Continuities, Interdependencies, Engagement,” escrito por Jelena Brankovic, Julian Hamann y Leopold Ringel, se analiza la institucionalización de los ranking universitarios en la educación superior. Este trabajo argumenta que explicaciones como la globalización y el neoliberalismo resultan demasiado simplistas y no son suficientes para entender completamente este fenómeno. En su lugar, una de las explicaciones que plantean los autores es que ciertos patrones y prácticas en torno a los ranking se han mantenido constantes a lo largo del tiempo, consolidando su lugar en la estructura institucional de las universidades. Los ranking han terminado por crear rutinas y expectativas que las instituciones han integrado en sus prácticas diarias. Asimismo, se analiza cómo los ranking crean y refuerzan interdependencias entre diversas instituciones y actores. Por ejemplo, las universidades, los estudiantes, los empleadores y los gobiernos interactúan de maneras que refuerzan la importancia de los ranking. También recalcan los autores que las instituciones de educación superior y otros actores no solo reaccionan a los ranking, sino que también los utilizan activamente para sus propios fines. Así, las universidades pueden adaptar sus estrategias de marketing, planes internos y prioridades de investigación para mejorar sus posiciones en los ranking, lo cual, a su vez, influencia cómo los ranking se desarrollan y se perciben. Finalmente, coincidimos con los autores, quienes señalan que es necesario ampliar el cuestionamiento a estas clasificaciones y mediciones dadas las implicaciones institucionales que conllevan.

tecnología esto es, Licenciatura en Ciencia Política, perteneciente a la Pontificia Universidad Católica de Chile (<https://admision.uc.cl/carreras/ciencia-politica/>) que ofrece la materia de Ciencia y Tecnología. Este hallazgo empírico pone sobre la mesa la desconexión que existe entre la disciplina y los problemas contemporáneos, en particular, con el crecimiento desorbitado de la tecnología actual, en un mundo vertiginoso, líquido (Bauman, 2002) y ligero (Lipovetsky, 2016) de “no-cosas” (Han, 2022) e “infocracia” (Han 2022), caracterizado por cambios disruptivos e inesperados en múltiples ámbitos, como el ambiental, científico, comunicacional, político, geopolítico, económico, comercial, etc.

Tabla 1.

Datos de las 17 mejores universidades en América Latina según el Ranking QS en el campo de la Política

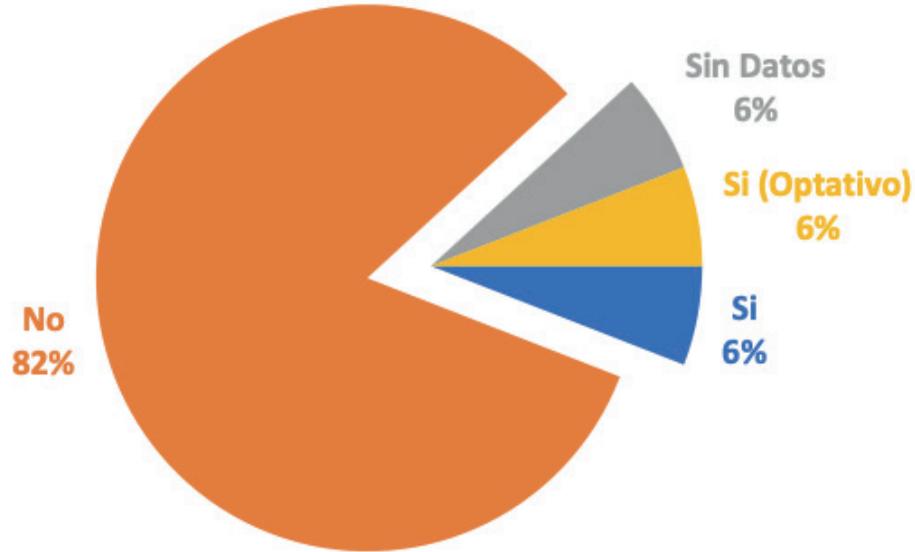
#	Universidad	País	Ciudad	Campo QS	Nombre de la carrera	Tecnologías	Asignatura(s)
1	Universidad Nacional Autónoma De México (UNAM)	México	CDMX	Política	Licenciatura en Ciencias Políticas y Administración Pública	No	
2	Pontificia Universidad Católica De Chile	Chile	Santiago de Chile	Política	Licenciatura en Ciencia Política	Si (Optativa)	Ciencia Y Tecnología (Optativa - Formación General)
3	Universidad De Buenos Aires (UBA)	Argentina	Buenos Aires	Política	Licenciatura en Ciencia Política	No	
4	Universidad De Los Andes	Colombia	Bogotá	Política	Licenciatura en Ciencia Política	No	
5	Universidad De São Paulo	Brasil	Sao Paulo	Política	Licenciatura en Ciencia Política	No Se Encuentra Información Oficial	
6	Fundación Getulio Vargas (Fgv)	Brasil	Sao Paulo	Política	Administración Pública	No	
7	Instituto Tecnológico Autónomo De México (ITAM)	México	CDMX	Política	Licenciatura en Ciencia Política	No	
8	Universidad Nacional De Colombia	Colombia	Bogotá	Política	Licenciatura en Ciencia Política	No	
9	Universidad Torcuato Di Tella	Argentina	Buenos Aires	Política	Licenciatura en Ciencia Política Y Gobierno	No	

10	Universidad Del Rosario	Colombia	Bogotá	Política	Licenciatura en Ciencia Política Y Gobierno	No	
11	Universidad Federal Do Rio De Janeiro	Brasil	Rio de Janeiro	Política	Gestión Pública Desarrollo Económico Y Social	No	
12	Pontificia Universidad Católica Del Perú (PUCP)	Perú	Lima	Política	Licenciatura en Ciencia Política Y Gobierno	No	
13	Pontificia Universidad Javeriana	Colombia	Bogotá	Política	Licenciatura en Ciencia Política	No	
14	Tecnológico De Monterrey	México	Monterrey	Política	Licenciatura en Gobierno y Transformación Publica	Si	<ul style="list-style-type: none"> • Políticas Tecnológicas para el Desarrollo • Emprendimiento y Tecnología para la Transformación de México • Economía Política del Cambio Tecnológico y el Desarrollo • Gobierno, Sector Privado, Tecnología y Nuevos Mercados
15	Universidad Diego Portales (UDP)	Chile	Santiago de Chile	Política	Licenciatura en Ciencia Política	No	
16	Universidad De La República (UDELAR)	Uruguay	Montevideo	Política	Licenciatura en Ciencia Política	No	
17	Universidad De Brasilia	Brasil	Brasilia	Política	Licenciatura en Ciencia Política	No	

Nota: Adaptado en base a las mallas curriculares publicadas en las páginas web de cada centro educativo consultado y que consta en el cuadro.

Gráfico 1.

Estudio de Inteligencia artificial programas de estudios políticos en universidades latinoamericanas



Nota: Comparación del porcentaje de las mejores universidades, según el ranking QS en el área de política en su estudio de inteligencia artificial

Desde nuestra perspectiva, las ciencias sociales y, en particular, los estudios políticos, abordan, con cierta dificultad, los problemas sociales del siglo XXI, marcado por la Cuarta Revolución Industrial, que implica acelerados avances en el campo de la IA, biotecnología, computación cuántica, realidad virtual, vigilancia algorítmica, big data, robótica, transhumanismo, posthumanismo, etc. Ciertamente, los grandes temas políticos de los siglos XIX y XX siguen vigentes, como el autoritarismo, pluralismo, paz y conflictos, hegemonía, desigualdad, subdesarrollo, populismo, militarismo, globalización, etcétera; no obstante, nuestro tiempo trae retos de otra índole, que deben ser asumidos científicamente, temas que probablemente no conectan plenamente con los autores clásicos que hallamos en una biblioteca de ciencias sociales, como Durkheim, Marx, Weber, Smith, Keynes, Lévi-Strauss, Gramsci, Arendt, Dahl, Nye, Sartori, Bobbio, etc. En este sentido, consideramos que se requiere de un esfuerzo interdisciplinario de actualización que promueva el pensamiento prospectivo (que identifique y comprenda las tendencias actuales y del futuro), lo cual es un arduo desafío, tomando en cuenta el dinamismo actual.

Desde hace algunos años, la comunidad académica internacional muestra preocupación por el desarrollo desregulado de las tecnologías disruptivas. Por ejemplo, Byung-Chul Han (2022) ha planteado que el big data y la IA influyen inconscientemente en nuestro comportamiento. En sus palabras, el “régimen de la información”, la “psicopolítica de los datos”, intervienen “en nuestro comportamiento sin que seamos conscientes de ello”. Mientras más datos proporcionemos a los sistemas informáticos, cuanto más interactuemos, más poderosa es la vigilancia. El teléfono inteligente es una poderosa herramienta de sujeción y manipulación, pero al usarlo no nos sentimos vigilados, al contrario, nos sentimos libres. “De forma paradójica, es precisamente la sensación de libertad la que asegura la dominación. En este sentido, el régimen de la información difiere en gran medida del régimen de la disciplina” (Han, 2022, p. 9). Para Ramonet (2016), expertos del campo de la informática y estadística utilizan algoritmos que procesan milimétricamente nuestra información, incluso nos siguen con satélites y drones. “En la era de Internet, la vigilancia se ha vuelto omnipresente y totalmente inmaterial,

imperceptible, indetectable, invisible. Además, ya es, técnicamente, de una excesiva sencillez” (Ramonet, 2016, p. 13).

Cada día se transfieren cantidades colosales de nuestros datos, los cuales son usados por las empresas tecnológicas, sin que exista una transparencia real de dichos usos. Ya no se necesita hacer “encuestas personales sobre, por ejemplo, preferencias de consumo o gasto en general. Somos los propios individuos quienes aportamos esa información de manera masiva. Nuestro comportamiento es monitorizado cada vez que nos aproximamos a un aparato conectado a internet” (Baños, 2020, p. 122). Cruzamos el umbral del hiperconocimiento, es posible conocer hasta los datos más personales y privados de la gente. “Nunca antes el poder —ostensible, fáctico, oficial, nominal, social, político o económico— había dispuesto de tanta información sobre los ciudadanos” (Baños, 2020, p.119). Ingresamos al terreno de un poder prácticamente absoluto: la dictadura de los datos transferidos voluntariamente. “Qué pensamos ya no es un secreto inescrutable. Los algoritmos lo descifran. Lo saben todo sobre nosotros. Nada escapa al nuevo ojo digital” (Baños, 2020, p. 119).

Geoffrey Hinton, profesor de la Universidad de Toronto, exfuncionario de Google “el padrino de la IA”, plantea que esta tecnología implica inéditos cambios sociales; por ejemplo, la posibilidad de perder una gran cantidad de empleos en poco tiempo, lo que ciertamente atañe a los líderes políticos, en sus palabras: “Este tema compete al sistema político. Que las máquinas puedan hacer cosas como dispensar dinero en un banco es intrínsecamente más eficaz, así que intrínsecamente debería ser bueno para la gente. Y lo que queremos es que sea mejor para toda la gente y no solo para unos pocos. Eso es un asunto político y los políticos deben resolverlo” (Tagarro, 2023). Para él, la alternativa que tenemos para atenuar estos problemas es la renta universal. “La solución es cambiar el sistema político de forma que cuando se crea más riqueza, porque las máquinas son más eficaces, esa riqueza se reparta” (Tagarro, 2023). Pero, dice Hinton (2003), “no creo que acabemos gobernados por Silicon Valley. Siempre necesitaremos líderes políticos” (Tagarro, 2023). Y agrega: “Si estudias redes neuronales, seguro que encuentras un trabajo ahora mismo. Pero si quieres cambiar el mundo, estudia ciencias sociales” (Tagarro, 2023).

Asimismo, la Comisión de Oxford sobre IA y Buen Gobierno (2021) sostiene que los políticos deben promover un diálogo internacional, hace falta “colaboración e intercambio”, pero China, líder en este campo, permanece desconectada con otros países y hermética. A estas ideas se debe añadir el enorme consumo energético de la IA. Los técnicos de Shneider Electric plantean que esta tecnología consume hoy cerca de 4.3 GW de energía a nivel mundial, “cifra equivale a la cantidad de energía consumida por algunos países pequeños, siendo drástica la necesidad de acción” (Cherre, 2023).

Por otra parte, el Secretario General de la ONU, Guterres, ha planteado que la IA podría incrementar la efectividad de “los gobiernos, la sociedad civil y las Naciones Unidas, desde la predicción y la respuesta a las crisis (ambiental), hasta el despliegue de servicios públicos de salud y educación” (United Nations, 2023). Expertos del FMI sostienen que “la IA puede marcar el comienzo de una forma de democracia más inclusiva, participativa y deliberativa” (Landemore, 2023). De esta manera, es necesario desarrollar “herramientas de IA para acrecentar de forma segura el potencial de participación y deliberación de nuestros gobiernos” (Landemore, 2023). Analistas de la CEPAL plantean que la IA puede fortalecer los modelos de desarrollo, haciéndolos “más productivos, inclusivos y sostenibles, pero, para aprovechar sus oportunidades y minimizar sus potenciales amenazas, se requiere reflexión, visión estratégica, regulación y coordinación regional y multilateral” (CEPAL, 2023).

Pero ¿cómo responde la democracia representativa frente a las amenazas sociales que provoca la “industria 4.0”? Lentamente, ya que el esquema institucional liberal (que divide el poder político) reduce deliberadamente la rapidez de los procedimientos estatales para dar cierta autonomía al ciudadano. Como se conoce, el liberalismo se caracteriza por la presencia de “mecanismos a la vez internos, numerosos, complejos, pero cuya función —en este aspecto, si se quiere, marca la diferencia con respecto a la razón de Estado— no consiste tanto en asegurar un aumento de la fuerza, la riqueza y el poder del Estado, [el] crecimiento indefinido del Estado, como en limitar desde adentro el ejercicio del poder” (Foucault, 2007, p. 43), esto es, un “gobierno frugal” (Foucault, 2007, p. 44).

Por otro lado, ¿cómo frenar el desarrollo de la IA en un sistema internacional anárquico, sin autoridad centralizada, donde cada país busca imponerse e incrementar su poder (de acuerdo con la clásica teoría del realismo)? Efectivamente, Estados Unidos, China, India y Europa están en una carrera tecnológica por liderar las diferentes dimensiones de este campo, cuando todo indica que en la opinión pública –por lo menos en Occidente– hay cierta preocupación por lo que puede suceder. De hecho, la organización norteamericana Artificial Intelligence Policy Institute (2023), a la luz de sus encuestas, plantea que la mayoría de los estadounidenses “no confía en que los ejecutivos de tecnología autorregulan su uso, el 83% de los votantes cree que la IA podría causar accidentalmente un evento catastrófico, el 72% quiere frenar su desarrollo y uso”.

A través de una metodología clásica, al contrastar empíricamente una hipótesis de trabajo, hemos expuesto la desconexión que existe entre los pênsum de las carreras de Estudios Políticos de las universidades latinoamericanas elegidas y la IA, y otras tecnologías afines del siglo XXI, brecha que posiblemente también se da con el estudio politológico de la crisis ambiental, un tema de investigación de un próximo trabajo académico. En suma, consideramos haber argumentado críticamente la necesidad de incorporar a las mallas curriculares de las carreras de Estudios Políticos regionales, asignaturas relacionadas con la IA y la Cuarta Revolución Industrial, ya que no hacerlo impide que los estudiantes comprendan plenamente el tiempo político actual, dejándolos sin la capacidad de entender el desarrollo tecnológico de un mundo ligero y vertiginoso, de una sociedad caracterizada por cambios súbitos y multidimensionales. Como ha dicho Lipovetsky (2016), “tanto en la producción, los transportes, la comunicación, las instituciones, el derecho, las relaciones humanas, como en la vida cotidiana, hay un aumento general de la velocidad, todo va cada vez más deprisa, «todo lo que tenía solidez y arraigo se va como el humo» (Marx): la tendencia a la aceleración es consustancial al proceso de modernización” (p. 83).

Por otra parte, el politólogo peruano Jesús Tovar (2024), profesor de la Universidad Autónoma del Estado de México, plantea que la IA está cambiando la forma en que los académicos y los estudiantes trabajan diariamente, con herramientas de escritura,

búsqueda y organización de información, recopilación de fuentes bibliográficas, obtención de resúmenes, etc. Pero en algunos aspectos esta tecnología es débil aún. Puede proporcionar información equivocada (ante una pregunta complicada, no sabe responder “no sé”). Todavía no puede elaborar un artículo académico medianamente aceptable (pero en el futuro lo conseguirá, tal como la informática se impuso claramente en el campo del ajedrez, ¿y dónde quedará el trabajo de los investigadores?). Por otra parte, Carolina Curvale (2024), politóloga argentina de FLACSO, considera que la IA ofrece herramientas claves que pueden fortalecer el trabajo de la disciplina, al analizar una enorme cantidad de datos en tiempo real, sin dilación, lo que permite comprender mejor el comportamiento humano (opinión pública, resultados electorales, emociones, impacto de decisiones gubernamentales y política pública en varios niveles, etc.). De tal manera que la investigación social debe actualizarse, lo cual no resulta sencillo, los pasos que se han dado en la región son todavía tímidos, estamos frente a un cambio epistemológico. FLACSO Sede Ecuador, consciente de esta realidad, ha desarrollado la Especialización en Política, Análisis de Redes Sociales y Big Data.

El politólogo ecuatoriano Julio Echeverría plantea que no hay una desconexión entre inteligencia natural e IA, como muchas veces se piensa. La segunda –la técnica– es producto de la primera. No son inteligencias contrapuestas. Las ciencias humanas deben procurar entender mejor esta relación, que siempre ha existido, pero hoy es más aguda. En segundo lugar, la tecnología (internet e IA) es una nueva plataforma de construcción de sentido, una tarima completamente diferente para los políticos, que llegan a millones de personas mediados por algoritmos y otras configuraciones computacionales complejas, lo cual activa emociones intensas y tiene serias consecuencias en la democracia (el fenómeno J. Milei, por ejemplo, es producto de las redes sociales). Se han empoderado sectores políticos radicales que antes tenían menos exposición. En consecuencia, señala que las mallas curriculares de estudios políticos deben actualizarse para responder mejor ante los acelerados cambios tecnológicos que vivimos.

5.

Conclusiones

El mundo actual enfrenta algunos problemas sociopolíticos cruciales, como la crisis ambiental, desigualdad económica, guerras, dificultades demográficas y desarrollo tecnológico disruptivo e incontrolado. Sobre esto último, la Industria 4.0 -que también representa beneficios en varios campos sociales- trae múltiples transformaciones radicales, peligros globales, incluso se plantea un cambio de paradigma en el sistema capitalista, de un nuevo “modelo industrial-civilizador” (Giraldi, 2019), y del efecto perjudicial de la IA para la convivencia democrática. Efectivamente, las instituciones estatales de todos los países ya deben enfrentar cuestiones como la desigualdad digital, el desempleo tecnológico, las “fake news”, la posverdad, la violación de la privacidad, la manipulación algorítmica y genética, etc. Se trata de amenazas que deben suprimirse o atenuarse con regulaciones nacionales y transnacionales y/o prohibiciones que ineludiblemente pasan por el campo político y legal. No obstante, todo indica que existe cierta desconexión entre los avances tecnológicos y los Estudios Políticos (al menos) regionales. De hecho -como indica nuestra hipótesis de trabajo, que se cumple casi plenamente- la gran mayoría de mallas curriculares de las carreras de las 17 universidades latinoamericanas mejor situadas en el terreno de la politología, tomando como referencia el ranking QS World University, no ofrecen asignaturas sobre política e IA o temas tecnológicos afines, solamente lo hacen la Licenciatura en Gobierno y Transformación Pública del Tecnológico de Monterrey y la Licenciatura en Ciencia Política de la Pontificia Universidad Católica de Chile. De ahí que sea imperante una actualización de dichas mallas, para que, quienes van a analizar y aportar desde las políticas públicas y la gobernanza, puedan responder adecuadamente a los desafíos de la sociedad contemporánea.

Es necesario considerar que tres desarrollos tecnológicos modernos posibilitan el enorme alcance que hoy tiene la IA, a saber: “grandes

conjuntos de datos, el rápido avance de la maquinaria computacional y la potencia de procesamiento” (Sloane, 2022; p.6). Este cóctel informático y estadístico representa un punto de quiebre sociopolítico de una profundidad difícil de dimensionar, pero, erróneamente, a menudo es entendido como una cuestión puramente técnica, es decir, apolítica (Coeckelbergh, 2022, p. 5). No obstante, algunos intelectuales expresan su preocupación ante los hechos y sostienen que está en manos de los políticos administrar esta realidad, lo que no se puede realizar sin investigación y teoría. Algunos organismos internacionales también se han pronunciado al respecto (como la ONU, FMI y CEPAL), y hacen un llamado a los gobiernos del mundo, a las fuerzas políticas e instituciones civiles a sumarse para fomentar el diálogo y la cooperación internacional, ya que la regulación tecnológica no puede darse exclusivamente de forma doméstica o regional, pero concretar un “pacto internacional” duradero es, desde una perspectiva realista, difícil de alcanzar, ya que cada nación (y corporación) vela por sacar ventaja y ganar terreno comercial, político, cultural, científico, militar, etc.

El crecimiento exponencial de la tecnología es parte esencial de la modernidad tardía, de un mundo social líquido (Bauman, 2002) y ligero (Lipovetsky, 2016) de “no-cosas” (Han, 2022) e “infocracia” (Han, 2022). Pero afrontar las amenazas que representa la IA no resulta sencillo para las instituciones democráticas, porque la división del poder -el “gobierno frugal” (Foucault, 2017, p. 44)- restar presteza a la implementación de la ley y la política pública, procurando dar autonomía y recursos legales a los ciudadanos. Ciertamente, los gobernantes deben regular y dar cauce al desarrollo de la industria 4.0, pero se necesita información que permita tomar decisiones oportunas, lo que implica un reto significativo para la academia, ya que las ciencias sociales y, en particular, los estudios políticos, encaran, con cierta dificultad, algunas amenazas sociales del siglo XXI (quizás hay un estancamiento en los clásicos problemas políticos de la modernidad).

Los datos recogidos en este trabajo sugieren que en los departamentos de estudios políticos regionales no se comprende plenamente el poder transformador de la Cuarta Revolución Industrial en el terreno político y social. Este campo disciplinar

se mantiene en sus temas tradicionales desde un enfoque liberal y positivista, que da atención a cuestiones claves como las instituciones políticas, administración pública, calidad de la democracia, pluralismo, autoritarismo, opinión pública, comunicación política, partidos políticos, movimientos sociales, relaciones internacionales, etc. Pero urge estudiar las consecuencias de las nuevas tecnologías en lo social y político, lo que incluye el impacto en las instituciones democráticas, estado de derecho, comportamiento electoral, marketing político, economía, desarrollo sostenible, gobernanza, industria de armas, etc. En suma, sostenemos que se requiere un esfuerzo interdisciplinario de actualización, que por ahora luce lánguido y alejado de lo que sucede en los grandes centros tecnológicos del planeta, como Silicon Valley, Shenzhen, Bangalore y Berlín.

Finalmente, cabe recalcar que la desconexión entre los estudios políticos y el abordaje de la IA en las asignaturas tiene implicaciones significativas en la formación de profesionales capaces de enfrentar los retos modernos de la gobernanza y la política pública. Sería necesario apelar a soluciones que cierren dicha brecha como las siguientes: a) Revisión y actualización de las mallas curriculares para integrar módulos sobre IA, su impacto social, y sus aplicaciones en políticas públicas, dentro de los programas de ciencias políticas. b) Fomentar colaboraciones interdisciplinarias entre departamentos de ciencias políticas y de ingeniería, para trabajar en proyectos de investigación o cátedras colegiadas que aborden problemas concretos de políticas públicas utilizando herramientas de IA, y que involucren tanto a estudiantes como a académicos de ambas disciplinas. c) Ofrecer programas de formación continua para que los docentes puedan enseñar sobre IA y sus implicaciones políticas, de manera efectiva. Estos abordajes serían un paso acertado para cerrar la brecha señalada en este artículo y alcanzar un diálogo de saberes, que redunde en un beneficio social y en respuestas acorde a los desafíos del mundo contemporáneo.

Referencias

- Akgun, S., Greenhow, C. Artificial intelligence in education: Addressing ethical challenges in K-12 settings (2022). *AI Ethics* 2, pp. 431-440. <https://doi.org/10.1007/s43681-021-00096-7>
- Bauman, S. (2002). *Modernidad Líquida*. Fondo de Cultura Económica.
- Baños, P. (2020). El dominio mental. La geopolítica de la mente. Planeta.
- BBC. (2023, marzo). Mil expertos piden una pausa en la IA: ¿Cuáles son los riesgos de avanzar demasiado rápido? *BBC News*. <https://www.bbc.com/mundo/noticias-65117146>
- Bejarano, A. M., & Wills, M. E. (2005). La ciencia política en Colombia: de vocación a disciplina. *Revista de ciencia política*, 25(1), pp. 111-123.
- Benjamín, R. (2019), *Race after Technology. Abolitionist Tools for the New Jim Code*, Polity Books
- Buitrago, F. L. (1988). La profesionalización de los estudios políticos en Colombia. *Análisis político*, (3), pp. 49-62.
- Bulcourn, Pablo, & Vázquez, Juan Cruz. (2004). La ciencia política como profesión. *Postdata*, (10), 255-304. Recuperado en 31 de marzo de 2024, de http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-96012004000100010&lng=en&tln=en.
- Cave, S. y Dihal, K. (2018). "Ancient dreams of intelligent machines: 3,000 years of robots." 2018559, *Nature*, pp. 473-475. <https://doi.org/10.1038/d41586-018-05773-y>
- CEPAL. (2023). La inteligencia artificial puede contribuir a la transformación de los modelos de desarrollo en América Latina y el Caribe para hacerlos más productivos, inclusivos y sostenibles. CEPAL. *Naciones Unidas*. <https://www.cepal.org/es/comunicados/la-inteligencia-artificial-puede-contribuir-la-transformacion-modelos-desarrollo-america>
- Coeckelbergh, M. (2022). The political philosophy of AI. An introduction. *Polity*
- Cherre, Ian. (2023). La IA es una amenaza para el planeta: consume más electricidad que muchos países. *La Vanguardia*. <https://shorturl.at/cluLR>.
- Diakopoulos, N. (2016), "Accountability in Algorithmic Decision Making", en *Communications of the ACM*, Vol. 59 N° 2, pp. 56-62, <https://doi.org/10.1145/2844110>.
- Filgueiras, F. (2021). Inteligencia Artificial en la administración pública: ambigüedad y elección de sistemas de IA y desafíos de gobernanza digital. *Revista Del CLAD Reforma y Democracia*, 79, pp. 5-38.
- Foucault, M. (2007). *Nacimiento de la biopolítica: curso en el College de France: 1978~1979*. Fondo de Cultura Económica.
- Gamboa, H. Z. (1999). Origen y desarrollo de la ciencia política: temas y problemas. *Convergencia Revista de Ciencias Sociales*, (20).
- Giménez, G. (2012). El problema de la generalización en los estudios de caso. *Cultura y representaciones sociales*, 7(13), pp. 40-62.
- Giraldi, R. (2019). *El nuevo modelo industrial-civilizatorio*. Futuro.
- Han, B. (2022). *Infocracia. La digitalización y la crisis de la democracia*. Arca- Edinet, Taurus
- Han, B. (2021). *No-cosas. Quiebras del mundo de hoy*. Penguin-Taurus

- INFOBAE Mundo. (2023). Harari: “No sé si los humanos podrán sobrevivir a la Inteligencia Artificial”. *INFOBAE*. <https://bitly.ws/3h6uX>
- Justo- Hanani, R. (2022). The politics of artificial intelligence regulation and governance reform in the European Union. *Policy Sciences*, 55(1), pp. 137-159. <https://doi.org/10.1007/s11077-022-09452-8>
- Landemore, H. 2023. Promover una democracia más inclusiva a través de la inteligencia artificial. Fondo Monetario Internacional. <https://www.imf.org/es/Publications/fandd/issues/2023/12/POV-Fostering-more-inclusive-democracy-with-AI-Landemore>
- Lipovetsky, G. 2016. De la ligereza. Anagrama
- Kane, T.B. (2019). “Artificial Intelligence in Politics: Establishing Ethics,” in *IEEE Technology and Society Magazine*, vol. 38, no. 1, pp. 72-80, March 2019, [doi: 10.1109/MTS.2019.2894474](https://doi.org/10.1109/MTS.2019.2894474). keywords: {Facebook;Social networking (online);Voting;Artificial intelligence;Government;Ethics;Social implications of technology
- Kiggins, R. D. (2021). Social Production and Artificial Intelligence. In *Towards an International Political Economy of Artificial Intelligence* (pp. 3-16). Cham: Springer International Publishing.
- Malmborg, F. (2023). Narrative dynamics in European Commission AI policy—Sensemaking, agency construction, and anchoring. *Review of Policy Research*, 40(5), pp. 757-780. <https://doi.org/10.1111/ropr.12529>
- Mejía Acosta, A., Freidenberg, F., & Pachano, S. (2005). La ciencia política en Ecuador: un reflejo de su fragilidad democrática (1978-2005). *Revista de ciencia política*, 25(1), pp. 147-161.
- Noble, S. U. (2018), *Algorithms of Oppression: How Search Engines Reinforce Racism*, New York University Press.
- Ragin, Charles. (2007). *La construcción de la investigación social. Introducción a los métodos y su diversidad*. Siglo del Hombre Editores.
- Ramonet. I. (2016). *El Imperio de la Vigilancia*. Le Monde Diplomatique.
- Schwab, K. (2020). *La Cuarta Revolución Industrial*. Ediciones Deusto.
- Slimi, Z., & Carballido, B. V. (2023). Navigating the Ethical Challenges of Artificial Intelligence in Higher Education: An Analysis of Seven Global AI Ethics Policies. *TEM Journal*, 12(2).
- Sloane, M. (2022). Threading Innovation, Regulation, and the Mitigation of AI Harm: Examining Ethics in National AI Strategies. *The Global Politics of Artificial Intelligence*. Chapman and Hall/CRC, pp. 1-28.
- Song, P., & Wang, X. (2020). A Bibliometric analysis of worldwide educational artificial intelligence research development in recent twenty years. *Asia Pacific Education Review*, 21(3), pp. 473-486.
- Straub, V. J., Morgan, D., Bright, J., & Margetts, H. (2023). Artificial intelligence in government: Concepts, standards, and a unified framework. *Government Information Quarterly*, 40(4), N.PAG. <https://doi-org.bibliotecavirtual.udla.edu.ec/10.1016/j.giq.2023.101881>
- Tagarro. A. (2023). LAS PREDICCIONES DEL PADRINO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL. *La Voz de Galicia*. <https://www.lavozdegalicia.es/xlsemanal/ciencia/geoffrey-hinton-inteligencia-artificial.html>
- Tanaka, M. (2005). Los estudios políticos en Perú: ausencias, desconexión de la realidad y la necesidad de la ciencia política como disciplina. *Revista de ciencia política*, 25(1), pp. 222-231.
- Top Universities. (2024). *QS World University Rankings*. QS Top Universities. <https://www.topuniversities.com/university-rankings>
- Ulnicane, I. and Erkkilä, T. (2023), Politics and policy of Artificial Intelligence. *Rev Policy Res*, 40: pp. 612-625. <https://doi.org/10.1111/ropr.12574>

Ulnicane, I., Knight, W., Leach, T., Stahl, B. C., & Wanjiku, W.-G. (2021). Framing governance for a contested emerging technology: Insights from AI policy. *Policy and Society*, 40(2), pp.158- 177.
<https://doi.org/10.1080/14494035.2020.1855800>

United Nations. (2023). UN news.
<https://news.un.org/en/>

Schwab, K. (2020). La Cuarta Revolución Industrial (P. Gayozzo y F. López de Pomar Trad.). *Futuro Hoy*. 1(1). pp. 6-10.
<https://doi.org/10.52749/fh.v1i1.1>

Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education—where are the educators? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(1), p. 39.
<https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>

03

UV Universidad
Verdad 84

MITOS SOBRE LAS ALTAS CAPACIDADES EN PADRES DE FAMILIA, DOCENTES Y DIRECTIVOS ESCOLARES

Myths about high abilities in parents, teachers, and school directors

 **Ma José Peñaherrera-Vélez**, Birkbeck University of London. (Reino Unido)
(jmarjospeve@gmail.com) (<https://orcid.org/0000-0002-2986-7789>)

 **Glenda Encalada-Jiménez**, Universidad Nacional de Educación. (Ecuador)
(glenda.encalada@unae.edu.ec) (<https://orcid.org/0009-0006-9974-5767>)

 **Raúl Tárraga-Mínguez**, Universidad de Valencia. (España)
(Raul.Tarraga@uv.es) (<https://orcid.org/0000-0002-4458-5763>)

 **Carolina Seade-Mejía**, Universidad Nacional de Educación. (Ecuador)
(lucia.seade@unae.edu.ec) (<https://orcid.org/0000-0002-8325-1977>)

 **Ximena Vélez-Calvo**, Universidad del Azuay. (Ecuador)
(xvelez@uazuay.edu.ec) (<https://orcid.org/0000-0002-4451-9547>)

Resumen

Los mitos respecto al estudiantado con altas capacidades suelen ser uno de los aspectos que limitan su detección y atención, por parte del profesorado. En este estudio se analizó cómo se presentan estas creencias, en una población de 16 padres de niños con altas capacidades, 35 profesores y 17 directores de los centros escolares de Cuenca-Ecuador, a los que asisten estos niños. Utilizamos el cuestionario “mitos de las altas capacidades”, que se ha aplicado en estudios previos. El tamaño de la muestra incidental fue reducido, porque nos interesaba la percepción de agentes educativos que estén relacionados con esta condición. Pudimos encontrar que los mitos son más prevalentes en la población de directores y profesores, pero, además, los estereotipos que presentaron diferencias significativas se refieren al valor del coeficiente intelectual como indicador definitorio de las altas capacidades, así como la asociación de esta condición con alto rendimiento escolar y mejores calificaciones. Si bien en los agentes educativos hay un porcentaje importante de aciertos que demostraría que estas creencias no están en la mayoría de los participantes consultados, los resultados de este estudio demuestran que es necesario que el análisis de los mitos sea un aspecto que se revise y discuta permanentemente en las escuelas.

Abstract

Myths regarding gifted students are usually one of the aspects that limit their detection and attention by teachers. In this descriptive study, we analyzed how these beliefs are presented in a population of 16 parents of children with high abilities, 35 teachers, and 17 directors of the schools in Cuenca-Ecuador, which these children attend. We used the “myths of gifted” questionnaire, which has been applied in previous studies. The sample size was reduced because we were interested in the perception of educational agents related to this condition. We were able to find that myths are more prevalent in the population of directors and teachers, but, in addition, the stereotypes that presented significant differences refer to the value of IQ as a defining indicator of high abilities, as well as the association of this condition with high school performance and better grades. Although there is a significant percentage of correct answers among educational agents that would demonstrate that these beliefs are not present in the majority of the participants consulted, the results of this study demonstrate that it is necessary for the analysis of myths to be an aspect that is reviewed and discussed. permanently in schools.

Palabras clave

altas capacidades, mitos, padres de familia, profesores, directivos.

Keywords

gifted, myths, parents, teachers, managers.

1.**Introducción**

Las altas capacidades (AACC) hacen referencia a un potencial excepcional que, generalmente, se manifiesta en la capacidad de pensar y aprender de manera más rápida, profunda o en una amplia gama de áreas. Este colectivo muestra mejores habilidades cognitivas en la comprensión verbal, la resolución de problemas, la creatividad, la abstracción, el pensamiento crítico, etc. Las AACC no se limitan únicamente al rendimiento académico, sino que también pueden manifestarse en talentos y habilidades en áreas como el arte, la música, el liderazgo o el deporte (Pfeiffer, 2017; Tourón, 2019).

La AACC son una condición que está sujeta a una serie de percepciones subjetivas que suelen afectar la integralidad de su práctica, las que se denominan mitos. Los mitos se describen como concepciones erróneas que se han arraigado socialmente, a menudo sin base científica o evidencia sólida (Holmes, 2016), los que al parecer se presentan por falta de conocimiento sobre las AACC (Andrade y de Freitas, 2010). En el terreno de las AACC, los mitos respecto a este estudiantado no son una excepción, pues estas falsas creencias han persistido a lo

largo del tiempo (Mofield & Parker, 2018). Esta condición ha generado un gran interés, tanto por sus consideraciones educativas y prácticas, como las relacionadas con el ámbito científico (Pérez et al., 2017), por lo que es crucial abordar estos conceptos erróneos desde esta misma perspectiva científica para promover una comprensión precisa de este fenómeno. Estos mitos tienen que ver con las características personales, cognitivas, emocionales y sociales respecto a las personas con AACC (De Azevedo & Mettrau, 2010; Sastre & Acereda, 1998).

Estas falsas creencias pueden estar influenciadas por varios factores, que pueden incluir las experiencias personales, las creencias culturales o la información disponible sobre esta condición (Wirthwein et al., 2019), además, tienen un impacto significativo en el contexto educativo, tanto en la identificación como en el apoyo (Jensen, 2017; Sak, 2011; Sternberg et al., 2010).

A los mitos se los puede clasificar en 4 grupos:

1. Los mitos relacionados con el ámbito académico, que abarcan las creencias relacionadas con el contexto escolar, engloban la idea de que el rendimiento académico es siempre superior a la media y que los estudiantes con AACC no necesitan respuestas educativas diferenciadas (De Azevedo & Mettrau, 2010; Moon, 2009).
2. Los mitos relacionados con la adaptación social y personal, que abarcan los problemas relacionados con el ajuste personal y social (De Azevedo & Mettrau, 2010).
3. Los mitos relacionados con los aspectos personales y físicos, que abarcan las creencias sobre las características personales y físicas de este grupo, también incluyen la idea de que son poco proclives para el deporte (Sastre & Acereda, 1998).

4. Los mitos relacionados con la naturaleza de las AACC, entre los que se pueden destacar el carácter innato de las AACC (Soriano & Castellanos, 2015) o pensar que AACC es sinónimo, únicamente, de coeficiente intelectual muy elevado (Borland, 2009).

Con todo lo expuesto, es necesario, también analizar las percepciones de los actores educativos frente a esta condición. Al respecto, las percepciones de los padres de familia, frente a las AACC, juegan un papel crucial en su identificación y, por supuesto, en su apoyo (Matthews et al., 2014). Los estudios relacionados con la percepción de los padres destacan la importancia de que estos tengan acceso a información precisa. Además, destacan la necesidad de desarrollar programas que los ayuden a nutrir el potencial de sus hijos (Guthrie, 2019; Matthews et al., 2014; Siegle et al., 2020; Vialle, 2017). Los padres de familia no suelen estar ajenos a los mitos e ideas estereotipadas que existen sobre este alumnado, las que suelen generar inadecuadas características emocionales, sociales y cognitivas (Medina-Castro, et al., 2024).

Por otro lado, las percepciones del profesorado, en muchas ocasiones, suelen estar influenciadas por prejuicios y/o estereotipos sobre lo que significa ser un estudiante con AACC (Plunkett & Kronborg, 2011; Russell, 2018), pues asocian a las AACC únicamente con el éxito académico, pasando por alto otros talentos y habilidades (Allen, 2017). También se ha visto que suelen tener posturas ambivalentes hacia el CI alto, las características emocionales, en donde algunos maestros se decantan a favor o en contra de estos criterios (Matheis et al., 2017). Al contrario, otros profesores pueden tener una comprensión sólida de esta condición, aspecto que los compromete a apoyar el desarrollo de sus estudiantes con AACC, pues están más dispuestos a brindarles respuestas educativas acordes a sus necesidades, sin dejar de lado el apoyo emocional y social (Reid & Horváthová, 2016).

Las percepciones de las autoridades educativas o personal administrativo, frente a las AACC, son un aspecto crucial en la formulación o re-formulación de políticas educativas y en la implementación de programas que apoyen la identificación, sin embargo, pueden variar drásticamente, según el contexto, los valores institucionales o las prioridades

de cada sistema educativo (Coleman & Gallagher, 1995; McClain & Pfeiffer, 2012; Slater, 2018). Estas percepciones pueden verse influenciadas por factores financieros, políticos, normativos y culturales que pueden limitar la capacidad de implementar programas y políticas efectivas para los estudiantes con AACC (Brown et al., 2006). Algunos estudios relacionados con la temática identificaron que las falsas creencias respecto a las características personales, cognitivas, emocionales y sociales de las AACC, están influenciadas por el nivel de estudio (Pérez et al., 2017) la variedad de modelos y conceptos de AACC (Borges et al., 2016).

La persistencia de estos mitos no favorece a un conocimiento adecuado del colectivo, influyendo en las deficiencias relacionadas con la identificación de estos estudiantes en la escuela (Borges, 2017). La superación de las falsas creencias es necesaria para garantizar ambientes educativos integrales y de calidad (Marsili et al., 2023).

De esta manera, el objetivo del presente estudio es analizar cómo se presentan los mitos de las altas capacidades en los agentes educativos. También nos interesa comparar cómo se presentan estos mitos entre los tres agentes educativos: padres, docentes y administrativos.

2.

Método

Tipo de estudio:

Realizamos un estudio cuantitativo, descriptivo, de tipo transversal, retrospectivo, con una muestra incidental de padres de familia, maestros y directivos de niños con altas capacidades. La investigación se realizó en escuelas públicas y privadas de Cuenca-Ecuador, en los meses de enero a abril de 2024.

Participantes:

Al tratarse de un estudio que tenía un tipo de muestra con características muy específicas, pues implicaba que participen los miembros de establecimientos educativos que tuvieran niños detectados con altas capacidades, el tamaño muestral fue pequeño. Participaron 68 agentes educativos, distribuidos de la siguiente manera: padres y madres de familia de niños con AACC $n=16$ (mujeres =14, hombres =2; edad \bar{x} : 37,56 DT: 5,80), profesores de niños con AACC $n=35$ (mujeres = 34, hombres = 1; edad \bar{x} : 33,57 DT: 8,05), administradores educativos de escuelas donde asisten niños con AACC $n=17$ (mujeres = 16, hombres = 1; edad \bar{x} : 33,7 DT: 12,30). Todos ellos eran profesionales.

Instrumento:

Cuestionario “mitos de las altas capacidades” (Fernández-Molina y Castro-Zamudio, 2011). Consiste en 19 afirmaciones relacionadas con las AACC, organizadas como escala, que consultan a los participantes si el criterio en cuestión es verdadero (2), falso (1) o si desconoce (0), (i.e: los niños con altas capacidades obtienen rendimientos académicos altos). Este cuestionario se ha utilizado en otras investigaciones realizadas en países de habla hispana. El Coeficiente de Alfa de Cronbach fue de 80. Junto con este cuestionario aplicamos cuatro preguntas sociodemográficas, donde se solicitaba información sobre el sexo, la edad, el tipo de agente educativo y el grado de formación (segundo, tercer o cuarto nivel) de los participantes.

Procedimiento:

Luego de establecer los centros participantes que cumplían el criterio de inclusión (tener alumnado con altas capacidades, que los docentes, padres de familia y directivos de estos niños deseen participar en el estudio), se presentó a los participantes el consentimiento informado, el mismo que se construyó siguiendo las recomendaciones de la Declaración de Helsinki. Posterior a esto se aplicó el cuestionario con el apoyo del equipo de investigación. El cuestionario estuvo subido a la plataforma forms de Google. Mientras los participantes llenaban el cuestionario, los investigadores estuvieron acompañándolos en caso de que surgieran dudas.

Análisis de datos:

Utilizamos el paquete SPSS v.23. Aplicamos estadísticos descriptivos para conocer cómo se distribuían las respuestas. Por la cantidad de variables y la diferencia de la muestra entre los tres grupos de estudio (padres, docentes y administrativos) utilizamos la prueba exacta de Fisher.

3.**Resultados**

Establecimos los porcentajes de acierto para cada uno de los mitos, por parte de los tres agentes educativos que participaron en el estudio; para cada una de las 19 preguntas (la respuesta correcta de todas las preguntas es falso, excepto en la pregunta 6, cuya respuesta correcta es verdadero). El mayor porcentaje de aciertos es de los padres, con una diferencia de más de 10%. Estos se presentan en la tabla 1.

Tabla 1.

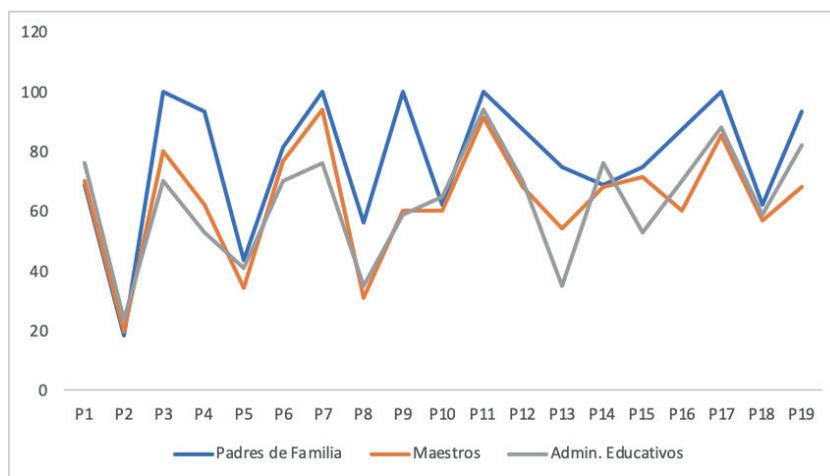
Porcentajes de aciertos a los mitos consultados por parte de los agentes educativos

	Padres de Familia	Maestros	Admin. Educativo
P1. Los niños/as con altas capacidades se definen por tener un cociente intelectual (CI) alto, por encima de 130	68.75%	70.53%	76.47%
P2. La superdotación es totalmente innata	18.75%	20%	23.52%
P3. Crear programas especiales para niños/as superdotados o trabajar de manera distinta con ellos es un error, estamos impidiendo que se desarrollen a un ritmo normal	100%	80%	70.58%
P4. Los niños/as con altas capacidades obtienen rendimientos académicos altos	93.75%	62.85%	52.94%
P5. Los niños/as superdotados suelen ser raros y presentar problemas de desadaptación social	43.75%	34.28%	41.17%
P6. Existe una gran diversidad dentro del campo de la superdotación intelectual. Los niños son muy heterogéneos	81.25%	77.14%	70.58%
P7. Los niños/as superdotados son buenos en todo	100%	94.28%	76.47%
P8. Los niños/as superdotados, en especial los más destacados, llegan a ser adultos eminentes y creativos	56.25%	31.42%	35.29%
P9. Los niños/as superdotados tienen un alto rendimiento escolar y mejores calificaciones	100%	60%	58.82%
P10. Los niños/as superdotados tienen capacidad, recursos intelectuales, sociales y de personalidad para alcanzar sus objetivos por sí mismos	62.5%	60%	64.70%
P11. Los niños/as superdotados intelectualmente deben ser atendidos por maestros superdotados	100%	91.42%	94.12%
P12. La atención a los alumnos/as superdotados es razonable, pero debe posponerse hasta que otras necesidades importantes del sistema educativo estén cubiertas	87.5%	68.57%	70.58%
P13. Es muy fácil detectar a los superdotados/as, se les nota desde pequeños	75%	54.28%	35.29%
P14. Los niños/as superdotados suelen ser más torpes y poco hábiles en actividades deportivas	68.75%	68.57%	76.47%
P15. Los niños/as superdotados suelen ser más débiles y enfermizos	75%	71.42%	52.94%
P16. Los niños/as superdotados solo se relacionan con niños/as de más edad	87.5%	60%	70.52%
P17. A los niños/as superdotados hay que frenarlos para que sean iguales a los demás y evitarles problemas de adaptación social	100%	85.71%	88.23%
P18. Los niños/as superdotados son líderes	62.5%	57.14%	58.82%
P19. Un alto cociente intelectual (CI) asegura el éxito académico y profesional	93.75%	68.57%	82.35%
Porcentaje de aciertos general	77.63%	63.99%	63.15%

Con la finalidad de presentar, de manera más gráfica, estos aciertos y poder hacer una comparación panorámica, estos resultados los presentamos en el siguiente perfil de líneas. Podemos apreciar que los padres presentan más aciertos que los docentes y directivos. Estos últimos tienen perfiles muy cercanos, con diferencias específicas, en algunas de las afirmaciones consultadas. Véase figura 1.

Figura 1.

Perfil de aciertos de mitos de las altas capacidades por parte de los agentes educativos



Dado que nos interesaba conocer de manera más precisa cómo se presentan estos mitos de las altas capacidades entre los tres agentes educativos (padres, docentes y administrativos), realizamos la prueba exacta de Fisher.

Los resultados indican una asociación significativa entre el mito que consulta si las AACC se definen por tener un cociente intelectual alto y los agentes educativos (Fisher=13.1; $p=,009$) y el mito que consulta si los niños con AACC tienen un alto rendimiento escolar y mejores calificaciones, (Fisher=10.5; $p=,020$). En los otros 17 mitos consultados, no se encontraron estas asociaciones. El resto de mitos no presentaron asociaciones significativas.

Se puede observar, para las dos preguntas donde se establecieron estas asociaciones (pregunta 1 y pregunta 9), que fueron la mayoría de padres de familia quienes identificaron correctamente ese mito como falso (Ver tabla 2).

Tabla 2.

Descriptivo de respuestas de agentes educativos a los mitos de las AC

		Padres de Familia	Profesor	Admin. Educativo	Total
1. Los niños/as con altas capacidades se definen por tener un cociente intelectual (CI) alto, por encima de 130.	Desconoce n(%)	1 (1,47%)	11(16,18%)	3(16,18%)	15(22,06%)
	Falso n(%)	11(16,18%)	6(8,82%)	5(7,35%)	22(32,35%)
	Verdadero n(%)	4(5,88%)	18(26,47%)	9(13,24%)	31(45,59%)
Total		16(23,53%)	35(51,47%)	17(25%)	68(100%)
9. Los niños/as superdotados tienen un alto rendimiento escolar y mejores calificaciones.	Desconoce n(%)	0(0%)	7(10,29%)	2(2,94%)	9(13,24%)
	Falso n(%)	16(23,53%)	21(30,88%)	10(14,71%)	47(69,12%)
	Verdadero n(%)	0(0%)	7(10,29%)	5(7,35%)	12(17,65%)
Total		16(23,53%)	35(51,47%)	17(25%)	68(100%)

4. Discusión

El objetivo del presente estudio fue analizar cómo se presentan los mitos de las altas capacidades en los agentes educativos. Estos prejuicios que están instaurados en los agentes educativos, no permiten un análisis adecuado de la realidad (Tourón, 2000) y se ha visto que inciden en la identificación y atención educativa de este colectivo (Pérez et al., 2017).

En relación con los hallazgos de este estudio, en un primer momento se encontró que los mitos respecto a las AACC son menores en los padres, al comparar con maestros y administradores educativos. En lo que concierne a los padres, investigaciones previas evidencian que ellos tienen la capacidad de reconocer tempranamente características, habilidades y necesidades particulares de las AACC presentes en un hijo (Daglioglu & Suveren 2013; Waheed, 2014) y potenciarlas de manera global y no solo en el ámbito académico (Gómez-Arízaga et al., 2019). Al encontrarse en esta situación los progenitores buscan activamente información que aumenta su conocimiento sobre las AACC, pero, también sobre los mitos asociados a esta condición. Por otra parte, los docentes y administradores educativos han mostrado barreras actitudinales que no les permiten tener esa sensibilidad para atender a estos estudiantes y mucho menos ahondar en conocimientos que podrían contribuir a cambiar los mitos y estereotipos asociados a las AACC (Polo, 2021). Por todo lo mencionado, estos agentes educativos llegan a ser percibidos, en unas ocasiones, como facilitadores; y en otras como un obstáculo (Gómez-Arízaga et al., 2019). De manera general, se puede concluir que tanto en padres, como en docentes y administradores educativos persisten estereotipos en relación a las AACC por lo que resulta

primordial seguir investigando y capacitándose en este ámbito, con la finalidad de llegar a erradicar los mitos que se encuentran arraigados en la memoria colectiva. Sin embargo, se esperaría que en escuelas donde están asistiendo niños reconocidos con AACC, estos estereotipos no estén presentes, pues su preparación debería estar a la altura del alumnado que atienden.

En este mismo contexto, también se encontraron tres mitos que son los más prevalentes en el grupo consultado. Para empezar, destaca el mito que “las AACC son totalmente innatas” (pregunta 2). La naturaleza innata de la superdotación es una idea errónea que aparece con frecuencia (Pérez et al., 2017), aunque la inteligencia tiene un componente genético, es absolutamente necesario apoyar en el desarrollo de habilidades, las cuales son susceptibles de educación a través de un trabajo disciplinado, comprometido, intenso y riguroso, adecuado a las competencias personales (Tourón, 2000). Si bien hay rasgos que pueden ser innatos en los individuos superdotados, también se debe reconocer la influencia del ambiente y de las experiencias que contribuyen a la manifestación y desarrollo de la superdotación (Silverman, 2013). Los avances sobre las implicaciones de las AACC dan apertura a otras variables que inciden en la excepcionalidad, entendiendo que las personas con esta condición son un grupo heterogéneo, por lo tanto, sus habilidades no deben ser consideradas como innatas, estáticas o inalterables, sino por el contrario que es necesario desarrollarlas y potenciarlas (Gutiérrez-Ruiz, 2022), por lo que no se pueden considerar totalmente innatas, sino como un proyecto de talento que se presenta en la infancia y gracias al trabajo duro, disciplina, motivación y mentalidad de crecimiento, se podría consolidar a lo largo del desarrollo.

El estudio también evidenció que otro de los mitos comunes fue que “los niños/as con AACC suelen ser raros y presentar problemas de desadaptación social” (pregunta 5). Se ha demostrado que muchos presentan habilidades sociales adecuadas que les permite relacionarse con los demás, de manera positiva (Silverman, 2013). Situaciones como el aburrimiento en el aula, falta de desafíos cognitivos o la falta de comprensión adecuada por parte de los demás pueden estar relacionados con esta inadaptación, lo cual no es una consecuencia directa de su inteligencia (Bailey, 2007). Los niños con AACC

pueden experimentar dificultades para adaptarse socialmente al sentirse diferentes de sus compañeros y por la presión que reciben para ajustarse a las normas sociales (Renzulli & Reis, 2007), pero, en general tienden a ser personas sociables, adaptados socialmente y emocionalmente estables como el resto de la población (Rodríguez, 2001).

También destacó que “los niños/as con AACC, en especial los más destacados, llegan a ser adultos eminentes y creativos” (pregunta 8). Predecir el éxito futuro y determinar qué variables tendrán incidencia directa no es tarea fácil. Algunos estudios longitudinales han demostrado que la detección temprana y el generar apoyos educativos oportunos son la mejor garantía de éxito en el desarrollo personal (Reche, 2019). Sin embargo, Lewis Terman, uno de los autores más destacados en este campo, realizó un estudio longitudinal en la década de 1920 con un grupo de niños a los cuales durante varias décadas dio seguimiento a su desarrollo y logros en la edad adulta. La conclusión fue que, si bien algunos alcanzaron el éxito, no todos se convirtieron en adultos eminentes, destacados y creativos (Terman & Oden 1947). Por lo tanto, es posible que ciertos niños con AACC no alcancen la eminencia en la edad adulta (Reche, 2019). Cada individuo inicia su proceso con distintos niveles de capacidad específica en distintos dominios, pero, aquellos que cuentan con las oportunidades adecuadas para desarrollar y potenciar el talento acompañado de una fortaleza psicológica apropiada tendrán mayores probabilidades de desarrollar su potencial al máximo (Olszewski-Kubilius et al., 2015).

El análisis pormenorizado de los mitos revisados nos permitió concluir que, de acuerdo con el rol del agente educativo, la apreciación de dos mitos era distinta, siendo los padres quienes más identifican estos mismos mitos (pregunta 1 y pregunta 9). Otros trabajos no han encontrado esta diferencia entre profesores y padres de familia, pues en ambos grupos se ha visto que la información que refieren es escasa y poco ajustada a la realidad de esta condición (Medina-Castro, et al., 2024).

El sostener que las AACC se definen por un CI alto, por encima de 130, y que son niños que tienen alto rendimiento y las mejores calificaciones, suele ser las creencias más generales en el profesorado, precisamente 7 de cada 10 profesores consultados

en un estudio que se realizó en Colombia, tuvieron esta postura. Este mismo grupo tuvo un nivel medio-alto de falsas creencias en cuanto a las AACC (Gutiérrez-Ruiz, 2022). Actualmente la mayoría de investigadores consideran que la complejidad de las AACC no puede ser representada ni definida por la única medida del CI y que es necesario se considere una concepción multidimensional (Hernández & Gutiérrez, 2014). Precisamente, otros trabajos consideran que la creencia de que el CI mayor a 130 se presenta en los profesores que no tienen experiencia profesional con estos alumnos (García et al., 2021). Finalmente, la legislación ecuatoriana respecto a las AACC no pone una medida de CI como requisito para identificar AACC, e indica que la detección no puede reducirse a pruebas que analicen exclusivamente la capacidad intelectual (Ministerio de Educación del Ecuador, 2021).

El mito del alto rendimiento se ha encontrado en otros trabajos que han revisado la presencia de estos estereotipos en maestros (Baudson & Preckel, 2013; López et al., 2019). Esta creencia genera una serie de problemas, como los bajos índices de detección y una baja atención a las necesidades educativas derivadas (López et al., 2019)

En este estudio nos interesaba conocer la postura de los directivos escolares respecto de los mitos de las AACC. El director es el líder pedagógico (Murphy, 1991) y su actuación afecta directamente al estudiantado (Harris, 2010) y las prácticas escolares. Por lo tanto, es fundamental para incidir en una mejora sistémica en la institución educativa a su cargo, y eso requiere que sea el primero en mostrar cuánto conoce sobre los estudiantes que recibe, pues esto se reflejará en un cambio sistémico (Hopkins, 2019).

Vale la pena indicar que este estudio presenta ciertas limitaciones por lo que hay que interpretar estos resultados con cautela. Para empezar, el tamaño de la muestra es reducido, debido a que nos interesaba un grupo con características particulares, en este caso, los padres, profesores y directivos de niños con altas capacidades. Los niños con altas capacidades están siendo identificados recientemente, por lo que fue complejo conseguir los participantes con estas características. Otro aspecto que se debe considerar son las características específicas de los participantes. Sería interesante revisar cómo se

presentan estas creencias cuando el profesorado y los directivos creen no tener en sus cursos estudiantes con AACC.

Este trabajo permite hacer notar que algunos mitos están presentes en los agentes educativos, principalmente profesores y administrativos, en consecuencia, en las instituciones educativas la formación continua es un proceso permanente. Si bien la admisión de niños es una forma de permitir que estén presentes, no es suficiente si las prácticas educativas no están sintonizadas con sus necesidades educativas. Se ha discutido varias estrategias para superar estos mitos, entre las que destacan: los procesos de sensibilización y la promoción de un clima escolar inclusivo (Demirhan et al., 2017), la formación del profesorado (Reid & Horváthová, 2016) y la participación activa de los padres (Garn et al., 2010), las que esperamos se consideren como políticas de acción con miras a atender integralmente a este grupo. Precisamente, las investigaciones futuras deberán atender cómo se están presentando estos aspectos en el escenario escolar de los niños con AACC.

5. Conclusiones

Este estudio permitió identificar que son los padres de familia quienes tienen creencias más acertadas sobre las AACC. Los docentes, por su parte, son quienes presentan en mayor porcentaje de pensamientos erróneos. Estas diferencias las observamos principalmente en dos mitos: 1. Los niños/as con altas capacidades se definen por tener un cociente intelectual (CI) alto, por encima de 130; y 2. Los niños/as superdotados tienen un alto rendimiento escolar y mejores calificaciones. Precisamente esta forma de pensamiento genera un sesgo positivo en el profesorado, que dificulta la detección de este estudiantado.

Referencias

- Allen, J. K. (2017). Exploring the role teacher perceptions play in the underrepresentation of culturally and linguistically diverse students in gifted programming. *Gifted Child Today*, 40(2), pp. 77-86. <https://doi.org/10.1177/1076217517690188>
- Andrade, C., & de Freitas, R. (2010). La superdotación y sus mitos. *Revista Semestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional*, 14(2), pp. 301-309. <https://doi.org/10.1590/S1413-85572010000200012>
- Bailey, C. (2007). *Social and Emotional Needs of Gifted Students: What School Counselors Need to Know to Most Effectively Serve This Diverse Student Population*. [Paper presented at the Association for Counselor Education and Supervision Conference]. <https://bitly.ws/3gLuF>
- Baudson, T., & Preckel, F. (2013). Teachers' implicit personality theories about the gifted: An experimental approach. *School Psychology Quarterly: The Official Journal of the Division of School Psychology, American Psychological Association*, 28(1), pp. 37-46. <https://doi.org/10.1037/spq0000011>
- Borges, A. (2017). Programas de Intervención para alumnado de altas capacidades. En G. López-Aymes, A. Moreno, A. Montes-de-Oca-O'Reilly, & L. Manríquez (Eds.), *Atención a la diversidad y educación inclusiva. Cuestiones teóricas y prácticas* (pp. 213-232). Fontamara. https://www.researchgate.net/publication/317299663_Atencion_a_la_diversidad_y_educacion_inclusiva_Cuestiones_teoricas_y_practicas
- Borges, Á., Hernández-Jorge, C., & Rodríguez, N. (2016). Superdotación y altas capacidades intelectuales, tierra de mitos. *RIDPSICLO*, pp. 1-11. <http://psicologia.ull.es/archivos/revista/articulos%20ripla%2009/Superdotaci%C3%B3n%20y%20altas%20capacidades%20intelectuales,%20tierra%20de%20mitos.pdf>
- Borland, J. (2009). Myth 2: The gifted constitute 3% to 5% of the population. Moreover, giftedness equals high IQ, which is a stable measure of aptitude: Spinal tap psychometrics in gifted education. *The Gifted Child Quarterly*, 53(4), pp. 236-238. <https://doi.org/10.1177/0016986209346825>
- Brown, E., Avery, L., Tassel-Baska, J., Worley, B., & Stambaugh, T. (2006). A five state analysis of gifted education policies. *Roeper Review*, 29(1), pp. 11-23. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/02783190609554379>
- Coleman, M., & Gallagher, J. (1995). State identification policies: *Gifted students from special populations*. *Roeper Review*, 17(4), pp. 268-275. <https://doi.org/10.1080/0278319950953681>
- Daglioglu, H., & Suyeren, S. (2013). The Role of Teacher and Family Opinions in Identifying Gifted Kindergarten Children and the Consistence of These Views with Children's Actual Performance. *Educational Sciences: Theory & practices*, 13(1), pp. 444-453. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1016661.pdf>
- DeAzevedo, S., & Mettrau, M. (2010). Altas habilidades/ superdotação: mitos e dilemas docentes na indicação para o atendimento. *Psicologia Ciência e Profissão*, 30(1), pp. 32-45. <https://doi.org/10.1590/s1414-98932010000100004>
- Demirhan, E., Elmalı, S., & Besoluk, S. (2017). How to Raise Awareness in Society on The Importance of Gifted Students? *Journal of Multidisciplinary Studies in Education*, 1(1), pp. 1-7. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/427229>
- Fernández-Molina, M., & Castro-Zamudio, S. (2011). Cuestionario de mitos y estereotipos ACIS. Universidad de Málaga.
- García, A., Monge, C., & Gómez, P. (2021). Percepciones docentes hacia las altas capacidades intelectuales: Relaciones con la formación y experiencia previa. *Revista electrónica interuniversitaria de formación del profesorado*, 24(1), pp. 240-251. <https://doi.org/10.6018/reifop.416191>

- Garn, A. C., Matthews, M. S., & Jolly, J. L. (2010). Parental influences on the academic motivation of gifted students: A self-determination theory perspective. *The Gifted Child Quarterly*, 54(4), pp. 263-272. <https://doi.org/10.1177/0016986210377657>
- Gómez-Arízaga, M., Truffello, A., & Kraus, B. (2019). Percepciones parentales respecto a la experiencia académica y social de sus hijos con altas capacidades intelectuales. *Perspectiva educacional*, 58(3), pp. 156-177. <https://doi.org/10.4151/07189729-vol.58-iss.3-art.837>
- Guthrie, K. (2019). “Nothing is ever easy”: Parent Perceptions of Intensity in Their Gifted Adolescent Children. *The Qualitative Report*, 24(8), 2080-2101. <https://doi.org/10.46743/2160-3715/2019.3598>
- Gutiérrez-Ruiz, K. (2022). Conocimientos y mitos de profesores colombianos sobre las altas capacidades intelectuales. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales Niñez y Juventud*, 20(2), pp. 1-22. <https://doi.org/10.11600/rllcsnj.20.2.4913>
- Harris, A. (2010). *Distributed leadership*. Springer.
- Hernández, D., & Gutiérrez, M. (2014). El estudio de la alta capacidad intelectual en España. Análisis de la situación actual. *Revista de educación*, 361, pp. 251-272. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4684867>
- Holmes, J. (2016). *Great myths of education and learning*. John Wiley & Sons.
- Hopkins, D. (2019). Mejora escolar, liderazgo y reforma sistémica: una retrospectiva (School improvement, leadership and systemic reform: a retrospective). *Revista eletrônica de educação*, 13(1), pp. 26-57. <https://doi.org/10.14244/198271993075>
- Jensen, L. (2017). Dangerous myths about “gifted” mathematics students. *ZDM: The International Journal on Mathematics Education*, 49(1), pp. 13-23. <https://doi.org/10.1007/s11858-016-0814-8>
- López, E., Martín, M., & Palomares, A. (2019). Empoderamiento docente en el ámbito de las altas capacidades intelectuales. Mitos y creencias en los docentes de Educación Primaria. *Contextos Educativos Revista de Educación*, 24, pp. 63-76. <https://doi.org/10.18172/con.3949>
- Marsili, F., Dell’Anna, S., & Pellegrini, M. (2023). Giftedness in inclusive education: a systematic review of research. *International Journal of Inclusive Education*, pp. 1-18. <https://doi.org/10.1080/13603116.2023.2190330>
- Matheis, S., Kronborg, L., Schmitt, M., & Preckel, F. (2017). Threat or challenge? Teacher beliefs about gifted students and their relationship to teacher motivation. *Gifted and Talented International*, 32(2), pp. 134-160. <https://doi.org/10.1080/15332276.2018.1537685>
- Matthews, M., Ritchotte, J., & Jolly, J. (2014). What’s wrong with giftedness? Parents’ perceptions of the gifted label. *International Studies in Sociology of Education*, 24(4), pp. 372-393. <https://doi.org/10.1080/09620214.2014.990225>
- Mcclain, M., & Pfeiffer, S. (2012). Identification of gifted students in the United States today: A look at state definitions, policies, and practices. *Journal of Applied School Psychology*, 28(1), pp. 59-88. <https://doi.org/10.1080/15377903.2012.643757>
- Medina-Castro, M., Abín, A. & Fernández, E. (2024). Concepción de las Familias y la Escuela Sobre las Altas Capacidades: una Revisión Sistemática. *Revista de Psicología y Educación - Journal of Psychology and Education*, 19(1), pp. 1-10. <https://doi.org/10.23923/rpye2024.01.244>
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2021). *Instructivo para la atención educativa de estudiantes con dotación superior/altas capacidades intelectuales en el Sistema Nacional de Educación*. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2020/10/Instructivo-para-atencion-educativa-dotacion-superior.pdf>

- Mofield, E., & Parker, M. (2018). Mindset misconception? Comparing mindsets, perfectionism, and attitudes of achievement in gifted, advanced, and typical students. *The Gifted Child Quarterly*, 62(4), pp. 327-349. <https://doi.org/10.1177/0016986218758440>
- Moon, S. (2009). Myth 15: High-ability students don't face problems and challenges. *The Gifted Child Quarterly*, 53(4), pp. 274-276. <https://doi.org/10.1177/0016986209346943>
- Murphy, J. (1991). *Restructuring schools: capturing and assessing the phenomena*. Teachers' College Press.
- Olszewski-Kubilius, P., Subotnik, R., & Worrell, F. (2015). Re-pensando las altas capacidades: una aproximación evolutiva. *Revista de educación*, 368, pp. 40-65. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5028292>
- Pérez, J., Borges, Á., & Rodríguez, E. (2017). Conocimientos y Mitos sobre Altas Capacidades. *Revista talento, inteligencia y creatividad*, 4(1), pp. 40-51. <https://bitly.ws/3gLuQ>
- Pfeiffer, S. (2017). *Identificación y evaluación del alumnado con altas capacidades: Una guía práctica*. UNIR Editorial. <https://reunir.unir.net/handle/123456789/5795>
- Plunkett, M., & Kronborg, L. (2011). Learning to be a teacher of the gifted: The importance of examining opinions and challenging misconceptions. *Gifted and Talented International*, 26(1-2), pp. 31-46. <https://doi.org/10.1080/15332276.2011.11673587>
- Polo, A. (2021). *Identificación y acompañamiento educativo en niños con altas capacidades intelectuales* [Tesis de maestría, Universidad Andina Simón Bolívar]. <https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/8411/1/T3671-MTDI-Polo-Identificacion.pdf>
- Reche, M. (2019). *Altas capacidades intelectuales: conceptualización, identificación, evaluación y respuesta educativa*. Región de Murcia. Consejería de Educación y Cultura. https://www.carm.es/edu/pub/19638_2019/files/altas-capacidades-intelectuales.pdf
- Reid, E., & Horváthová, B. (2016). Teacher training programs for gifted education with focus on sustainability. *Journal of Teacher Education for Sustainability*, 18(2), 66-74. <https://doi.org/10.1515/jtes-2016-0015>
- Renzulli, J., & Reis, S. (2007). *Enriching Curriculum for All Students*. Corwin Press.
- Rodríguez, R. (2001). Mitos y realidades sobre la superdotación y el talento. *Enginy. Revista del Col·legi Oficial de Psicòlegs a Balears*, 11, 95-109. https://www.researchgate.net/publication/233915991_Mitos_y_realidades_sobre_la_superdotacion_y_el_talento
- Russell, J. (2018). High school teachers' perceptions of giftedness, gifted education, and talent development. *Journal of Advanced Academics*, 29(4), 275-303. <https://doi.org/10.1177/1932202x18775658>
- Sak, U. (2011). Prevalence of misconceptions, dogmas, and popular views about giftedness and intelligence: a case from Turkey. *High Ability Studies*, 22(2), 179-197. <https://doi.org/10.1080/13598139.2011.622942>
- Sastre, S., & Acereda, A. (1998). El conocimiento de la superdotación en el ámbito educativo formal. *Faisca: revista de altas capacidades*, (6), 3-25. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2476204>
- Siegle, D., DaVia, L., & McCoach, D. B. (2020). Do you know what I'm thinking? A comparison of teacher and parent perspectives of underachieving gifted students' attitudes. *Psychology in the Schools*, 57(10), 1596-1614. <https://doi.org/10.1002/pits.22345>
- Silverman, L. (2013). *Giftedness 101*. Springer Publishing Company.

- Slater, E. (2018). The identification of gifted children in Australia: The importance of policy. *TalentEd*, 30(1), 1-16. <https://search.informit.org/doi/abs/10.3316/informit.260103350609800>
- Soriano, E., & Castellanos, D. (2015). Naturaleza de las concepciones que tienen los padres acerca de las aptitudes sobresalientes y su desarrollo en dos contextos socioculturales del Estado de Morelos, México. *Investigación y práctica en psicología del desarrollo*, 1(1), 205-212. <https://revistas.uaa.mx/index.php/ippd/article/download/649/626/857>
- Sternberg, R., Jarvin, L., & Grigorenko, E. (2010). *Explorations in giftedness*. Cambridge University Press.
- Terman, L., & Oden, M. (1947). *The gifted child grows up: Twenty-five years' follow-up of a superior group*. Stanford University Press.
- Tourón, J. (2000). Mitos y realidades en torno a la alta capacidad. En L. Almeida, E. Oliveira, & A. Melo (Eds.), *Mitos y realidades en torno a la alta capacidad* (p. 11). ANEIS. <https://dadun.unav.edu/bitstream/10171/19979/1/Mitos%20y%20realidades%20en%20torno%20a%20la%20alta%20capacidad.pdf>
- Tourón, J. (2019). Las altas capacidades en el sistema educativo español: reflexiones sobre el concepto y la identificación. *Revista de Investigación Educativa*, 38(1), 15-32. <https://doi.org/10.6018/rie.396781>
- Vialle, W. (2017). Supporting giftedness in families: A resources perspective. *Journal for the Education of the Gifted*, 40(4), 372-393. <https://doi.org/10.1177/0162353217734375>
- Waheed, A. (2014). *Assessing the Perceptions of Giftedness in Parents of Culturally and Linguistically Diverse Students* [Tesis doctoral, Universidad de Denver]. <https://digitalcommons.du.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1678&context=etd>
- Wirthwein, L., Bergold, S., Preckel, F., & Steinmayr, R. (2019). Personality and school functioning of intellectually gifted and nongifted adolescents: Self-perceptions and parents' assessments. *Learning and Individual Differences*, 73, 16-29. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2019.04.003>



04

UV Universidad
Verdad 84

ACTIVIDADES VIRTUALES Y ANALÓGICAS PARA EL DESARROLLO DE HABILIDADES COGNITIVAS DE NIÑOS CON “NEE”: RESULTADOS

Virtual and analogical activities for the development of cognitive skills of children with “SEN”: results

 **Heidy Herminia Sanmartín Granillo**, Universidad Técnica Particular de Loja (Ecuador)

(hhsanmartin@utpl.edu.ec) (<https://orcid.org/0009-0006-6552-3787>)

 **Sandra Yartiza Maurera Caballero**, Universidad Técnica Particular de Loja (Ecuador)

(sandramauc@gmail.com) (<https://orcid.org/0000-0002-0665-2072>)

Resumen

Este trabajo tuvo como objetivo potenciar el desarrollo de habilidades intelectuales generales y habilidades de procesamiento cognitivo en niños con NEE y de 9 años de edad, que asisten a una institución educativa localizada en la ciudad costera de Machala (Ecuador). Los datos se obtuvieron con la técnica de la observación que usó como instrumento una Escala de Estimación Cognitiva tipo Likert, diseñada para evaluar el nivel de progreso en cinco habilidades cognitivas: “concentración”, “atención”, “memoria”, “resolución de problemas” y “flexibilidad”. Constituyen la muestra objeto 7 estudiantes, de ambos sexos, de un total de 20. El método utilizado es el Proyecto Factible, que se desarrolló en tres etapas: Diagnóstica, Propuesta y Verificación de la efectividad de la propuesta. Sus resultados se manifiestan en tablas estadísticas, las cuales refieren que existen 2 niños (28,6%) que han desarrollado habilidades de flexibilización y valores similares para atención y concentración, en el rango de algunas veces, muchas veces y siempre. También que, en general, los avances fueron escasamente significativos.

Palabras clave

Habilidades cognitivas, niños, proyecto factible, Educación especial, inclusión educativa.

Keywords

Cognitive abilities, children, feasible project, special education, educational inclusion.

Abstract

This study aimed to enhance the development of general intellectual and cognitive processing skills in children with SEN and nine years old attending an educational institution in the coastal city of Machala (Ecuador). Data were obtained through the observation technique using a Likert-type Cognitive Estimation Scale as an instrument. The scale evaluated the level of progress in five cognitive skills: “concentration”, “attention”, “memory”, “problem solving” and “flexibility”. Seven students of both sexes, nine years old and with SEN, constitute the subjects studied. The method used was the Feasible Project, developed in three stages: Diagnosis, Proposal and Verification of the proposal’s effectiveness. Its results are shown in statistical tables, which show that two children (28.6%) have developed flexibilization skills and similar values for attention and concentration in the range of sometimes, many times, and always. Also, in the other cases, progress was not significant.

que, cuando no se reconocen las diferencias en grupos homogéneos, se pierde también el valor de la dignidad humana. Sintetizan los autores que una respuesta global a la diversidad respeta la dignidad de todos. En este sentido, la diversidad como un recurso valioso para la vida y el aprendizaje, no es un problema que se deba superar.

Y toda esa gama diversa debe ser atendida en las instituciones educativas, en igualdad de oportunidades. Como se acordó en Salamanca en 1994, todos deben ser educados. Así se impone la educación inclusiva, que no se limita a la admisión, sino a la incorporación efectiva. Bien lo ha dicho Echeita Sarrionandia (2013): La inclusión se entiende como un proceso de reestructuración escolar, que implica innovación y mejora. Este proceso busca promover la presencia, participación y rendimiento de todos los estudiantes, incluyendo a los más vulnerables a la exclusión. Aprender a vivir con la diferencia y mejorar gracias a estas diferencias es fundamental.

Por otro lado, la educación es el medio para superar las grandes brechas económicas. Este último aspecto, mejorar social y económicamente a grupos humanos también lo han explicado varias organizaciones. Una de ellas, por ejemplo, Oxfam Internacional, en el año 2019 había titulado un informe de este modo: *El poder de la educación en la lucha contra la desigualdad*. Pero conseguirlo debe ir más allá de las declaraciones, pues estas funcionan como el soporte ético-jurídico, pero hay que pasar a las obras. Ir más allá significa que debemos conocer a los niños y sus potencialidades, debemos acompañarlos en su desarrollo.

Aunque ya es una afirmación común y aceptada por los especialistas, uno de los más categóricos ha sido López Herrerías, quien hace ya casi tres décadas sentenciaría que “la infancia es el mejor tiempo, casi el único tiempo oportuno para entrenarnos adecuadamente en las nuevas exigencias.” (1996, p. 203). Así pues, conviene que las habilidades mentales se entrenen desde la infancia a fin de conseguir que los niños alcancen las competencias suficientes, en función de sus características individuales. Estas competencias se relacionan con su capacidad para aprender, así como para adaptarse

1.

Introducción

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura ([UNESCO], 2020) lo ha dicho una y otra vez, y en diferentes manifestaciones y versiones: la educación es un derecho humano, todas las personas tienen ese derecho. En este marco se entiende que nadie es igual, que todos somos diferentes. Se trata de una única raza, desde su ADN y una diversidad infinita cuando se percibe a un humano, considerando sus aspectos físico, psíquico, social, cultural, religioso, preferencias. La subjetividad y la individualidad logran la diversidad. Cuando se revisa el vocablo “diversidad” el *Diccionario de la Lengua Española* (RAE, Actualización 2023), se halla que significa ‘variedad’, ‘desemejanza’, ‘diferencia’. Si cada persona contempla su alrededor, esto es lo que distinguirá: no hay un árbol igual, una nube igual, un camino igual; pero sí parecido. No obstante, por mucho tiempo este aspecto fue marginado y la generalización se hizo norma. Pero este siglo ha traído una nueva mirada de los humanos, que exige naturalizar la diversidad (González García, 2009). Con toda razón Booth y Ainscow (2011) explicaban

a su mundo circundante para, ulteriormente, transformarlo en la medida de sus posibilidades, necesidades y perspectivas. En consecuencia, todo proceso académico depende de que estas habilidades cognitivas se hayan trabajado adecuadamente desde el inicio de la vida del niño y, posteriormente, de manera formal en la escuela.

Partiendo de las consideraciones previamente expuestas se planteó esta investigación que se tituló *Estrategias de inclusión educativa en niños de 9 años a través del uso de la herramienta digital Lumosity*. Por varias razones se desea usar Lumosity, por ejemplo, porque se cree, firmemente, que es posible integrar herramientas digitales en la educación de los niños, a través de actividades que pueden ser atractivas para ellos. Pero también porque los niños de hoy son niños net o nativos digitales, que deben ser acompañados en su aprendizaje o desarrollo desde las TIC (Ferreiro, 2006).

Por otro lado, también porque la efectividad de esta aplicación se encuentra en disputa. Sus científicos realizaron una prueba, al azar, con 4715 participantes con el fin de determinar el rendimiento cognitivo. Hubo un grupo control que solo completaba crucigramas, y, luego, de 15 minutos diarios durante 5 días con actividades de la plataforma se consiguió que “el grupo de Lumosity mejoró su rendimiento en un montón de evaluaciones cognitivas” (Lumosity, s.f. pár.2). En este sentido, sus autores aseguran que con la realización frecuente de los ejercicios sus usuarios mejoran su rendimiento cognitivo en atención, concentración, memoria, rapidez, etc. (Lumosity, s.f.). Sin embargo, otros autores han sembrado dudas sobre su efectividad. Hyman (2017) no solo asegura que las investigaciones que revisan la mencionada eficacia del programa han producido resultados limitados e inconsistentes, que la empresa matriz fue demandada sobre “publicidad engañosa”, dado que, sin fundamento, afirma efectividad y beneficios del programa; sino que en su estudio encontró que esta aplicación beneficia la atención, pero no la memoria.

Así que resulta interesante realizar este estudio, porque se enmarca en los principios de la educación inclusiva, porque atiende a niños y porque se hará utilizando herramientas digitales y analógicas. Para tal efecto, se formularon varios objetivos. El general es este: Potenciar el desarrollo de las habilidades intelectuales generales y habilidades

de procesamiento cognitivo, en niños de 9 años de edad. Y, de forma específica, para conseguirlo se sistematizaron tres objetivos: a) Describir el desarrollo de las habilidades cognitivas de los estudiantes, a través de la escala de evaluación cognitiva; b) Diseñar y aplicar estrategias didácticas, inclusivas y activas que favorezcan el desarrollo de habilidades cognitivas en niños 9 años y, finalmente, c) Comprobar la efectividad de las estrategias, mediante la escala de evaluación cognitiva. Con el propósito de alcanzarlos se planteó la metodología que se detallará de inmediato.

2.

Metodología

Contexto

La investigación se efectuó en una Unidad Educativa de la ciudad de Machala (costa del Ecuador), ubicada en la parroquia Machala. Es un centro educativo fiscal, urbano, de modalidad presencial, en jornada Matutina (7H00 a las 12H10). Actualmente cuenta con los servicios de internet y la instalación de varios equipos y herramientas tecnológicas. Ofrece educación general básica elemental y media, es decir desde 2° a 7° año, para niñas y niños, cuyas edades están comprendidos entre 6 y 11 años. Las familias que conforman esta comunidad educativa pertenecen a un nivel socioeconómico de clase media.

Población y muestra

Según Arias (2016), la población consiste en el conjunto de individuos que comparten una característica común y son objeto de estudio, pudiendo ser finita o infinita. En este caso la población fue finita y coincide con la muestra. Se trabajó con 7 niños de 9 años, cursantes del 5to grado y con necesidades educativas especiales de un aula de 20 estudiantes.

Tabla 1.
Población participante en la investigación

BENEFICIARIOS	MUESTRA
Estudiantes hombres	4
Estudiantes mujeres	3
Total	7

Nota. Estudiantes de 9 años de edad.

Se accedió a estos niños mediante estos dos criterios: *conveniencia y accesibilidad*. Retomando las palabras de Hernández Sampieri et al. (2014), la primera indica que es conveniente, según los objetivos, en este caso en específico, niños que requieran atención especial para proseguir en su aprendizaje. La accesibilidad se refiere a la posibilidad de ingresar a la institución y poder contactar a niños requeridos. Por ello fue factible realizar el estudio.

Diseño

El diseño de una investigación se traduce en la ruta seguida y el modo cómo se recogieron los datos. En este estudio se prefirió el Proyecto Factible.

Este tipo de estudios prospectivos, en el caso de las Ciencias Sociales, sustentados en un modelo operativo, de una unidad de acción, están orientados a proporcionar respuestas o soluciones a problemas planteados en una determinada realidad: organizacional, social, económica, educativa, etc. En este sentido, la delimitación de la propuesta final, pasa inicialmente por la realización de un diagnóstico de la situación existente y la determinación de las necesidades del hecho estudiado, para formular el modelo operativo en función de las demandas de la realidad abordada (Balestrini Acuña, 2006, p. 8).

Este artículo reporta una investigación que propuso una solución a un problema real, una situación negativa que se encontró y se deseó transformar en positiva. Estas fueron sus tres etapas: *I diagnóstica*, se verificó, mediante un instrumento, que en verdad existe una situación indeseable como puede ser la dificultad que presentan los niños para aprender; *II propuesta*, se diseñó una serie de acciones articuladas y coherentes a fin de aplicarlas en la situación que se desea transformar. En este caso, se realizan actividades analógicas y otras que podrían

considerarse innovadoras y tecnológicas, dado que se emplea la herramienta Lumosity. De acuerdo con su página web (2019), que trata sobre *Términos del servicio*, Lumosity es una aplicación creada por Lumos Labs, Inc., una empresa, cuya sede se encuentra en California (USA). Esta aplicación ofrece “entrenamiento cognitivo basado en la ciencia.” (Lumosity, s.f.). La *III etapa* fue revisar la validez de las estrategias, a partir del avance demostrado por los sujetos estudiados.

Técnica y instrumento

La observación se presentó como una herramienta indispensable para obtener datos auténticos y lograr avances significativos en la investigación (Campos y Covarrubias, y Lule Martínez, 2012). Esta metodología facilita la recolección directa de datos desde el entorno o contexto estudiado, lo que se efectuó gracias a una escala tipo Likert.

Esta clase de instrumento permite a los evaluadores asignar puntuaciones a las observaciones o comportamientos, según criterios predefinidos (Coronado Padilla, 2007). Luego de una revisión secuencial por parte de tres expertas (en psicología, en evaluación y en investigación) y varias modificaciones, según sus recomendaciones, se definieron cinco habilidades cognitivas: concentración, atención, memoria, resolución de problemas y flexibilidad. Estas serían estudiadas con estos grados: “nunca”, “a veces” y “habitualmente”, “muchas veces” y “siempre”. En las tablas, se podrá evidenciar también el instrumento en su generalidad.

Descripción de las actividades diseñadas ad hoc y aplicadas

La metáfora que describe este proceso de enseñanza-aprendizaje es el “andamiaje”, que sugiere que los niños son “sostenidos” por los adultos, los docentes, por ejemplo, durante su proceso de aprendizaje para una tarea específica, hasta que sean capaces de ejecutarla por sí mismos y sin apoyo. En este sentido, la docente-investigadora aspira a ser mediadora en términos de Vygotski (1930). En varias sesiones, gracias a determinadas actividades planificadas y a recursos específicos, que se mencionan en la siguiente tabla, la docente atiende las capacidades cognitivas de los niños, sujetos de estudio. Cabe señalar que esta propuesta se fundamenta en el

Diseño Universal de Aprendizaje.

Se está conscientes de que no existe un único modo ni un ideal para conducir por el camino del aprendizaje a todos los estudiantes en todos los contextos. Por lo tanto, es crucial ofrecer diversas formas de motivación e implicación. En la tabla que sigue, se presentan detalles ejecutados, contiene las actividades y la habilidad cognitiva trabajada:

Tabla 2.

Intervención de los niños con dificultades cognitivas: tabla de contenidos

Semana	Día	Tiempo empleado	Habilidad cognitiva que se va a trabajar	Metodologías	Tipo de herramientas	Título-Actividad
Semana 1	Martes, 5 de diciembre de 2023	45 minutos	Actividad 1: Resolución de problemas	Clases grupales de estimulación	Analógica	Analogías
	Jueves, 7 de diciembre de 2023	30 minutos	Actividad 2: Resolución de problemas		Digital	Detective de mascotas (Juego de Lumosity)
Semana 2	Martes, 12 de diciembre de 2023	45 minutos	Actividad 3: Concentración	Clases grupales de estimulación	Analógica	Rompecabezas: Enseñanza guiada.
	Jueves, 14 de diciembre de 2023	45 minutos	Actividad 4: Concentración	Clases individuales de entrenamiento	Digital	Laberintos interactivos - Reorientarte a medida que cambia la perspectiva
Semana 3	Martes, 19 de diciembre de 2023	45 minutos	Actividad 5: Flexibilización	Clases individuales	Digital	Seleccionar palabras de tu vocabulario mental con rapidez
	Jueves, 21 de diciembre de 2023	45 minutos	Actividad 6: Atención	Clases grupales de estimulación	Analógica	Relacionar palabras.
Semana 4	Martes, 2 de enero de 2024	45 minutos	Actividad 7: Flexibilización	Clases individuales	Digital	Adaptarte rápidamente a reglas cambiantes
	Jueves, 4 de enero de 2024	45 minutos	Actividad 8: Resolución de problemas	Clases grupales	Digital	Actividad 2.
Semana 5	Martes, 9 de enero de 2024	45 minutos	Actividad 9: Memoria	Clases grupales de estimulación	Analógica	¿Qué miras?
	Jueves, 11 de enero de 2024	45 minutos	Actividad 10: Flexibilización	Clases individuales de entrenamiento	Analógica	Vocabulario

Una vez descrito, el cronograma de actividades, en la tabla siguiente se responde, entre otros aspectos, en qué consistió cada actividad y qué se pretendió desarrollar con ella. A continuación, se presenta y se describe cada una de las actividades:

Tabla 3.

Descripción de las actividades analógicas y digitales propuestas

Actividades	Objetivo	Título	Descripción
Concentración (actividad analógica)	Mejorar la concentración de los niños durante las clases, a través del autocontrol de las distracciones.	Rompecabezas o enseñanza recíproca	En este tipo de actividad se selecciona el tema y se lo subdivide en tres partes estructurales. Se forma grupos de tres alumnos, llamados grupos de estudio. A cada uno se da un subtema y luego se forman con cada subtema otros grupos de expertos (de 3 alumnos). El docente en todos los casos asiste a cada alumno y a cada grupo. En el grupo de expertos, los alumnos se enseñan mutuamente con ayuda del docente, quien guía el aprendizaje. Vuelven al grupo de estudio y se genera un producto que lo exponen en plenaria.
Concentración (actividad digital)	Contribuir a mejorar la lógica y la atención a través de un juego atractivo de alta concentración.	Laberintos interactivos	Consiste en hallar la vía correcta entre una serie de recorridos sin sentido. Cuando los niños desean solucionar un laberinto, se orientan en cada uno de los posibles rumbos con el objeto de localizar el correcto, así que se concentran durante lapsos prolongados para lograrlo.
Memoria, (actividad analógica)	Mejorar la memoria y el cálculo mental de los niños.	La aventura de las tablas	Esta aventura debe despejar la entrada de la Ciudad de Oro. Para ello, los estudiantes tienen que retar a un muro de acertijos formado por multiplicaciones. Obtiene la victoria el niño que mejor deduzca y logre llegar al último avance de la escalera. Un pasatiempo para practicar el cálculo mental y ayudar en el aprendizaje de las tablas de multiplicar, utilizando la memoria.
Memoria, (actividad digital)	Mejorar la memoria selectiva del alumno.	A todo vapor	El alumno debe dirigir una cantidad cada vez mayor de trenes hacia sus estaciones. Para ello, debe dividir la atención y enviarlos a todos al mismo tiempo.
Atención (actividad analógica)	Entrenar y mejorar la memoria inmediata de los niños a través de juegos sencillos.	Memory	Es muy útil y divertido para practicar la atención y la concentración. El juego radica en colocar tarjetas pares desordenadas y boca abajo e ir hallando sus pares, alzando dos de ellas, al azar en cada turno.

Atención (actividad digital)	Desarrollar la atención dividida para atender a más de un estímulo a la vez.	Café expreso Lumosity	Se preparan varios pedidos de una cafetería a la vez. Cuantos más pedidos deben atenderse, su conclusión exitosa se dificulta. Esta tarea pone a prueba la atención dividida, es decir, la habilidad para responder al mismo tiempo a varias tareas.
Flexibilización (actividad analógica)		Rummi	Para poder ingresar en el juego el valor numérico de las tarjetas de cada alumno debe ser 30. Si se han repartido esas tarjetas y la suma no alcanza, se debe tomar otra y esperar la siguiente vez. El objetivo es conseguir series de números o colores iguales (3,3,3,3) o escaleras de números (6,7,8,9) y que de este modo con ellas, se pueden descartar algunas de las que hayan tocado al azar y cambiarlas por las que se encuentran en el centro de la mesa. Eso sí, sin romper el orden de los números.
Flexibilización (actividad digital)	Fortalecer la creatividad de los alumnos para desarrollar la capacidad de solucionar problemas.	Río rápido	En Río rápido, se tiene que reconocer apresuradamente los animales en un río y recordar los que observaste anteriormente.
Resolución de problemas (actividad analógica)	Mejorar la resolución de problemas a través del cálculo de operaciones matemáticas sencillas.	Operación Dinamita	Se juega entre 2 y 6 jugadores. Se plantea localizar o detonar parejas de cartas, utilizando el cálculo y la memoria. Primero, se colocan 9 cartas en una cuadrícula de 3 x 3, y se reparten 3 cartas 'detonadoras' a cada jugador. En cada turno, se abren dos cartas del centro: si concuerda el número, explotan; si no, se pueden hacer detonar haciendo un cómputo numérico. Por ejemplo, si se destapa un 7 y un 5 y el jugador tiene un 2, se lleva las tres cartas, ya que, restando esa cifra, se obtienen dos 5.
Resolución de problemas (actividad digital)	Promover el pensamiento innovador para dar respuesta a las dificultades diarias.	Desafío sobre ruedas	En Desafío sobre ruedas, se debe evadir velozmente los obstáculos en una carrera por el desierto, en donde existe arbustos, hierbas, montículos, matorrales y, además, participan otros conductores.

Nota. Las actividades que utilizan herramientas digitales se aplicarán con el uso de Lumosity, App seleccionada para esta investigación.

Una vez descrita la metodología y la explicación de cómo se efectuó el acompañamiento a los niños, se pasará a exponer los resultados. Estos se expresan en tablas en las que se indica el número de alumnos y el porcentaje que representa en función del grupo, sus estados iniciales y posteriores a la implementación de la propuesta de mejoramiento.

3.

Análisis de resultados

Valoración de procesos cognitivos

Los procesos cognitivos se refieren al tratamiento de la información que ejecuta el cerebro para resolver problemas o procesar la información que recibe, y actuar en correspondencia, es decir, que alude a trabajo cerebral. Este órgano procesa la información circundante, la acumula y analiza para tomar decisiones. Este es el motivo de la investigación en niños de Educación Básica, una perspectiva que se desarrolla aquí, es decir, este es el primer acercamiento a los niños para conocer el estado de su desarrollo cognitivo. Fue una suerte de diagnóstico. Se empezará por la atención, le seguirá la concentración, luego la memoria y la capacidad de resolver problemas, para cerrar con la flexibilización.

La atención

Valda Paz et al. (2018) definen la atención de este modo: La atención es la habilidad que surge de la interacción entre el cuerpo, el cerebro y la mente para concentrarse en uno o más elementos de la realidad, mientras se ignora el resto. Esta capacidad nos facilita la detección de alteraciones en nuestro entorno, ya sea por la aparición repentina de un estímulo o por una modificación en la apariencia de un elemento preexistente.

Como se puede observar en la tabla 4, referente a la habilidad mental de la atención, algunos de los niños participantes, 6 en total que representan el 85,7%, parecen obedecer a impulsos, otro estímulo atrapa su atención, consiguientemente, pierden el interés por lo que segundos antes les importaba. Reacciones como estas es lo que Valda y Suñagua (2018) llaman ausencia de atención. Como lo indican estos autores ocurre cuando el cuerpo y la mente se fijan en un aspecto y prescinden de otros. En este caso, 6 niños atienden a todos los estímulos, o se ocupan en realizar actividades que no son las asignadas (como romper objetos), solo 1 demuestra atención. Igualmente, muchas veces, el 42,8%, es decir, 3 niños, se confunden al cambiar de tarea, aunque 2 pequeños (el 28,6%) a veces solo se distrae. Se puede observar asimismo que, al 75% de los niños les es fácil unir y separar objetos, atendiendo a sus características comunes, por lo que reconocen relativamente bien cuando en una serie dada de letras existen algunas que se repiten. Generalmente, los niños cumplen ordenes impartidas y miran a la cara cuando se les habla, lo cual evidencia que gozan de un adecuado desarrollo de sus habilidades de comunicación.

Tabla 4.

Resultado de valoración de procesos cognitivos: Habilidad mental atención

Habilidad mental	Nunca		A veces		Habitualmente		Muchas veces		Siempre	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Atención										
Cumple órdenes impartidas en forma individual.			1	14,3	3	42,8	2	28,6	1	14,3
Entiende y cumple disposiciones grupales.			1	14,3	3	42,8	2	28,6	1	14,3
Camina en espacios destinados para tal fin.			1	14,3	1	14,3	3	42,8	2	29
Cambia de tarea sin confundirse.	1	14,3	1	14,3	1	14,3	3	42,8	1	
Desgarra cosas por falta de cuidado en el manejo.	6	85,7	1	14,3						
Mira a la cara cuando se le habla.					1	14,3	4	57,1	2	28,6
Se distrae cambiando de actividad.	4	57,1	2	28,6	1	14,3				
Separa y une objetos por rasgos comunes.					1	14,3	1	14,3	5	75
Puede discriminar un número en una serie numérica.			1	14,3	3	42,8	2	28,6	1	14,3
Percibe la repetición de letras en una serie dada.			1	14,3	3	42,8	2	28,6	1	14,3

Nota. f = frecuencia de repetición y % = porcentaje. El total de niños participantes son 7 = 100%

Seis niños tienen comprometida la atención y, por lo tanto, su aprendizaje. La atención es un componente esencial para el aprendizaje, debido a su papel fundamental en la selección y procesamiento de la información. La atención permite seleccionar información relevante de entre el flujo constante de estímulos. En un entorno educativo, esto significa poder centrarse en la información clave, como las explicaciones del profesor, el material de lectura o los ejemplos prácticos. También facilita la codificación de la información en la memoria. Cuando prestamos atención a algo, estamos mejorando las posibilidades de recordarlo posteriormente, lo que es esencial para el proceso de aprendizaje a largo plazo.

La concentración

Según García y Urbano (2018), la concentración es la capacidad de una persona para mantener sus cinco sentidos enfocados durante un tiempo determinado en una determinada tarea. Es susceptible de ser entrenada desde la niñez, a través de varias alternativas que pueden incluir el juego u otras actividades. En la tabla 5 se ofrece información relacionada con la concentración de los niños en el proceso de aprendizaje. En ella se observa que 3 niños, que representan el 42,8%, ajustan, muchas veces, su atención en una tarea durante al menos 10 minutos, aunque en el mismo porcentaje habitualmente cometen faltas al hacer su tarea, pero nunca requieren que se les repita las ordenes o disposiciones. De igual forma, el 42,8%, es decir 3 alumnos, habitualmente atienden a un cuento corto, de entre 80 y 100 palabras y puede comentarlo o responder a preguntas relacionadas, situación de gran importancia. Tomando en cuenta lo que manifiestan García y

Urbano (2018) acerca del tiempo que los niños mantienen la concentración, expresan que está entre 2 a 15 minutos, por lo que los cuentos seleccionados deberían estar en ese límite de número de palabras, de tal forma que se pueda mantener la atención y concentración de los alumnos.

Tabla 5.

Resultado de valoración de procesos cognitivos: Habilidad mental concentración

Habilidad mental	Nunca		A veces		Habitualmente		Muchas veces		Siempre	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Ajusta su atención en una tarea durante algunos minutos.					2	28,6	3	42,8	2	28,6
Comete faltas al hacer su tarea.	2	28,6	2	28,6	3	42,8				
Acepta y cumple las consignas dadas por el docente.					3	42,8	3	42,8	1	14,3
Sigue los tiempos distribuidos por el docente.					3	42,8	3	42,8	1	14,3
Invalida distractores sin importancia, conservando la concentración en el estímulo principal.			1	14,3	3	42,8	2	28,6	1	14,3
Requiere que le repitan las órdenes o disposiciones.	3	42,8	2	28,6	1	14,3	1	14,3		
Atiende a un cuento corto y puede comentarlo o responder a preguntas relacionadas.			1	14,3	3	42,8	2	28,6	1	14,3

Nota. f = frecuencia de repetición y % = porcentaje. El total de niños participantes son 7 = 100%

Es importante señalar que el 14,3%, correspondiente a un estudiante, destaca por su concentración y participación en el aula, logrando, en este caso, estar siempre invalidando distractores, comentando sobre los temas tratados y ajustando su atención a la clase. Estos resultados indican que 6 niños no mantienen la concentración, se dispersan. Obviamente, esto repercute en sus posibilidades de aprendizaje y demanda a los docentes actividades que les ayuden a concentrarse.

La memoria

Es un proceso cognitivo complejo, engloba la capacidad de almacenar, retener y recuperar información. Esta habilidad es esencial para recordar experiencias pasadas, conocimientos y habilidades. Bernabéu Brotóns (2017) se refiere a esta importante función del cerebro humano de este modo: La memoria es la habilidad que poseen los organismos vivos para obtener y conservar información sobre ellos mismos, su ambiente y las repercusiones de sus acciones. Esta información se guarda en ciertas estructuras neuronales, de manera que pueda ser accedida en momentos futuros para alterar el comportamiento del organismo con un propósito de adaptación.

En cuanto a la habilidad de la memoria, se evidencia en la tabla 6 que el 57,1%, es decir 4 niños, muchas veces exteriorizan sucesos pasados, por lo tanto, estos alumnos recuerdan información requerida (al menos 3 de ellos, o 42,8%) y comprenden aquella que consiste en hechos, conocimientos o ideas y que se pueden

almacenar como material de consulta. Rivas (2019) asegura que la memoria de largo plazo permite codificar y retener información por un tiempo extenso, pudiendo ser reestructurada o modificada por nueva información. No obstante, el 85,7%, es decir 6 alumnos, nunca acumulan la información eventual.

Tabla 6.

Resultado de valoración de procesos cognitivos: Habilidad mental memoria

Habilidad mental	Nunca		A veces		Habitualmente		Muchas veces		Siempre	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Memoria										
Simboliza la información gráficamente			1	14,3	3	42,8	2	28,6	1	14,3
Comprende las tareas dadas y las resuelve			1	14,3	3	42,8	3	42,8	1	14,3
Entiende información declarativa			1	14,3	2	28,6	3	42,8	1	14,3
Anuncia la información procedimental	1	14,3	1	14,3	1	14,3	3	42,8	1	14,3
Acumula la información eventual	6	85,7	1	14,3						
Expone sucesos pasados					1	14,3	4	57,1	2	28,6
Recuerda información requerida			1	14,3	2	28,6	3	42,8	1	14,3

Nota. f = frecuencia de repetición y % = porcentaje. El total de niños participantes son 7 = 100%

La memoria humana tiene dos tipos principales: la memoria a corto plazo y la memoria a largo plazo. La primera retiene información por un breve periodo de tiempo, generalmente de unos pocos segundos a minutos, y se utiliza para almacenar temporalmente la información necesaria para tareas inmediatas como recordar un número de teléfono a corto plazo. Seis niños cuentan con esta clase de memoria. Por otro lado, la memoria a largo plazo tiene una capacidad de retención mucho mayor y puede almacenar información durante períodos extensos, desde días hasta años. 6 niños no cuentan con esta clase de memoria. Como esta forma de memoria es crucial para el almacenamiento de experiencias, conocimientos y habilidades; 6 niños no pueden transferir información de la memoria a corto plazo a la memoria a largo plazo.

La Resolución de problemas

La capacidad humana para resolver problemas es un aspecto fundamental de la cognición y el funcionamiento mental. Se refiere a la habilidad intrínseca de las personas para enfrentar y superar desafíos, obstáculos o situaciones complejas, mediante la aplicación de procesos mentales como el razonamiento, la planificación, la toma de decisiones y la creatividad. Esta capacidad involucra la identificación de metas, la evaluación de la situación, la generación de estrategias posibles y la implementación de soluciones efectivas. Los individuos utilizan su experiencia previa, conocimientos adquiridos y habilidades cognitivas para abordar problemas en diversos contextos. Desde una perspectiva psicológica, entender cómo las personas resuelven problemas proporciona información valiosa sobre el pensamiento humano, la toma de decisiones y la adaptabilidad frente a situaciones cambiantes (Montealegre, 2007).

La habilidad para resolver problemas se ha sistematizado en la tabla 7. Se señala que tres niños (el 42,8%) solo a veces declaran sus hipótesis sobre un tema dado, mientras que el 14,3%, es decir un niño, no lo hace nunca. Estos

datos son de gran importancia y deben tomarse en cuenta para la planificación de aula, aunque también debe considerarse que 57,1%, que corresponde a 4 niños, propone soluciones divergentes a problemas encontrados y que el 42,8% (3 niños) resuelve ejercicios matemáticos elementales y es creativo para resolver problemas.

Tabla 7.

Resultado de valoración de procesos cognitivos: Habilidad mental resolución de problemas

Habilidad mental	Nunca		A veces		Habitualmente		Muchas veces		Siempre	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Resolución de problemas										
Declara sus hipótesis de un tema dado	1	14,3	3	42,8	1	14,3	1	14,3	1	14,3
Resuelve problemas matemáticos elementales			1	14,3	3	42,8	2	28,6	1	14,3
Propone soluciones divergentes a problemas encontrados			1	14,3	1	14,3	4	57,1	1	14,3
Es curioso			2	28,6	2	28,6	2	28,6	1	14,3
Soluciona problemas habituales			1	14,3	2	28,6	2	28,6	2	28,6
Es creativo para resolver problemas			1	14,3	2	28,6	3	42,8	1	14,3

Nota. f = frecuencia de repetición y % = porcentaje. El total de niños participantes son 7 = 100%

De conformidad con lo apreciado en la tabla, estos datos son de enorme importancia para entender cómo piensan estos niños y el modo en que resuelven sus problemas, en función de una estructura de pensamiento lógico, como lo define la Unicef (2023), es decir, tendientes a la autoeficacia, consolidación de la autoestima, la autogestión de sus propias capacidades, la toma de decisiones y la adaptabilidad frente a situaciones que se modifican constantemente. Se entiende que solo un niño no resuelve problemas.

La flexibilización

La flexibilización cognitiva se refiere a la capacidad de una persona para ajustar su pensamiento, adaptarse a nuevas situaciones y cambiar su enfoque mental, según sea necesario. Esta habilidad implica la capacidad de abandonar patrones de pensamiento rígidos o comportamientos inflexibles y adoptar perspectivas alternativas. En términos simples, la flexibilización cognitiva permite a las personas ser mentalmente ágiles y adaptarse a entornos cambiantes (Maddio y Greco, 2010), intentar resolver un problema desde diferentes perspectivas.

En lo que tiene que ver con la habilidad mental conocida como flexibilización, la tabla 8 muestra que, muchas veces, 3 niños que equivale al 42,8%, usan conocimiento anterior y se adaptan a las circunstancias para solucionar problemas, por tanto, según Maddio y Greco (2010), estos niños son mentalmente ágiles y tienen mayores posibilidades de adaptarse a nuevos entornos, ampliando su perspectiva para la resolución de problemas, mientras que el 14,3%, es decir tan solo uno de ellos, lo hace siempre. Esto concuerda con el hecho de que, el 28,6%, 2 alumnos, demostró alta flexibilidad mental para adaptarse a las dificultades y retos que puedan parecer complejos para los demás niños, ajustándose a la definición propuesta por Maddio y Greco (2010), ya señalada en líneas anteriores.

Tabla 8.

Resultado de valoración de procesos cognitivos: Habilidad mental flexibilización

Habilidad mental	Nunca		A veces		Habitualmente		Muchas veces		Siempre	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Usa conocimiento anterior y se adapta a las circunstancias para solucionar problemas.			1	14,3	2	28,6	3	42,8	1	14,3
Realiza diversas acciones para encontrar la solución a un problema			1	14,3	3	42,8	2	28,6	1	14,3
Encuentra la salida a un laberinto básico			1	14,3	1	14,3	3	42,8	2	28,6

Nota. f = frecuencia de repetición y % = porcentaje. El total de niños participantes son 7 = 100%

La flexibilidad cognitiva es esencial para el pensamiento creativo, la adaptabilidad en situaciones complejas y la resiliencia psicológica. Desde una perspectiva psicológica, el estudio de la flexibilización cognitiva contribuye a comprender cómo las personas procesan y ajustan su pensamiento, frente a la diversidad de desafíos que enfrentan en la vida cotidiana (Donadel et al., 2021). A partir de estos datos, se ha observado que solo un niño no es capaz de realizar actividades de flexibilización.

Resultados comparativos entre la evaluación inicial y posterior a la aplicación de la propuesta

En la tabla 9, se presentan, de manera sintética, los resultados obtenidos en los 5 componentes de la escala utilizada para medir desarrollo cognitivo en los niños. Seguidamente se presenta la tabla 10, que refiere el resultado final. El objetivo es mostrar un panorama global de las características encontradas en los participantes, en cuanto a habilidades mentales.

Tabla 9.

Resultados de la aplicación inicial de la Escala de Valoración Cognitiva

Habilidad mental	Nunca		A veces		Habitualmente = H		Muchas veces = M		Siempre = S		Fin
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	
Atención	11	15,7	9	12,9	17	24,3	19	27,1	14	20	24
Concentración	5	10,2	6	12,2	18	36,7	14	28,6	6	12,2	25,8
Memoria	7	14,3	6	12,2	12	24,5	18	36,7	7	14,3	25,2
Resolución de problemas	1	2,4	9	21,4	11	26,2	14	33,3	7	16,7	25,4
Flexibilización	0	0	3	14,3	6	28,6	8	38,1	4	19	28,6

Nota. La tabla expresa los valores totales positivos de la escala, es decir, Habitualmente, Muchas Veces y Siempre.

A fin de ilustrar el impacto de la intervención, se presenta la tabla 10, que resume los datos obtenidos de la aplicación final.

Tabla 10.

Resultados de la aplicación final de la Escala de Valoración Cognitiva

Habilidad mental	Nunca		A veces		Habitualmente		Muchas veces		Siempre		Media = □
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	
Atención	10	14,3	8	11,4	17	24,3	21	30	14	20	24,7
Concentración	2	10,5	6	12,2	19	38,8	16	32,7	6	12,2	27,9
Memoria	7	14,3	6	12,2	12	24,4	18	36,7	7	14,3	25,1
Resolución de Problemas	1	2,4	9	21,4	11	26,2	14	33,3	7	16,7	25,4
Flexibilización	0	0	3	14,3	6	28,6	8	38,1	4	19	28,6

Nota. La tabla expresa los valores totales positivos de la escala, es decir, Habitualmente, Muchas Veces y Siempre

Atención

En este ámbito de consideraciones, en la tabla 9 se demuestra que, al menos el 24% de los participantes (2 niños) que colaboraron en esta investigación han desarrollado adecuadamente y mantienen niveles altos de atención en las tareas de aula, siempre tomando en cuenta las variables más positivas, como son Habitualmente, Muchas veces y Siempre. Asimismo, la evidencia expuesta en la tabla 10, sugiere que los alumnos reaccionaron favorablemente a las actividades propuestas, entre ellas la de relacionar palabras en trabajo grupal, de manera analógica, tal como lo sugieren Rodríguez y Martín (2020), quienes sostienen que se puede comparar la atención como una puerta de entrada para el aprendizaje y quienes la dominan tienen mayores posibilidades para aprender.

Esta misma tabla 10, que representa la información obtenida de la aplicación de la Escala de Valoración Cognitiva después de la implementación de la propuesta de innovación didáctica o actividades de mejoramiento, permite hacer una comparación y percibir los cambios logrados por los alumnos, expresados en valores medios para hacer un poco más objetivo el análisis. En este sentido, en la *variable atención* se aprecia el cambio cuantitativo o aumento en el porcentaje de niños que mejoraron en esta habilidad del cerebro, que ha pasado de 24% a 24,7%, que representa de 1 a 2 niños.

Concentración

En cuanto a la concentración, el cambio también es positivo, pues pasó del 25,8% al 27,9%. Es decir, el aumento, en este caso, también es de 1 a 2 niños. Esto, sin duda, es un indicativo de que las actividades realizadas por los alumnos durante la puesta en marcha de la propuesta, concretamente aquellas vinculadas con las técnicas de trabajo grupal como rompecabezas o enseñanza recíproca, en las que los alumnos comparten saberes y pensamientos, tuvieron un efecto favorable en el aprendizaje. Más aún, considerando que el tiempo que se ha empleado en su implementación es relativamente corto. Además, atendiendo a lo que dicen García y Urbano (2018), en relación con que la concentración es susceptible de ser entrenada desde la niñez a través de variadas actividades, entre ellas el juego, es posible realizar avances mucho más importantes durante el año lectivo y en los períodos subsiguientes.

Memoria

En cuanto a memoria, no se han presentado cambios favorables, lo que podría significar que las actividades que se llevaron a cabo, durante la aplicación de la propuesta, no tuvieron un efecto significativo sobre esta habilidad de los alumnos. Como se observó en las tablas, el porcentaje es de 25,2% y 25,1%, con lo que se mantienen en promedio dos niños en valores positivos, como habitualmente, muchas veces y siempre. De aquí, se puede reconocer que es vital mejorar la memoria en los niños, a través de entrenamiento constante, especialmente la de tipo sensorial, la cual se da por medio de información visual, auditiva, y táctil (Irisarri Vega y Villegas-Paredes, 2021) y que una vez codificada permite almacenar los recuerdos de forma permanente o a largo plazo. La Lumosity ofrece varias decenas de juegos que son útiles para ser empleados durante el año lectivo, con la posibilidad de repetir y alternar cada uno de ellos.

Resolución de problemas

Con referencia a resolución de problemas, la evidencia que muestra la tabla indica que no existen cambios en esta habilidad de los niños, una vez implementada la propuesta de mejora. Significa que ninguna de las actividades analógicas como la *Operación dinamita* o la actividad digital con Lumosity logró un avance en este ámbito, y se mantuvo una media de 25,4%. Como lo señala la Unicef (2023), la resolución de problemas es una habilidad cognitiva, flexible y adaptativa que indica apertura, curiosidad y pensamiento divergente, a partir de la observación y reconocimiento preciso del entorno, y, como se ha mencionado, no se observan cambios en los resultados post test, lo que podría indicar que las actividades deben subir de complejidad para que los alumnos asuman el desafío y su propia exigencia para resolver problemas.

Flexibilización

Esta habilidad mental de los niños tampoco muestra ninguna variante respecto del antes y después de la puesta en marcha de la propuesta. Así, se entiende que las actividades, como seleccionar palabras del vocabulario mental del alumno, con rapidez o los juegos de Lumosity en los que cambian las reglas constantemente, no surtieron mayor efecto. Esto se debió, probablemente, no a que las estrategias no fueran efectivas, sino más bien a que podrían requerir de mayor tiempo de aplicación o entrenamiento. A fin de cuentas, y como lo señala Korzeniowski (2018), si la flexibilización del pensamiento es un cambio en la perspectiva de la persona que le permite razonar de modo no convencional, es imperativo ofrecer a los estudiantes las alternativas suficientes y pertinentes para que ese proceso mental se produzca de la mejor manera posible.

Conclusiones

Como resultado de la investigación, en una primera etapa, se consiguió que 7 de 20 niños presentaban un retraso en su memoria, atención, resolución de problemas, flexibilidad y concentración. Estos hallazgos indicaron que estos niños necesitaban más apoyo de refuerzo, más acompañamiento personalizado que otros en lo referente al desarrollo de estas habilidades cognitivas. Además, la educación inclusiva demanda que debía dárseles una oportunidad realizando estrategias especiales para ellos.

Los resultados obtenidos evidenciaron la necesidad de una atención especializada y personalizada para los niños que no muestran el desarrollo cognitivo deseado. Si bien la intervención no era lo suficientemente temprana, sí se pensó en un diseño de actividades que ayudaran a mitigar las dificultades encontradas. Para ello, se diseñaron unas estrategias, entre las cuales se encuentran estas: Desafío sobre ruedas, Laberintos interactivos, Rompecabezas, Río rápido. Su aplicación se realizó a lo largo de 5 semanas y se ejecutaron 10 actividades, cuya duración fue casi siempre de 45 minutos.

Las habilidades cognitivas que en mayor medida han sido desarrolladas por los alumnos y determinadas antes de la intervención son la concentración y la flexibilización, ambas permiten, al menos a 3 de los niños estar habitualmente, muchas veces o siempre concentrados en las actividades propuestas en el aula. De igual forma, se ha determinado que las habilidades mentales de los estudiantes que han tenido un menor desarrollo son la atención y memoria, según la escala aplicada al principio, especialmente en 2 de los 7 niños que forman parte de este trabajo. Se ha comprobado que, en los niños, después de la aplicación de la propuesta, no se produjeron cambios importantes, en cuanto a flexibilización, resolución de problemas y memoria, probablemente debido a que las actividades planteadas deben realizarse con mayor frecuencia o al menos durante un período más largo, que puede ser el año lectivo completo.

En cuanto a las estrategias, inclusivas y activas, se plantearon de manera didáctica, haciendo uso de herramientas analógicas y materiales tradicionales, así como también de la herramienta Lumosity y sus variadas alternativas, a través de juegos para estimular la memoria, la atención, la concentración, la flexibilización y la resolución de problemas, en función de su edad y estilo de aprendizaje. Los resultados obtenidos -escaso avance de los niños- ratifican las dudas que investigaciones anteriores siembran sobre la herramienta (Cfr. Hyman, 2017). Pero también podría haber sido el escaso tiempo de aplicación, quizás con un año de trabajo, se podrían obtener resultados distintos. Así que este estudio concluye con una interrogante que representa la invitación a futuras investigaciones: ¿A qué se debe el escaso avance de los niños?, ¿acaso este recurso no es tan efectivo como se dice o quizá las secciones no fueron suficientes?

Referencias

- Arias, F. (2016). *Proyecto de investigación*. Episteme. https://tauniversity.org/sites/default/files/libro_el_proyecto_de_investigacion_de_fidias_g_arias.pdf
- Balestrini Acuña, M. (2006). *Cómo se elabora el proyecto de investigación*. BL Consultores Asociados.
- Bernabéu Brotóns, E. (2017). La atención y la memoria como claves del proceso de aprendizaje. Aplicaciones para el entorno escolar. *ReiDoCrea*, 6(2), pp. 16-23. <https://www.ugr.es/~reidocrea/6-2-3.pdf>
- Booth, T. y Ainscow, M. (2011). *Guía para la Educación Inclusiva*. OEI-FUHEM. <https://bibliotecadigital.mineduc.cl/handle/20.500.12365/15049>
- Campos y Covarrubias, G. y Lule Martínez, N. E. (2012). La observación, un método para el estudio de la realidad. *Xihmai*, 7(13), pp. 45-60. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3979972>
- Cava Gómez, X. (2012). El trabajo cognitivo en el pensamiento operaista italiano. *OXÍMORA Revista Internacional de Ética y Política*, 1, pp. 115-133. <https://revistes.ub.edu/index.php/oximora/article/download/5250/7029/8515>
- Donadel, F.; Morelato, G. y Korzeniowski, C. (2021). Análisis de la creatividad y la flexibilidad cognitiva en adolescentes en un espacio de innovación educativa. *Revista de Psicología*, 17(34), pp. 7-20. <https://repositorio.uca.edu.ar/bitstream/123456789/12688/2/analisis-creatividad-flexibilidad.pdf>
- Echeita Sarrionandia, G. (2013). Inclusión y exclusión educativa. De nuevo “voz y quebranto”. *Revista Iberoamericana sobre la Calidad, Eficacia y Cambio en educación*, 11(2), 99-118. https://www.researchgate.net/publication/39206675_Educar_sin_excluir
- García, L. y Urbano, M. (2018). *La lúdica como estrategia para el fortalecimiento de la atención y la concentración en niños de grado segundo* [Tesis de grado, Fundación Universitaria los Libertadores]. https://repository.libertadores.edu.co/bitstream/handle/11371/2005/García_Luz_Urbano_María_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- González García, É. (2009). Evolución de la educación Especial: del modelo del déficit al modelo de la escuela Inclusiva. En M. Reyes Berruezo Albéniz y S. Conejero López (Coords.), *El largo camino hacia una educación inclusiva: la educación especial y social del siglo XIX a nuestros días: XV Coloquio de Historia de la Educación (Vol. 1)*, Pamplona-Iruñea, 29, 30 de junio y 1 de julio de 2009 (pp. 429-440). Universidad Pública de Navarra. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=365103>
- Ferreiro, R. F. (2006). El reto de la educación del siglo XXI: la generación N. *Apertura*, 6(5), 72-85. <http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/1228/712>
- Hyman, K. N. (2017). *Is Lumosity an effective brain training program?: a meta-analysis of the existing research*. [Trabajo de grado presentado para obtener el título de Specialist in School Psychology, Western Carolina University] <https://libres.uncg.edu/ir/wcu/f/Hyman2017.pdf>
- Irisarri Vega, N. y Villegas-Paredes, G. (2021). Aportaciones de la neurociencia cognitiva y el enfoque multisensorial a la adquisición de segundas lenguas en la etapa escolar. *MarcoELE. Revista de Didáctica Español Lengua Extranjera*, 32, pp. 1-20 <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=92165031012>
- López Herrería, J. Á. (1996). La infancia de hoy y de mañana. *Revista Complutense de Educación*, 7(1), 201-222. <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/bitstream/handle/11162/126762/18473-18549-1-PB.PDF?sequence=1&isAllowed=y>
- Lumosity (2019). *Términos del servicio*. https://www.lumosity.com/es/legal/terms_of_service/

- Lumosity (s.f.). *Entrenamiento cognitivo basado en la ciencia*. <https://www.lumosity.com/es/science/>
- Maddio, S. L. y Greco, C. (2010). Flexibilidad cognitiva para resolver problemas entre pares ¿difiere esta capacidad en escolares de contextos urbanos y urbanomarginales? *Interamerican Journal of Psychology*, 44(1), pp. 98-109. <https://www.redalyc.org/pdf/284/28420640011.pdf>
- Montealegre, R. (2007). La solución de problemas cognitivos: Una reflexión cognitiva sociocultural. *Avances en Psicología Latinoamericana*, 25(2), pp. 20-39. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1794-47242007000200003&lng=en&ytlng=es.biblioteca
- Oxfam Internacional. (2019). *El poder de la educación en la lucha contra la desigualdad*. <https://oxfamilibrary.openrepository.com/bitstream/handle/10546/620863/bp-education-inequality-170919-summ-es.pdf>
- Real Academia Española. *Diccionario de la lengua española*, 23.^a ed., [versión 23.7 en línea]. <<https://dle.rae.es>> [28 de diciembre de 2023].
- Rivas, G. (2019). *Técnicas y herramientas geoespaciales aplicadas al estudio de localización y concentración de la producción florícola-hortícola intensiva en el partido de La Plata*. [XXI Jornadas de Geografía de la UNLP, 9 al 11 de octubre de 2019, Ensenada, Argentina, Memoria Académica]. Memoria crítica en defensa de la Ciencia y la Universidad Pública en la Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab_eventos/ev.13634/ev.13634.pdf
- Rodríguez Ramírez, A. y Martín Galdeano, F.J. (2020). La importancia de la atención temprana para prevenir dificultades lectoras. *Trances: Transmisión del conocimiento educativo y de la salud*, 12(6), 891-903. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7709455>
- Ruiz Brenes, M. del C. y Hernández Rivero, V. M. (2018). La incorporación y uso de las TIC en Educación Infantil: Un estudio sobre la infraestructura, la metodología didáctica y la formación del profesorado en Andalucía. *Pixel-Bit: Revista de medios y educación*, 52, 81-96. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6550072>
- UNESCO. (2020). *Informe de seguimiento de la educación en el mundo, 2020: Inclusión y educación: todos y todas sin excepción*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374817>
- UNESCO. (1994). *Declaración de Salamanca y marco de acción para las necesidades educativas especiales*. <https://www.unioviado.es/ONEO/wp-content/uploads/2017/09/Declaraci%C3%B3n-Salamanca.pdf>
- UNICEF. (2023). *Plan 12 - Aprender para transformar. Blog: Unicef, América Latina y el Caribe*. <https://www.unicef.org/lac/plan-12-aprender-para-transformar>
- Valda Paz, V.; Suñagua Aruquipa, R. y Coaquira Heredia, R. K. (2018). Estrategias de intervención para niños y niñas con TDAH en edad escolar. *Revista de Investigación Psicológica*, 20, 119-134. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2223-30322018000200010&lng=en&ytlng=es
- Vygotsky, L. S. (1930). *Mind and Society*. Harvard University Press. <https://www.unilibre.edu.co/bogota/pdfs/2016/mc16.pdf>

05

UV Universidad
Verdad 84

VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD Y ESCUELAS UNIDOCENTES: PERSPECTIVAS DOCENTES

Link with society and single-teacher schools: teaching perspectives

 **Sonia Magali Arteaga Sarmiento**, Universidad del Azuay (Ecuador)

(marteaga@uazuay.edu.ec) (<https://orcid.org/0000-0003-1496-8998>)

 **Grace Catalina Mogollón Villavicencio**, Universidad del Azuay (Ecuador)

(gracecaty@uazuay.edu.ec) (<https://orcid.org/0000-0002-6416-1036>)

 **Lorena Beatriz Reinoso Illescas**, Universidad del Azuay (Ecuador)

(lorena.reinosoi@uazuay.edu.ec) (<https://orcid.org/0000-0002-0070-6594?lang=en>)

Resumen

La presente investigación busca abordar las percepciones que tienen los maestros de escuelas rurales unidocentes, sobre los proyectos de vinculación realizados en estas zonas. Además, pretende dilucidar el posible beneficio en el aprendizaje de inglés de las escuelas participantes. El proyecto de vinculación consistió en brindar apoyo pedagógico, en la asignatura de inglés, a estudiantes de zonas rurales de la provincia del Azuay. Los actores directos como tutores en las clases de inglés fueron estudiantes universitarios. El apoyo pedagógico se realizó a través de plataformas virtuales, con el monitoreo de docentes universitarios a 22 escuelas participantes. Al finalizar el proyecto se aplicó una encuesta a los docentes de las escuelas participantes, previo consentimiento firmado de autorización para el uso de la información proporcionada. La encuesta indagó, a través de preguntas abiertas y cerradas con escala Likert, las percepciones que los docentes poseen con respecto al apoyo brindado. Los resultados demostraron que la metodología utilizada por los estudiantes fue dinámica y actual, y que la motivación para el aprendizaje del inglés fue el principal logro del proyecto.

Palabras clave

Vinculación, inglés, parroquias rurales, universidad, enseñanza.

Keywords

Community projects, English, rural parishes, university, teaching.

Abstract

This research seeks to address the perceptions that teachers from single-teacher rural schools have about the community service projects carried out in these areas. In addition, it aims to elucidate the possible benefits of learning English in the participating schools. The community service project entailed pedagogical support in teaching English to students from rural areas in the province of Azuay. The direct stakeholders as tutors in English classes were university alumni of 22 participating schools. Pedagogical support was provided through virtual platforms, and university professors monitored it. At the end of the project, a survey was applied to the teachers of the participating schools with prior signed consent for authorization to use the information provided. The survey investigated, through open and Likert scale-type questions, teachers' perceptions of the support provided. The results showed that the methodology used by the students was dynamic and current, and that motivation for learning English was project's main achievement.

desarrollo sostenible, los cuales buscan la armonía vivencial entre la sociedad y el planeta. Estos enfoques evidencian una coordinación de esfuerzos para promover el desarrollo local de los territorios y comunidades vulnerables.

Las universidades en el Ecuador demuestran un compromiso evidente con la sociedad, al integrar el compromiso social como un aspecto esencial en sus programas académicos. Es crucial destacar que, además de cumplir con estos objetivos, la colaboración con otras partes interesadas, como empresas y entidades gubernamentales, es fundamental. Por lo tanto, es imperativo que las universidades establezcan alianzas con diferentes sectores, como el privado, asociaciones profesionales, entidades bancarias, industrias y diversas empresas. Estos sectores actúan como puntos de encuentro que representan una variedad de contextos sociales. Asimismo, la colaboración con entidades públicas, como ministerios, instituciones y gobiernos locales, es de vital importancia (Viña et al., 2019). La vinculación entre la sociedad y la universidad, trabaja de manera conjunta, como un puente de conocimiento que conecta dos mundos aparentemente distantes.

En los últimos años, las universidades han desempeñado un papel privilegiado en el desarrollo de la educación sustentable para las nuevas generaciones, y se han convertido en un canal fundamental para explorar, desarrollar y aplicar estrategias de cambio social, pensando en el bienestar de la población local aledaña, que presenta más desigualdad y, por ende, menos oportunidades, tanto en el ámbito educativo como en el económico (Salvioni et al., 2017). En este contexto, las universidades del Ecuador, han evidenciado la necesidad de apoyar pedagógicamente a las escuelas públicas, principalmente a las del sector rural. Con respecto a la enseñanza de un idioma extranjero, la necesidad en este aspecto es aún más marcada. Así pues, es relevante mencionar que, desde el año 2016, bajo Acuerdo Ministerial N°5214, se estipula la obligatoriedad de la enseñanza del idioma inglés desde el segundo grado de educación básica hasta tercero de bachillerato (Ministerio de Educación, 2014); en consecuencia, en las instituciones educativas rurales se hace imperativa la contratación de docentes, además de la adquisición de material didáctico acorde con esta asignatura; sin embargo;

1.

Introducción

En la búsqueda constante por fortalecer los lazos entre la academia y la sociedad, las universidades han incursionado en diversos proyectos de vinculación, que impactan positivamente en las comunidades vulnerables. La universidad debe reflexionar siempre sobre su contribución a la sociedad, para promover un progreso continuo y más equitativo para el desarrollo humano en beneficio de aquellos que más lo necesitan. Por lo tanto, resulta imprescindible un enfoque para trabajar, de manera permanente, con el uso de tecnología que permite, hoy en día, llegar a más rincones de la sociedad y proveer de más oportunidades educativas a diferentes comunidades con necesidades en este ámbito (Lima-Ravelo et al., 2019).

Por otro lado, los programas de vinculación con la sociedad de las Instituciones de Educación Superior (IES) deben seguir dos enfoques: el primero, de carácter público, que incluye directrices como el Plan Nacional de Desarrollo y agendas locales; el segundo, institucional, que se materializa en el Plan Estratégico de Desarrollo Institucional de cada universidad (Guerrero et al., 2022). En el caso de la mayoría de las universidades, este plan está directamente relacionado con los objetivos de

los recursos no son suficientes y el personal contratado no siempre cumple con el perfil ni la preparación necesaria para impartirla de manera eficiente, y la mayoría de las veces no se cuenta con el seguimiento y apoyo necesario para subsanar esta falencia (Arteaga, 2022).

Al no contar con los recursos suficientes por parte del Estado, en especial para contratar docentes especializados en el área, los estudiantes, a menudo, no reciben las horas requeridas de inglés de una manera asertiva y eficaz. Esta realidad pone en desventaja a los niños y adolescentes de estas comunidades, frente a sus pares de escuelas particulares, ubicadas en zonas urbanas (Auquilla y Fernández, 2017).

De acuerdo con Congo, 2020; hay múltiples elementos que influyen en el proceso de adquisición del idioma inglés, los cuales pueden estar vinculados con los recursos disponibles y el entorno en el que se desarrolla el aprendizaje. Se ha observado, a través de estadísticas, que la mayoría de los alumnos que cursan sus estudios en áreas rurales tienden a presentar un rendimiento académico inferior, en comparación con aquellos que estudian en entornos urbanos. Según el mismo estudio, en términos generales, esto se debe a que la mayoría de las instituciones educativas ubicadas en zonas rurales carecen de los recursos necesarios para impartir una clase de manera efectiva. Como resultado, este problema afecta negativamente al desarrollo intelectual de los niños, ya que a menudo se enfrentan a limitaciones dentro del aula, que obstaculizan su progreso académico, con lo que se evidencia, nuevamente, que la enseñanza del inglés en las zonas rurales enfrenta desafíos graves y extensos debido a la ausencia de los recursos financieros, humanos y materiales necesarios para un aprendizaje efectivo del idioma. Además, en numerosos casos, la instrucción del inglés está completamente ausente (Ortega Auquilla y Fernández, 2017).

Desde la perspectiva docente, se identifican dificultades en la asignación de las clases de inglés dentro del currículo escolar. En numerosas ocasiones, los docentes son encargados de impartir esta asignatura sin poseer el conocimiento ni la preparación adecuada para ello. Arteaga (2022) encontró que los maestros de las unidades educativas unidocentes experimentan una profunda frustración al ser designados para enseñar esta materia sin haber recibido la formación ni la capacitación necesaria.

Es importante mencionar que se identifican las zonas rurales en la provincia del Azuay como vulnerables, especialmente en el campo de la educación, debido a diversas razones que afectan la calidad educativa en estas áreas. De acuerdo con Chica-Ramón et al. (2020), los estudiantes en áreas rurales enfrentan desafíos significativos en términos de accesibilidad y conectividad limitadas, lo que dificulta su participación plena en la educación actual. Esta falta de acceso impacta negativamente en la brecha educativa entre las áreas urbanas y rurales, pues los recursos educativos son insuficientes y los estudiantes rurales obtienen puntajes más bajos, lo que dificulta su acceso a la educación superior. Así pues, según datos del INEVAL (Instituto Nacional de Evaluación Educativa) un total de 9.106 individuos provenientes del área urbana y 8.640 de la zona rural de la provincia del Azuay, solicitaron un lugar en una universidad pública de la ciudad de Cuenca. De estos números, 2.410 estudiantes graduados de la zona urbana aseguraron un cupo, mientras que sólo 334 graduados de la zona rural de esta provincia lo lograron.

Otro factor que influye en el rendimiento académico es la lejanía geográfica, junto con recursos inadecuados, lo cual aparta aún más a los jóvenes de las zonas rurales para acceder a la educación superior. Estas disparidades se ven agravadas por las desigualdades sociales presentes en el sector rural, convirtiéndolo en el menos favorecido, en términos de oportunidades educativas. Algunas de estas disparidades involucran ciertos factores sociales que son más notorias y a su vez más influyentes en la vida de la población rural; entre ellas se puede mencionar la migración masiva en busca de nuevas y mejores oportunidades, tanto para las personas que salen de estos sectores, como los que se quedan atrás, solo con la esperanza de un futuro mejor. Esta falta de oportunidades puede crear frustración en los habitantes de los sectores rurales, lo que provoca un aumento de las adicciones como el alcoholismo, lo que la mayoría de las veces genera también un aumento en la violencia intrafamiliar. La provisión de educación en las escuelas rurales desempeña un papel vital para asegurar un nivel de vida digno en los pueblos, al mismo tiempo que estimula el entusiasmo por aprender el idioma inglés, lo cual es fundamental para las perspectivas futuras de los estudiantes (Padilla, 2019).

Las escuelas en estos sectores, por lo general, tienen una modalidad unidocente, lo que significa que una sola persona es la encargada de enseñar todas las asignaturas a todos los niveles, desde el primero hasta el décimo grado de educación básica. En esta realidad, como indica Del Rocío (2022), las instituciones educativas unidocentes, se enfrentan a una serie de desafíos y limitaciones que han sido objeto de análisis en diversos estudios, los mismos que han revelado la presencia de limitaciones significativas en los requisitos mínimos para garantizar la excelencia del proceso educativo. Esta situación contribuye a acentuar las disparidades sociales y a favorecer las oportunidades educativas en entornos urbanos, en detrimento de segmentos vulnerables de la población rural.

En este contexto podemos afirmar que las escuelas que se encuentran en el sector rural, se enfrentan a realidades y situaciones adversas. Es relevante destacar que no solo los estudiantes se ven afectados por estas desigualdades, pues los docentes de estas unidades educativas encaran, por su parte, dificultades significativas en el ámbito de la planificación de la enseñanza-aprendizaje, debido a la carencia de material didáctico adecuado y la falta de asesoramiento apropiado, lo que resulta en una planificación improvisada, que puede no cumplir con los estándares educativos deseados. Esta falta de recursos en el proceso educativo afecta fuertemente a estas comunidades, ya que las escuelas a las que tienen acceso, suelen carecer del material necesario para enriquecer las lecciones y facilitar la comprensión de los estudiantes (Villena, 2019).

Estos desafíos, presentes en la realidad educativa de las escuelas unidocentes en la provincia del Azuay, requieren de la implementación de iniciativas y políticas que mejoren la calidad educativa y la accesibilidad a la educación en estas áreas. Por lo tanto, es crucial abordar estas brechas proporcionando a los docentes el apoyo necesario en términos de material didáctico y orientación pedagógica. Esta intervención es fundamental para mejorar la calidad de la enseñanza y el aprendizaje en estos entornos. Bajo estas coordenadas sociales, una universidad privada de la provincia del Azuay ha realizado proyectos de vinculación para llegar a estas comunidades, con el objetivo de acortar esta disparidad educativa; dichos proyectos cumplen con un proceso de identificación, organización y asignación de la ayuda necesaria, el

mismo que es rápido y efectivo, lo que evita largos trámites administrativos que pueden entorpecer la pronta asistencia a estas comunidades.

La Ley Orgánica de Educación Superior (LOES) del Ecuador establece disposiciones referentes a los proyectos de vinculación, aborda la importancia de la interacción entre las instituciones de educación superior y la sociedad, así como la relevancia de la educación superior en este contexto. En el marco de esta ley se destaca que las instituciones educativas deben establecer vínculos con la sociedad, a través de la creación, difusión y aplicación de conocimientos en áreas científicas, tecnológicas, humanísticas y culturales. Estas acciones se llevan a cabo mediante programas y proyectos que buscan contribuir al progreso social, económico, cultural y ambiental del país. Asimismo, se fomenta la transferencia de tecnología y la colaboración con el sector productivo y la comunidad en general (Ley Orgánica de Educación Superior, 2014).

Los proyectos de vinculación representan una experiencia enriquecedora y recíproca, tanto para las comunidades que reciben esta atención, como para los estudiantes universitarios involucrados en ellos. De acuerdo a Imacaña et al. (2022), esta interacción trae consigo un sin número de beneficios, desde diferentes frentes. Por un lado, los estudiantes universitarios que participan como tutores tienen la oportunidad de adquirir habilidades sociales como la comunicación con personas de diferentes contextos y edades, mejorando así sus habilidades blandas como la empatía, la resiliencia y la solidaridad, entre muchas otras. Esto es crucial para formar profesionales íntegros, con pensamiento crítico y responsabilidad social; y al contribuir con su tiempo y conocimiento para ayudar a otros, se promueve también el voluntariado y la conciencia cívica. La participación en programas comunitarios es importante para los estudiantes universitarios y su educación integral, pues el compromiso comunitario puede aumentar el intercambio de conocimientos, mejorar las experiencias de aprendizaje y mejorar los resultados de investigación (Ryan, 2023).

Por las razones expuestas anteriormente, se ha visto la pertinencia de realizar una evaluación a esta iniciativa y obtener datos que corroboren el impacto de este tipo de proyectos en la vida de los estudiantes beneficiados y sus comunidades.

Este estudio, por lo tanto, tiene como objetivo conocer las percepciones de los docentes de escuelas rurales unidocentes, cuyos estudiantes fueron los directos beneficiarios.

2.

Método

Para llevar a cabo la presente investigación se adoptó el enfoque mixto, debido a que la información obtenida es de origen cuantitativo y cualitativo. Creswell (2014) indica que el obtener estos dos tipos de datos provee de un entendimiento más completo del problema de investigación. Según Arias (2023) la investigación mixta permite obtener datos sólidos y confiables que validan el proceso. Además, de acuerdo con Watkins y Gioia (2015), la razón principal para combinar diferentes métodos en la investigación social es lograr una comprensión más profunda de las complejidades inherentes a los fenómenos humanos y de esta manera abordar de manera más profunda la problemática que se va a investigar. De esta forma, la información obtenida con preguntas cerradas corresponden a datos demográficos de los participantes. La validez de las preguntas cerradas fue validada a través de pruebas estadísticas, que se detallan a continuación (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018).

El instrumento empleado consistió en un cuestionario elaborado en la plataforma GOOGLE FORMS, dividido en dos partes, enviadas a los correos electrónicos de cada uno de los docentes encuestados. La primera parte fue diseñada con el objetivo de recabar información demográfica de los participantes. La información solicitada fue: nombres completos, edad, sexo, área de trabajo. Conforme con lo señalado por Creswell (1998), la información demográfica reviste importancia para comprender los contextos en los cuales se desarrolla una investigación, dado que permite entablar un diálogo con distintas perspectivas y métodos que pueden ampliar los horizontes de estudio en el

ámbito educativo. Asimismo, Veroff (s.f.) argumenta que la relevancia de obtener datos demográficos radica en comprender cómo ha evolucionado una comunidad en el pasado, en el presente, y hacia dónde se dirige, por lo que es una herramienta crucial para identificar los cambios ocurridos en ella, así como sus necesidades y fortalezas, con miras a establecer una planificación adecuada y desarrollar políticas o tomar decisiones pertinentes. La segunda parte del cuestionario se estructuró con 5 preguntas abiertas que, de acuerdo con la explicación de Creswell (2014), permiten obtener los puntos de vista y opiniones de los participantes, aspecto necesario para el desarrollo de esta investigación. Las preguntas fueron las siguientes: Considerando que 5 es el valor más alto y 1 el menor ¿Considera que los niños han mejorado en su nivel de inglés mediante el proyecto de vinculación? ¿En qué medida, considera usted, que el proyecto de vinculación ha beneficiado a la comunidad en general?. ¿Considera usted que el proyecto de vinculación ha fortalecido la enseñanza del inglés por parte de los docentes de su institución? ¿Cómo considera usted que ha impactado el aprendizaje del inglés en la vida de los niños? ¿Cómo cree que el proyecto ha impactado en la motivación para aprender inglés en los niños que participaron en el proyecto?

Para esta investigación 18 docentes de instituciones educativas rurales fueron encuestados, de los cuales 14 son mujeres y 4 varones. Las edades comprendidas de los docentes están entre 33 y 56 años, con respecto a su formación profesional, todos cuentan con título universitario en educación, sin titulación específica en la enseñanza del idioma inglés. Todos los participantes son docentes en unidades educativas rurales.

El proyecto de vinculación se desarrolló durante el período comprendido entre marzo y julio de 2023. En esta iniciativa, estudiantes universitarios participaron de manera voluntaria para brindar clases de inglés a niños de escuelas rurales unidocentes. Para llevar a cabo este proceso, se procedió a revisar los archivos de la unidad de idiomas de una universidad particular ubicada en Azuay. Posteriormente, se envió una invitación a todos los estudiantes que, ya sea mediante un examen de inglés o la asistencia a clases, demostraron tener un nivel B2, según el marco común europeo de referencia para las lenguas. La invitación se hizo llegar a, aproximadamente, 150

estudiantes de la institución universitaria, a través de correo electrónico.

La propuesta recibió una excelente acogida, lo que llevó a establecer dos criterios de inclusión para la participación de los estudiantes universitarios en el proyecto.

- Estudiantes que hayan participado como voluntarios en proyectos anteriores
- Estudiantes que tengan afinidad con la enseñanza de inglés

Se llevó a cabo una entrevista con los estudiantes que confirmaron su interés en participar, y se procedió a seleccionar a los alumnos de la universidad, según los criterios mencionados anteriormente. Se identificaron las escuelas unidocentes participantes en el proyecto y se procedió a organizar los grupos de estudiantes para las clases. Las clases se impartieron de forma virtual, dividiendo a los estudiantes en grupos, según su edad e institución, en diferentes horarios que se ajustaron a las necesidades de cada plantel. Esto se realizó a través de la plataforma Zoom, donde los estudiantes universitarios asumieron el papel de facilitadores de aprendizaje al compartir sus conocimientos de inglés con los niños beneficiarios del proyecto.

El desarrollo del proyecto fue supervisado por docentes de la universidad y por los profesores de las escuelas unidocentes, quienes se comprometieron a estar presentes en los distintos grupos. En total, participaron 22 estudiantes universitarios y se involucraron 13 escuelas unidocentes de la provincia del Azuay, ubicadas en parroquias de Girón, Jima y Tarquí. El número total de alumnos que recibieron las clases de inglés fue de 180. Todas las escuelas se encuentran ubicadas en zonas rurales, a una distancia aproximada de 30 minutos a una hora del área urbana. La edad promedio de los niños que participaron en el proyecto es de alrededor de 8 años.

Para evitar juicios de valor y por cuestiones económicas, no se realizaron pruebas estandarizadas con los niños participantes, por lo que se trabajó con informes proporcionados por los docentes, en forma directa.

Todos los maestros de las escuelas unidocentes firmaron una carta de compromiso en la que se estipula su participación activa, revisando que todos los estudiantes ingresen a las sesiones de zoom para recibir el apoyo en las clases de inglés. Así también lo realizaron los estudiantes de la universidad, encargados de impartir estas clases.

Con el objetivo de conocer la apreciación de los docentes de las escuelas participantes, se elaboró una encuesta de preguntas cerradas y abiertas. La encuesta aborda aspectos para comprender el alcance del proyecto. El instrumento se envió en GOOGLE FORMS a los docentes.

Una vez finalizado el proyecto, los profesores de las escuelas unidocentes firmaron una carta de consentimiento, en la que se indicó el objetivo de la presente investigación. Posterior a la firma, las respuestas que se brindan en este apartado para las preguntas abiertas, fueron enviadas a los docentes para triangular los resultados y para obtener un consentimiento adicional. Para corroborar la confiabilidad de las preguntas, se realizó la prueba Alpha de Cronbach, para conocer la validez del instrumento, de la siguiente manera:

Reliability analysis

Call: alpha(x = questions)

GENERAL

```
raw_alpha std.alpha G6(smc) average_r S/N ase mean sd median_r
0.81 0.81 0.77 0.59 4.4 0.077 4.4 0.62 0.59
```

95% confidence boundaries

lower alpha upper

```
Feldt 0.59 0.81 0.92
```

```
Duhachek 0.66 0.81 0.96
```

QUESTIONS

Reliability if an item is dropped:

```
raw_alpha std.alpha G6(smc) average_r S/N alpha se var.r med.r
```

```
V1 0.74 0.74 0.59 0.59 2.9 0.121 NA 0.59
```

```
V2 0.84 0.84 0.72 0.72 5.1 0.077 NA 0.72
```

```
V3 0.64 0.64 0.47 0.47 1.8 0.171 NA 0.47
```

Item statistics

```
n raw.r std. r r.cor r.drop mean sd
```

```
V1 18 0.86 0.85 0.76 0.67 4.3 0.75
```

```
V2 18 0.80 0.80 0.63 0.57 4.6 0.70
```

V318 0.90 0.90 0.85 0.77 4.5 0.71

Non missing response frequency for each item

3 4 5 miss

[1,] 0.17 0.39 0.44 0

[2,] 0.11 0.22 0.67 0

[3,] 0.11 0.28 0.61 0

El valor std alpha de 0.81 indica que las preguntas en Likert scale poseen validez, por lo que no presentan sesgo y fueron comprendidas por todos los participantes.

En el aspecto demográfico 78% de las respuestas corresponden a personas de género femenino y el promedio de edad de los docentes participantes que respondieron a las preguntas es de 43 años, con una desviación estándar de 7 años. Es importante indicar que el 83% de las personas pertenecen a instituciones lejanas.

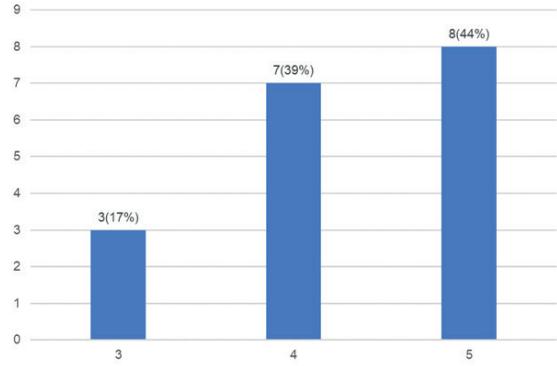
3.

Resultados

Al ser consultados si consideran que los niños han mejorado en su nivel de inglés, mediante el proyecto de vinculación, la mayoría de los docentes respondió afirmativamente, como se puede observar en la figura 1. Es importante recordar que la pregunta considera respuestas en escala Likert de 0 a 5, donde 5 representa la mayor respuesta afirmativa.

Figura 1.

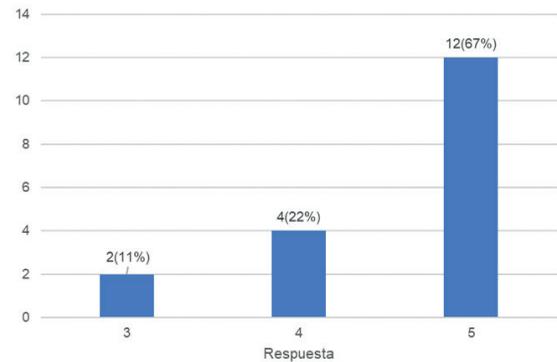
Respuestas sobre la consideración de mejora de los niños.



En relación a comprender si los docentes consideran que el proyecto de vinculación ha beneficiado a la comunidad, en general, la mayoría de los docentes respondió afirmativamente como se puede observar en la figura 2. La pregunta consideraba respuestas en escala Likert de 0 a 5

Figura 2.

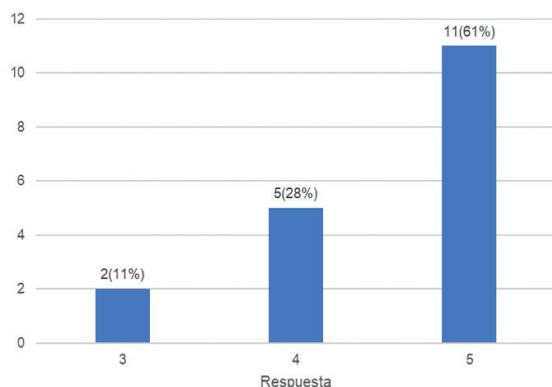
Respuestas sobre la consideración del beneficio del proyecto para la comunidad.



Al ser consultados si el proyecto de vinculación ha fortalecido la enseñanza del inglés a los docentes de sus instituciones, la mayoría de los docentes respondió afirmativamente, como se puede observar en la figura 3. La pregunta también consideraba respuestas en escala Likert de 0 a 5 donde

Figura 3.

Respuestas sobre la consideración del beneficio del proyecto para la comunidad.



En lo referente a las preguntas abiertas, al solicitar a los docentes que indiquen cómo consideran que ha impactado el aprendizaje del inglés en la vida de los niños, se obtuvieron diversas respuestas. Sin embargo, las características citadas con mayor frecuencia fueron: impacto positivo, importante, tiempo, significativo, interesante. Dos docentes manifiestan que el mayor impacto del proyecto es la interacción entre compañeros, y el desenvolvimiento que han ganado los estudiantes con los compañeros, luego de realizar el proyecto. Adicionalmente, otros docentes manifiestan que, académicamente, el avance en el conocimiento de inglés de los niños ha sido significativo, pues ahora toman la asignatura en clases con mayor normalidad y mayor entendimiento. Para otro docente, el proyecto ha resultado muy importante, por cuanto los estudiantes se mantienen contentos en las clases con los estudiantes-tutores del proyecto.

De igual manera se analizaron las respuestas que los docentes dieron al ser consultados sobre cómo creen que el proyecto ha impactado en la motivación para aprender inglés por parte de los niños que participaron en el proyecto. De igual forma, las palabras con mayor frecuencia son: dinámicas, aprendizaje, niños, motivación y adaptable. Para los docentes, las clases impartidas por los estudiantes voluntarios fueron dinámicas, pues se ejecutaron actividades lúdicas como cantar y ver videos en inglés. Los docentes recalcan el hecho de que los estudiantes partícipes del proyecto tienen alta

predisposición a enseñar y a motivar a los niños para aprender el inglés. Para ellos, las clases fueron muy emocionantes. Este aspecto es resaltado por otros docentes que indican que el aspecto más positivo de este proyecto fue develar que los niños encontraron significado en el aprendizaje del inglés, al ver que puede ser útil en sus vidas. Es importante indicar que para otros docentes, el curso se ajustó a las necesidades de los estudiantes porque facilitó el aprendizaje de inglés y la motivación por aprender la lengua extranjera aumentó. Términos de relevancia hacen referencia a la “felicidad” de los estudiantes. Varios docentes indicaron que los niños se sienten felices en las clases y esto se evidencia en que ellos, durante las clases cotidianas, se sienten más atraídos por aprender inglés.

Es perentorio mencionar, que los docentes consideran, como aspecto negativo, las falencias del internet y la falta de dispositivos en las familias rurales. También indican que si bien este aspecto resultó negativo, los docentes mencionan que fue tanto el impacto del curso, que los padres de familia se involucraron y buscaron la mejor forma de remediar estos inconvenientes. Para ello, se elaboró un horario diferenciado para el caso de familias con más de un niño en el programa. Las escuelas brindaron todas las facilidades para que los niños que no tuviesen los dispositivos se queden en la escuela utilizando la computadora y el internet, que provee el GAD cantonal. La solicitud final de los docentes es que se analice la posibilidad de que las clases se vuelvan presenciales para lograr un mayor impacto en el aprendizaje de inglés.

4.

Discusión y conclusiones

Entendiendo que una de las funciones primordiales que debe cumplir la universidad es la vinculación con la sociedad (CACES, 2020), distintas instituciones de educación superior en los últimos años han implementado la política de creación de proyectos

de vinculación con las comunidades, para brindar un apoyo en distintas áreas del conocimiento, apoyo estructural, capacitación, entre otros. Entonces, de acuerdo con Ignacio Sánchez, citado en Pontificia Universidad Católica de Chile (2022) este trabajo conjunto con la comunidad tiene beneficio mutuo, por cuanto los estudiantes participantes en este tipo de proyectos, a favor de comunidades distantes, tienen un gran impacto formativo de aprendizaje, como futuros profesionales.

Es importante mencionar que las instituciones educativas rurales se encuentran históricamente marcadas en desventaja frente a las instituciones del área urbana, debido a que, por lo general, en la ruralidad los docentes a cargo deben adaptar su metodología de enseñanza en razón a un marcado atraso escolar, además de que el nivel socioeconómico es más bajo por lo que el acceso a los servicios del gobierno, como en este caso la educación (Mechavarria, 2022), es menor. Al finalizar este proyecto se obtuvieron los resultados finales en los que resaltan dos puntos importantes: el impacto de este proyecto en la mejora del idioma inglés y el impacto en la motivación para aprender este idioma.

Con relación al primer resultado, que busca entender cuánto estos proyectos de vinculación influyen en la mejora del idioma inglés, los docentes encuestados indicaron que los estudiantes mostraron más interés al momento de adquirir el idioma, además de que estas clases se convirtieron en un soporte para ellos, en el proceso de enseñanza aprendizaje, ya que muchos docentes del área rural también asumen la responsabilidad de dictar la materia de inglés en sus instituciones, a pesar de no tener preparación para aquello, lo cual se corrobora con lo mencionado por Salazar-Gomez y Tobón (2018) citado en Zambrano-Trujillo et. al. (2022) quienes indican que existe una ausencia de planificación por parte de las autoridades, para la actualización docente, además de una clara debilidad en las competencias docentes para un correcto desenvolvimiento en una institución unidocente, por parte de la autoridad pertinente, la carga laboral, lo que ha resultado en una deserción docente en estos contextos. Adicionalmente, indican que los estudiantes beneficiarios han demostrado una mejoría en el manejo del inglés, puesto que han comenzado a utilizar frases cortas y vocabulario, además de demostrar su interés por la materia. Finalmente, los docentes encuestados explican que

la manera de dictar las clases fue lúdica, lo cual fue un motivo más para que los estudiantes eleven el interés en aprender y mejorar un nuevo idioma. Esto corrobora la importancia de Madrid (2001) en donde expone la importancia de utilizar distintos recursos didácticos, ya que estos favorecen el proceso de enseñanza - aprendizaje y lo muestra como el vínculo entre el profesor y alumno.

Con respecto al segundo resultado que está relacionado con la motivación de los estudiantes para aprender el idioma inglés, los docentes encuestados mencionan que fue evidente que las clases fueron planificadas correctamente, siendo estas atractivas, dinámicas e interesantes, lo cual motivó a los estudiantes a mostrar su mejor desempeño. También resaltan que los estudiantes, quienes fueron los tutores de clases durante todo el proyecto tuvieron “un correcto proceder pedagógico.” Lo cual concuerda con lo expresado por CACES (2020) quienes explican que los estudiantes participantes en proyectos de vinculación tienen un papel trascendental en estos procesos, ya que tanto estudiantes como docentes pueden repensar el proceso de enseñar y aprender con una formación significativa. Este proceso de enseñanza que debe ser basado en el amor y como lo menciona Bermello - Murillo et. al., (2023) abre la posibilidad de educar para la dignidad humana, además constituye el camino para conseguir una formación de la autonomía y virtudes humanas. Esto lleva, entonces, a que la labor docente diaria en un proceso de entrega de amor y cuidado de modo que los educandos se conviertan en personas que aprendan a amarse a sí mismos y a los demás. Adicionalmente, el ser parte de los proyectos de vinculación brinda la oportunidad a los estudiantes universitarios de aportar, en gran medida, con la sociedad tomando en cuenta principios de “...democracia, autodeterminación, pertinencia y el bien común (p.225).” Finalmente, los docentes también expresaron que la única dificultad presentada durante todo el proceso fue la conexión a internet, pues de acuerdo a (Mechavarria, 2022) esta es otra necesidad que se evidencia en el contexto rural.

Además de los resultados anteriores, se deben considerar también las respuestas dadas por los docentes encuestados en los ítems con respecto al beneficio recibido con el proyecto hacia las comunidades, puesto que el círculo cercano a

los estudiantes participantes de las tutorías de inglés se convierte en beneficiarios indirectos de este conocimiento. Lo cual concuerda con lo mencionado por Castillo y Rosas (2023) que explican que el voluntariado implica la participación de individuos en donde, con sus habilidades, tiempo y energía, contribuyen al mejoramiento de distintas necesidades sociales, además que el voluntariado “desempeña un papel fundamental al fortalecer los cimientos de la participación cívica, la solidaridad y la responsabilidad”

Además, es importante mencionar que el involucramiento de los padres de familia fue importante para el éxito en el mejoramiento del idioma de los estudiantes beneficiarios. Tal como lo explica Espinoza-Freire et. al., (2022) es la participación activa de los padres en la formación de sus hijos/as, la colaboración en gestión educativa de la escuela, la ayuda en las tareas educativas en sus hogares, el trabajo conjunto de padre y docente a favor del aprendizaje, el desarrollo de habilidades y hábitos, y la autonomía de los escolares.

Finalmente, se cumple también con la misión de la universidad participante, que indica que la misma está comprometida éticamente con la sociedad, además de aportar a la ciencia y al conocimiento para el desarrollo integral del estudiantado.

Referencias

- Arias, J. (2023). Métodos mixtos de investigación para principiantes. Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú S.A.C
- Arteaga, S. (2022). Práctica Docente: Una mirada desde la perspectiva del desarrollo de agencia en la enseñanza de lenguas extranjeras. *Entramados: educación y sociedad*, 9(12), pp. 139-152. <https://fh.mdp.edu.ar/revistas/index.php/entramados/article/view/6488/6758>
- Auquilla, D. P. O., & Fernández, R. A. (2017). La Educación Ecuatoriana en Inglés: Nivel de Dominio y Competencias Lingüísticas de los Estudiantes Rurales. *Revista Scientific*, 2(6), pp. 52-73. <https://doi.org/10.29394/scientific.issn.2542-2987.2017.2.6.3.52-73>
- Auquilla, D. P. O., & Fernández, R. A. (2017c). La Educación Ecuatoriana en Inglés: Nivel de Dominio y Competencias Lingüísticas de los Estudiantes Rurales. *Revista Scientific*, 2(6), pp. 52-73. <https://doi.org/10.29394/scientific.issn.2542-2987.2017.2.6.3.52-73>
- Bermello-Murillo, M.-P., Arteaga-Párraga, N. M., Navia-Sánchez, N. C., & Rezabala-Cedeño, Y. M. (2023). La pedagogía del amor y la ternura para la humanización de la práctica educativa. *Episteme Koinonía. Revista Electrónica de Ciencias de la Educación, Humanidades, Artes y Bellas Artes*, 6(12), pp. 219-236. <https://doi.org/10.35381/e.k.v6i12.2561>
- CACES. (2020). Educación Superior y Sociedad. Qué pasa con la vinculación. Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior.
- Camarero, A. (2021). Estas son las ventajas de que niños y adolescentes hablen varios idiomas. *El País*. <https://elpais.com/mamas-papas/2021-02-13/estas-son-las-ventajas-de-que-los-ninos-y-adolescentes-hablen-varios-idiomias.html>
- Castillo, M., & Rosas, K. (2023). La importancia del voluntariado para la construcción de sociedades democráticas y pacíficas. UPY. <https://www.unitedperuvianyouth.com/post/la-importancia-del-voluntariado-para-la-construccion-de-sociedades-democraticas-y-pacificas>
- Chica-Ramón, G. A., García-Herrera, D. G., Ochoa-Encalada, S. C., & Erazo-Álvarez, J. C. (2020). Accesibilidad y Conectividad de los Estudiantes del Área Rural: Un Análisis desde la Educación Actual. *Episteme Koinonía*, 3(1), p. 483. <https://doi.org/10.35381/e.k.v3i1.1022>
- Congo Cervantes, M. M. (2020). Aspectos relacionados a la motivación en el aprendizaje del idioma inglés en contextos urbanos-rurales. Comparación entre los centros educativos de las parroquias de Ambuquí y Caranqui del cantón Ibarra [Tesis de pregrado, Universidad Técnica del Norte]. <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/10068>
- Creswell, J. (2013). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. Sage.
- Educación Superior y Sociedad. ¿Qué pasa con su vinculación (1)? pdf. (2020). <https://www.caces.gob.ec/wp-content/uploads/Documents/PUBLICACIONES/Educaci%C3%B3n%20Superior%20y%20Sociedad.%20%2%BFQu%C3%A9%20pasa%20con%20su%20vinculaci%C3%B3n%20%281%29.pdf>
- Espinoza, J., Quiñonez, A., Zambrano, C., González, A., & Benítez, M. (2023). Importancia de los padres en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los educandos del Ecuador. *MQRInvestigar*, 7, 2019-2037. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.7.1.2023.2019-2037>
- Guerrero, A.L. et al. (2022) 'Proyectos de Vinculación como Apoyo al Desarrollo Sostenible en el Turismo Comunitario', *Polo del Conocimiento*, 7(11). doi:10.23857/pc.v7i11.

- Hernández-Sampieri, R. y Mendoza, C. (2018). Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. McGrawhill
- Imacaña, V., Paulina, F., Naranjo, C., Saúl, R., Jurado, S., & Javier, N. (2022). PDF generado a partir de XML-JATS4R por Redalyc Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto. <https://doi.org/10.15517/revedu.v46i2.45449>
- LEY ORGÁNICA DE EDUCACIÓN SUPERIOR, LOES Ley 0 Registro Oficial Suplemento 298 de 12-oct-2010 Estado: Vigente LEY ORGÁNICA DE EDUCACIÓN SUPERIOR PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA. (n.d.). https://www.educacionsuperior.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/03/LEY_ORGANICA_DE_EDUCACION_SUPERIOR_LOES.pdf
- Lima-Ravelo, W., Cabra-Copete, M., & Tascón-Hoyos, D. (2018). Medición del impacto de Responsabilidad Social Universitaria. Caso Universidad Santo Tomás, Colombia. Opción, 34, 935-963. <https://produccioncientificaluz.org/index.php/opcion/article/view/23961>
- Madrid, D. (2001): "Materiales didácticos para la enseñanza del inglés en Ciencias de la Educación". En Bruton, A. y Lorenzo, F. J. (eds.): Perspectivas actuales en la metodología de la enseñanza del inglés en las Universidades andaluzas, *Revista de Enseñanza Universitaria*, n° extraordinario 2001, pp. 213-232, ISSN 1131-5245.
- Mechavarria. (2022). La educación rural y su importancia para el buen desarrollo del Sistema Educativo. Grupo Geard Ecuador. <https://grupogeard.com/ec/blog/educacion/educacion-rural-importancia-desarrollo-sistema-educativo/>
- Ministerio de Educación. (2014). <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/03/ACUERDO-052-14.pdf>
- Misión y visión | Universidad del Azuay. (s. f.). <https://www.uazuay.edu.ec/launiversidad>
- Padilla, K. X. (2019). Aspectos relacionados a la motivación en el aprendizaje del idioma inglés en contextos urbanos-rurales. <http://repositorio.utn.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/10028/2/05%20FECYT%203562%20TRABAJO%20GRADO.pdf>
- Pontificia Universidad Católica de Chile. (2022). Universidad y comunidad. Pontificia Universidad Católica de Chile. <http://www.uc.cl/noticias/universidad-y-comunidad/>
- Ryan, C. (2023). The benefits of community engagement for universities & colleges. Social Pinpoint. <https://www.socialpinpoint.com/benefits-of-community-engagement-for-universities-and-colleges/>
- Salvioni, D.M., Franzoni, S. and Cassano, R. (2017) 'Sustainability in the higher education system: An opportunity to improve quality and image', *Sustainability*, 9(6), p. 914. doi:10.3390/su9060914.
- Veroff, D. (s. f.). What you can learn about your community from demographics. Organizational & Leadership Development. <https://leadershipdevelopment.extension.wisc.edu/articles/what-you-can-learn-about-your-community-from-demographics/>
- Villena, R. M. G. (2019). Las escuelas unidocentes y la planificación simultánea. Una experiencia del Ecuador actual. Dialnet. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7808868>
- Viña, N. A., Sacoto, V. A., & Landívar, J. A. (2019). Contribución de la Universidad ecuatoriana en beneficio de sectores vulnerables-Vinculación con la Sociedad. <https://www.revistaespacios.com/a19v4on23/19402311.html>
- Watkins, D., y Gioia, D. (2015). Mixed methods research. Oxford University Press, USA.
- Zambrano-Trujillo, S. L., Lara-Lara, F., & Cruz, Y. C. de la. (2022). Maestras de multigrado en Esmeraldas (Ecuador): Una realidad silenciada. *Alteridad*, 17(2), Article 2. <https://doi.org/10.17163/alt.v17n2.2022.10>

06

UV Universidad
Verdad 84

ENGAGING MINDS WITH EDUCATIONAL ROBOTICS: VALIDATION OF A MATHEMATICS TEACHING PROGRAM BASED ON INSTRUCTIONAL DESIGN

Involucrar mentes con la robótica educativa: validación de un programa de enseñanza de matemáticas basado en el diseño instruccional

 **Paul Andrés Guevara Buestán**, Universidad del Azuay (Ecuador)
(guevara.paul.andres@gmail.com) (<https://orcid.org/0000-0002-2959-8726>)

 **Patricia Margarita Ortega Chasi**, Universidad del Azuay (Ecuador)
(portega@uazuay.edu.ec) (<https://orcid.org/0000-0003-4251-7588>)

Abstract

This paper presents the design and validation of a methodological framework for teaching Mathematics using Educational Robotics to develop students' competencies (knowledge, abilities, and attitudes). The program design adhered to Robert Gagné's instructional design proposal, incorporating learning activities from a holistic perspective. An important step in this process was identifying the contents suitable for applying educational robotics as a learning mediation tool. The program underwent validation through expert judgment, employing the Delphi Method to select the experts. The validation results, evaluated using the Aiken V index, demonstrated a high level of agreement among the experts regarding the validity of the pedagogical and functional dimensions, with Aiken V indexes of 0.97 and 0.92, respectively.

Keywords

Mathematics education, Educational Robotics, Competency development, Instructional design, Delphi Method validation.

Palabras clave

Mathematics education, Educational Robotics, Competency development, Instructional design, Delphi Method validation.

Resumen

Este artículo presenta el diseño y validación de un marco metodológico para la enseñanza de Matemáticas utilizando la Robótica Educativa para desarrollar las competencias (conocimientos, habilidades y actitudes) de los estudiantes. El diseño del programa se apegó a la propuesta de diseño instruccional de Robert Gagné, incorporando actividades de aprendizaje desde una perspectiva holística. Un paso importante en este proceso fue identificar los contenidos adecuados para aplicar la robótica educativa como herramienta de mediación en el aprendizaje. El programa fue validado mediante juicio de expertos, empleando el Método Delphi para seleccionar a los expertos. Los resultados de la validación, evaluados mediante el índice V de Aiken, demostraron un alto nivel de acuerdo entre los expertos sobre la validez de las dimensiones pedagógica y funcional, con índices V de Aiken de 0,97 y 0,92, respectivamente.

1.

Introduction

In the dynamic world of education today, teachers are constantly challenged to adapt and improve their skills. This scenario includes adopting innovative methods and strategies to develop and enhance students' skills and competencies (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization [UNESCO], 2021). Among the diversity of strategies, educational robotics is presented as a tool that contributes to developing these skills and awakens interest in learning (Caballero-González & García-Valcárcel, 2020). Educational robotics is a discipline whose purpose is the conception, creation, and implementation of specialized programs for pedagogical purposes (Ruiz-Velasco, 2013). Furthermore, it guides students to develop thought patterns and progressively enhance the organization of logical and formal thinking, accomplished through various challenges. Learning with robotics enables the exploration of fresh thinking and learning strategies in an interdisciplinary manner, as it facilitates the integration of diverse subject matter into activities tailored to individual students' characteristics and needs (Gómez y Martínez, 2018; Valiente y Montaña, 2017).

As a discipline applied in education, educational robotics is grounded in the pedagogical principles of constructionism and constructivism. According to Vygotsky's perspective, the objective is for students to engage and collaborate, actively fostering an optimal learning process. Consequently, the student's cognitive development begins from an

actual starting point and progresses toward a state of potential cognitive development through interactive engagement with the teacher (Molina, 2023). According to constructivist theory, students are perceived as designers and builders of projects where they can imagine, simulate, create, and innovate. In this way, learning with robotics develops basic skills, such as logical mathematical thinking, computational thinking or problem-solving, so that students can interact with technology during their development (Jurado et al., 2020). The constructionist approach, based on constructivism, enables students to learn through experience, fostering the development of mental structures that organize and relate information to everyday situations (Papert & Harel, 1991). As a result, the constructionist approach to teaching through educational robotics contributes to creating heuristic learning contexts primarily supported by student participation. This approach facilitates learning through students' experiences during design, construction, and prototype testing (Caballero-González & García-Valcárcel, 2020, p.75)

The use of robotics in education enables the development of concepts that are often abstract for students. Additionally, it fosters the acquisition of new skills while strengthening the student's systemic, logical, structured, and formal thinking. Educational Robotics has evolved and been settled as a complete methodology aiming to present challenges constantly to students, giving incentives to reflect and formulate ideas on how to solve such obstacles (Moura, 2021, p.17). In other words, integrating robotic elements in teaching and learning processes allows for the development students' competencies. Competencies encompass the capacity to acquire knowledge, skills, values, and attitudes that enable individuals to respond appropriately to everyday situations within their context (Carrillo et al., 2018). The methodological guidelines for competence development are based on the principle of essentializing content, aiming to foster rational and critical thinking and encourage both individual and cooperative work.

In this proposal, students can actively engage with the robot through hands-on manipulation and experimentation, utilizing basic routines to control its actions. To facilitate this process, we have considered the stages outlined by Bravo-Sánchez and Forero-Guzmán (2012) for the successful

implementation of robotics in the classroom. These stages are as follows:

1. Integrating robotics-based technological resources into the curriculum: In this initial stage, the curriculum content is analyzed, along with determining how robotics can be involved in their development.
2. Restructuring pedagogical practices: Based on the theories above, the student assumes an active role in the learning process, while the teacher is a mediator and facilitator of learning.
3. Implementation: In this stage, the teacher and students need to know how the robot functions as a learning tool.
4. Defining the pedagogical use of technological resources: In this final stage, the learning activities are developed.

The premise of this process assumes that learning derived from instructions reaches its full development by offering students opportunities to construct (Vicario, 2010). Therefore, these stages serve as references for incorporating robotics as a learning tool within Instructional Design. The instructional design allows for proposing learning activities from a holistic process perspective to achieve learning objectives. Instructional design is considered a teaching process that enables the creation of educational materials highlighting detailed specifications that guide the process. The instructional design is appropriately adjusted to develop competencies through cognitive activities that enable students to construct active knowledge. An important starting point for designing an appropriate and relevant curriculum for any course is a clear delineation of articulating the body (mass) of knowledge, along with the skills and learning outcomes of any course. (Petraki & Herath, 2022, p.50). Hence, instructional design must be essential in curriculum development as it facilitates effective instructional design using various methodologies that utilize new technologies as learning mediation tools (Losada & Peña, 2000).

In this article, our objective is to propose an instructional program that utilizes robotics to facilitate learning. For this purpose, we have

based our teaching approach on Robert Gagné's Instructional Events Model. This model draws upon contributions from cognitive-constructivist theories and organizes the teaching process into sequential phases, employing various teaching strategies to achieve learning objectives.

2.

Methodology

This research proposes a framework for teaching mathematics using educational robotics as a learning tool. The framework design is based on Instructional Design drawing from Gagné's Nine Events of Instruction. This model provides a theoretical framework to enhance information understanding, usage, and application through systematic, methodological, and pedagogical structures.

First, and in correspondence with the instructional design phases, we carry out a needs analysis to identify the specific requirements of the target audience, as well as the topics and tasks to be covered in the proposal. In this sense, the proposal was designed for the Higher Basic sublevel students. In this sublevel, students range in age from 13 to 15. Design Thinking methodology was used to identify the characteristics and requirements, particularly in its empathy phase. This phase allows for identifying users' relevant desires and needs, including factors that influence learning, such as preferences, interests, social interactions, circles, and contextual environment, among others.

Secondly, through documentary analysis, we have gained insights into specific segments of information from the official documents of the Ecuadorian Ministry of Education (MINEDUC). This analysis has allowed us to determine the theme and tasks that will be implemented for teaching purposes. Consequently, we have identified the content and learning outcomes, which can be described as follows: the theme aligns with the curriculum

content, while the tasks and learning achievements outline the necessary steps for students to accomplish the learning objectives.

In crafting the instructional design, we have aligned Gagne's nine instructional events with pertinent learning theories underpinning our proposal and the phases of integrating robotics into the classroom. Therefore, we have adopted constructivist for each instructional event, including Explicit Teaching, Activation of Prior Knowledge, Cognitive Modeling, and Metacognition. Each strategy is accompanied by its respective technological tool for effective implementation.

The validation process of the framework proposal involved expert judgment and engaging individuals with substantial expertise in utilizing technology for mathematics education. As expert selection was carefully executed using the Delphi Method. Each expert conducted a self-assessment to ascertain their proficiency in the subject matter, culminating in calculating a Knowledge Coefficient (kc). The following formula determined this coefficient:

$$kc = n \cdot (0.1) \quad (1)$$

Kc represents the coefficient of knowledge, and n denotes the self-assessment value of the expert. By employing this rigorous validation process, we ensured that the teaching proposal received input from highly knowledgeable experts in the field, thereby enhancing its credibility and effectiveness.

Continuing with the procedural phases, the subsequent stage in expert validation entails assessing the experts' coefficient of argumentation or foundation (ka) regarding the subject matter. Drawing upon the framework proposed by Cabero and Borroso (2013), which outlines six argumentation sources alongside their respective assessments, as delineated in Table 1, we navigate this phase. This evaluation, contingent upon the experts' insight, requires computing the cumulative total to ascertain the coefficient of argumentation.

Table 1.

Assessment of the argumentation sources.

Argumentation sources	Degree of influence of each of the sources in the criteria		
	High (H)	Medium (M)	Low (L)
Theoretical analysis conducted by the expert.	0.3	.02	.01
Gained experience.	0.5	0.4	0.2
National studies on the subject.	0.05	0.05	0.05
International studies on the subject.	0.05	0.05	0.05
Personal knowledge about the problem abroad.	0.05	0.05	0.05
Expert intuition.	0.05	0.05	0.05

To ascertain the selection of proficient experts for the proposal's validation process, the Delphi Method prescribes the evaluation of a competence coefficient (K). This coefficient is determined by calculating the arithmetic mean of the combined value of the knowledge coefficient (kc) and the argumentation coefficient (ka)

$$K = \frac{1}{2} * (kc + ka) \quad (2)$$

To assess the suitability of experts for the validation process, we followed the Delphi method, considering experts with a K value exceeding 0.8 as appropriate (Espinoza, 2015). Once these experts were identified, we presented the proposal and administered the Delphi questionnaire to gather insights into their perceptions of the work. The questionnaire included inquiries about specific dimensions evaluated within the proposal, with responses captured on a Likert-type scale. For clarity, the questions within the Delphi questionnaire, as administered to the experts, were categorized into two dimensions: pedagogical and functional.

To validate the proposal, we opted for Aiken's V technique, which was chosen for its effectiveness in assessing agreement among experts. This decision was driven by the need to validate the proposed framework thoroughly. To gather data, we administered a comprehensive questionnaire to experts in the field, yielding valuable insights. Each dimension under evaluation was validated using data obtained from the questionnaire. This validation process involved applying the following formula:

$$V = \frac{\bar{x} - l}{k} \quad (3)$$

Where V represents the Aiken's V coefficient, \bar{x} represents the arithmetic mean of the values assigned by the experts, l denotes the smallest value on the rating scale (Likert scale), and K is the result of the difference between the highest and lowest values on the rating scale (Likert scale).

The validation value of Aiken (V) was computed for each dimension that conforms to the proposed framework. Furthermore, we determined the limits and ranges within which the value of V can be positioned by calculating 95% confidence intervals. Aiken's formulas, which are essential for determining the lower and upper limits, are presented below:

$$L = \frac{2nkV + z^2 - z \sqrt{4nkV(1-V) + z^2}}{2(nk + z^2)} \quad (4)$$

$$U = \frac{2nkV + z^2 + z \sqrt{4nkV(1-V) + z^2}}{2(nk + z^2)} \quad (5)$$

Where V = Aiken's V coefficient, L = lower limit, U = upper limit, l = lower limit of the rating scale, k = Rating scale range minus 1 (5 - 1; 5 corresponds to the highest value on the Likert scale), z = 1.96 corresponding to the 95% confidence interval.

3. Results

To establish the characteristics and requirements of the intended recipients of our proposal, we have employed the Empathize phase of the Design Thinking model. Through this analysis, the following key insights have been gleaned: The target group comprises students aged between 13 and 14. These students exhibit a keen interest in technology's utilization and advancement. Furthermore, it has been observed that employing technology as an instructional tool contributes significantly to cultivating spatial reasoning abilities and enhancing the capacity for object visualization and manipulation.

Through document analysis, we have identified the specific skills that need to be developed, along with their corresponding performance criteria and evaluation indicators. Additionally, we have established a standard for learning quality, reflected in the achievement level. In the subsequent section, we will provide a clear definition of the various components of the curriculum (refer to Table 2).

Table 2.*Table of content analysis and tasks.*

Knowledge learning	Development of skills or procedural content	Learning attitudes or values	Skills to develop
Classification of triangles and their characteristics	Sort out Build	Use knowledge to solve problems	Mathematic and Digital

To develop the instructional design, we have considered adapting the nine instructional events based on the theoretical framework related to the learning theories that influence the proposal and the teaching phases of mathematics. Thus, two important adaptations are presented: first, the appropriate teaching strategy for each instructional event and its respective technological tool. Second, the variation in the presentation of instructional events follows the sequence from instructional event 3, proceeds to events 5 and 6, and then returns to event number 4 to achieve Brunner's discovery learning and Ausubel's meaningful learning. Finally, the typical sequence is resumed after this variation, concluding with events 7, 8, and 9. In Event 5 and Event 6, we suggest using the Robot as a learning tool. The plotter robot precisely follows user instructions to depict geometric figures essential for content development. This approach aligns with Bravo-Sánchez and Forero-Guzmán's (2012) proposition, enabling students to engage with the robot through manipulation and experimentation using basic routines. All of the aforementioned is presented in Table 3.

Table 3.

Adaptation of Gagné's 9 instructional events for the teaching proposal.

Events	Strategy	Technological tool proposal
Event 1. Gain attention	Explicit Teaching: The actions and processes involved will be clearly communicated using multimedia resources.	Exelearning
Event 2. Inform learner of objectives	Introducing Objective: To comprehend, apply, and analyze notable points and lines of triangles in order to utilize them in problem-solving.	Exelearning
Event 3. Prior learning	Activation of previous knowledge. Selection of prerequisites to start the learning activity.	Geogebra
Event 5. Provide guidance	Cognitive modeling – Second level (participatory modeling) Implementation of robotics in Instructional Design: instrumentation stage Implementation of robotics in Instructional Design: restructuring stage in pedagogical practices.	Use of the robot through Chilipeppr (robot movement by coordinates)
Event 6. Elicit performance	Cognitive modeling – Third level (reciprocal modeling) Implementation of robotics in Instructional Design: restructuring stage in pedagogical practices. Implementation of robotics in Instructional Design: stage of definition of the pedagogical use of the resource,	Use of the robot through Chilipeppr (robot movement by coordinates)
Event 4. Present the content	Cognitive modeling – First level (perceptual modeling) Learning by discovery Significant learning Implementation of robotics in Instructional Design: restructuring stage in pedagogical practices. Implementation of robotics in Instructional Design: stage of definition of the pedagogical use of the resource	GeoGebra
Event 7. Provide feedback	Specific feedback	Digital forms
Event 8. Asses performance	Formative assessment	Rubistar
Event 9. Enhance retention and transfer to the job	Metacognition	Use of the robot through Chilipeppr (robot movement by coordinates)

Proposal validation through the Delphi Method

This study enrolled 11 participants who first went through a self-assessment to evaluate their knowledge regarding the proposed topic. The outcomes of the self-assessment, displayed in Table 4, show the knowledge coefficient (Kc) using the formula $Kc = (n * 0.1)$. Table 5 presents the corresponding Kc values for each participant.

Table 4.

Expert self-assessment results.

Expert	Knowledge self-assessment									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Expert 1									x	
Expert 2								x		
Expert 3								x		
Expert 4										x
Expert 5									x	
Expert 6									x	
Expert 7									x	
Expert 8								x		
Expert 9									x	
Expert 10									x	
Expert 11										x

Table 5.

Knowledge coefficient (Kc).

Expert	Knowledge Coefficient
Expert 1	0.9
Expert 2	0.8
Expert 3	0.8
Expert 4	1.0
Expert 5	0.9
Expert 6	0.9
Expert 7	0.9
Expert 8	0.8
Expert 9	0.9
Expert 10	0.9
Expert 11	0.9

The second step in expert selection is to determine the argumentation coefficient. This coefficient is calculated by summing the values assigned according to the Argumentation Source table proposed by Cabero & Borroso (2013). In this regard, Table 6 below summarizes the values assigned by the experts for each item.

Table 6.

Argumentation Coefficient.

Argumentation Source	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E1	E1
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	
Experience gained through professional practice	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.3	0.3	
Theoretical-regulatory analysis on the matter under consideration.	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0.4	0.4	
References of national works on the topic.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1	0.1	
References of foreign works on the subject	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1	0.1	
Knowledge about the state of the problem	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1	0.1	
Professional intuition	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1	0.1	
Ka argumentation coefficient of each expert	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.9	0.9	

The suitability of the experts was determined by calculating the proficiency coefficient, which is the result of the arithmetic mean of the sum of Kc and Ka. The conditions posed by the Delphi Method were considered for the suitability analysis. If $0.8 < K < 1$, then K has a high level. These results are presented in Table 7 below.

Table 7.

Proficiency coefficient.

Expert	Knowledge coefficient	Argumentation coefficient	Proficiency coefficient	Proficiency level
Expert 1	0.9	0.9	0.90	High
Expert 2	0.8	0.9	0.85	High
Expert 3	0.8	0.8	0.80	High
Expert 4	1.0	1.0	1,00	High
Expert 5	0.9	1.0	0.95	High
Expert 6	0.9	0.9	0.90	High
Expert 7	0.9	0.8	0.85	High
Expert 8	0.8	1.0	0.90	High
Expert 9	0.9	0.8	0.85	High
Expert 10	0.9	0.9	0.90	High
Expert 11	0.9	0.9	0.90	High

Aiken’s V coefficient

The chosen experts thoroughly examined the proposal and articulated their criteria in the Delphi questionnaire. Each criterion was expressed through the assigned ratings for the respective questions. The collected data, questions, and corresponding assessment areas are presented in Table 8.

Table 8.*Experts' assessment: questions and areas to be validated.*

ID	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11
Learning objective	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5
Pedagogical conception	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	4
Teaching strategy	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5
Learning sequence	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5
Platform use	5	5	4	5	5	4	5	5	4	4	4
Images use	5	5	4	5	4	5	5	4	5	4	5
Digital tools	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5
Content	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Robot use	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5
Relevance	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4

These data have been classified according to the dimensions of the proposal's validation analysis; thus, the tables with each of the dimensions analyzed are presented below. Table 9 presents the results of the Pedagogical and Functional Dimensions.

Table 9.*Pedagogical and functional dimensions.*

	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	Total	Mean
Pedagogical dimension													
Learning objective	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	54	4.91
Pedagogical conception	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	4	52	4.73
Teaching strategy	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	53	4.82
Learning sequence	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	54	4.91
Content	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	55	5.00
Functional dimension													
Platform use	5	5	4	5	5	4	5	5	4	4	4	50	4.55
Images use	5	5	4	5	4	5	5	4	5	4	5	51	4.64
Digital tools	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5	52	4.73
Robot use	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	52	4.73
Relevance	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	53	4.82

The Aiken V coefficient for each dimension was calculated by summing the totals of each area and applying the appropriate formula. To lower and upper limits were also calculated to assess the method's reliability. The results of these calculations can be found in Table 10.

Table 10.

Dimension validation.

	Aiken's V value	Upper limit	Lower limit
Functional dimension	0.92	0.97	0.81
Pedagogical dimension	0.97	0.99	0.87

Aiken's V value for the Pedagogical Dimension can vary between 0.99 and 0.87. Since Aiken's V value is equal to 0.97 in this case, it indicates that the proposal in this dimension has been positively validated. Similarly, Aiken's V value for the Functional Dimension can fluctuate between 0.97 and 0.81. This dimension has also been favorably validated since Aiken's V value is 0.92.

4.

Discussion

The findings presented in this study provide compelling evidence that educational processes must be tailored to meet the evolving demands of the contemporary educational landscape. These demands necessitate educators to possess a diverse set of competencies in order to fulfill their role as facilitators of learning effectively. Consequently, the judicious selection and utilization of various tools and technologies become paramount considerations, as they can profoundly impact the teaching and learning experience. As aptly noted by Castellanos (2015), the application of technology in education must be purposeful and well-suited to the learning objectives, as its inappropriate usage may yield unintended and detrimental consequences.

Within this context, integrating technology into educational practices promises to empower students to acquire essential competencies through multiple

avenues. This integration encompasses providing alternative perspectives on key concepts, fostering intrinsic motivation to tackle and solve complex problems, nurturing creativity, and promoting collaborative engagement among learners.

Thus, educators and educational institutions must embrace technology to augment and fortify the educational experience. However, this necessitates a thoughtful and strategic approach, ensuring that technology is seamlessly integrated into pedagogical practices and aligned with the overarching educational goals. By doing so, educators can harness the full potential of technology to enhance teaching effectiveness and student achievement while mitigating any potential pitfalls associated with its haphazard implementation.

It is important to note that integrating technology in education gains momentum in the teaching process when any resource used mediates learning. At this point, the teacher must possess theoretical, curricular, and digital knowledge to propose teaching processes that enable the achievement of the proposed learning objectives by implementing appropriate learning strategies and using relevant technological tools.

One resource that has gained traction in recent years is educational robotics. In this regard, Ruiz-Velasco (2012) identifies educational robotics as an important tool due to its diverse contributions to the educational process, as it facilitates learning in different fields of knowledge. This notion aligns with Gros y Noguera (2013), who emphasizes that using technology to enhance learning opportunities is a significant factor in education.

5.

Conclusions

teaching prototype. Moreover, this endeavor leaves ample room for exploring other topics from a similar perspective to attain favorable outcomes in teaching and learning processes.

Based on a comprehensive analysis, the proposal is firmly rooted in constructivist and constructionist learning theories. While it draws upon Albert Bandura's theory of learning through imitation, this specifically applies to the instructional model. The constructivist model is apparent in the proposal through the incorporation of Lev Vygotsky's scaffolding process, enabling students to take on a primary role in learning after initial instructions from the teacher. In contrast, the teacher transitions into a facilitator. Moreover, the instructional approach has been carefully adjusted to align with mathematics teaching, facilitating a seamless transition from the concrete to the abstract. In this project, this progression involves utilizing the robot as a learning tool and leveraging digital resources to interpret acquired knowledge.

The proposal underwent validation through a rigorous Delphi method involving experts. Expert selection served as a crucial means to ensure the reliability of the research, as it encompassed diverse perspectives from teachers who possess expertise in mathematics education and technology integration. The credibility of these perspectives was further reinforced through statistical testing, with Aiken's V coefficient calculation providing reliability for the experts' criteria. The results obtained from the analysis were highly favorable, as evidenced by the statistical evaluation indicating a specific range within which the Aiken's V value could be situated. These findings underscore the importance of seeking validation for teaching proposals from subject matter experts.

Teaching proposals are invaluable opportunities for teachers and students to engage in meaningful learning experiences. Developing instructional programs firmly grounded in theory, pedagogical principles, and user needs undoubtedly significantly enhances student education. Therefore, there exists a steadfast commitment to advancing the implementation of this proposal, gathering diverse usability criteria, and presenting it as an exemplary

Referencias

- Bravo-Sánchez, F., & Forero-Guzmán, A. (2012). La robótica como un recurso para facilitar el aprendizaje y desarrollo de competencias generales. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 13(2), pp.120-136. <https://doi.org/10.14201/eks.9002>
- Caballero-González, Y. A., & García-Valcárcel, A. (2020). ¿Aprender con robótica en Educación Primaria? Un medio de estimular el pensamiento computacional. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 21(0), p. 15. <https://doi.org/10.14201/eks.21443>
- Castellanos, M. (2015). ¿Son las TIC realmente, una herramienta valiosa para fomentar la calidad de la educación? Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000244952>
- Carrillo, G. & Pérez, L. (2018). *El desarrollo de competencias en la educación superior: una experiencia con la competencia aprendizaje autónomo. Blanco y negro*. 9, (1). pp. 68-81.
- Espinoza, E. (2015). *Aspectos teóricos instrumentales de la metodología de la investigación educativa* (Vol. 1). UTMACH.
- Gómez, J., & Martínez, A. (2018). Robótica educativa como propuesta de innovación pedagógica. *Revista Gestión, competitividad e innovación*, pp. 1-12. <https://doi.org/www.pca.edu.co/investigacion/revistas/index.php/gci/>
- Gros, B., & Noguera, I. (2013). Mirando el futuro: Evolución de las tendencias tecnopedagógicas en Educación Superior. *Revista Científica de Tecnología Educativa*, 2, pp. 130-141.
- Jurado, E., Fonseca, D., Coderch, J. & Canaleta, X. (2020). Social STEAM Learning at an Early Age with Robotic Platforms: A Case Study in Four Schools in Spain. *Sensors*, 1, pp. 1-20.
- Losada, M. & Peña, C. (2022). Diseño instruccional: fortalecimiento de las competencias digitales a partir del modelo Addie. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*. 13 (25). Molina, C. (2023) Referentes epistemológicos que sirven de fundamentos a la educación virtual. *Revista digital de investigación y posgrados*, 4, (8), pp. 77-86.
- Moura, L., Souto, D., Ferreira, T., Almeida, F., Yanaguibashi, E., Garcia, L. & De Lima, S. (2021). sBotics - Gamified Framework for Educational Robotics. *Journal of Intelligent & Robotic Systems*, (1), pp. 1-17,
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO]. (2021). *ERCE Resumen ejecutivo.pdf* (Resumen ejecutivo N.º 1; p. 77). UNESCO. <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/igo/>
- Ruiz-Velasco, E. (2013). *Educatrónica innovación en el aprendizaje de las ciencias y la tecnología*. Díaz de Santos. <http://o-site.ebrary.com.fama.us.es/lib/unisev/Doc?id=10862180>
- Valiente, M. G., & Montaña, M. J. N. (2017). Robotics for all in early years education. *paideia*, 60, pp. 81-104.
- Vicario, C. (2010). Referente sociotecnopedagógico para la era digital. *Innovación Educativa*, 9(47), pp. 45-50.

07

UV Universidad
Verdad 84

EL EFECTO DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO, USO ENERGÉTICO, APERTURA COMERCIAL Y DESARROLLO FINANCIERO, SOBRE LAS EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

The effect of economic growth, energy use, trade openness, and financial development on carbon dioxide emissions in Latin America and the caribbean

 **Viviana Alexandra Arce Jara**, Universidad del Azuay (Ecuador)
(arcevivi@hotmail.es) (<https://orcid.org/0009-0000-9047-2092>)

 **Valeria Alejandra Garcia Barros**, Universidad del Azuay (Ecuador)
(valeria27.garciabarros@gmail.com) (<https://orcid.org/0009-0003-6901-6983>)

 **Luis Gabriel Pinos Luzuriaga**, Universidad del Azuay (Ecuador)
(lpinos@uazuay.edu.ec) (<https://orcid.org/0000-0002-3894-8652>)

Resumen

La presente investigación evalúa las relaciones entre el crecimiento económico, uso energético, apertura comercial y desarrollo financiero, sobre las emisiones de dióxido de carbono en 19 países de Latinoamérica y el Caribe, entre 1990 y 2014, mediante un modelo de primeras diferencias de Arellano-Bond. Según el estudio, el PIB, el consumo energético y el comercio conforman desencadenantes significativos para el incremento del CO₂. Asimismo, se comprueba el impacto negativo del PIB a largo plazo, es decir, la hipótesis de la Curva de Kuznets Ambiental, mientras que, el desarrollo financiero no demuestra incidencia en la contaminación del ambiente.

Abstract

The present research evaluates the relationships between economic growth, energy use, trade openness, and financial development on carbon dioxide emissions in 19 Latin American and Caribbean countries between 1990 and 2014, using a first-differences model by Arellano-Bond. According to the study, Gross Domestic Product (GDP), energy consumption, and trade are significant drivers of CO₂ increase. Additionally, the long-term negative impact of GDP is confirmed, supporting the Environmental Kuznets Curve hypothesis, while financial development does not significantly influence environmental pollution

Palabras clave

Curva de Kuznets Ambiental, crecimiento económico, dióxido de carbono, economía verde, modelo de panel.

Keywords

Environmental Kuznets Curve, carbon dioxide, economic growth, green economy, panel data model.

1.

Introducción

La comunidad científica concuerda en que el cambio climático es causado en gran parte por las actividades humanas que aumentan la concentración de gases de efecto invernadero, como la quema de combustibles fósiles y el cambio en el uso del suelo, con fines económicos y productivos (Bárcena et al., 2020). Entre los principales gases producidos mediante la actividad humana está el dióxido de carbono, el cual es responsable de intensificar el cambio de la temperatura del planeta, cuyas emisiones se espera que presenten una tendencia creciente en los siguientes años, lo cual significa peligros para el desarrollo económico y para la humanidad (Guamán y Torres, 2021).

Conocer los determinantes de las emisiones de CO₂ permite a los países evaluar una política ambiental dirigida a la reducción en la emisión de este gas, a través de estrategias asociadas al uso energético, fuentes de obtención de energía, urbanización y producción (Adedoyin y Zakari, 2020). En el caso de las economías desarrolladas, esta política tendría también un enfoque hacia la mejora de la calidad de vida de la población; mientras que, en los países emergentes, se reflejaría en alcanzar un crecimiento económico que vaya de la mano del desarrollo sustentable (Anwar et al., 2022). Por ello, y ante la falta de estudios dentro de Latinoamérica que analicen un conjunto de determinantes más amplio, se vuelve preponderante una revisión del comportamiento de estas variables, teniendo en cuenta que las

características de los países latinoamericanos difieren de aquellas encontradas a nivel internacional.

En la literatura se ha encontrado una fuerte relación entre el crecimiento económico y la contaminación del ambiente, la misma que se ha determinado como una de las más importantes en el campo de la economía ecológica (Jardón et al., 2017). A su vez, se ha establecido que, de forma gráfica el efecto de la variación del PIB, con respecto a la emisión de carbono, tiene un comportamiento de U invertida, ocasionando mayor impacto ambiental en la fase inicial, seguido de un equilibrio y finalmente una disminución, lo cual se denomina hipótesis de la Curva de Kuznets Ambiental (CKA) (Sánchez y Caballero, 2019).

Sin embargo, el crecimiento económico no es un determinante exclusivo de la emisión de CO₂, por lo que se han llevado a cabo investigaciones que incluyen variables como el uso energético (Adams et al., 2020; Ang, 2007; Gao et al., 2019; Kasman y Duman, 2015), comercio exterior (Jalil y Mahmud, 2009; OzturkyAcaravci, 2013), desarrollo financiero (Ozturk y Acaravci, 2013), entre otras.

Dentro de este marco, la presente investigación tiene como objetivo principal evaluar las relaciones entre el crecimiento económico, uso energético, apertura comercial y desarrollo financiero, sobre las emisiones de dióxido de carbono en América Latina y el Caribe, en el periodo 1990-2014. Con este fin, el artículo se divide en cinco apartados, los cuales siguen un orden de contextualización de estudios previos que se presenta en la revisión de literatura, explicación del marco metodológico, exhibición de los resultados con base en los objetivos planteados, discusión de los mismos y, finalmente, conclusiones.

1.1 Revisión de literatura

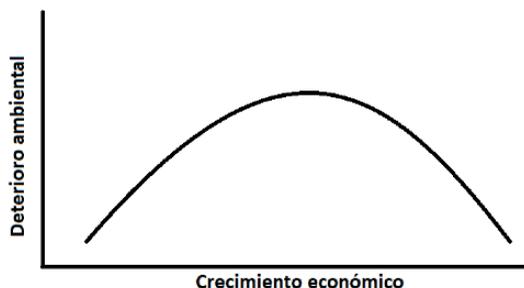
Durante las últimas décadas, el análisis del volumen de emisiones contaminantes ha cobrado importancia en el contexto económico, pues se considera que factores como el crecimiento de las economías y del estilo de vida de los países tienen incidencia en el ambiente. Por su parte, a lo largo de la historia se ha llevado el estudio del

crecimiento económico y el éxito de los países mediante la variable del Producto Interno Bruto. Sin embargo, este indicador únicamente considera el desempeño económico y no toma en cuenta la salud y la sostenibilidad del ecosistema (Sidjabat y Apsari, 2020), a diferencia del Índice de Desarrollo Humano, el cual es considerado una medida más amplia de bienestar (Naciones Unidas, 2020).

Dentro del análisis de la relación entre el crecimiento económico y la emisión, destaca la hipótesis de la Curva de Kuznets Ambiental (CKA). De acuerdo con Khan y Ozturk (2021), en una fase inicial, la degradación ambiental se ve incrementada ante mayor PIB, esto debido a la explotación de recursos naturales y uso desmedido de energía contaminante; a pesar de ello, a partir de cierto nivel de ingreso, las economías realizan transiciones hacia energías renovables y por tanto, mejoran la calidad del ambiente, con lo que la relación se revierte, generando así una función en forma de U invertida. La figura 1 muestra la representación gráfica de esta teoría.

Figura 1.

Curva de Kuznets Ambiental.



Fuente: Elaboración propia con base en (Arostegui & Baltodano, 2020).

En el marco mundial, Ang (2007) buscó determinar relaciones causales entre las emisiones de CO₂ con el consumo de energía y el PIB en Francia, a través de un modelo de corrección del vector de error (MCVE). De forma similar Jalil y Mahmud (2009), replican este estudio en China, añadiendo la variable de comercio exterior a través de un modelo autorregresivo de rezagos distribuidos (ARDL). Con lo cual, los autores hallan una relación positiva, a largo plazo, de la contaminación ambiental con el uso de energía y el crecimiento de la producción, así

como un comportamiento inverso en la producción elevada al cuadrado, es decir, una relación cuadrática que confirma la Curva de Kuznets Ambiental (CKA), lo cual indica que, a largo plazo, el crecimiento económico genera una disminución de la degradación ambiental.

En cuanto al comercio exterior, medido en los siguientes estudios como la suma de exportaciones e importaciones como porcentaje del PIB, Jalil y Mahmud (2009) señalan que el incremento del comercio exterior ocasiona una disminución en las emisiones de carbono, aunque este efecto es mínimo durante el periodo estudiado, pues los autores mencionan que el comercio tiene una repercusión leve. Con este estudio como premisa, en 2019 se reproduce una investigación semejante, con el objetivo de indagar el papel de la apertura comercial sobre las emisiones de CO₂. Dicho estudio apunta a una relación inversa en economías emergentes, a nivel mundial, por medio MCVE. Con lo que concluye que una mayor apertura conduce a economías que busquen implementar tecnologías verdes y mejorar la calidad del ambiente (Zafar et al., 2019). No obstante, Saidi y Hammami (2017) y Kasman y Duman (2015) en países de la Unión Europea, obtienen resultados contrarios, pues la magnitud del comercio demuestra tener un impacto positivo sobre la emisión de CO₂, pues a mayor comercio internacional existe mayor necesidad de transporte y por lo tanto se produce más emisión. A más de eso, Guamán y Torres (2021) establecen que el efecto de este factor varía según el nivel de ingreso de los países, así, determinan que en los países con ingresos altos la asociación es positiva, mientras que en los países con ingresos bajos y extremadamente bajos la asociación es negativa, pero no significativa.

En lo referente al consumo energético, Acheampong (2018), Gao et al. (2019), y Cai et al. (2021), con el propósito de establecer los determinantes de la emisión de CO₂, obtienen una relación positiva entre el consumo de energía no renovable, como kilogramos de equivalente de petróleo per cápita, y la contaminación ambiental. Dichos estudios se realizaron mediante el uso de autorregresión vectorial de panel (PVAR), FMOLS, y ARDL. Dentro del análisis, destacan los resultados de Gao et al. (2019), ya que establecen esta causalidad exclusivamente para la región mediterránea, explícitamente en países del sur de Europa y Asia occidental.

Una variable complementaria, cuyo uso ha cobrado importancia en los últimos años, es el desarrollo financiero, con respecto a este Ozturk y Acaravci (2013) y Tsauroi (2019) realizan modelos de análisis de cointegración autorregresiva distribuida y mínimos cuadrados ordinarios combinados, correspondientemente. Con el objetivo de evaluar el impacto del desarrollo financiero en la contaminación ambiental, Ozturk y Acaravci (2013) hacen uso de la proxy crédito interno otorgado al sector privado como porcentaje del PIB, mientras que Tsauroi (2019) lleva a cabo tres modelos con diferentes mediciones del desarrollo financiero: crédito interno proporcionado por el sector financiero, crédito interno de los bancos al sector privado, y oferta monetaria, todos como porcentajes del PIB. De esta manera, ambos estudios deducen un vínculo indirecto entre la variable, medida como crédito interno otorgado al sector privado, y las emisiones de carbono, aunque este resulte no significativo.

Sin embargo, Acheampong et al. (2020) mediante el método GMM determinan una relación positiva y significativa para distintos países a nivel mundial con economías financieras desarrolladas, emergentes, fronterizas e independientes. A su vez, Shahbaz et al. (2021) encuentran relaciones a largo plazo entre las mencionadas variables que alcanzan picos y declives, con diferentes formas en función del país estudiado, pues se incluyen los países G-7 y estos se encuentran en diferentes continentes.

De forma adicional, se han incluido una serie de indicadores como en el caso de Menyah y Wolde (2010) y Apergis et al. (2010), quienes condujeron investigaciones que evaluaron el papel del crecimiento económico, el consumo energético y otras variables, como la formación bruta de capital fijo (FBKF), empleo, consumo de electricidad renovable y nuclear, sobre las emisiones de dióxido de carbono, mediante el modelo de rezagos distribuidos y un panel con el método de corrección de errores respectivamente. De esta forma, demuestran un impacto positivo en las emisiones de CO₂ por parte del consumo de energía renovable y la FBKF en el corto plazo, así como un efecto negativo por parte del empleo y consumo de energía nuclear.

En Latinoamérica se ha profundizado sobre el estudio del crecimiento económico y su impacto a corto y largo plazo en las emisiones de dióxido de carbono.

Jardón et al. (2017), Pinilla et al. (2018), Quinde et al. (2019) y Vergara et al. (2018) mediante modelos econométricos como FMOLS, panel de cointegración, modelo de vectores autorregresivos (VAR) y MCO, coinciden con los resultados internacionales, al obtener un vínculo con tendencia positiva entre el PIB y CO₂, al igual que una relación inversa entre el cuadrado del crecimiento y el volumen de contaminación (Sánchez y Caballero, 2019). No obstante, este efecto no se cumple para la totalidad de países en América Latina; lo que demuestra que la hipótesis de la CKA no se aplica a todas las economías, debido a que los países latinoamericanos experimentan diferentes características en lo que concierne a la iniciativa gubernamental para reducir la contaminación, la innovación de tecnología verde y la estabilidad política y democrática (Pinilla et al., 2018).

Valencia-Herrera et al. (2020) examinan dos variables de consumo de energía, equivalente de petróleo y eléctrica, en su modelo de corrección del vector error (MCVE), dentro de países de Latinoamérica; de esta forma, encuentran que las emisiones de carbono aumentan ante el incremento del uso de energía no renovable y disminuyen frente a la elevación de consumo de energía eléctrica. Al contrario, Cerquera et al. (2021) señalan, con un panel de datos aplicado en Colombia, que tanto el consumo de energía derivada de fósiles como el de energía eléctrica provocan crecimientos significativos en la propagación de CO₂.

Desde el análisis de la apertura comercial en Latinoamérica, Ben Jebli et al. (2019) y Olivera y Segarra (2021) sostienen, a través de los patrones obtenidos con MCVE y FMOLS, que el comercio contribuye positivamente a la magnitud de contaminación. En la misma línea, Sun et al. (2019) perciben tanto efectos negativos como positivos en la emisión de carbono, a partir del incremento en el intercambio internacional, los cuales dependen del grupo de países estudiado, específicamente para economías emergentes se observa una relación directa significativa. Sin embargo, Moleró et al. (2021) con el modelo ARDL, sugieren que en el caso del Ecuador, se halla que un aumento del 1% en el nivel de comercio reduce la contaminación en un 0.46%, con lo que concluye en que la mejora en la responsabilidad ambiental nacional depende de políticas que promuevan la apertura económica.

Por último, en lo que concierne al desarrollo financiero, en un modelo FMOLS, Adebayo et al. (2021) indican que dicha variable tiene un efecto negativo insignificante en las emisiones de CO₂, lo cual se explica porque las naciones emergentes de América Latina se encuentran en una transición estructural temprana del sector financiero. De forma similar, Khan y Ozturk (2021) aplican un modelo GMM que establece esta relación negativa, aunque significativa, lo que supone que el desarrollo del sistema financiero contrarresta las secuelas sobre la contaminación ambiental. En contraste, Armijos y Lozano (2021) analizan a los países de ingresos medios-altos, medios-bajos, bajos y extremadamente bajos, y obtienen una asociación positiva y significativa en su panel de datos, además de una causalidad bidireccional en los países de ingreso medio-bajo.

2.

Métodos

Con el objetivo de analizar los efectos del crecimiento económico, uso energético, apertura comercial y desarrollo financiero sobre las emisiones de carbono, esta investigación descriptiva, la cual se clasifica dentro de un enfoque cuantitativo, se lleva a cabo en 19 países¹ pertenecientes a la región de América Latina y el Caribe, para el periodo comprendido entre 1990 y 2014. Para lo cual se utiliza una metodología econométrica para datos de panel balanceado, al igual que una serie de investigaciones (Adebayo et al., 2021; Armijos y Lozano, 2021; Ben Jebli et al., 2019; Cerquera et al., 2021; García, 2018; Gómez-Segura et al., 2021; Sun et al., 2019; Valencia-Herrera et al., 2020).

El periodo seleccionado para el estudio se debe a dos principales convenios ambientales a nivel internacional. Por su parte, el Protocolo de Kyoto buscó reducir las emisiones de gases contaminantes en países industrializados para el periodo 2008-

2012, comparando estas con las emisiones de 1990 (Rodríguez, 2007). Mientras que, décadas más tarde, 193 países deciden firmar el Acuerdo de París en diciembre de 2015, en el que se acordó disminuir los gases de efecto invernadero, para así evitar el progresivo calentamiento global, así como revisar periódicamente los compromisos y ofrecer financiamiento para facilitar la transición a economías más ecológicas (Naciones Unidas, 2015). Ante este pacto internacional, se asume una variación en la magnitud de emisiones de CO₂, justificando el año límite de estudio.

En cuanto a la especificación econométrica del panel de datos, su ecuación viene dada por:

$$Y_{it} = \eta_i + \beta_i X_{it} + U_{it} \quad (1)$$

En primer lugar, respecto al MCO Agrupado, este es un método que utiliza Mínimos Cuadrados Ordinarios para hallar una regresión matemática que contenga la recta de mejor ajuste entre los datos (Singh y Bagga, 2019). Así, al igual que en MCO, dicha recta obtiene una misma constante y pendiente para todos los individuos a lo largo del tiempo. Es por esto que adquiere la siguiente fórmula:

$$Y_{it} = \eta + \beta X_{it} + U_{it} \quad (2)$$

La ecuación indica que tanto las variables independientes como la dependiente y el término de error están en función del individuo y el periodo de tiempo, sin embargo, el modelo asume homogeneidad en el efecto que ejercen las cualidades de los individuos, no observadas en el modelo (η) (Moral y Pérez, 2018).

En segundo lugar, la técnica de efectos fijos (EF) hace referencia a un método de estimación muy habitual de panel estático que, de forma similar, usa MCO para eliminar el efecto de la heterogeneidad no observable, al igual que cualquier variable independiente invariante en el tiempo (Wooldridge, 2010). La frase “efectos fijos” describe que la heterogeneidad está determinada por las características de cada individuo, mas no por el tiempo del periodo (Gujarati y Porter, 2010).

1. Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Haití, Honduras, Jamaica, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana y Uruguay.

Con el objetivo de eliminar dicha heterogeneidad, el estimador de EF mide el promedio de la especificación clásica para datos de panel, para cada individuo, lo que da como resultado:

$$\bar{Y}_i = \eta_i + \beta_i \bar{X}_i + \bar{U}_i \quad (3)$$

Lo cual se resta a la ecuación inicial para datos de panel de la siguiente forma:

$$(Y_{it} - \bar{Y}_i) = (\eta_i - \bar{\eta}_i) + \beta(X_{it} - \bar{X}_i) + (U_{it} - \bar{U}_i) \quad (4)$$

Entonces, el resultado final de la ecuación para datos de panel con efectos fijos se manifiesta como:

$$\tilde{Y}_{it} = \beta \tilde{X}_{it} + \tilde{U}_{it} \quad (5)$$

Este modelo asume que existe exogeneidad estricta de los regresores, es decir, que las variables independientes no están correlacionadas con la perturbación aleatoria del modelo; además se contempla una posible correlación entre las variables explicativas y la heterogeneidad no observada, esperanza del error igual a cero, ausencia de autocorrelación y heterocedasticidad, e independencia de sección cruzada entre los individuos del panel. Sin embargo, en caso de incluir variables no estrictamente exógenas el método EF no obtendrá estimaciones consistentes. (Moral y Pérez, 2018).

A diferencia del método de efectos fijos, los efectos aleatorios (EA) o también denominados Mínimos Cuadrados Generalizados, consideran la posibilidad de que la heterogeneidad no esté correlacionada con las variables explicativas en todos los periodos, por lo que, eliminar la heterogeneidad no observada produciría estimadores ineficientes. Fuera de este cambio en el segundo supuesto, todos los demás supuestos de EF permanecen iguales en efectos aleatorios (Wooldridge, 2010).

$$Y_{it} = \beta X_{it} + V_{it} \quad (6)$$

Donde, η_i pasa a formar parte del componente de error,

$$V_i = \eta_i + U_i \quad (7)$$

Finalmente, en relación con los modelos de panel dinámicos, autores como García (2018) y Acheampong (2018) consideran que la aplicación de modelos dinámicos resuelve la correlación entre las variables con retardos y la perturbación, cuando se usa MCO en datos de panel. Estos modelos corrigen el problema mencionado, pues se incluyen variables instrumentales, las cuales hacen referencia a indicadores que están altamente correlacionados con aquellas variables que presentan endogeneidad, pero no se relacionan con el término de error, y reemplazan a dichas variables independientes.

Entre los modelos dinámicos se destaca el uso del método de Arellano y Bond (1991) para crear estimadores eficientes y consistentes. Moral y Pérez (2018) mencionan que el estimador de diferencias de Arellano Bond con variables explicativas determinadas supone una solución al método de Anderson-Hsiao, cuando T es mayor a 3; dicho estimador adopta la siguiente forma:

$$Y_{it} = \eta_i + \alpha Y_{i,t-1} + \beta X_{it} + U_{it} \quad (8)$$

Dentro del cual, se supone una esperanza cero del error, no correlación serial de la perturbación y ausencia de correlación entre el error y la heterogeneidad no observada, y se permite que shocks pasados afecten a las variables independientes, aunque no shocks presentes ni futuros. El problema de la heterogeneidad no observada se soluciona con la primera diferencia del modelo.

Partiendo del modelo de panel de datos, primeramente, se especifica la tabla 1 con las variables que serán utilizadas con sus respectivos conceptos y su forma de medición, así como en la ecuación 9, la especificación econométrica, la ecuación para la estimación en el software R Studio.

Tabla 1.

Variables del estudio.

Variable	Nomenclatura	Unidad de medida
Emisiones de dióxido de carbono	CO2	Toneladas métricas per cápita
Producto interno bruto per cápita	PIB	Dólares a precios constantes
Uso Energético	UE	kilogramos de equivalente de petróleo per cápita
Apertura Comercial	AP	Exportaciones + Importaciones /PIB
Desarrollo Financiero	DF	Financial Institutions Depth Index ²)

Fuente: Elaboración propia

La especificación econométrica es:

$$\ln CO2_{it} = \eta_i + \beta_1 \ln (PIB)_{it} + \beta_2 \ln(PIB)_{it}^2 + \beta_3 \ln(UE)_{it} + \beta_4 \ln(AC)_{it} + \beta_5 \ln(DF)_{it} + U_{it} \quad (9)$$

Donde:

Uit = Término de error

i = País

t = Año

Las emisiones de CO2, el PIB, el uso energético y la apertura comercial se obtuvieron de las bases de datos del Banco Mundial; mientras que la variable del desarrollo financiero se consiguió del Fondo Monetario Internacional.

3.

Resultados

Se inicia el apartado de resultados con los datos estadísticos descriptivos de las variables por país, expuestos en la tabla 2, y promedios por año de todos los individuos, presentados en la tabla 3.

2. Compila datos del crédito interno otorgado al sector privado, activos de los fondos de pensiones, activos de fondos mutuos y primas de seguros, como porcentajes del PIB.

Tabla 2.

Datos estadísticos descriptivos por países.

País	Estadístico	CO2	PIB	UE	AC	DF
Argentina	Media	3,67	11227,28	1703,10	0,28	0,15
	Desv. Est.	0,41	1800,92	189,64	0,10	0,02
Bolivia	Media	1,30	2140,41	553,43	0,61	0,20
	Desv. Est.	0,28	333,00	110,96	0,15	0,06
Brasil	Media	1,78	7281,44	1146,96	0,22	0,41
	Desv. Est.	0,32	1072,26	169,97	0,05	0,11
Chile	Media	3,39	9369,27	1613,39	0,63	0,51
	Desv. Est.	0,74	2417,04	325,89	0,08	0,08
Colombia	Media	1,49	4515,35	691,71	0,36	0,18
	Desv. Est.	0,12	712,51	48,36	0,02	0,06
Costa Rica	Media	1,40	8300,86	812,06	0,79	0,18
	Desv. Est.	0,21	1657,79	172,64	0,09	0,04
Ecuador	Media	2,00	4409,67	707,02	0,52	0,09
	Desv. Est.	0,33	1107,52	78,16	0,08	0,02
El Salvador	Media	0,96	4809,60	649,19	0,66	0,20
	Desv. Est.	0,20	628,96	82,61	0,10	0,09
Guatemala	Media	0,74	3269,08	608,05	0,56	0,08
	Desv. Est.	0,16	345,41	101,97	0,11	0,01
Haití	Media	0,18	1882,71	295,22	0,37	0,05
	Desv. Est.	0,06	201,40	77,45	0,06	0,02
Honduras	Media	0,84	1356,25	522,58	1,13	0,12
	Desv. Est.	0,21	92,98	49,47	0,19	0,04
Jamaica	Media	3,40	5062,63	1242,62	0,93	0,31
	Desv. Est.	0,55	217,22	170,49	0,12	0,07
México	Media	3,79	8654,07	1557,81	0,51	0,14
	Desv. Est.	0,30	594,96	70,56	0,10	0,04
Nicaragua	Media	0,70	1482,44	510,99	0,75	0,07
	Desv. Est.	0,13	239,57	28,20	0,22	0,03
Panamá	Media	1,94	8075,73	855,49	1,41	0,22
	Desv. Est.	0,49	2344,87	130,68	0,15	0,03
Paraguay	Media	0,71	3882,59	750,04	0,87	0,07
	Desv. Est.	0,11	1084,18	50,97	0,15	0,02

Perú	Media	1,19	4478,10	504,62	0,40	0,14
	Desv. Est.	0,27	530,49	103,75	0,10	0,06
República Dominicana	Media	1,90	3039,85	736,09	0,69	0,10
	Desv. Est.	0,39	383,49	86,54	0,10	0,02
Uruguay	Media	1,75	10756,72	975,36	0,47	0,16
	Desv. Est.	0,36	2286,19	221,57	0,10	0,04

Fuente: Elaboración propia con base en Banco Mundial, 2014, 2019, 2021a, 2021b; Fondo Monetario Internacional, 2022.

Con respecto a la emisión de dióxido de carbono, se puede evidenciar que las economías con mayor tonelaje por habitante son México, Argentina, Jamaica y Chile, con promedios que oscilan alrededor de las 3 toneladas por habitante. Esto se debe a que, como explica Langner (2016), México y Chile tuvieron altas tasas de crecimiento de uso de automóviles, además del crecimiento poblacional, que impulsó el uso de energía y la explotación de recursos naturales. De la misma manera, Londoño y Baena (2017) ubican dentro de los países con mayor emisión a México, Argentina y Chile.

Al igual que en la emisión de CO₂, los países con mayor uso energético son Argentina, Chile, México y Jamaica, los cuales presentan promedios entre 1200 y 2133 kilogramos de equivalente de petróleo *per cápita*. Sohr (2015) afirma que el elevado consumo energético argentino puede deberse a las bajas tarifas del precio de la energía, además del crecimiento económico, pues induce a mayores niveles de consumo.

Por otro lado, se obtienen índices de apertura comercial de mayor grado en Panamá y Honduras, cuya suma entre importaciones y exportaciones supera el valor de su producción total. A estos países le siguen Jamaica y Paraguay, con valores de 93% y 86% del producto interno bruto, respectivamente. En lo referente a Panamá, su nivel de apertura comercial es, indudablemente, el más alto de la región debido al denominado Canal de Panamá, su *hub* logístico y la Zona Libre de Colón, que convierten al país en un centro bancario internacional (Vela, 2022).

Por último, en el caso del desarrollo financiero se manifiesta mayor nivel de estabilidad y crecimiento en el sistema financiero de Chile, Brasil y Jamaica, con valores entre el 50% y 31% del PIB. De acuerdo con el Banco Central de Chile, este país experimentó, a partir de la década de los 80, un desarrollo tanto de mercados accionarios, como de bonos corporativos, a partir del año 2000. Del mismo modo, se menciona el incremento en la industria de fondos mutuos, en número y en tipos; mientras que los fondos de pensiones mostraron un aumento desde 1980, hasta alcanzar el 60% del PIB, con una gran diversificación (Hernández y Parro, 2004).

Tabla 3.

Promedios por año.

Año	CO2	PIB	UE	AC	DF
1990	1,33	4177,28	710,60	0,56	0,12
1991	1,36	4274,37	722,22	0,57	0,12
1992	1,44	4418,53	748,78	0,58	0,14
1993	1,45	4562,72	742,20	0,58	0,16
1994	1,50	4696,84	761,39	0,59	0,16
1995	1,55	4727,39	784,76	0,61	0,15
1996	1,61	4829,08	806,42	0,61	0,14
1997	1,69	5024,75	832,39	0,62	0,15
1998	1,76	5126,90	850,21	0,62	0,15
1999	1,74	5074,15	850,66	0,59	0,16
2000	1,71	5111,69	856,67	0,61	0,17
2001	1,71	5063,51	841,67	0,60	0,18
2002	1,69	5003,85	832,65	0,61	0,19
2003	1,71	5107,81	844,92	0,64	0,19
2004	1,77	5309,76	867,15	0,67	0,18
2005	1,81	5519,88	891,34	0,69	0,18
2006	1,90	5776,91	928,22	0,72	0,19
2007	1,95	6068,13	935,87	0,72	0,20
2008	1,95	6284,16	938,55	0,76	0,20
2009	1,89	6166,91	926,56	0,63	0,21
2010	1,93	6473,61	944,21	0,68	0,22
2011	2,02	6754,04	976,18	0,72	0,22
2012	2,04	6925,25	1001,70	0,70	0,23
2013	2,06	7120,85	1009,56	0,67	0,23
2014	2,04	7235,90	1021,03	0,66	0,25

Fuente: Elaboración propia con base en Banco Mundial, 2014, 2019, 2021a, 2021b; Fondo Monetario Internacional, 2022.

Con lo propuesto anteriormente es evidente la posible presencia de heterogeneidad entre países y a lo largo del tiempo.

Se realizaron diferentes metodologías para datos de panel, entre ellas, MCO Agrupado, Efectos Fijos, Efectos Aleatorios y el modelo dinámico de Arrellano Bond de primeras diferencias (ver tabla 4). Los modelos 1, 2 y 3 reflejan las distintas ecuaciones que contienen todas las variables independientes, mientras que los modelos 4, 5 y 6 revelan los resultados con la exclusión de la variable de apertura comercial, debido a su insignificancia. Por último, el modelo 7 muestra el modelo dinámico de primeras diferencias propuesto por Arellano y Bond (1991), donde el logaritmo de desarrollo financiero fue descartado, dada su insignificancia.

Tabla 4.

Modelos estáticos.

	Modelos con AC			Modelos sin AC		
	MCO agrupado (1)	Efectos Fijos (2)	Efectos Aleatorios (3)	MCO Agrupado (4)	Efectos Fijos (5)	Efectos Aleatorios (6)
Intercepto	-20,623***		-11,994***	-20,308***		-12,062***
logPIB	2,963***	1,279*	1,352*	2,880***	1,285*	1,343*
logPIB2	-0,181***	-0,066*	-0,070*	-0,179***	-0,066*	-0,070*
logUE	1,394***	0,898***	0,919***	1,409***	0,919***	0,939***
logAC	0,079*	0,062	0,058			
logDF	0,148***	0,067*	0,069**	0,160***	0,084***	0,086***
R2 ajustado	0,80277	0,6045	0,6285	0,8007	0,6031	0,6279

Fuente: Elaboración propia.

*Códigos de significancia: • 0,05; *0,01; **0,001; ***0.

Tabla 5.

Pruebas efectuadas en modelos estáticos con AC y sin AC.

	Prueba F para efectos individuales	Multiplicador de Lagrange de Breusch-Pagan	Test de Hausman
p-valor de las pruebas con Apertura Comercial	0,0000	0,0000	0,4631
p-valor de las pruebas sin Apertura Comercial	0,0000	0,0000	0,3367

Fuente: Elaboración propia.

De entre los tres modelos de panel estáticos y una vez verificado con diversas pruebas de hipótesis (F, Multiplicador de Lagrange de Breusch-Pagan y de Hausman) se demostró que Efectos Aleatorios sobresale como metodología.

En consecuencia, se seleccionó los modelos de Efectos Aleatorios (3) y (6) para examinar si estos experimentan dependencia croseccional, autocorrelación y/o heterocedasticidad. En el caso de la dependencia croseccional se realizaron las pruebas del Multiplicador de Lagrange de Breusch-Pagan y la de Pesaran para dependencia croseccional en paneles. Ambos test arrojaron valores p menores al nivel de significancia con lo que señalan dependencia. Con respecto a la autocorrelación, se aplicó la prueba Breush-Godfrey/Wooldridge para correlación serial en panel, con lo que se dedujo que existe autocorrelación en los modelos (3) y (6). Finalmente, en cuanto a la heterocedasticidad se desarrolló el test de Breusch-Pagan, que mostró la presencia del problema.

Posteriormente, se desarrolló un modelo dinámico de primeras diferencias, propuesto por Arellano-Bond (1991) (7), con el objetivo de mejorar los problemas de autocorrelación y endogeneidad de los indicadores, presentados en la tabla 6. Para ello, se usó las variables instrumentales del logaritmo de CO₂, logaritmo de PIB per cápita real y logaritmo de desarrollo financiero.

Tabla 6.

Modelo dinámico.

	Primeras Diferencias (7)
lag (logCO ₂ , 1)	0,432***
logPIB	1,499*
logPIB ₂	-0,199*
logUE	0,649***
logAC	0,059 •
AR(1)	0,1573
AR(2)	0,2135
Test Sargan	0.87

Fuente: Elaboración propia.

*Códigos de significancia: • 0,05; *0,01; **0,001; ***0.

Dicho modelo se evalúa según las pruebas de autocorrelación AR (1) y (2), las cuales manifiestan valores p mayores al nivel de significancia del 0,05 por lo que se asume que no existe autocorrelación en el modelo dinámico. A más de ello, se examina el grado de validez de las variables instrumentales mediante la prueba Sargan cuyo p valor es igual a 0.87, con lo que se dice que los instrumentos en su totalidad son válidos, y, a su vez, no están correlacionados con el término de error (Gujarati y Porter, 2010).

En relación al crecimiento económico, uso energético y apertura comercial, se constata que aumentos del 1% de estos indicadores originan un impacto en el dióxido de carbono del 1,50%, 0,65% y 0,06%, respectivamente. En contraste, como indica la hipótesis de la Curva de Kuznets Ambiental, se registra que un incremento a largo plazo del PIB de alrededor de un punto porcentual provoca una disminución del 0,20%. Las variables estudiadas resultaron significativas al nivel de significancia del 5%, exceptuando el desarrollo financiero, razón por la cual fue excluido del modelo.

4.

Discusión

Como primer acercamiento a la discusión de resultados del presente estudio con la literatura revisada, se destaca una similitud entre las estadísticas obtenidas, principalmente de la emisión de dióxido de carbono, crecimiento económico y uso energético. Al igual que en los resultados de la tabla 1, Valencia-Herrera et al. (2020) señalan que los indicadores de la emisión de CO₂, el PIB *per cápita* y el uso energético presentan una tendencia positiva entre los años 1990 y 2014, y especialmente un crecimiento acelerado desde 2003 en los

dos últimos. De manera adicional, los resultados presentados coinciden con Jardón et al. (2017), Cerquera et al. (2021) y Olivera y Segarra (2021), que demuestran que entre los países con mayor impacto en la contaminación ambiental y con mayor crecimiento del PIB *per cápita* están Argentina, México y Chile, mientras que la menor contribución a dicho impacto y un PIB reducido corresponden a países como Haití, Nicaragua, Paraguay y Guatemala. Sin embargo, autores como Adebayo et al. (2021), Gómez-Segura et al. (2021) y Vergara et al. (2018) pasan directamente a la exploración de los modelos econométricos planteados, omitiendo el análisis descriptivo de los datos.

Por otra parte, en las últimas décadas, para el estudio de la contaminación ambiental conjuntamente con sus posibles determinantes, se han usado diversas metodologías, tanto para datos de panel, como para series de tiempo. Cabe recalcar que dentro de dichas series temporales, la indagación sobre el dióxido de carbono se ha llevado a cabo con datos de una sola economía, sobre todo aquellas pertenecientes a América Latina, lo que ha dado paso al uso de diferentes métodos relacionados con vectores autorregresivos como PVAR y ARDL (Molero et al., 2021; Quinde et al., 2019; Valencia-Herrera et al., 2020). A diferencia de estas investigaciones, en este artículo se trabajó con una base de datos longitudinales, por esta razón, se exploró los enfoques de paneles de datos, métodos estáticos y dinámicos. Por su parte, entre los modelos estáticos, en la temática estudiada destacan los MCO Agrupados (Adams et al., 2020), Efectos Fijos (Gómez-Segura et al., 2021; Guamán y Torres, 2021; Olivera y Segarra, 2021) y Efectos Aleatorios (Cerquera et al., 2021; Yangari et al., 2018). Sin embargo, ante las problemáticas encontradas asociadas a la endogeneidad de las variables explicativas y la autocorrelación, estos modelos no resultaron adecuados.

En consecuencia, el estudio coincide con el modelo GMM de primeras diferencias, planteado por Arellano y Bond, también realizado por los autores Acheampong et al. (2020), García (2018) y Khan y Ozturk (2021). Aunque, para modelos dinámicos también se encuentra en la literatura métodos como FMOLS y DOLS (Armijos y Lozano, 2021; Ben Jebli et al., 2019; Cai et al., 2021), y System GMM de Blundell y Bond (1998) empleado por Acheampong (2018) y Khan y Ozturk (2021).

En cuanto a la selección de las variables que se debían investigar, algunos estudios previos evidencian el impacto de diferentes factores sobre las emisiones de carbono, como el producto interno bruto, la apertura comercial y el desarrollo financiero, pues al igual que otros estudios se considera que se debe profundizar el análisis de aquellos determinantes ante los cambios que se han experimentado en Latinoamérica debido a la globalización y al desarrollo de los mercados financieros. Esta lógica coincide con García (2018) y Khan y Ozturk (2021). Asimismo, el presente estudio al igual que Acheampong (2018), Gao et al. (2019), Cai et al. (2021), entre otros, incluye al uso energético. Pese a ello, se han incorporado al análisis variables adicionales como en el caso de Menyah y Wolde (2010) y Apergis et al. (2010), las cuales no se contemplaron en el artículo en cuestión, por una significancia ambigua.

Además de lo anterior, es importante realizar una comparación entre las relaciones encontradas con su respaldo bibliográfico. Para las variables del crecimiento económico y uso energético se obtuvo una influencia positiva sobre la emisión de CO₂, que además probó ser significativa, resultados que coinciden con un gran número de autores, entre los cuales están Tsaurai (2019), Valencia-Herrera et al. (2020), Cerquera et al. (2021) y Cai et al. (2021).

Por su parte, el comercio internacional ha demostrado vaguedad en el sentido de su relación con el CO₂. De esta forma, Jalil y Mahmud (2009), Molero et al. (2021) y Zafar et al. (2019) concluyen que los incrementos en la apertura comercial conducen a una disminución de la contaminación ambiental, explicado por la tendencia de los países a adoptar tecnologías verdes y mejorar la calidad del ambiente. Sin embargo, el modelo elaborado no puede ajustarse a este planteamiento como respaldan Ben Jebli et al. (2019) y Olivera y Segarra (2021), debido a que se encontró una asociación positiva causada por la tendencia de los países latinos a ignorar la innovación tecnológica verde y la resistencia ante políticas consistentes con el cuidado ambiental (Pinilla et al., 2018).

Respecto al desarrollo financiero, esta variable fue excluida del modelo final (7) ya que no resultó ser significativa, como ocurre en los artículos de Ozturk y Acaravci (2013), Tsauroi (2019) y Adebayo et al. (2021), y perjudicó la eficiencia de la estimación. No obstante, en el modelo de efectos aleatorios el indicador demostró tener un efecto positivo y significativo sobre la magnitud de dióxido de carbono, lo cual es congruente con los resultados de Acheampong et al. (2020) y Armijos y Lozano (2021). Esto se justifica porque ciertas economías latinoamericanas han tenido mayor nivel de estabilidad y crecimiento en el sistema financiero, en los últimos años, razonamiento que implica un mayor efecto de la variable en la contaminación. Por lo tanto, se discrepa con los hallazgos de Ozturk y Acaravci (2013), Tsauroi (2019) y Khan y Ozturk (2021), que apuntan a un vínculo inverso con el CO₂.

Finalmente, el análisis de la Curva de Kuznets Ambiental demostró una relación negativa, lo que prueba que existe un punto de inflexión en 0,20%, en el cual el efecto del PIB sobre las emisiones de CO₂ se revierte. El sentido de dicha relación se asemeja a los hallazgos de Cerquera et al., (2021) y Jardón et al. (2017), quienes llevaron a cabo estudios únicamente en América Latina y el Caribe, y con Khan y Ozturk (2021) que consideraron economías emergentes, dentro de las cuales se incluían los países latinoamericanos.

Los artículos mencionados prueban la hipótesis de la CKA y la explican, debido a que durante el desarrollo inicial de los países, estos tendrán mayor impacto ambiental, hasta llegar a un punto de inflexión, a partir del cual las emisiones disminuyen, ante mayor ingreso *per cápita* (Cerquera et al., 2021). Adicionalmente, Sánchez y Caballero (2019) justifican este suceso mediante el efecto tecnología y el efecto composición, los cuales hacen referencia a que los avances tecnológicos reducen, de forma marginal, el impacto ambiental de aquellos sectores con mayores ingresos y costos, y que las economías se desplazan de modelos industriales a economías enfocadas en servicios, hecho que disminuye la emisión.

No obstante, ciertas investigaciones encuentran que la CKA no es aplicable en la totalidad de economías analizadas de Sudamérica y Centroamérica como las de Pinilla et al. (2018), Vergara et al. (2018) y Olivera y Segarra (2021), puesto que, como mencionan Pinilla et al. (2018), los países con alto ingreso manifiestan un crecimiento económico leve a largo plazo, lo que brinda estabilidad a su volumen de contaminación; mientras que las economías con ingresos bajos pueden demostrar altas tasas de crecimiento, lo que provoca un deterioro ambiental más fuerte. El presente artículo se diferencia de los autores mencionados, pues el enfoque principal recae sobre el agregado de América Latina y el Caribe, mas no el efecto individual de cada país; es por esto que los resultados obtenidos varían, como consecuencia de diferentes individuos estudiados y metodologías utilizadas (Olivera y Segarra, 2021).

5.

Conclusiones

El presente artículo contó con distintos apartados y persiguió dos objetivos fundamentales: (1) examinar las relaciones entre el crecimiento económico, el uso energético, la apertura comercial y el desarrollo financiero sobre las emisiones de dióxido de carbono en América Latina y el Caribe, para el periodo 1990-2014, y (2) comprobar la existencia de la Curva de Kuznets Ambiental. Para ello se usó un modelo dinámico de primeras diferencias de Arellano-Bond, y así, se obtuvo como principales hallazgos que el desarrollo financiero no es un determinante de la emisión de CO₂ y se confirma la CKA en economías latinas. En una última sección se aborda la importancia del estudio, sus limitaciones y recomendaciones a las futuras líneas investigativas.

En cuanto al procedimiento econométrico, se trabajó con una data conformada por múltiples variables observadas en 19 países de América Latina y el Caribe. A continuación, se probaron diferentes metodologías, empezando por modelos estáticos de

efectos fijos y aleatorios que reflejaron problemas de autocorrelación, dependencia croseccional, y, sobre todo, endogeneidad. Por lo tanto, la mejor alternativa para el análisis fue el modelo dinámico propuesto por Arellano-Bond (1991), puesto que este corrigió las problemáticas.

De este modo, los resultados reflejan que los determinantes del deterioro ambiental en Latinoamérica son el PIB *per cápita*, siendo el de mayor importancia, seguido del consumo de energía y el grado de apertura comercial. Adicionalmente, se encontró que el desarrollo financiero no es un factor significativo en las emisiones del conjunto de países analizado, lo cual puede ser explicado ya que no todas las economías latinas cuentan con la misma estabilidad y crecimiento financiero. A su vez, el efecto que ejercen los determinantes demostró ser positivo, con lo que se dice que con un incremento porcentual del PIB *per cápita*, el uso energético o el comercio conduce a una elevación de la magnitud de CO₂.

Paralelamente, los resultados empíricos confirman la existencia de la Curva de Kuznets Ambiental para Latinoamérica, con lo que se verifica que, a corto plazo, el ingreso por habitante genera mayor concentración de dióxido de carbono, hasta alcanzar un punto de inflexión, en el que el impacto ambiental disminuye. Por ello, la asociación entre ambas variables es negativa y cuadrática, lo que evidencia que la función adopta una forma de u invertida a largo plazo.

Por otra parte, el principal aporte de la presente investigación recae en el estudio de un conjunto de determinantes poco común para los países de Latinoamérica, pues se incorporó de manera simultánea la apertura comercial y el desarrollo financiero a los indicadores con mayor exploración, crecimiento económico y uso energético. La variable “desarrollo financiero” fue incluida debido a que en el marco internacional se encuentra que tiene un efecto significativo en el CO₂, cuando es observado junto a otros factores. Desde un enfoque metodológico, la contribución que realiza el artículo es que se tomó en cuenta la corrección de los problemas como dependencia croseccional, autocorrelación y endogeneidad para la estimación, en contraste con ciertos estudios que asumen la independencia croseccional, lo cual conduce a resultados con sesgo.

Sin embargo, entre las limitaciones está la exploración de un periodo desactualizado, por la inexistencia de datos en el Banco Mundial para los últimos ocho años en algunas de las variables. En futuras investigaciones se propone verificar la relación entre crecimiento económico, uso energético, apertura comercial y desarrollo financiero, sobre las emisiones de dióxido de carbono en América Latina y el Caribe, con información a nivel firma lo que puede fortalecer aún más los resultados de esta investigación.

Referencias

- Acheampong, A. O. (2018). Economic growth, CO₂ emissions and energy consumption: What causes what and where? *Energy Economics*, 74, pp. 677–692. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2018.07.022>
- Acheampong, A. O., Amponsah, M., & Boateng, E. (2020). Does financial development mitigate carbon emissions? Evidence from heterogeneous financial economies. *Energy Economics*, 88. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2020.104768>
- Adams, S., Adedoyin, F., Olaniran, E., & Bekun, F. (2020). Energy consumption, economic policy uncertainty and carbon emissions; causality evidence from resource rich economies. *Economic Analysis and Policy*, 68, pp.179–190. <https://doi.org/10.1016/j.eap.2020.09.012>
- Adebayo, T., Ramzan, M., Iqbal, H., Awosusi, A., & Akinsola, G. (2021). The environmental sustainability effects of financial development and urbanization in Latin American countries. *Environmental Science and Pollution Research*, 28(41), 57983–57996. <https://doi.org/10.1007/s11356-021-14580-4>
- Adedoyin, F. F., & Zakari, A. (2020). Energy consumption, economic expansion, and CO₂ emission in the UK: The role of economic policy uncertainty. *Science of the Total Environment*, 738, 140014. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.140014>
- Ang, J. (2007). CO₂ emissions, energy consumption, and output in France. *Energy Policy*, 35(10), 4772–4778. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2007.03.032>
- Anwar, A., Sinha, A., Sharif, A., Siddique, M., Irshad, S., Anwar, W., & Malik, S. (2022). The nexus between urbanization, renewable energy consumption, financial development, and CO₂ emissions: evidence from selected Asian countries. *Environment, Development and Sustainability*, 24(5), 6556–6576. <https://doi.org/10.1007/s10668-021-01716-2>
- Apergis, N., Payne, J., Menyah, K., & Wolde, Y. (2010). On the causal dynamics between emissions, nuclear energy, renewable energy, and economic growth. *Ecological Economics*, 69(11), 2255–2260. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2010.06.014>
- Arellano, M., & Bond, S. (1991). Some test of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations. *The Review of Economic Studies*, 58(2), pp. 277–297.
- Armijos, J., & Lozano, E. (2021). Efectos de la inversión extranjera directa y el desarrollo financiero en las emisiones de CO₂ a nivel global y por grupos de países. *Revista Económica*, 9(1), pp. 19–34. <https://revistas.unl.edu.ec/index.php/economica/article/view/1145>
- Arostegui, A., & Baltodano, J. (2020). Evaluación empírica de la Curva Ambiental de Kuznets para e Nicaragua considerando la Ley No. 217, en el período 1980 – 2014. *REICE: Revista Electrónica de Investigación En Ciencias Económicas*, 8(15), pp. 152–176. <https://doi.org/10.5377/reice.v8i15.9951>
- Banco Mundial. (2014). *Uso de energía (kg de equivalente de petróleo per cápita)*. <https://datos.bancomundial.org/indicador/EG.USE.PCAP.KG.OE>
- Banco Mundial. (2019). *Emisiones de CO₂ (toneladas métricas per cápita)*. <https://datos.bancomundial.org/indicador/EN.ATM.CO2E.PC>
- Banco Mundial. (2021a). *Comercio (% del PIB)*. <https://datos.bancomundial.org/indicador/NE.TRD.GNFS.ZS>
- Banco Mundial. (2021b). *PIB per cápita (US\$ a precios constantes de 2010)*. <https://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.PCAP.KD>
- Ben Jebli, M., Ben Youssef, S., & Apergis, N. (2019). The dynamic linkage between renewable energy, tourism, CO₂ emissions, economic growth, foreign direct investment, and trade. *Latin American Economic Review*, 28(1), 2. <https://doi.org/10.1186/s40503-019-0063-7>

- Blundell, R., & Bond, S. (1998). Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models. *Journal of Econometrics*, 87(1), pp. 115-143. [https://doi.org/10.1016/S0304-4076\(98\)00009-8](https://doi.org/10.1016/S0304-4076(98)00009-8)
- Cai, Y., Xu, J., Ahmad, P., & Anwar, A. (2021). What drives carbon emissions in the long-run? The role of renewable energy and agriculture in achieving the sustainable development goals. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 35(1), 4603-4624. <https://doi.org/10.1080/1331677X.2021.2015613>
- Cerquera, O., Clavijo, M. de los Á., & Vega, C. (2021). INCIDENCIA DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO SOBRE EL DETERIORO AMBIENTAL EN AMÉRICA LATINA. *Aglala*, 12(1), pp. 269-288.
- Fondo Monetario Internacional. (2022). *Financial Development Index Database*. <https://data.imf.org/?sk=F8032E80-B36C-43B1-AC26-493C5B1CD33B>
- Gao, J., Xu, W., & Zhang, L. (2019). Tourism, economic growth, and tourism-induced EKC hypothesis: evidence from the Mediterranean region. *Empirical Economics*, 60(3), 1507-1529. <https://doi.org/10.1007/s00181-019-01787-1>
- García, C. M. (2018). Impacto del comercio y el transporte internacional sobre la calidad ambiental: un estudio en países de América Latina y el Caribe. *Economía Agraria y Recursos Naturales*, 18(1), pp. 49-78. <https://doi.org/10.7201/earn.2018.01.03>
- Guamán, J., & Torres, W. (2021). Un análisis de cointegración con datos de panel entre exportaciones, densidad demográfica, crecimiento económico y emisiones de CO₂. *Revista Económica*, 9(2), pp. 92-108.
- Gujarati, D., & Porter, D. (2010). *Econometría (5th ed.)*. McGraw Hill. <http://journal.um-surabaya.ac.id/index.php/JKM/article/view/2203>
- Hernández, L., & Parro, F. (2004). SISTEMA FINANCIERO Y CRECIMIENTO ECONÓMICO EN CHILE. *Documentos de Trabajo Banco Central de Chile*, 291, 29.
- Jalil, A., & Mahmud, S. (2009). Environment Kuznets curve for CO₂ emissions: A cointegration analysis for China. *Energy Policy*, 37(12), 5167-5172. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2009.07.044>
- Jardón, A., Kuik, O., & Tol, R. (2017). Economic growth and carbon dioxide emissions: An analysis of Latin America and the Caribbean. *Atmósfera*, 30(2), pp. 87-100. <https://doi.org/10.20937/ATM.2017.30.02.02>
- Kasman, A., & Duman, Y. (2015). CO₂ emissions, economic growth, energy consumption, trade and urbanization in new EU member and candidate countries: A panel data analysis. *Economic Modelling*, 44, pp. 97-103. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2014.10.022>
- Khan, M., & Ozturk, I. (2021). Examining the direct and indirect effects of financial development on CO₂ emissions for 88 developing countries. *Journal of Environmental Management*, 293. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2021.112812>
- Langner, A. (2016). *México, de los países en AL con más emisiones de CO₂*. *El Economista*. <https://www.economista.com.mx/politica/Mexico-de-los-paises-en-AL-con-mas-emisiones-de-CO2-20160519-0128.html>
- Londoño, A., & Baena, J. (2017). Análisis de la relación entre los subsidios al sector energético y algunas variables vinculantes en el desarrollo sostenible en México en el periodo 2004-2010. *Gestión y Política Pública*, 36(2), pp. 491-526. <http://www.scielo.org.mx/pdf/gpp/v26n2/1405-1079-gpp-26-02-00491.pdf>
- Menyah, K., & Wolde, Y. (2010). Energy consumption, pollutant emissions and economic growth in South Africa. *Energy Economics*, 32(6), 1374-1382. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2010.08.002>
- Molero, L., Andino, T., Párraga, M., Álava, H., & Bejarano, H. (2021). Curva de Kuznets Ambiental y determinantes de las emisiones de CO₂ en Ecuador: un enfoque de cointegración. *South Florida Journal of Development*, 2(5), 6453-6474. <https://doi.org/10.46932/sfjdv2n5-014>

- Moral, I., & Pérez, C. (2018). *Econometría de datos de panel: Teoría y práctica (1st ed.)*. Garceta Grupo editorial.
- Naciones Unidas. (2015). *El Acuerdo de París*. <https://www.un.org/es/climatechange/paris-agreement>
- Olivera, M., & Segarra, V. (2021). Calidad ambiental y crecimiento económico: análisis dinámico para América Latina y el Caribe. *Revista de Economía Del Rosario*, 24(2), pp. 1-40. <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/economia/a.10514>
- Ozturk, I., & Acaravci, A. (2013). The long-run and causal analysis of energy, growth, openness and financial development on carbon emissions in Turkey. *Energy Economics*, 36, pp. 262-267. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2012.08.025>
- Pinilla, M., Díaz-Rodríguez, C., & Sánchez-Buendía, E. E. (2018). Crecimiento económico y emisiones de CO₂ en América Latina, 1990-2015. *Semestre Económico*, 21(49), pp. 41-55. <https://doi.org/10.22395/seec.v21n49a2>
- Quinde, V., Vaca, G., Quinde, F., & Lazo, L. (2019). Análisis de cointegración entre el crecimiento económico y deterioro medio-ambiental. Un análisis empírico del desarrollo sostenible de América Latina y el Caribe. *Revista de Economía Del Caribe*, 24, 8-25. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.14482/ecoca.24.338.98>
- Rodríguez, L. (2007). Protocolo de Kyoto: Debate sobre ambiente y desarrollo en las discusiones sobre Cambio Climático. *Gestión y Ambiente*, 10(2), 119-128.
- Sánchez, L., & Caballero, K. (2019). La curva de Kuznets ambiental y su relación con el cambio climático en América Latina y el Caribe: un análisis de cointegración con panel, 1980-2015. *Revista de Economía Del Rosario*, 22(1), 101-142. <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/economia/a.7769>
- Singh, N. P., & Bagga, M. (2019). The Effect of Capital Structure on Profitability: An Empirical Panel Data Study. *Jindal Journal of Business Research*, 8(1), 65-77. <https://doi.org/10.1177/2278682118823312>
- Sohr, O. (2015). CFK: “Un hogar argentino consume cuatro veces más [energía que] Brasil, tres veces más que Chile y Uruguay.” Chequeado. <https://chequeado.com/ultimas-noticias/cfk-un-hogar-argentino-consume-cuatro-veces-mas-energia-que-brasil-tres-veces-mas-que-chile-y-uruguay/>
- Sun, H., Attuquaye, S., Geng, Y., Fang, K., & Kofi, J. (2019). Trade Openness and Carbon Emissions: Evidence from Belt and Road Countries. *Sustainability*, 11(9). <https://doi.org/10.3390/su11092682>
- Tsaurai, K. (2019). The Impact of Financial Development on Carbon Emissions in Africa. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 9(3), 144-153. <https://doi.org/10.32479/ijeeep.7073>
- Valencia-Herrera, H., Santillán-Salgado, R., & Venegas-Martínez, F. (2020). On the Interaction among Economic Growth, Energy-Electricity Consumption, CO₂ Emissions, and Urbanization in Latin America. *Revista Mexicana de Economía y Finanzas*, 15(4), 745-767. <https://doi.org/10.21919/remef.v15i4.553>
- Vela, S. (2022). Panamá y la reactivación de sus infraestructuras públicas. <https://www.icex.es/es/quienes-somos/donde-estamos/red-exterior-de-comercio/PA/documentos-y-estadisticas/estudios-e-informes/panama-reactivacion#:~:text=Su grado de apertura comercial,los más elevados de Latinoamérica.>
- Vergara, J., Maza, F., & Quesada, V. (2018). Crecimiento económico y emisiones de CO₂: El caso de los países suramericanos. *Espacios*, 39(13).

- Wooldridge, J. (2010). Introducción a la econometría Un enfoque moderno. In *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952. <https://herioscarlanda.files.wordpress.com/2018/10/wooldridge-2009-introduccion-a-la-econometria-un-enfoque-moderno.pdf>
- Yangari, G., Mendez, P., & Rocano, J. (2018). Relación entre las emisiones de Co₂, comercio y valor agregado bruto para países con diferentes niveles de ingresos. *Revista Económica*, 5, 104–113. <https://revistas.unl.edu.ec/index.php/economica/article/view/777>
- Zafar, M., Mirza, F., Haider, S., & Hou, F. (2019). The nexus of renewable and nonrenewable energy consumption, trade openness, and CO₂ emissions in the framework of EKC: evidence from emerging economies. *Environmental Science and Pollution Research*, 26(15), 15162–15173. <https://doi.org/10.1007/s11356-019-04912-w>

08

UV Universidad
Verdad 84

EL AFÁN DE RETORNAR DE LOS ECUATORIANOS, SEGÚN LAS CRÓNICAS SOBRE EMIGRACIÓN

Ecuadorians's eagerness to return, according to emigration chronicles

 **Yovany Salazar Estrada**, Universidad Nacional de Loja (Ecuador)
(ysalazarec2002@yahoo.es) (<https://orcid.org/0000-0003-2827-8648>)

 **Miguel Ángel Saritama Valarezo**, Universidad Nacional de Loja (Ecuador)
(miguelangelsaritam@gmail.com) (<https://orcid.org/0000-0003-1705-8965>)

Resumen

Con base en la lectura de seis obras de crónicas sobre migración, se propone describir y analizar las causas que motivan el afán de retornar, de los emigrantes ecuatorianos. Con el empleo de una metodología de carácter cualitativo, vinculada con la sociología de la literatura, se estudia temáticas como la nostalgia por el Ecuador y los familiares que siguen residiendo en él; la condición de indocumentados de los emigrantes ecuatorianos en el país de destino; la educación formal de los hijos; y, el deseo de aportar al desarrollo del Ecuador, como aspectos que inducen el deseo de retornar, según el contenido de las crónicas estudiadas. Se analiza, asimismo, lo que les acontece a los ecuatorianos, cuando logran concretar el ansiado sueño de retorno, bien sea solo de visita o para quedarse a residir en el país. Conforme se evidencia en el desarrollo del trabajo, cuando la decisión es permanecer en el Ecuador, de forma inmediata, advienen dificultades relacionadas con las limitaciones de los programas gubernamentales que se crearon para garantizar un retorno exitoso y seguro; las dificultades para encontrar una oportunidad laboral; los cambios en el paisaje, en las personas que permanecieron en el Ecuador y en los propios emigrantes retornados; los choques culturales con quienes deben relacionarse a diario; y, el afloramiento de las contradicciones y ambivalencias derivadas de la duplicidad de afectos e identidades que experimentan los ecuatorianos retornados.

Abstract

Based on the reading of six works of chronicles on migration, we propose to describe and analyze the causes that motivate the eagerness of Ecuadorian emigrants to return. With the use of a qualitative methodology linked to the sociology of literature, we study themes such as nostalgia for Ecuador and family members who continue to reside there, the undocumented status of Ecuadorian emigrants in the country of destination, the formal education of their children; and the desire to contribute to the development of Ecuador, as aspects that induce the desire to return, according to the content of the chronicles studied. It also analyzes what happens to Ecuadorians when they realize the long-awaited dream of returning to visit or stay in their country of origin. As evidenced in the development of the work, when the decision is to remain in Ecuador, immediately, difficulties arise related to the limitations of government programs that were created to ensure a successful and safe return of Ecuadorians; the difficulties in finding a job opportunity; the changes in the landscape, in the people who remained in Ecuador and the returned emigrants themselves; the cultural clashes with whom they must relate to daily basis; and, the emergence of contradictions and ambivalences derived from the duplicity of affections and identities experienced by Ecuadorian returnees.

Palabras clave

Emigración ecuatoriana, migración de retorno, afán de retorno, migrantes retornados, crónica sobre migración.

Keywords

Ecuadorian emigration; return migration; desire to return; return migrants; chronicle on migration.

1.**Introducción**

En el espacio geográfico sobre el cual se asienta la actual República del Ecuador, los movimientos migratorios, de entrada y salida, han estado presentes desde cuando hay vestigios, hace más de doce mil años y se han incrementado en circunstancias de contacto con otras culturas, como, por ejemplo, durante la invasión incásica y en la época de conquista y colonización española. Ya en la vida republicana, las sequías, terremotos y otros fenómenos naturales, que han azotado a nuestro país, así como el aislamiento y abandono en que, históricamente, se ha mantenido a los sectores rurales han acelerado la salida de ecuatorianos, desde el sector rural y pequeños poblados, hacia otras provincias, regiones y, especialmente, en dirección a las tres principales ciudades del país: Quito, Guayaquil y Cuenca.

La emigración internacional de ecuatorianos, por motivaciones económicas, si bien se origina en las primeras décadas del siglo XX, se incrementa con la crisis en la producción y exportación de los sombreros de paja toquilla, por el año de 1947.

Se mantiene durante varias décadas de cíclicas crisis económicas y se dispara, hasta llegar a una masiva salida de ecuatorianos, a fines del siglo XX y principios del XXI, especialmente entre 1999 y 2004, como resultado de la conjunción de una serie de factores de carácter estructural y coyuntural (Salazar, 2015).

Luego de esta verdadera “estampida emigratoria” de ecuatorianos, por el lapso de una década, el movimiento de salida se mantuvo con cifras muy bajas; sin embargo, a partir del año 2014, como consecuencia de la severa crisis petrolera en el Ecuador, “el saldo migratorio comienza a repuntar, tendencia que se mantiene hasta el año 2017, cuando se registra una leve caída para el año 2018, y un repunte nuevamente para el 2019” (Álvarez, 2020, p. 24); las aseveraciones antes realizadas se ven confirmadas por el nuevo incremento de la “emigración de ecuatorianos hacia los Estados Unidos. De acuerdo con las cifras del Ministerio de Gobierno, durante los primeros cinco meses de 2021, 56.390 personas que salieron entre enero y mayo no regresaron” (Trujillo, 2022, p. 6), es que la emigración de ecuatorianos con rumbo hacia el Norte del continente siempre va en alza; puesto que “Mientras que en 2007 residían en ese destino 523,000 ecuatorianos, al 2019, esa misma cifra se incrementó a aproximadamente 738,000” (Álvarez, 2020, p. 26). Y dentro de Estados Unidos de Norteamérica, la ciudad de Nueva York es la que más ecuatorianos ha receptado, ya que “Al 2019, cerca de 400,000 ecuatorianos vivían con permiso de residencia en esa ciudad [...]. Con esa cifra [...], Nueva York se ubica en tercer lugar después de Quito y Guayaquil, como la ciudad con mayor número de población ecuatoriana” (Álvarez, 2020, p.33). Complementariamente hay que remarcar que con el advenimiento de

la pandemia de la Covid 19, en cuanto se fueron reabriendo las fronteras y disminuía el miedo al virus, miles de ecuatorianos volvieron a ver en la emigración hacia el exterior la tabla de salvación ante la severa crisis, conforme lo demuestran las cifras, según las cuales hasta noviembre de 2021, “el saldo migratorio bordea los cien mil ecuatorianos que salieron y no regresaron” (Ramírez, 2021, p. 59).

1.1 Revisión de la Literatura

La emigración ecuatoriana hacia el otro destino preferido: España, luego de un leve decrecimiento, como consecuencia de la severa crisis inmobiliaria, ha vuelto a crecer desde el año 2014; puesto que “la presencia ecuatoriana en el país ibérico comenzó a repuntar: al 2018, los ecuatorianos se posicionaron como el tercer grupo migrante más numeroso después de los marroquíes y los rumanos” (Álvarez, 2020, p. 55).

De manera similar a lo ya acontecido, en otras épocas históricas y latitudes geográficas, las vivencias de los sujetos que protagonizan el desplazamiento físico procedente del Ecuador se han constituido en objeto de representación, conceptualizada por el Diccionario de la Lengua Española como la “imagen o idea que sustituye a la realidad” (RAE, 2023) o entendida como la “imitación o copia de la realidad, teniendo como requisito fundamental, la verosimilitud” (Estébanez, 1999) y han sido recreados en las más variadas expresiones de la dimensión artística de la cultura: música, pintura, teatro, cine y literatura, en sus diversos géneros: novela, cuento, testimonio, poesía, crónica y ensayo.

Emigración y novela

En la novela ecuatoriana, la alusión al fenómeno de la emigración internacional de ecuatorianos, en dirección a Estados Unidos y otros países más desarrollados del Norte del planeta, se inicia con la novela *El Muelle* (1933), del multifacético escritor guayaquileño Alfredo Pareja Diezcanseco (1908-1993); más de setenta años después continúa con *El Inmigrante* (2004), de Gonzalo Merino Pérez (1939); *El sudaca mojado* (s.f.), de

Mauricio Carrión Márquez; y, *Los hijos de Daisy* (2009), de Gonzalo Ortiz Crespo (1944) (Salazar, 2015).

En correspondencia directa con el estrepitoso incremento de la emigración de ecuatorianos hacia España vendrán las novelas que representan y recrean, literariamente, este proceso de movilidad humana. Se han llegado a conocer seis novelas, cuyas tramas narrativas giran, de manera exclusiva, en torno a esta problemática social de fondo: *Camas calientes* (2005), del profesor quiteño Jorge Becerra (1944); *La memoria y los adioses* (2006), del escritor cuencano Juan Valdano Morejón (1940-2021); *Trashumantes en busca de otra vida* (2012), del intelectual lojano Stalin Alvear (1942); *La seducción de los sudacas* (inédita, 2010), de autoría del prolífico y laureado narrador, también lojano, Carlos Carrión Figueroa (1944); y, dos de las siete historias (novelas cortas) derivadas de la voluminosa ficción novelesca de Carrión, que ya se han publicado como novelas independientes: *La utopía de Madrid* (2013) y *La mantis religiosa* (2014) (Salazar, 2015, p. 18-19).

Emigración y cuento

Dentro del cuento ecuatoriano, es muy evidente la representación y recreación literaria de las causas que determinan y coadyuvan en la salida desde el Ecuador, el viaje emigratorio, la llegada a los países de destino, la permanencia en ellos, las actividades laborales de las que sobreviven, las problemáticas que los afectan, los sueños de retornar al Ecuador y los desengaños que sufren los personajes que representan a los sujetos emigrantes, cuando esta aspiración se hace realidad; los aspectos positivos que devienen de la emigración, así como los rasgos más sobresalientes de la identidad nacional, cultural, lingüística y personal, que caracterizan a los sujetos emigrantes provenientes del Ecuador. De esta clase de cuentos se ha llegado a determinar la existencia de tres cuentarios¹, diecisiete cuentos que se refieren a la emigración desde el Ecuador con rumbo hacia Estados Unidos; dieciocho en torno a la emigración de ecuatorianos a España; y, cuatro cuentos que recrean la salida desde el Ecuador, con

1. El término cuentario constituye un neologismo utilizado para referirse a un conjunto de cuentos o un libro de cuentos. En el Ecuador ha sido empleado por unos pocos cuentistas como Raúl Pérez Torres, Raúl Vallejo Corral, Raúl Serrano Sánchez y Galo Guerrero Jiménez.

destino hacia otros países de Europa y del resto del mundo (Salazar, 2016, p. 21-22).

El género testimonial y la emigración

En el género testimonial existen varias obras de autoría de los propios emigrantes ecuatorianos, en las que patentizan los principales avatares de su experiencia emigratoria, así como sus sueños y utopías que los consideran dignos de perennizarlos a través de una obra impresa. Entre las principales obras se pueden mencionar las siguientes: *Veinte reflexiones de una emigrante* (2005), de María Fernanda Ampuero, en torno a la experiencia emigratoria de la autora en la capital de España; *Sin papeles* (2006), de Rosa Lastenia Gutiérrez Mora, en la cual relata sus duras experiencias vividas durante trece años como trabajadora doméstica en la ciudad de Bonn (Alemania); *La Dama es una trampa* (2009), de Galo Galarza Dávila, que se refiere a las vivencias, sueños y pesadillas de los emigrantes ecuatorianos en Estados Unidos y Canadá; *Rostros de la migración. Experiencias comentadas de inmigrantes colombianos y ecuatorianos en España* (2009), de Javier Murillo Muñoz; *Memorias de un emigrante* (2004), de autoría del comunicador social cuencano Iván Matute Placencia, en donde narra su periplo emigratorio desde la ciudad de Cuenca (Ecuador) hasta Madrid y Murcia, en el Reino de España; *Morir en España: testimonio de un emigrante* (2008), del profesor Javier Alvarado Patiño, en la que se refiere a su periplo emigratorio y a su condición de trabajador agrícola en los campos españoles; *Pasaporte español: historia de un emigrante*, del economista quiteño Víctor Hugo Flores (2012), en el que relata sus diez años de experiencia emigratoria en Londres con una identidad falsa, al presentarse como ciudadano español, cuando en la realidad solo tenía la nacionalidad ecuatoriana; *Me fui a volver: narrativa, autorías y lecturas teorizadas de las migraciones ecuatorianas* (2014), de Diego Falconí Trávez y otros, una obra colectiva que oscila entre el ensayo, la crónica, el testimonio y las memorias y que alude a la experiencia emigratoria de los coautores del libro, en diferentes países del mundo; *Cien testimonios de migrantes detenidos en BTC* (2015), del sociólogo Héctor Tapia Ramírez, en torno a las inenarrables experiencias de cien migrantes que dan testimonio de sus dolorosas experiencias al querer ingresar como migrantes

ilegales hacia Estados Unidos y ser recluidos en el Centro de detención para futuros deportados; *Una latina en Alemania: historias de dos mundos* (2015), de Margarita Borja, sobre su experiencia emigratoria en la ciudad de Leipzig (Alemania), en donde reside desde el año 2007 (Salazar, 2018, p. 21-22); y, *Los estadounidenses indocumentados* (2020), de Karla Cornejo Villavicencio, en cuyas páginas da cuenta de sus vivencias como emigrante, así como la de otros ecuatorianos y latinoamericanos en Estados Unidos de Norteamérica.

La poesía y la migración

En poesía, son numerosos los bardos ecuatorianos que, desde el siglo XIX, han escrito obras en torno a la migración, interna e internacional, de ecuatorianos o el exilio político; entre los más notables destacan los siguientes: Mariano Andrade (1734-1811), Pedro de Berroeta (1737-1821), Nicolás Crespo (1701-1769), Miguel Riofrío Sánchez (1822-1879), Emiliano Ortega Espinoza (1898-1974), Jorge Carrera Andrade (1903-1978), Abel Romeo Castillo (1904-1996), Jorge Enrique Adoum (1926-2009), Alfonso Murriaguí (1929-2017), Gustavo Cañizares Betancourt (1950 - 2018), Benjamín Pinza Suárez (1950), Ramiro Oviedo (1952), Ivonne Gordon (1958), Gladys Rodas Godoy (1958), Marcelo Báez Meza (1969), Antonio Vidas (1974), David Barreto (1976) y Agustín Guambo (1985).

El ensayo y la emigración ecuatoriana

En el campo del ensayo, algunas obras que permiten aproximarse al problema emigratorio originado en el Ecuador son las siguientes: *El perfil de la quimera* (1952), de Raúl Andrade (1905-1983), que contiene el ensayo “Teoría del destierro”, en el que, desde una perspectiva nostálgica, el autor reflexiona sobre el sentido del viaje en el mundo moderno; *El apocalipsis perpetuo* (2002), de Alejandro Moreano Mora (1944); “Extrañamiento y literatura” (2004), de Modesto Ponce Maldonado (1938); “Grandes emigrados de la literatura ecuatoriana” (2004), de Francisco Proaño Arandi (1944); y, *Leyendo la globalización desde la mitad del mundo: identidad y resistencias en el Ecuador* (2005), de autoría del catedrático universitario y crítico literario estadounidense Michael Handelsman (1948).

La crónica y la emigración

El término crónica proviene del latín *cronica*, que a su vez se deriva del griego *cronos* (tiempo) y constituye un género literario, que consiste en la recopilación de hechos narrados, consecutivamente, en el orden temporal o cronológico en el que ocurrieron, ya sea en primera o en tercera persona. Desde una dimensión periodística, la “crónica, en la práctica, sería un reportaje con ínfulas literarias, conseguidas o no” (Bastienier, 2016). Existe un corpus significativo de crónicas relacionadas con la emigración internacional de ecuatorianos. A pesar de ello, todavía no hay estudios que las valoren como obras literarias o como textos que coadyuvan a la comprensión de las problemáticas vinculadas o derivadas del movimiento de personas originarias del Ecuador; motivo por el cual se considera pertinente realizar un estudio sobre las crónicas que recrean la emigración internacional de ecuatorianos; las cuales aportan a los estudiosos de este fenómeno sociológico “elementos nuevos para la investigación por la forma en que los autores exponen y reflejan la realidad histórica que toman como referencia” (Machado, 2010, p.17).

2.

Metodología

El estudio tiene como objetivo describir y analizar los factores causales que determinan y coadyuvan en la permanente presencia del afán de retorno de los emigrantes ecuatorianos, así como analizar las dificultades que debe enfrentar el sujeto migrante en el país de destino o cuando retorna al de origen. La investigación se ubica en el ámbito del análisis, valoración e interpretación de la literatura, por lo que el enfoque utilizado corresponde a la investigación cualitativa, del tipo análisis de contenido, pretendiendo caracterizar, a través de la revisión del corpus, a los sujetos migrantes, así como qué categorías intervienen en su representación.

En razón que el objetivo de la investigación se relaciona con el tipo análisis literario y al vincular el diseño bibliográfico-documental, la metodología, en conjunto, se aproxima al método de la Sociología de la Literatura, puesto que se sigue un proceso que rescata algunos pasos de la misma, aunque también se encuentra adaptada a las necesidades de la investigación socioliteraria como la que se desarrolla en este trabajo.

Con base en lo antes expresado, bien se podría decir que, para desarrollar la investigación que da origen a este trabajo, se usó el método de la Sociología de la Literatura (Ferrerías, 1980), con el cual se ha logrado conceptualizar y explicar la sensación de retorno de los migrantes ecuatorianos a través de las categorías de nostalgia, la familia y las condiciones (Cornejo Polar, 1995) y vincularla a teorías de la sociología como la transculturación, el arraigo y desarraigo. A través del método de Cartografía de llegada (Flores, 2018) se reconstruye el proceso de salida, llegada y contraste por el que atravesaron los personajes migrantes que se encuentra en el corpus de las seis crónicas seleccionadas como objeto de investigación.

Una vez obtenida y organizada la información que se la consideró más pertinente para el desarrollo del trabajo se realizó un análisis de contenido, con base en la descripción del contenido literario visto desde la sociología de la literatura, el lugar de las acciones y los acontecimientos del corpus literario, para puntualizar las características más esenciales y ordenar el análisis con claridad expositiva.

2.1. Corpus de estudio

Con base en las vivencias y experiencias derivadas y/o relacionadas con la emigración internacional de ecuatorianos se han escrito varias obras, en el género de la crónica; sin embargo, se ha seleccionado aquellas que mejor explican las categorías definidas para el estudio. *Me fui a volver: narrativas, autorías y lecturas teorizadas de las migraciones ecuatorianas* (2014), editado por Diego Falconí Trávez (1979); *Lo que aprendí en la peluquería* (2011), de María Fernanda Ampuero (1976), quien, en su calidad de emigrante en Madrid, desde el 2005, corresponsal de medios ecuatorianos y latinos y “cronista de la migración ecuatoriana en España”, narra una serie de experiencias de los ecuatorianos: “desde sus

conflictos sentimentales y el movimiento social en Guayaquil, hasta su acercamiento a la cultura ecuatoriana en España” (El Universo de Guayaquil, 18 de enero del 2011); *Permiso de residencia* (2013), de autoría de la misma María Fernanda Ampuero, que constituye “una recopilación de sus crónicas periodísticas sobre la migración ecuatoriana a España”, obra en la que relata “la doble moral de las instituciones europeas frente a su necesidad de la fuerza de trabajo corporal de las mujeres latinas mientras se dificulta su acceso a los beneficios de la documentación” (Basáñez, 2021: 136); *El color de los sueños: historias de migrantes* (2016), de Rocío Annabell Chimbo Barros, a través de doce textos que fluctúan entre el testimonio de los propios emigrantes y la crónica periodística, presenta un análisis sobre la emigración proveniente del Ecuador: “causas y efectos de este fenómeno dentro de las provincias de Cañar y Azuay sobre coterráneos que encontraron sus destinos en España y Estados Unidos”; *Anotaciones en la otra esquina del mundo* (2020), de Freddy Ayala Plazarte (1983), un libro de crónicas que, a criterio del propio autor, lo escribió “mientras vivía en Europa y recogí lugares que visité y traduje a pensamientos, resultado de la migración. A eso se le ha denominado una especie de cronismo filosófico [...]. El libro, efectivamente, habla de un pensamiento normalista sobre lugares del mundo”; y, *Cuaderno de la lluvia* (2021), de Miguel Molina Díaz (1992), un libro de crónicas de viajes, en las que el autor nos comparte sus visiones del mundo por donde ha transitado, como emigrante económico, becario o viajero, por el lapso de siete años, con varios parajes, con diversas posibilidades.

3.

Discusión

Luego de la lectura de las seis obras de crónicas, en torno a la emigración internacional de ecuatorianos, que se han constituido en objeto de estudio para el desarrollo del presente artículo, en este apartado se presentan y analizan las principales temáticas

vinculadas con el afán de retornar al lugar de origen, que se han encontrado en el desarrollo de las mismas.

3.1. La nostalgia y el afán de retornar al Ecuador

De acuerdo con la Organización Internacional para las Migraciones (OIM), el retorno se refiere al “movimiento de personas que regresan a su país de origen o a su residencia habitual, generalmente después de haber pasado por lo menos un año en otro país. Este regreso puede ser voluntario o no” (López, 2019, p. 40). Obviamente que el retorno debe ser entendido como una fase más del proceso migratorio, bien sea “como parte final o transitoria para el inicio de nuevos procesos” de movilidad, dentro o fuera de las fronteras nacionales (Medina, 2024, p. 125).

Cuando el retorno es voluntario, este puede tener varias causales que lo determinan, lo motivan o coadyuvan a su concreción. Una de ellas es la nostalgia, cuyas raíces etimológicas son *nostos* (regreso a casa) y *algia* (añorar) y constituye la “añoranza de un hogar que ya no existe o que nunca existió” y se la entiende como el deseo de algo mejor, de una vida más feliz, el “anhelo indefinido de liberación frente a las dificultades del presente” o como el “anhelo doloroso de algo mejor o de retornar a una situación vivida como feliz en una época pasada” o el “ansia indefinida de evasión de las dificultades actuales” (Colás, 1999, p. 205-206). Desde esta perspectiva, la nostalgia: “es el fruto de un desgarramiento afectivo que involucra un paisaje geográfico y sobre todo un paisaje humano, en el cual se sitúa una parte de los seres queridos” (Tello, 1997, p. 149).

La nostalgia es un sentimiento muy recurrente entre quienes, por distintas circunstancias, se han visto forzados a abandonar el país de origen e ir a vivir en uno distinto, quienes experimentan una creciente nostalgia por lo que se deja en el lugar de partida: familia, casa, terruño (Dujovne Ortiz, 2002, p. 72). Esta vivencia se pone de manifiesto, porque si bien el protagonista del desplazamiento físico, en apariencia, lo puede dejar todo en el solar nativo; sin embargo, la verdad es que, como la concha del caracol, con él caminarán siempre: “unos rostros, un paisaje y unas penas, equipaje que no dejará un instante de pesar en su alma” (Valdano, 2007, p. 10); pues, como dice el narrador y ensayista ecuatoriano

residente en México: Vladimiro Rivas Iturralde, el emigrante siempre será un sujeto condenado a la nostalgia, porque ha dejado atrás su historia personal, su tierra y todos los elementos que le dotaban de identidad, “ha dejado los olores y sabores del pasado, de la infancia, las voces de sus mayores. Las flores que ve, toca y olfatea en el nuevo país no son las mismas del país de origen” (Rivas, en Durán-Barba, 2011, p. 283).

Por ello, el deseo del retorno al país de origen está presente desde los momentos en que el potencial emigrante planifica el viaje de salida, de allí la expresión “irse a volver”: “que conlleva la migración, en tanto que viaje que puede ser de corta o larga duración, que es guiado por motivaciones diversas, contemplando la posibilidad del retorno” (Falconí, 2014, p. 9).

Y cuando ya se ha consumado el viaje fuera del país y el emigrante regresa de visita al Ecuador, luego de haber compartido con familiares y amistades, el viaje con dirección al país de destino resulta muy duro, difícil y hasta doloroso, tal como lo relata César, un ecuatoriano residente en España, quien manifiesta: “añoro mucho a mi país; sí, claro. Sueño con él. El año pasado que fui, lo traje en mi cabeza al regreso. ¡Cómo pensaba en él! Te vienes tocado. ¡Cuánto cuesta volver! ¡Es tan difícil todo esto!” (Murillo, 2009, p. 31).

El peso de la nostalgia entre los emigrantes, es muy gravitante en variadas circunstancias, tal como lo expresa, con mucho patetismo, la emigrante y cronista de los ecuatorianos en España, María Fernanda Ampuero, para quien la nostalgia constituye: “Un no estar en nuestra piel, un sentirse espectro, máquina, sonámbulo, un analfabetismo vital, un mitificar constante al *allá* y al *entonces* comparándolo con el *aquí* y *ahora tan duro*, tan incomprensible, tan ajeno” (Ampuero, 2014, p. 30).

Lo que acontece es que los emigrantes profesan un profundo amor por la madre tierra que los vio nacer (pachamama), de allí que sientan una inenarrable nostalgia, cuando, por motivaciones económicas o de otra naturaleza, se sienten forzados a salir del Ecuador, en el cual aún no se ha perdido del todo “la concepción de la tierra como madre [...]. La tierra no puede ser imaginada más que como madre (pachamama), de ahí que se forme el sentimiento y

la creencia de pertenecer y provenir de la tierra como si se tratase de una madre en realidad” (Espinosa Apolo, 1995, p. 142).

Este sentimiento de nostalgia es, económicamente, explotado, por quienes ven en él un lucrativo negocio, por esta razón surgen empresas que quieren ofrecerle algún servicio, apelando al sentimiento, al corazón, a la distancia, a la tierra de uno, a la madrecita. “Hay mucho dinero de por medio y mucha gente interesada en llevárselo al bolsillo: ellos saben que, por las cosas que no tienen precio, se paga lo que sea. La nostalgia, a fin de cuentas, también es un negocio” (Ampuero, 2013, p. 66). El sentimiento de nostalgia se manifiesta, también, en el deseo por escuchar, ya no solo en la intimidad del hogar, sino de manera colectiva, la denominada música nacional ecuatoriana, la cual se la disfruta en un coliseo ubicado en un pueblo cercano a Madrid, que se ha convertido en la capital del artista ecuatoriano y de sus seguidores emigrantes en España, cuyas presentaciones masivas se han convertido en un lucrativo negocio: “Allí se han juntado miles de voces para corear con Juanita Burbano, Segundo Rosero o Aladino aquellas canciones que remueven los pobres corazones entristecidos por la distancia. Allí se canta y se bebe y se extraña y se llora” (Ampuero, 2013, p. 65).

Este sentimiento de nostalgia se proyecta, incluso, en el deseo de los emigrantes ecuatorianos por retornar no solo al solar nativo, sino incluso a la primera infancia y a quienes lo protegieron en esa inolvidable edad de la vida: “A veces, uno no alcanza a comprender: ¿Por qué estando lejos del lugar de origen se regresa con ímpetu sobre ciertos instantes de la infancia?, donde convergen imágenes que misteriosamente estimularon lenguajes numéricos para llegar al sentido” (Ayala, 2020, p.74).

3.2. La familia y la motivación de retorno

La familia y demás seres queridos que permanecen en el lugar de origen, asimismo, constituyen una motivación coadyuvante en el afán de retornar, que siempre se encuentra presente entre los emigrantes ecuatorianos, puesto que ellos, desde el momento de la partida, son conscientes que hay alguien que siempre los está esperando: “Ella siguió el avión con los dedos aferrados a la

reja hasta que se perdió en el aire. Se quedó tanto tiempo que la sombra de su poncho, de su cuerpo pequeño y su cabeza mirando para arriba siguen ahí, esperando que vuelvas” (Ampuero, 2013, p.12) y porque ante todo duele mucho el estar lejos de la familia y demás seres queridos y porque los migrantes llegan a tener plena consciencia “que ganar bien aquí no paga el estar lejos de la familia, por mucho que acá tengas un buen coche, un buen piso, hay siempre, todo el tiempo, un vacío que no lo puedes llenar con todo eso” (Ampuero, 2013, p. 101).

Como es natural que acontezca, la nostalgia no constituye el único factor causal que determina la decisión de retornar a residir en el país de origen, sino que existen otras motivaciones que inducen, a los ecuatorianos en el extranjero, para que decidan volver al Ecuador y quedarse a residir en él. Así, retomando la tipología de migrantes planteada por Schramm (2011), el tipo 2, que alude a los fracasados, para quienes “salir es más relevante que volver, por lo que toman la decisión de retornar a causa de la falta de estabilidad, de capital económico y de perspectivas en la sociedad de llegada” (Alarcón y Ordóñez, 2015, p. 73), nos permitirá explicar que, ante la permanente ilegalidad a la que están sometidos algunos emigrantes ecuatorianos en Estados Unidos, se reactualiza la idea inicial de retornar: “hasta cierto punto era hora de regresar, veinte y tres años eran bastante, ya pasó mucho tiempo [...]. Hubiera sido bueno regresar con documentos, tener el acceso nuevamente a los Estados Unidos, que no se dio en mi caso” (Hill y Rivadeneira: 2014, p.108).

La formación en valores y la educación formal de los hijos constituye otra de las razones determinantes que impulsan al retorno de los emigrantes ecuatorianos, quienes expresan que más allá de las motivaciones económicas, lo que los impele a retornar es porque los hijos crecen de otra manera: “sin respeto por nada, con drogas y con una libertad que no nos gusta. No queremos que nuestros hijos se vuelvan unos macarras (pandilleros), por eso también estamos pensando en volver a Ecuador” (Ampuero, 2013, p. 111). Con similares argumentos, otra emigrante patentiza su irrenunciable decisión de retornar con su vástago al Ecuador: “El único punto al que jamás renunciaría ni he renunciado era mi prohibición de regresar a

Ecuador con mi hijo, sea por trabajo, vacaciones o cambio de residencia, cuestión que ha impedido mi regreso al país” (Viteri, 2014, p. 212).

En esta misma línea de pensamiento, en el proyecto emigratorio, el retorno constituye una constante a la que no renuncian nunca jamás los emigrantes ecuatorianos, conforme se evidencia en una de las crónicas analizadas, en la cual la protagonista del desplazamiento físico originado en el Ecuador manifiesta: “me contó que permanecería cinco años en la madre patria y después retornaría a Ecuador. Su proyecto era comprar una casa, mandar dinero a sus jubilados padres y montar un negocio que le permita cuidar de ellos” (Chimbo, 2016, p. 25).

Por estas razones, aunque a los emigrantes ecuatorianos les haya ido bien en el extranjero jamás abandonan el sueño de regresar, porque existe la plena consciencia y la firme voluntad de aportar con los conocimientos obtenidos y las experiencias adquiridas en directo beneficio del Ecuador y sus habitantes, como lo expresa Elsy Suquilanda: “Quizá esta vez pueda llegar a otros lugares. Aunque debo decir que después de cuatro años quiero volver a mi Ecuador. Quizá brindar allí todo lo aprendido. He descubierto que creo firmemente en nuestra gente y en su capacidad” (Suquilanda, 2014, p. 257).

3.3. Las duras condiciones a las que se enfrentan los emigrantes

Para hablar de los pensamientos, sentimientos, emociones y sensaciones de quienes logran concretar el sueño de retornar al Ecuador hay que distribuir a los emigrantes en dos grupos bien diferenciados. Por una parte, están quienes regresan sólo de vacaciones, de paseo, de visita, de turismo. Por otro, en cambio, están los que regresan con la intención de quedarse a vivir, de manera definitiva, en el Ecuador.

Para los emigrantes de origen ecuatoriano que regresan únicamente de visita, todo les parece de ensueño y de maravilla, desde la misma planificación del regreso, la preparación del viaje con rumbo al país, el reencuentro con familiares y amistades, las reuniones sociales, los paseos en familia, la rica y variada gastronomía ecuatoriana y la espera de una nueva oportunidad de retornar, temporalmente, al Ecuador, pues como expresa María Fernanda

Ampuero:

“Quien vivió lo sabe. El resto solo puede imaginar lo que es vivir fuera de su tierra e ir apenas un mesecito al año. Esas son las vacaciones soñadas, el destino turístico inolvidable. A su lado el Caribe es un aburrido paseo... Ese es el viaje de tu vida. Los migrantes hablamos de ese mes mucho antes de viajar con la sonrisa a flor de piel [...]. Fantaseamos con comidas y abrazos y playas queridas. Yo, el día antes, no duermo: el corazón me suena como una matraca loca y tengo mil cohetes en la barriga. No somos personas en esa víspera: somos organismos desquiciados [...]. Apenas aterriza el avión, nos lanzamos a la puerta [...]. Miras atrás y allí los ves, también destrozados: la gente que más te quiere [...] hasta que llegue otra vez el mes glorioso, el mes feliz, el mes de las vacaciones en tu tierra” (Ampuero, 2010, p. 147-149).

En cambio, entre quienes retornan al Ecuador para quedarse en él, por paradójico que resulte, la realidad es que el regreso no soluciona las contradicciones, conflictos, crisis y dubitaciones a las que se enfrentan los emigrantes ecuatorianos; puesto que en lo económico, como ha sucedido con los retornados a consecuencia de la crisis inmobiliaria de España, a partir del año 2008, incluso los resultados de las investigaciones más recientes demuestran que la falta de oportunidades laborales, para generar emprendimientos o autoempleo constituyen una de las causales que determinan la decisión de volver a emigrar y “refuerza la noción de que la migración puede ser vista como una forma de escapar de la falta de perspectivas y mejorar las condiciones de vida. Esto subraya la importancia de crear oportunidades locales” (Valdivieso, 2024, p. 215).

En contextos de dificultades múltiples en el país de origen, que son de dominio público porque se hacen conocer a través de los medios de difusión colectiva, cuando el sueño de retorno tiene visos de hacerse realidad, enseguida emergen las dudas y temores antes de concretarlo “—Claro que me duele irme y me da miedo: nueve años son nueve años, ¿qué voy a hacer yo allá? No tengo ahorros, nada. Además, ¿me acostumbraré de nuevo al Ecuador?” (Ampuero, 2013, p.188).

En la realidad social, un hecho de esta naturaleza es lo que le aconteció a un emigrante ecuatoriano que regresó a su ciudad de origen, con la intención de quedarse a vivir definitivamente en ella y al buscar una ocupación laboral de la que sobrevivir escucha las magras remuneraciones que le ofrecen por su trabajo: “en un concesionario de Volkswagen, le ofrecieron doscientos cincuenta dólares mensuales. En otro, de Chevrolet, aún menos. Pero solo los gastos del niño pasan de los trescientos dólares al mes —digo, jolín, yo me como la camisa con eso—.” (Ampuero, 2013, p.33), motivo por el cual, en calidad de jefe de hogar, decide reemigrar.

También causa desconcierto entre los emigrantes retornados los choques culturales que se manifiestan en las interrelaciones que se establecen con los familiares, amigos y conocidos, que siempre han permanecido en el lugar de residencia habitual, porque se producen “cambios culturales dentro del mismo país de origen, poco o nada percibidos por la población nativa; sin embargo, en la medida en que el migrante retornado nuevamente se sumerge en la cultura de Ecuador, comienza a reaprender la misma” (Medina, 2024, p.133).

Estos cambios que se advierten, tanto en el paisaje, como en el entorno familiar, comunitario y social en el que tienen que desenvolverse los ecuatorianos retornados generan dificultades y dolores, porque, en palabras de la cronista de la migración ecuatoriana en España, “Nuestra casa ya no es nuestra casa, sino un lugar que se le parece mucho (y esto lo hace más estremecedor), pero donde ya no transcurre nuestra vida, donde ya no somos titulares” (Ampuero, 2014, p. 32). De similar manera, es doloroso comprobar que los familiares, amigos y demás conocidos que quedaron residiendo en el lugar de origen ya no son los mismos como tampoco los emigrantes son los mismos, luego de haber emprendido el viaje fuera del Ecuador y por el paso del tiempo, que lo borra o lo cambia todo.

Aunque, desde otro punto de vista, es la cultura originaria, el trato cordial, los modismos en el habla y la generosidad de pensamientos y sentimientos que transmiten los que impulsan a los emigrantes, no obstante, las múltiples dificultades existentes, a sentir un profundo afecto por el Ecuador y anhelar cada día más retornar a él, aunque sea por cortos períodos de tiempo, puesto que: “me siento nada

ante quien te da la mitad del plato aunque sea lo único que vaya a comer en todo el día. Me saco el sombrero ante todos los que siguen queriendo y creyendo en el país” (Ampuero, 2010, p.133).

Es preocupante, asimismo, el hecho de que con mucha distancia de los ideales y objetivos de los programas gubernamentales que emergieron en el Ecuador, con la intención de aportar a un retorno seguro y exitoso de los ecuatorianos, lejos de aprovechar las potencialidades y generar condiciones amigables para que los emigrantes retornados y sus familias cumplan con sus sueños y aspiraciones, las condiciones de vida se ven agravadas “por la incertidumbre económica y política e inseguridad del país, que, por el contrario, ha motivado una nueva masiva migración” (Chamba, 2024, p.13). Estas dificultades contextuales las experimentó un ecuatoriano que retornó al Ecuador con la intención de quedarse y luego de buscar infructuosamente las oportunidades laborales y al no encontrarlas por ningún lado tomó la decisión de volver al país de destino y radicarse definitivamente en él: “—Yo me regreso el próximo año con mis tíos, allá están mis amigos, mi familia. Nunca me acostumbré” (Ampuero, 2013, p. 48).

Finalmente se hace necesario enfatizar que el proceso migratorio es muy complejo por cuanto, aunque los protagonistas de la salida desde el Ecuador no sean conscientes de ello, con el paso del tiempo y mientras dura el periplo migratorio, comienzan a echar raíces en el país de destino; por ello, como expresa María Amelia Viteri: “el retorno al país natal no es el final ni la conclusión de la ruta migrante, puede ser otro inicio en donde se vive migrando: una ‘des’ y ‘re’ territorialización paralela, por tanto nunca completa” (Viteri, 2014, p.199).

4.

Conclusiones

Como ya se advertía en la introducción de este trabajo, los estudios que se han realizado con el propósito de analizar las interrelaciones existentes entre el fenómeno sociológico de la emigración internacional de ecuatorianos y las artes, ponen en evidencia que hay una amplia representación o recreación de la salida de ecuatorianos, en las diferentes expresiones de la dimensión artística de la cultura: artes musicales, artes plásticas, artes escénicas, artes cinematográficas y artes literarias, en sus diversos géneros: novela, cuento, testimonio, poesía, crónica y ensayo. En el género crónica se han encontrado seis obras que integran una serie de trabajos específicos que se han escrito, teniendo como referente real y base las problemáticas derivadas de la emigración internacional de ecuatorianos.

Con base en el análisis de las seis obras de crónicas que han sido seleccionadas como objeto de investigación, se concluye que existe una significativa representación o recreación literaria de los principales factores causales que determinan o coadyuvan en la permanente aspiración y, en algunos casos, decisión de retornar al país de origen, que atraviesa la vida de los emigrantes ecuatorianos, mientras permanecen fuera del solar nativo.

La nostalgia por el Ecuador y por quienes permanecen en él ocupa un lugar principal y predominante en afán de retorno que se patentiza entre los emigrantes ecuatorianos; sin embargo, también hay otros factores causales que motivan el deseo de retornar al Ecuador: la presencia de los familiares y demás seres queridos que permanecen en él, la condición de indocumentados en el Estado nacional de destino migratorio, la formación y educación de los hijos y la voluntad de aportar con conocimientos y experiencias para forjar el desarrollo del país de origen.

En referencia a los emigrantes ecuatorianos que han logrado concretar el acariciado sueño de retornar al país de origen, para su análisis hay que dividirlos en dos grupos muy bien diferenciados: los que regresan

por vacaciones, paseo, turismo o visita; y quienes lo hacen con la intención de quedarse a vivir en el Ecuador. Para los primeros todo el proceso, desde la misma planificación, les resulta de ensueño y cuando deben regresar al país de destino emigratorio enseguida comienzan a idear la nueva oportunidad de poder vacacionar y disfrutar entre los suyos en el Ecuador.

En cambio, para los ecuatorianos que retornan con la intención de quedarse definitivamente a residir en el Ecuador, de manera inmediata advienen los desencuentros originados por diferentes razones: porque los programas gubernamentales que se crearon para garantizar un retorno exitoso y seguro, no funcionan o lo hacen de forma muy limitada, por falta de recursos económicos y por la deficiente coordinación entre las instituciones, entidades y organismos participantes; debido a los problemas estructurales y coyunturales que tiene el Ecuador, a los migrantes retornados les es muy difícil encontrar una oportunidad laboral que les permita sobrevivir, tanto a ellos como a sus respectivas familias; se advierten cambios, tanto en el paisaje como en las personas que permanecen en el lugar de origen y en los propios migrantes retornados; advienen los choques culturales con las personas con las que tienen que relacionarse a diario y quienes por nunca haberse alejado del solar nativo no comprenden los cambios que se han generado en los valores, comportamientos y hasta en el habla de los familiares o connacionales retornados; y, el afloramiento de las contradicciones y ambivalencias, derivadas de las experiencias, proyecciones y aspiraciones que tienen los emigrantes ecuatorianos, tanto en el Estado nacional de origen como en el de destino emigratorio.

Referencias

- Alarcón, S., Ordóñez, J. (2015). *Ecuador: retorno migratorio y emprendimiento en Loja*. CEPAL.
- Álvarez, S. Pérez, L., García, M., Baroja, C., Tapia, J., Bayón, M. (2020). *(Sobre)viviendo entre crisis: la diáspora ecuatoriana al presente*. FES-ILDIS y Colectivo de Geografía Crítica de Ecuador.
- Ampuero, M. (2010). *Lo que aprendí en la peluquería*. Dinediciones.
- Ampuero, M. (2013). *Permiso de residencia. Crónicas de la migración ecuatoriana a España*. La Caracola.
- Ampuero, M. (2014). Vivir in between. En Falconí Trávez, Diego (editor). *“Me fui a volver”: narrativa, autorías y lecturas teorizadas de las migraciones ecuatorianas*. Universidad Andina Simón Bolívar / Corporación Editora Nacional.
- Ayala, F. (2020). *Anotaciones en la otra esquina del mundo: Pensamiento nomadista*. Bichito Editores.
- Bastenier, M. (2016). *La crónica es un invento de la Fundación de Gabo*. En El Telégrafo.
- Chamba, D., Ruiz, P. (2024). Normativa y política pública para movilidad humana: Olas migratorias de salida y retorno de ecuatorianos (2000 –2022)”. En *Migración de Retorno y Políticas Públicas: ¿Falacia o Realidad?*. Universidad Nacional de Loja.
- Chimbo, R. (2016). *El color de los sueños: historias de migrantes*. (Tesis de licenciatura no publicada). Universidad Politécnica Salesiana.
- Colàs, J. (coordinador). (1999). *Diccionario de términos de psicología*. Bibliograf.
- Cornejo, A. (1995). Condición migrante e intertextualidad multicultural: el caso de Arguedas. En *Revista de Crítica Literaria Latinoamericana*.
<https://doi.org/10.2307/4530827>.
- Dujovne, A. (2002). *Al que se va*. Libros de Zorzal.
- Espinosa, M. 1995. *Los mestizos ecuatorianos y las señas de identidad*. Tramasocial.
- Estébanez, D. (1999). *Diccionario de términos literarios*. Alianza.
- Falconí, D. (editor). (2014). *“Me fui a volver”: narrativa, autorías y lecturas teorizadas de las migraciones ecuatorianas*. Universidad Andina Simón Bolívar / Corporación Editora Nacional.
- Ferreras, I. (1980). *Fundamentos de Sociología de la Literatura*. Cátedra.
- Flores, M. (2018). *Cartografía de llegada en la nueva narrativa latinoamericana. Apuntes metodológicos para el análisis de novelas sobre migración*. [Ponencia presentada en el II Workshop Internacional sobre Imaginarios y Representaciones, organizado por la Red Iberoamericana sobre Imaginarios y Representaciones (RIIR)]. Universidad de Concepción, Chile.
<https://n9.cl/eduacademia>.
- Hill, M., Rivadeneira, C. (2014). Presos de la libertad: el testimonio de una pareja binacional gay. En Falconí, D. (editor). *“Me fui a volver”: narrativa, autorías y lecturas teorizadas de las migraciones ecuatorianas*. Universidad Andina Simón Bolívar / Corporación Editora Nacional.
- López, S. (2019). *Alcances y limitaciones de las políticas migratorias sobre el retorno. Los casos de Ecuador y Colombia*. (Tesis de Doctora no publicada). Universidad Nacional de Colombia.
- Machado C., L. (2010). *El tema migratorio en el cuento cubano contemporáneo*. En *Anuario Digital CEMI: Migraciones Internacionales y Emigración Cubana*. bibliotecavirtual.clacso.org.ar/Cuba/cemi.../articuloanuariofinalandy.pdf.
- Medina, C., Pugo, K. (2024). Funcionalidad familiar de la población migrante retornada a Ecuador: el proceso de enculturación, las expectativas y el choque cultural como determinantes en el proceso de reinserción sociofamiliar. En *Migración de Retorno y Políticas Públicas: ¿Falacia o Realidad?* Universidad Nacional de Loja.

- Molina, M. (2020). *Cuadernos de la lluvia*. Dinediciones.
- Murillo, J. (2009). *Rostros de la migración. Experiencias comentadas de inmigrantes colombianos y ecuatorianos en España*. Códice.
- Ramírez, J. (2021). 'Un siglo de ausencias': historia incompleta de la migración ecuatoriana. *Mashkana*, 12 (2), pp. 47-64.
- Real Academia Española. (2021). *Diccionario de la lengua española*. Espasa Calpe.
- Rivas, V. (2011). Nacionalismo y exilio en la literatura ecuatoriana. En *Panorámica actual de la cultura ecuatoriana*. Allpamanda.
- Salazar, Y. (2015). *La emigración internacional en la novelística ecuatoriana*. (Tesis de Doctorado no publicada). Universidad del País Vasco.
- Salazar, Y. (2018). *El género testimonial como alternativa de conocimiento de la emigración internacional de ecuatorianos*. Loja, Universidad Nacional de Loja.
- Salazar, Y. (2016). *El sujeto emigrante en el cuento ecuatoriano*. (Tesis de Doctorado no publicada) Universidad Complutense de Madrid.
- Salazar, Y. (2021). *La crónica sobre la migración ecuatoriana*. Proyecto de Investigación presentado en la Universidad Nacional de Loja. Loja.
- Schramm, C. (2011). *Retorno y reinserción de migrantes ecuatorianos. La importancia de las redes sociales transnacionales*. CIDOB.
- Suquilanda, E. (2014). Mujer de pelo en teta. En Falconí Trávez, Diego (editor). "Me fui a volver": narrativa, autorías y lecturas teorizadas de las migraciones ecuatorianas. Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador / Corporación Editora Nacional.
- Tello, A. (1997). *Extraños en el paraíso: inmigrantes, desterrados y otras gentes de extranjera condición*. Flor del Viento Ediciones.
- Trujillo H., Michelle, C. (2022). *Importancia de las remesas sobre los sectores vulnerables durante la crisis del COVID-19 en Ecuador*. (Trabajo de Integración Curricular previo a la obtención del título de Economista). Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
- Valdano Morejón, Juan. (2007). *Identidad y formas de lo ecuatoriano*. Eskeletra.
- Valdivieso, A., Aponte, J. 2024. Perfil socioeconómico del migrante retornado a Ecuador y análisis de las políticas públicas del Estado para su reinserción. En *Migración de Retorno y Políticas Públicas: ¿Falacia o Realidad?* Universidad Nacional de Loja.
- Viteri, M. (2014). Localizando el retorno: nostalgia, ciudadanía, fronteras. En Falconí, D. "Me fui a volver": narrativa, autorías y lecturas teorizadas de las migraciones ecuatorianas. Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador / Corporación Editora Nacional.



09

UV Universidad
Verdad 84

LA FILOSOFÍA DEL HABITAR POÉTICO: HACIA UNA POLÍTICA POIÉTICA COMO FORMA DE SUPERACIÓN DE LA ENAJENACIÓN DE LA MODERNIDAD CAPITALISTA

The philosophy of poetic dwelling: Towards a poietic politics as a way to overcome the alienation of capitalist modernity

 **Diego Armando Vintimilla Jarrín**, Investigador Independiente (Ecuador)
(diegovintimillaj@gmail.com) (<https://orcid.org/0000-0002-0491-4884>)

Resumen

El presente artículo analiza la categoría de “habitar poético”, que se transversaliza, implícitamente, en la obra de Walter Benjamin, para aproximarnos a una propuesta de interpretación de la política como acto de aprehensión de la realidad social que, a su vez, permita al sujeto adquirir consciencia respecto de su existencia en el mundo. Por su parte, exploraremos el rol activo de la política poiética como forma de recuperar la noción de humanidad, en medio de la objetivación de lo humano que se produce dentro del esquema ideológico y práctico de la modernidad capitalista contemporánea.

Palabras clave

Habitar poético; flâneur; alienación; modernidad; capitalismo.

Keywords

Poetic dwelling; flâneur; alienation; modernity; capitalism.

Abstract

This article analyzes the category of “poetic dwelling” that is implicitly transversalized in the work of Walter Benjamin in order to approach a proposal for the interpretation of politics as an act of apprehension of social reality that, in turn, allows the subject to acquire consciousness regarding his existence in the world. In turn, we will explore the active role of poietic politics in recovering the notion of humanity amid the objectification of humans that occurs within the ideological and practical scheme of contemporary capitalist modernity.

1.

Introducción

Desde su muerte, la obra de Walter Benjamin ha sido progresivamente estudiada y analizada. Generalmente se lo ha hecho desde la teoría estética, la crítica de la cultura e incluso la filosofía de la historia, en la que es uno de los nombres referentes. Sin embargo, en la filosofía política queda mucho por analizar de su obra como aportes originales para el desarrollo de alternativas civilizatorias y, por tanto, también un terreno fecundo para la ética.

En dicho sentido, nos hemos propuesto tomar ciertos conceptos fundamentales de la obra del filósofo alemán para analizar el habitar poético como una categoría política aplicada sobre la ciudad entendida también en clave política, con el objetivo de realizar una crítica al capitalismo más allá de la visión económica, compartiendo criterio con Rolf Tiedemann, editor del Libro de los Pasajes de Walter Benjamin que señala: “La esencia de la producción capitalista se ha de poder captar en las formas históricas concretas en las que la economía encuentra su expresión cultural” (Benjamin, 2016, p. 24).

Para ello, tomaremos a la categoría del flâneur como la referencia integradora del habitar poético y la política poiética como forma de aportar, desde la investigación filosófica orientada desde los métodos histórico-crítico y hermenéutico, con alternativas a las problemáticas culturales contemporáneas.

2.

Resultados

La ciudad como el espacio del habitar poético

A pesar de que podemos remontarnos a las civilizaciones antiguas de Mesopotamia o Egipto para encontrar los vestigios de los primeros polos de asentamiento masivo de personas, o referirnos a la noción griega de polis (πόλις) para rastrear la configuración política de lo que entendemos como ciudad; es indiscutible que la organización social, en forma y fondo, de las ciudades que hoy conocemos tiene su antecedente histórico en la conformación de los burgos de la Edad Media europea; en tanto que la ciudad contemporánea no es más que la continuación del desarrollo histórico del capitalismo y de la primacía de la burguesía, como clase social dominante.

Así, la modernidad capitalista es el corpus ideológico que ha guiado el desarrollo y organización del territorio de aquello que se entiende como Estado-Nación y, a su vez, dicho esquema organizativo es el que ha servido para sostener y perfeccionar la noción de progreso moderno. De esta forma, la ciudad ha adquirido la preminencia como el espacio-territorio idóneo para el funcionamiento del sistema productivo y de la reproducción de los valores de modernos, occidentales, racional-positivistas, en los niveles material y superestructural, respectivamente, que sostienen las relaciones sociales capitalistas.

En dicho sentido, la ciudad es el espacio de la modernidad capitalista y se reproduce a imagen y semejanza del ideal burgués de la técnica, lo que, a su vez, la convierte en el espacio propicio para el proceso de enajenación, producto de la fetichización de la mercancía.

El objetivo de este artículo no pretende profundizar en los elementos analíticos de los diferentes niveles de enajenación ni sus formas, por lo que daremos por admitido que dicha categoría de extrañamiento del producto del trabajo, de las condiciones para el desarrollo autónomo de la vida y la propia

identificación del sujeto respecto a su participación de lo humano, descrito por Marx (en los *Manuscritos de economía y filosofía*) son elementos que operan dentro del funcionamiento de la modernidad.

De ahí que la ciudad adquiera relevancia y prioridad en el análisis de la modernidad, en tanto que es en este espacio y en esta configuración material concreta donde operan las contradicciones del capitalismo, en lo que tiene que ver con la dialéctica capital-trabajo. Así pues, si la ciudad es el tablero donde el capitalismo se desarrolla y ejecuta, es también ahí donde se pueden desatar las contradicciones a nivel económico, político y cultural que puedan establecer múltiples formas de resistencia a dicha formación socioeconómica, así como desde donde se pueden establecer alternativas civilizatorias.

A partir de estas precisiones, podemos afirmar que la ciudad es el espacio en el que habitan los sujetos que hacen patente la existencia del conflicto fundamental, en términos de clase, del desarrollo capitalista. Es en la ciudad donde habitan tanto la burguesía como la clase trabajadora, aunque los modos de habitar se presenten de forma diferente, en la medida del acceso a los “bienes de la cultura” (Benjamin, 2008) que se producen.

Es preciso señalar que uno de los primeros filósofos en tratar la noción de “habitar” fue Heidegger cuando menciona que el ser humano no existe sin habitar (en *El origen de la obra de arte*) y esa condición ontológica de ser un ser que habita es lo que habilita y perfecciona la técnica para la modificación del entorno.

La obra humana es inherente a la condición humana. El ser humano obra, construye, edifica, crea, modifica, destruye, no únicamente para la satisfacción de sus necesidades materiales, sino que, en la medida que obra, también habita. El habitar se entiende como aquella noción que orienta el acto humano, que dota de sentido a todo aquello que el humano hace en lo individual y colectivo.

Habitamos lo que ha sido creado por habitantes previos y creamos las habitaciones para los próximos habitantes. Habitar es la capacidad humana de establecer la relación del espacio en el tiempo y de temporalizar el espacio. Habitamos donde estamos y cuando estamos, más siempre en una relación

transtemporal que asocia nuestra existencia presente con la memoria y la imaginación, con el pasado y el futuro.

No obstante, la conciencia humana no estaría completa de no existir un elemento que engarce la relación civilizatoria del espacio que habitamos y el tiempo en el que lo habitamos y este enlace es lo que podríamos denominar, como Carranco señala, la “dimensión del sentido”, de la que señala:

La dimensión del sentido es el elemento que completa la existencia humana. Así como en el “mundo físico” el espacio y el tiempo no existen independientes uno del otro, en el mundo social no es posible separar la dimensión del sentido de su dimensión física. Por lo que no existe, por un lado, un mundo físico, y, por otro, uno del sentido, sino su dilución. El mundo humano se integra por espacio, tiempo y sentido. Dar sentido a lo humano significa tejer multidimensionalmente el mundo social. Significar quiere decir plasmar de signos e intencionalidades al mundo (Gasca Salas, 2020, p. 37).

Es en este punto donde se conjuga la noción del habitar con la capacidad poética del ser humano, en tanto que la capacidad de modificar las condiciones objetivas de la realidad material y temporal (histórica) en la que desarrollamos el proyecto vital individual, en el marco de un proyecto civilizatorio colectivo, no solo supone una capacidad de transformación de la materia, sino que a ese acto le otorgamos un sentido de creación y creatividad. Sobre esta forma de habitar, de habitar poético, en tanto referencia a la capacidad creadora de la poiesis griega Carranco dirá: “Habitar poéticamente es, pues, ir al encuentro con la dimensión del sentido que es el tejido del mundo humano” (Gasca Salas, 2020, p. 37). El acto poético es el que manifiesta la particularidad creadora de lo humano, en medida de que establece criterios subjetivos e intersubjetivos que rebasan la mera acción para la continuidad de la vida, sino que dotan a la continuidad de la existencia humana, precisamente la condición de humanidad.

Dicho lo anterior deberá comprenderse que, cuando señalamos que la ciudad es el espacio del habitar poético, estamos precisando, históricamente, al espacio del habitar que se ha configurado según las relaciones de producción capitalista y, por tanto, el

sentido hegemónico del sentido del habitar seguirá las pautas de reproducción de dicho sistema. En otras palabras, la “dimensión del sentido” de la que hablamos anteriormente, estará condicionada por las formas concretas de producción de bienes y por los productos ideológicos que reproducen y legitiman la formación socio-económica.

Así pues, el sentido poiético del ser humano moderno está configurado a imagen y semejanza del ideal burgués de civilización que, no obstante, requiere estructural e indefectiblemente del enajenamiento material de lo que produce la inmensa mayoría social para poder sostener dicho ideal. De ahí que Marx haya descrito como progresivamente, desde el orden material al orden ontológico, la burguesía se apropia de la creación humana lo que, ulteriormente, supondrá la privación de la capacidad de habitar poéticamente el mundo para quienes se ven obligados a vender su fuerza de trabajo para satisfacer las necesidades de su existencia biológica.

De este modo, al hablar de la ciudad como el espacio del habitar poético, estaríamos también señalando a la ciudad como el terreno de disputa respecto del derecho del habitar poético. En la medida que el ser humano se ve despojado del producto de su trabajo, de su capacidad creadora para garantizar su pervivencia, se ve también extrañado de la capacidad humana de poetizar la realidad y por lo tanto se halla excluido de la posibilidad de intervenir en construcción transtemporal del sentido con el que habitamos el espacio del tiempo.

Paradójicamente, quienes trasladan su fuerza de trabajo para modificar la materialidad del espacio y construir las ciudades; quienes, en definitiva, empeñan su fuerza creadora no participan de la empresa creativa poiética que orienta dicha creación. La enajenación del trabajo en el esquema capitalista es también el despojo de la condición de habitar poéticamente.

Leer la ciudad, una actitud política y poiética

En la sección anterior hemos afirmado que la capacidad humana de asumir la conciencia del habitar poético, en las delimitaciones históricas y materiales del capitalismo moderno, se halla directamente condicionada por la manera en la que el individuo

participa y se integra en el esquema productivo, es decir, en medida de la capacidad objetiva de intervenir en las definiciones de aquello que se crea. Y, si se habla de capacidad, inmediatamente debemos situarnos en la esfera de lo político y la política.

La política, entendida como el campo donde se decide, donde el sujeto adquiere su estatuto civil de ciudadano, el cual lo habilita para ser parte de la creación del sentido creador; lo faculta a intervenir creativamente en la proposición del proyecto de ciudad, de *polis* y de civilización. Siendo así la política es el terreno de la decisión y toda decisión es posible mientras exista capacidad y la capacidad es el reflejo del poder.

La política como el terreno del ejercicio del poder, implícitamente, nos lleva a identificar la forma en la que dicho poder está distribuido, de cómo se lo ejerce, las formas en las que se procesa el conflicto, las dinámicas que habilitan a los sujetos a intervenir en lo político y, también, las restricciones coercitivas y represivas que se aplican para llevar a cabo lo que se resuelve desde quien ejerce dicho poder.

En la teoría política, son diversas las interpretaciones respecto de la transición de la voluntad individual hacia la voluntad colectiva. Sea por consenso, acuerdo, imposición, mandato; lo cierto es que la condición gregaria del ser humano, históricamente, ha requerido de establecer mecanismos de legitimación de dichos procedimientos. Y es en este punto, donde interviene la noción de *mitopoiésis*

Al respecto, Nietzsche señalaba contundentemente:

Mas toda cultura, si le falta el mito, pierde su fuerza natural sana y creadora: sólo un horizonte rodeado de mitos otorga cerramiento y unidad a un movimiento cultural entero. Sólo por el mito quedan salvadas todas las fuerzas de la fantasía y del sueño apolíneo de su andar vagando al azar (Nietzsche, 2019, p. 70).

Habrá que precisar que, cuando nos referimos al mito, no necesariamente hacemos alusión a elementos de índole metafísica o religiosa, generalmente asociados a las civilizaciones antiguas e incluso premodernas, sino a los dispositivos ideológicos que se activan para legitimar el orden social. Situándonos históricamente en el tiempo presente, podremos

decir que la “democracia liberal moderna” es, por regla general, el mito constitutivo y fundacional de la república capitalista, que ordena y distribuye el territorio y a quienes lo habitan.

Siguiendo a Nietzsche, la “fuerza natural sana y creadora” de la cultura occidental se sostiene sobre los “mitos” del progreso, de la racionalidad de la técnica, la primacía de la ciencia positivista sobre otras formas de saber y sentir. Y decimos “sana y creativa” en la medida que el capitalismo, desde el desarrollo de los burgos medievales hasta la configuración de las ciudades actuales ha logrado legitimar sus mitos para gozar de buena salud y ejercer su potencia creativa, aun cuando sus consecuencias no necesariamente supongan beneficios para quienes habitan bajo la égida de dichos “mitos” poéticos.

La política como el terreno de lo posible ha estado siempre atada a la idea de lo esperable. Sin mito poético como potencia, la capacidad política del acto pierde efectividad. Los colectivos humanos requieren de un horizonte dador de sentido para habitar el mundo. El animal político aristotélico requiere fundamentos y fines, requiere nexos transtemporales que lo asocien a su pasado y que lo proyecten en su futuro.

De ahí que se comprenda el valor del ritual y del mito; de ahí que la ciudad requiera habitaciones no solo para lo biológico sino también para lo que podría llamarse espiritualidad o inmaterialidad de la vida. Es por eso que la ciudad no puede pensarse ni construirse solamente como albergue o cubierta, sino también como ágora y coliseo, como maternidad y cementerio, como plaza pública, parque, museo, guardería, orfanato, asilo, capilla, discoteca, escuela, prisión, manicomio, prostíbulo, retén, restaurante, hospital, etc.

Todas aquellas habitaciones para el ejercicio de la inmaterialidad de la humanidad que se emplazan en a ciudad, sin duda, es la política la que las orienta, diseña, organiza. La intención poética se plasma en la política y esta se ejecuta según los mandatos de los mitos poéticos y las proyecciones poéticas.

Al respecto, será el propio Nietzsche quien asocie la creatividad y poeisis, el filósofo alemán señala: “No hay vida sin creatividad de la imaginación poética” (Gutiérrez-Pozo, 2022, pág. 370) dejando ver que la creatividad para imaginar las configuración y ordenamiento de las habitaciones de la inmaterialidad de lo humano requieren de un constante ir y venir entre reminiscencia y proyección.

Es ahí donde intervienen, precisamente, las interpretaciones benjaminianas de ciudad, historia y política y poesía, en tanto que se propone observar crítica e históricamente la ciudad para identificar y romper con el *continuum* del poder establecido y ver emerger de ahí mismo, de donde se establece el poder, la alternativa civilizatoria.

Para ello, en primera instancia, Benjamin propondrá hacer un análisis del tiempo histórico y afirma: “No hay un instante que no traiga consigo su oportunidad revolucionaria — solo que esta tiene que ser definida en su singularidad específica, esto es, como la oportunidad de una solución completamente nueva ante una tarea completamente nueva—” (Benjamin, 2008, p. 56).

Sin desmedro de toda la teoría de la revolución que se encuentra en la obra de Benjamin y la interpretación del tiempo mesiánico como parte de un proceso revolucionario que pueda modificar estructuralmente el funcionamiento de la sociedad capitalista, para los fines de este artículo, la cita anterior es útil para asociar la necesidad de poetizar la política y politizar la poética, como condiciones necesarias para establecer aquellas nuevas proyecciones poéticas que posibiliten el cambio.

Benjamin aporta una lectura de la política de lo posible, que se encuentra presente de forma permanente, incluso ahí donde ya operan los mitos poéticos vigentes. Claro está que no por ello toda oportunidad revolucionaria desemboque necesariamente en el tiempo de la revolución. Sin embargo, en la medida que se logre identificar la singularidad específica, la capacidad de la política puede desentrañar la proyección poética.

La propuesta de Benjamin al situar la posibilidad temporal requiere, ahora sí, establecer las condiciones de lo espacial y es ahí donde la ciudad vuelve a ser el escenario concreto. Por ello, el filósofo

establecerá las necesarias vinculaciones que la política debe crear con lo ético y con lo estético y es ahí donde el habitar poético puede y debe ser entendido en términos de clase, es decir en términos del poder.

Habitar la ciudad deja de ser únicamente el acto de crear sentido, sino que deviene en una toma de postura y el habitar poético adquiere un tono de adscripción o rebeldía respecto del orden constituido. El habitar poético es la manifestación de una posición política, de una interpretación estética y de una práctica ética que puede estar a favor o en contra de lo realmente existente. Y por ello, Benjamin se propondrá hacer del ejercicio de leer la ciudad una forma también de leer “la historia a contrapelo” (Benjamin, 2008, p. 93).

Es preciso advertir que la amplia obra de Benjamin, caracterizada por su no pretensión de universalidad y mucho menos constituir un corpus organizado bajo los patrones de la racionalidad positivista, no permiten señalar con precisión -a modo de recetario- qué es lo tendría que hacerse para leer la ciudad para cumplir con un “canon benjaminiano”; hecho que lejos de suponer un problema, precisa y valiosamente, nos permite hacernos de su obra como una referencia interpretativa que debe validarse en el momento concreto del análisis, en el preciso instante y en el instante preciso.

Así también será necesario señalar que, cuando tomamos la referencia de Benjamin respecto al leer la ciudad como una forma práctica del habitar poético, no habrá que suponer la poética como el ejercicio romántico de establecer interpretaciones del género literario para adornar la política de alegorías vacuas. Lo poético en el leer la ciudad está en la posibilidad creadora que, en este caso pasa por crear sentidos a partir de los que se nos enfrenta al lanzarnos a leer la ciudad. La ciudad-libro se presenta como el espacio para construir poiéticamente conceptos y categorías que sirvan para proponer conclusiones críticas. Un ejercicio para ver más allá de lo que se construye y edifica, para desentrañar de las cualidades vitruvianas de la solidez, utilidad y hermosura, la ética, la política y la estética que subyacen y que proyectan.

Partiendo de Benjamin, la retícula de la ciudad europea es la traslación, al espacio histórico, del ideal moderno de progreso y por ello, la crítica de la ciudad será la crítica de la modernidad capitalista, y las alternativas civilizatorias deberán ponerse a prueba en el espacio de la ciudad. Si la ciudad moderna es el laboratorio y campo de práctica del pensamiento racional-positivista, que establece la primacía del logos por sobre las otras formas de interpretación y comprensión de la realidad, aprender a leerla será condición *sine qua non* de cualquier forma de resistencia, de cualquier alternativa posible, de cualquier política poiética revolucionaria.

Leer la ciudad no se trata solamente de convertirse en interprete de lo edificado, sino también de quien lo habita, quien lo ocupa; por ello Benjamin se preocupará también de leer en la ciudad los espacios, tiempos y consecuencias del juego, la fiesta, el arte, de todos los cuales advierte esa potencialidad revolucionaria, en tanto los sujetos participantes tengan la capacidad poética de hacer de dichas prácticas un ejercicio político.

Queda mencionar que leer la ciudad también debe procurarnos lecturas oníricas, es decir al acto de desvelar imágenes que proyectan, supuran, revelan, esos tantos otros imaginarios que existen en la sociedad y que, por diferentes motivos, se mantienen expectantes de aquel lector capaz de soñar despierto, de leer los sueños civilizatorios, de desentrañar y exponer también lo que para algunos podrían suponer las pesadillas realmente existentes del capitalismo, expresado en la construcción de las ciudades.

El método de “perderse en la ciudad”

Quien pretenda leer la ciudad deberá, según Benjamin, realizar el ejercicio de perderse en ella; un ejercicio que no se refiere al acto ingenuo de arrojarse, sin rumbo, por entre las calles. “Perderse en la ciudad” no tiene que ver con la ausencia de referencia geográficas para localizar un punto de partida o de llegada, sino implica el acto de dejarse ser en medio de la ciudad; de permitir que la ciudad, sus calles, almacenes, barrios, nos hablen a medida que avanzamos.

Perderse en la ciudad no implica el acto del turista que se enfrenta a lo novedoso de lo diferente o lo desconocido, sino conlleva el encuentro con aquellos mensajes que la ciudad custodia para quien decide, metodológicamente, dejar de ver lo que la cotidianidad indica e introducir la mirada con una profundidad de un arqueólogo que encuentra vestigios, allá donde un transeúnte vería solamente polvo.

Perderse en la ciudad es la forma de encontrar mensajes; de encontrar evidencia y también especulaciones. Desde la perspectiva de Benjamin podemos encontrar las revelaciones de la ciudad en *Calle de sentido único* (2021), donde son los elementos más cotidianos, fofos incluso algunos de ellos, los que cumplen el rol de disparadores oníricos que permiten al filósofo decodificar los mensajes. De ahí que, bien podría decirse que quien decide leer la ciudad se convierte en un deconstructor de lo objetivamente existente, para encontrar aquello que busca.

El perderse en la ciudad es una forma de hermenéutica de lo urbano; donde, como menciona Benjamin, “la construcción adopta el papel de la subconsciencia” (Benjamin, 2016), es decir, supone una manera de leer entre las líneas de lo arquitectónico aquellos mensajes que suponen el cemento ideológico de la modernidad capitalista. Lo subconsciente, lo subtextual son los elementos que se convierten en los andamios ideológicos de la superestructura. De ahí que nada de lo que está en la ciudad, ninguna de sus formas, ni la más mínima organización podrían suponer un acto azaroso o casual.

En Benjamin será difícil encontrar un marxista en términos ordinarios o adscrito a la ortodoxia que en su tiempo la política real fue dando a la obra de Marx, pero sí encontraremos un filósofo convencido del materialismo histórico que reconocerá la “lucha de clases” como la condición fundamental del devenir histórico social, concretamente en clave capital-trabajo en las relaciones de producción modernas capitalistas. Y será, precisamente, a partir de la interpretación materialista histórica que Benjamin proponga a quien se pierde en la ciudad, avanzar de lo material a lo espiritual, de lo objetivo a lo subjetivo; de la subjetividad individual a la subjetividad colectiva. Al respecto Benjamin precisa:

La lucha de clases que tiene siempre ante los ojos el materialista histórico educado en Marx, es la lucha por las cosas toscas y materiales, sin las cuales no hay cosas finas y espirituales. Estas últimas, sin embargo, están presentes en la lucha de clases de una manera diferente de la que tienen en la representación que hay de ellas como un botín que cae en manos del vencedor. Están vivas en esta lucha en forma de confianza en sí mismo, de valentía, de humor, de astucia, de incondicionalidad, y su eficacia se remonta en la lejanía del tiempo. Van a por poner en cuestión, siempre de nuevo, todos los triunfos que alguna vez favorecieron a los dominadores. Como las flores vuelven su corola hacia el sol, así también todo lo que ha sido, en virtud de un heliotropismo de estirpe secreta, tiende a dirigirse hacia ese sol que está por salir en el cielo de la historia. Con ésta, la más inaparente de todas las transformaciones, debe saber entenderse el materialista histórico (Benjamin, 2008, p. 38).

Como hemos dicho anteriormente, en la ciudad cada espacio supone una habitación de la subjetividad humana; cada uno de los espacios de lo urbano están dispuestos bajo un orden definido. Dicho orden será el orden de los vencedores; el orden del poder, que supone también el poder del orden. Desde la dirección de las calles, la instalación de una fábrica, las plantas que adornan una acera, los monumentos que se erigen, el color de los basureros, la ubicación de los prostíbulos son determinación de dicho poder del orden. En la ciudad moderna nada queda por fuera, todo está subsumido a la lógica del orden; un orden que ya se ha mencionado, es el orden de la técnica, el orden de la racionalidad positiva, a fin de cuentas, el orden que posibilita la enajenación del trabajo asalariado.

Al respecto, Benjamin tomará como referencia los pasajes de la ciudad de París del siglo XIX como el espacio urbano donde más patentemente se puede apreciar un orden que ordena; un orden estructurante y reproductivo; un orden que no olvida que su misión final es la de sostener el esquema de enajenación del valor.

En las paredes de estas cavernas prolifera la mercancía como una flora inmemorial que experimenta, como el tejido ulceroso, las más irregulares conexiones. Un mundo de secretas

afinidades: palmera y plumero, secador y Venus de Milo, prótesis y portacartas se encuentran aquí de nuevo, como tras una larga separación. Yace al acecho la odalisca junto al tintero, las adoradoras alzan ceniceros como platillos de ofrendas. Estos escaparates son un jeroglífico (...) (Benjamin, 2016, p. 866).

De la cita anterior, no dejará de sorprender el uso del término “caverna”, tanto en el sentido de llevarnos a la idea de aquellos mensajes de los primeros seres humanos que aún despiertan interés por las intenciones de los vestigios rupestres. Más, por su parte, tampoco podremos dejar de evocar el mito platónico respecto a la proyección de las sombras que aquel que no conocía sus orígenes daba como única realidad.

Asumir que aquellos pasajes parisinos que, para la época, eran la representación de lo radicalmente novedoso como cavernas, deja ver un Benjamin capaz de interpretarlos como los vestigios de un futuro aún por venir. Benjamin se propone un arqueólogo de la ciudad capitalista que se deja llevar por la imagen onírica del porvenir, de ahí que, en sus tesis de filosofía de la historia (2008), que no son motivo de este ensayo, haga referencia del tiempo mesiánico y de las fuerzas que deben despertar al Mesías y que se encuentran precisamente ahí mismo, donde el capital opera en toda su holgura.

Ahora bien: ¿quién es ese sujeto capaz de perderse en la ciudad? Benjamin, tomando la referencia de Baudelaire, va a denominar *flâneur* (2016) a esos seres capaces de leer la ciudad y a los que les asigna también la misión de hacer de sus lecturas urbanas una herramienta para desmontar los pilares de la modernidad capitalista.

A pesar de que los textos de Benjamin no suponen una filosofía panfletaria ni sus reflexiones podrían asumirse como manifiestos políticos, queda claro que su interés no se acaba en la cavilación intelectual del poeta capaz de describir con otras palabras lo realmente existente. En Benjamin hay un profundo compromiso político en tanto que el *flâneur*, al ser capaz de interpretar los jeroglíficos de las cavernas de la modernidad, es capaz de aprehender la realidad tal cual es; el *flâneur* en un arrojito a la ciudad ya no es más un sujeto alienado por el reflejo del escaparate; deviene en un ser que escapa de la alienación respecto

a los objetos que la ciudad exhibe y en tanto, dado ese primer paso, también puede interpretar y actuar, en consecuencia, respecto a la ciudad como valor de cambio.

El *flâneur*, una vez perdido en la ciudad puede encontrarse en su agencia social y por lo tanto tiene los instrumentos para convertirse en un crítico radical de la cultura; es capaz de ver en el presente las señas del futuro; un ser que despierta para soñar despierto; un sujeto consciente de su condición; uno de esos primeros seres que escaparon de la caverna y que ¿regresan? para dar aviso de la situación.

La actividad del *flâneur*, -podrá suponerse lo extenuante de la tarea- lo lleva a estados de cansancio que según Benjamin (2016) producen:

La embriaguez se apodera de quien ha caminado largo tiempo por las calles sin ninguna meta. Su marcha gana con cada paso una violencia creciente; la tentación que suponen tiendas, bares y mujeres sonrientes disminuye cada vez más, volviéndose irresistible el magnetismo de la próxima esquina, de una masa de follaje a lo lejos, del nombre de una calle. Entonces llega el hambre. Él no quiere saber nada de los cientos de posibilidades que hay para calmarla. Como un animal ascético, deambula por barrios desconocidos hasta que, totalmente exhausto, se derrumba en su cuarto, que le recibe fríamente en medio de su extrañeza (p. 422).

De manera deliberada, líneas arriba dejamos la interrogante sobre lo actuado por aquel sujeto que escapó de la caverna, en razón de que toda la posibilidad política del *flâneur* benjaminiano, como un sujeto histórico, es decir, como un agente de transformación no se realiza de manera automática; el *flâneur* en sí mismo y por sí solo no es condición suficiente para cambiar la sociedad. Incluso interpretando la realidad, desentrañando y descifrando los códigos, caminando por el “tiempo desaparecido” aún embriagado de “imágenes dialécticas”, el *flâneur* no es más que “una abreviatura de la actitud política de la clase media” (Benjamin, 2016, p. 425).

Para terminar este apartado, es preciso advertir que Benjamin no pretendió convertir al *flâneur* en el sujeto revolucionario. En el sujeto “perdido en la ciudad” sí vio un sujeto capaz de interpretar, capaz de construir

nuevas interpretaciones y otra serie de posibilidades intelectualmente necesarias para la revolución; incluso, Benjamin (2016) señala: “la ociosidad del *flâneur* es una manifestación contra la división del trabajo”; más debemos ser muy cautelosos ante lecturas desprevenidas, puesto que en palabras del mismo Benjamin en las demandas colectivas “ya está prevista la aparición de las grandes masas en el escenario de la historia” (p. 457).

3.

Conclusión

Como hemos visto El *flâneur* de Walter Benjamin es quien tiene la capacidad de “Leer lo que no está escrito” como reza el epígrafe de Hofmannsthal con el que inicia el segmento dedicado al flâneur en el Libro de los Pasajes (2016, p. 421). Diremos, entonces, que dicho sujeto es un lector de alegorías entendidas estas como la captura de símbolos que devienen como tales, una vez que lo alegórico se convierte en moneda común de cambio entre quienes se ven representados en una determinada comunidad simbólica, mediada por una lectura intersubjetiva de un pasado común.

Así, la posibilidad de construir nuevas alegorías será el punto de convergencia de la propuesta de este ensayo. La posibilidad representada en lo político y lo alegórico representado en lo poético. En el siglo XXI, politizar al *flâneur* como promotor de sentidos poéticos es parte de una política que posibilite restituir redes intersubjetivas de politización poética.

Si en la ciudad de Benjamin la enajenación, producto de las alegorías del capitalismo, era abrumadora, habrá que convenir que los dispositivos de ordenamiento social de nuestro tiempo son radicalmente más efectivos para el sostenimiento del régimen moderno capitalista. Solamente revisar *Sociedad del espectáculo*

de Debord; *Realismo capitalista* de Fisher o *La era del capitalismo* de la vigilancia de Zuboff nos permitirán dimensionar la complejidad de cualquier alternativa emancipadora.

Es ahí, donde proponer el habitar poético como una forma de política poética para la construcción de nuevos sentidos es una manera de enfrentar la aporía del capitalismo realmente existente, ante el cual parecería no existir alternativa. Politizar lo poético como forma de imaginar construcciones futuras y también de construir imaginaciones.

Como propone Carranco (2014):

habitar poéticamente implica dar al ser la posibilidad de estar-siendo en un proyecto, de manera intencional, con la libertad de elegir, de hacernos cargo de nuestra propia historia o revocar posibilidades de la misma, para así situarnos en el presente, para proyectarnos hacia el futuro, pero ubicándonos en la tierra y con el cielo como dimensión (p. 6).

Un habitar poético que requiere de las condiciones del *flâneur* y que solamente son posibles entendiéndolas y proponiéndolas como un derecho a disputarse en el terreno de la política. Derechos tales como el derecho a la desconexión, la reducción de la jornada laboral, la renta universal son manifestación de una política poética, como forma de imaginar lo que se puede crear y crear lo que se puede imaginar.

Una política poética debe reconocer la necesidad no solamente de la reivindicación en la materialidad del sistema capitalista, sino concebir de forma programática un nuevo proyecto de “ciudad” capaz de resolver las contradicciones entre el capital y el trabajo; un programa que requiere trabajarse en las condiciones materiales del desarrollo de la vida, pero también en los marcos conceptuales del bloque histórico del que hablaba Gramsci.

Ante el realismo capitalista, solo una humanidad consciente de sí misma puede levantar un proyecto civilizatorio en defensa de la propia humanidad. En ese punto es preciso diferenciar lo poético de lo político para proyectarlos convergentemente en un ideal civilizatorio que, ante las diferentes crisis que enfrenta la humanidad, no es deseable sino necesario.

Una política poiética para una poética de lo común. Politizar la noción, cada vez más ausente en la política, de que “las calles son la vivienda de lo colectivo” (Benjamin, 2016, pág. 428) y las ciudades también deben serlo.

Referencias

Benjamin, W. (2008). *Tesis sobre filosofía de la historia y otros fragmentos*. Ítaca.

Benjamin, W. (2016). *Libro de los Pasajes*. Akal.

Benjamin, W. (2021). *Calle de sentido único*. Periférica.
<https://www.elboomeran.com/wp-content/uploads/2021/07/CALLE-DE-SENTIDO-UNICO.pdf>

Carranco Hernández, A. (2014). El habitar poético en el contexto del mundo contemporáneo. Una lectura y una posible respuesta fenomenológica. *Legado de Arquitectura y Diseño*(16), 65-80.

Gasca Salas, J. (2020). “Perderse en la ciudad” en Walter Benjamin. Explanación y desinencias. *Revista de Estudios Sociales*(71), 28-39.
[doi:https://doi.org/10.7440/res71.2020.03](https://doi.org/10.7440/res71.2020.03)

Gutiérrez-Pozo, A. (2022). Filosofía y poesía, una discordia cordial. Logos: *Revista de Lingüística, Filosofía y Literatura*,, 365-380. [doi:doi.org/10.15443/RL3221](https://doi.org/10.15443/RL3221)

Heidegger, M. (1995). *El origen de la obra de arte*. Fondo de Cultura Económica.

Marx, K. (2013). *Manuscritos de economía y filosofía*. Yulca.

Nietzsche, F. (2019). *El nacimiento de la tragedia*. Proyecto Espartaco. <https://archive.org/details/ElNacimientoDeLaTragedia/page/n33/mode/2up>

Sección
Miscelánea

10

UV Universidad
Verdad 84

ZONIFICACIÓN DEL USO DEL SUELO Y LA CALIDAD AMBIENTAL DE LA CIUDAD DE CUENCA - ECUADOR

Zoning of land use and environmental quality of the city of Cuenca – Ecuador

 **Julia Margarita Martínez Gavilanes**, Universidad del Azuay (Ecuador)
(jumartinez@uazuay.edu.ec) (<https://orcid.org/0000-0001-7043-1277>)

 **Berta María Fernández**, Universidad Nacional del Cuyo (Argentina)
(bertamefernandez@hotmail.com) (<https://orcid.org/0009-0000-9576-3921>)

 **Edgar Toledo López**, Universidad del Azuay (Ecuador)
(etoledo@uazuay.edu.ec) (<https://orcid.org/0000-0002-0772-4453>)

 **Christian Contreras Escandón**, Universidad Católica de Cuenca (Ecuador)
(chcontrerases@ucacue.edu.ec) (<https://orcid.org/0000-0002-5270-7919>)

Resumen

La zonificación del uso del suelo, al ser resultado de la planificación y ordenamiento territorial (OT), se presenta como un instrumento de política pública fundamental para regular los usos del suelo y promover el desarrollo sostenible, y con ello minimizar los impactos negativos que se derivan de la actividad antrópica, para el bienestar humano y del ambiente (Scshlotfeldt, 1999). El OT, sobre la base del conocimiento del entorno posibilita zonificar y establecer usos, que propendan al desarrollo sostenible. En este marco, se indaga en la historia para conocer la génesis de la zonificación de los usos del suelo y la calidad ambiental en la ciudad de Cuenca – Ecuador. En la primera fase, a través de una revisión bibliográfica documental, se investigó el proceso seguido desde la creación de la ciudad, los planes de ordenamiento y la gestión de factores ambientales como agua, aire y suelo. La segunda fase abarcó el cálculo del Índice de Calidad Ambiental de la ciudad de Cuenca – Ecuador (ICAUC), mediante la utilización del método estadístico de “componentes principales”, para los años 2009 y 2020. Los valores

obtenidos del ICAUC fueron intersecados con los usos del suelo, a través de la utilización del software ARCGIS. Los resultados mostraron una disminución de la calidad ambiental en la ciudad, durante el período analizado. No se estableció una posible relación entre la calidad ambiental y el uso del suelo, porque para el análisis se contó con la información del uso de suelo establecido en la ordenanza de 2003 y no ha sido actualizada hasta 2020.

Abstract

Due to territorial planning and management (TO), land use zoning is presented as a fundamental public policy instrument to regulate land use and promote sustainable development, minimizing negative impacts derived from anthropic activity, for human and environmental well-being (Scshlotfeldt, 1999). Based on knowledge of the environment, the TO makes it possible to zone and establish uses conducive to sustainable development. Within this framework, we delve into history to learn about the genesis of land use zoning and environmental quality in Cuenca – Ecuador. In the first phase, the process followed since

the creation of the city, the zoning plans, and the management of environmental factors such as water, air, and soil were investigated through a documentary bibliographic review. The second phase included calculating of the Environmental Quality Index of the city of Cuenca - Ecuador (ICAUC), using the statistical method of “principal components” for the years 2009 and 2020. The values obtained from the ICAUC were

intersected with the land uses using ArcGIS software. The results showed decreased in environmental quality in the city during the period analyzed. A possible relationship between environmental quality and land use was not established because the analysis was based on the information on land use established in the 2003 ordinance, which has not been updated until 2020.

Palabras clave

zonificación, uso de suelo, calidad ambiental, crecimiento urbano.

Keywords

zoning, land use, environmental quality, urban growth, territorial planning.

1.

Introducción

Los inicios de la ciudad funcional y de los Planes de Ordenamiento Territorial, se dan en Alemania en los años 20, y su voluntad era ordenar las ciudades, en base a tres criterios: el de la especialización de funciones en el territorio (zonificación), la importancia del tráfico rodado como el principal articulador del territorio y la apertura higienista de los espacios cerrados, tanto en edificios como en lugares públicos (Solá-Morales Rubió, 1987). Consecuentemente, la modernidad a partir de las guerras del siglo XX empezó a desmoronarse dentro de su propio proyecto, las ideas de progreso, desarrollo, el ideal del orden y las técnicas de estructuras totalizadoras, fueron víctimas de conflictos y problemas. Entonces, la modernidad con su principio en función de la primacía de la razón, se vio enmarañada por sus proyectos, los cuales

resultaron insuficientes para mantener el orden social y como consecuencia, los procesos urbanos de ordenamiento también sufrieron problemas de desintegración, discontinuidad y fragmentación (Castrillón Aldana & Cardona Osorio, 2014).

Actualmente, una clave del desarrollo urbano sostenible es considerar a la zonificación de usos del suelo como una estrategia para el ordenamiento del territorio; la que organiza y planifica en función de los componentes del entorno físico - natural y los creados por el ser humano físico -construidos, económicos y sociales (Ávila -Ramírez, 2019). Así entonces, concebir a la zonificación en el actual contexto de la planificación y del ordenamiento territorial implica entenderla como una percepción sistémica, integral, holística, que busca el equilibrio de la tríada económica/social/ambiental; este instrumento permite regular las actividades a partir de los usos del suelo, incluyendo criterios ambientales que contribuyen a la calidad ambiental y sostenibilidad (Villamil Castillo, 2022), y evitando impactos significativos en los ecosistemas y los recursos naturales (Fragò et al., 2019).

Cabe resaltar la importancia de la zonificación, especialmente en el encuadre latinoamericano, ya que es competencia de los gobiernos locales, como es el caso de la ciudad de Cuenca - Ecuador, la cual se identifica como una ciudad intermedia ubicada al sur del Ecuador, en la que, con el propósito de

ordenar su territorio urbano ha sido zonificada históricamente con usos como: residencial, comercial, industrial, principalmente, entre otros. Para el efecto, cuenta con un marco legal que parte desde la máxima Ley de la República del Ecuador como es la Constitución, además está el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD), el Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas COPFP, la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Ocupación del Suelo (LOOTUGS), que se constituyen en instrumentos que permiten zonificar los usos del suelo. Asimismo, para la calidad ambiental se tiene el Código Orgánico Ambiental (COA) y el Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente (TULSMA).

Con estos antecedentes, en el presente documento se analiza el proceso histórico de zonificación del uso del suelo y la variación en las condiciones ambientales, en la zona urbana de la ciudad de Cuenca - Ecuador. En diferentes períodos de tiempo se ha indagado en los criterios utilizados para zonificar, desde la creación misma de la ciudad, hasta la actualidad. Sin embargo, sobre la calidad ambiental se aborda con mayor detalle en el período 2009 – 2020, porque para estos años se cuenta con información de indicadores ambientales que posibilitan la construcción de un índice de calidad ambiental de la ciudad, desde ahora ICAUC; el que ha permitido, conjuntamente con herramientas cartográficas, analizar la relación entre el uso del suelo y la calidad ambiental.

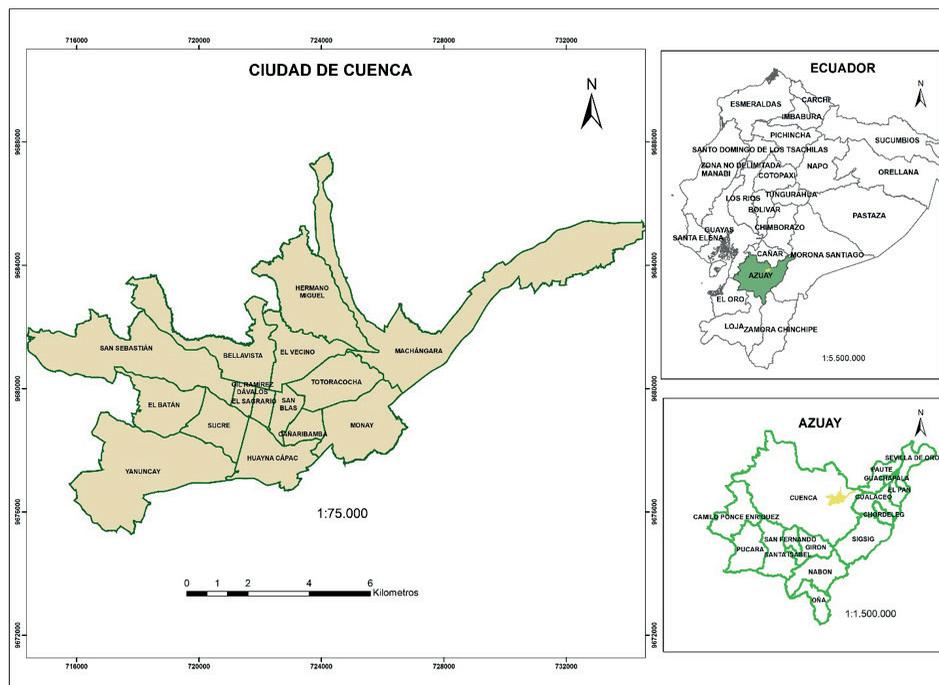
1.1 Área de estudio

1.1.1 UBICACIÓN

La investigación se desarrolló en la ciudad de Cuenca, cantón Cuenca, provincia del Azuay- Ecuador. La ciudad está a 2550 m.s.n.m. y cuenta con 331.888 hab. (INEC, 2010), asentados en un área de 79,59 km² (Ver figura 1).

Figura 1.

Ubicación de la ciudad de Cuenca - Ecuador.



Fuente: Elaboración propia sobre la base de la cartografía del IERSE – UDA- 2010

1.1.2 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y SOCIO - ESPACIALES

Cuenca es una ciudad andina que se sitúa al sur del Ecuador. Como muchas otras de Latinoamérica se formó bajo el proyecto colonial de los españoles, los que ejercieron su dominio durante los siglos XVI al XVIII (Borrero Vega, 2006). El proyecto colonial provocó un desplazamiento territorial operacionalizado por un aparato científico, ideológico y militar, que desplegó una expansión colonial sobre los territorios. Tal dinámica significó acumulación por apropiación de naturalezas baratas, especialmente sobre la mano de obra, los alimentos, la energía y las materias primas. El resultado fue una revolución ambiental que, superficialmente, se expresó en los territorios colonizados, pero su contenido real formó las clases sociales y formas de trabajo racializado. La llegada de los españoles provocó un nuevo sistema urbanístico con estilo damero (Gatto Sobral, 2019), un nuevo ordenamiento espacial e institucional de los grupos indígenas del llamado Nuevo Continente y de manera significativa de los pobladores andinos. No solo significó un impacto territorial, sino que emergieron nuevas unidades sociales e identidades colectivas, como resultado del desmantelamiento de las antiguas confederaciones.

Desde el punto de vista físico, el territorio de Cuenca es producto de un proceso geológico que ha definido una forma particular por acción de las “glaciaciones, actividad volcánica y la actividad post glacial de ríos, torrentes y aguas meteóricas” (Ordóñez Espinoza, 2008). La geomorfología de la zona se caracteriza por terrazas dispuestas en alturas que van desde los 2550 m.s.n.m. a los 2800 m.s.n.m. Se destaca la presencia de cuatro ríos: Machángara, Tomebamba, Yanuncay y Tarqui, que atraviesan las mesetas para luego unirse y formar el río Cuenca; así como la zona del Cajas, ubicada aproximadamente a 35 km de la ciudad de Cuenca, a una altura superior a los 3000 m.s.n.m., formada por un cuerpo lagunar de 232 lagunas, que alimentan los ríos

y de donde se provee de líquido vital para la ciudad. Otra característica es la presencia de suaves colinas que han contribuido a caracterizar el paisaje, lo que sumado a “su paisaje patrimonial” (Borrero Vega, 2006, p. 111) sirvió para que fuera declarada como patrimonio cultural de la humanidad en 1999 por la UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura).

En el caso de Cuenca, la ciudad fue considerada como intermedia por la ONU en el año 2015 (*The New Urban Agenda*, 2015) y se puede aseverar que se encuentra en un desarrollo urbano acelerado en los últimos años. Cada vez se configura más como un territorio importante del Ecuador, por su fuerte vinculación a la zona austral del país y por contar con una gran experiencia en la generación de planificaciones urbanas (Terraza et al., 2016).

De manera específica, Cuenca en el panorama nacional y regional, se caracteriza por: (1) reconocerse como una ciudad intermedia de AL (declarada por la ONU en el 2015), (2) sus procesos de crecimiento han dado como resultado una amplia experiencia en planificación urbana, por lo que cuenta con cerca de ocho planificaciones que han impactado su territorio; (3) los procesos de planificación urbana están fuertemente institucionalizados y existe evidencia para estudiar los efectos del Estado en el territorio. Y (4) los procesos de producción de la política pública territorial han incluido, en sus contenidos, ideas relacionadas con el ambiente, desde varios discursos tanto locales como globales.

Por lo tanto, es a partir de estas consideraciones que se plantea observar a Cuenca como caso de estudio inferencial para otras ciudades latinoamericanas. Al igual que muchas de las ciudades intermedias de Latinoamérica, Cuenca, en la actualidad, presenta un crecimiento urbano acelerado, es así que cerca del 65% de la población de la ciudad está asentada en el 2% del área del cantón. Se espera que para el 2050, aproximadamente 3000 millones de personas vivirán en grandes ciudades (Sánchez Diez Ángeles, 2021). Este fenómeno empieza a ser evidente desde mediados del siglo XX, cuando el territorio es ocupado por la población, sin norma o control, con una incipiente planificación y sin considerar los efectos que se puedan ocasionar en el suelo, el aire, la salud de la población; con una ocupación irregular del suelo ligada al deterioro ambiental de diversos

ecosistemas; en consecuencia, “la urbanización ha modificado los flujos y procesos demográficos de las zonas urbanas y el estado de los recursos naturales” (Velázquez-Mar & Salazar-Solano, 2020), (Ramón González & Aguilar, 2021).

Bajo la anterior problemática descrita, se promueve la realización de los planes de desarrollo y ordenamiento territorial, es así que, desde 1947 hasta la fecha, se han realizado planes que han constituido hitos en el desarrollo urbano de la ciudad, que han ido desde el Primer Plan Regulador elaborado por el arquitecto Gatto Sobral (1947), el Plan Director de Desarrollo Urbano de Cuenca elaborado por el arquitecto Hugo Castillo (1971), el Plan de Desarrollo del área metropolitana de Cuenca elaborado y dirigido por el arquitecto Carlos Jaramillo (1984) y los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de 1996, 2002, 2010 y 2016.

2.

Metodología

La metodología consta de dos momentos. En el primer momento se utilizó la técnica bibliográfica para realizar una revisión pormenorizada sobre la zonificación por usos del suelo, referente al caso de estudio. Se indagó en documentos históricos, el proceso de zonificación, así como sobre el estado o calidad ambiental de la ciudad, desde su creación. Así, para el estudio histórico se realizó análisis de contenido, desde la creación de la ciudad hasta inicios del siglo XX. Donde se anota que, a mediados del siglo XX hasta la actualidad, es en donde se pudo obtener información oficial relacionada con la planificación, el ordenamiento territorial y la zonificación de la ciudad; a través de la revisión de los planes municipales correspondientes a 1947, 1971, 1984, 1996, 2002, 2011 y 2016, de los cuales se obtuvieron los modelos de zonificación urbana que han sido planteados e implementados. De manera general, la técnica utilizada fue la revisión documental bibliográfica y la triangulación teórica

para el análisis.

En un segundo momento, con el propósito de establecer posibles relaciones entre los usos del suelo y la calidad ambiental de la ciudad, se indaga en el conocimiento de métodos que permitan establecer la calidad ambiental de la ciudad en períodos de tiempo determinados; para con esa información, contrastar con los usos del suelo, mediante la utilización de la herramienta “intersect” del software Arcgis; y analizar los resultados obtenidos. Los períodos analizados fueron 2009 y 2020, en virtud de contar con datos, tanto de indicadores ambientales como de usos del suelo.

El método utilizado para la determinación de la calidad ambiental fue el de componentes principales, que constituye una técnica estadística multivariada, desarrollada por el estadístico J. Benzecri en 1980. La medida de la información incorporada en un componente “principal” es la varianza; constituyendo su cálculo la clave para el desarrollo de esta metodología.

Esta técnica estadística ha sido ampliamente utilizada para calcular la calidad ambiental urbana, tanto en ciudades grandes como intermedias (Nichol & Wong, 2009); (Santana Rodríguez et al., 2010); (Joseph et al., 2014); (Musse et al., 2018). Los componentes principales permiten generar un índice sintético de calidad ambiental urbana a partir de datos obtenidos de diferentes fuentes como: censos poblacionales, sensores remotos y datos ambientales tomados en campo como usos de suelo, espacios construidos, vegetación, presencia de industrias; mostrando de manera condensada el estado del ambiente, mediante la agregación de varias variables o indicadores en una sola cantidad (Ebert & Welsch, 2004) (Tello-Cifuentes & Díaz-Paz, 2021).

Musse et al. (2018), sobre la base de estudios de calidad ambiental realizados en varias ciudades identifican 18 indicadores biofísicos, extraídos de imágenes de teledetección, como por ejemplo el índice de vegetación de diferencia normalizada (NDVI), el índice de diferencia normalizada edificada (NDBI), la temperatura de la superficie terrestre (LST); 22 indicadores ecológicos, como la calidad del ruido, agua, aire; adicionalmente identifican 34 indicadores socioeconómicos, los que han sido obtenidos por medio de datos censales, como la

densidad de población y la densidad de viviendas. Para el caso de estudio de la ciudad de Cuenca, las variables ambientales disponibles y con las que se elaboró el índice se detallan en la tabla 1.

Tabla 1.

Variables para el cálculo del ICAUC – 2009 y 2020.

Variables	Fuente
Espacios verdes (Índice de vegetación de diferencia normalizada – NDVI)	Imagen Landsat 8, código: LC80100622020240LGN00, del 27/AGO/2020. Resolución espacial 30 m.
Espacios edificados (Índice de diferencia normalizada edificada – NDBI)	Imagen Landsat 7, código LE07_L1TP_010062_20091109_20200911_02_T1, del 9 de noviembre de 2009. Resolución espacial 30 m.
Ruido diurno y nocturno	Instituto de estudios de régimen seccional del Ecuador IERSE –UDA y;
Gases (NO ₂ , O ₃ y PS)	Empresa pública municipal de movilidad EMOV EP, (2020 y 2009)
Densidad poblacional	Instituto nacional de estadísticas y censos –INEC, (2010 y 2001).

Fuente: Elaboración propia sobre la base del IERSE-UDA, 2023

Las variables disponibles para el cálculo del ICAUC provienen de diversas fuentes; los índices NDVI¹ y NDBI² se obtienen sobre la base del procesamiento de las imágenes de teledetección. El índice de vegetación NDVI permite identificar zonas cuya cobertura del suelo es la vegetación, en tanto que el índice de espacios edificados NDBI permite estimar superficies con edificaciones. Se generaron los mapas de ruido diurno y nocturno, sobre la base de la información del IERSE de la Universidad del Azuay y la utilización del método de interpolación Distancia Inversa Ponderada (IDW) del software ARCGIS. La contaminación atmosférica por dióxido de nitrógeno (NO₂), ozono (O₃) y partículas sedimentables (PS), se estableció a través de la generación de modelos de dispersión en función de los datos levantados y sistematizados por la Empresa Pública Municipal de Movilidad EMOV EP y del IERSE. Por último, se calculó la densidad poblacional estableciendo la relación entre la población y el área que ocupa. Tabla 2.

1. NDVI Índice de vegetación de diferencia normalizada, parámetro calculado a partir de valores de reflectancia a distintas longitudes de onda, y es particularmente sensible a la cubierta vegetal (Gilbert et al., 1997)

2. NDBI Índice de diferencia normalizada edificada, parámetro calculado a partir de valores de reflectancia a distintas longitudes de onda. Permite estimar superficies edificadas o en proceso de construcción.

Tabla 2.

Datos de las variables utilizadas para el cálculo del ICAUC 2009 - 2020.

Parroquias	NDVI Espacio verde		NDBI Zonas edificadas		Ruido diurno (dB)		Ruido nocturno (dB)		NO2 (um)		O3 (um)		Partículas sedimentables (um)		Densidad poblacional (hab/m2)	
	2009	2020	2009	2020	2009	2020	2009	2020	2009	2020	2009	2020	2009	2020	2009	2020
Sucre	0,2127	0,2167	0,6363	0,6563	64,989	69,989	61,765	67,765	20,956	21,956	34,527	37,527	0,0949	0,1049	60,417	64,417
Gil Ramírez Dávalos	0,0422	0,0462	0,8945	0,9145	65,017	70,017	61,564	67,564	22,518	23,518	36,934	39,934	0,1032	0,1132	83,788	87,788
EL Sagrario	0,0622	0,0662	0,8888	0,9088	65,226	70,226	61,725	67,725	22,965	23,965	37,497	40,497	0,0996	0,1096	63,487	67,487
San Blas	0,1434	0,1474	0,7587	0,7787	65,022	70,022	61,498	67,498	21,314	22,314	37,705	40,705	0,1202	0,1302	64,012	68,012
Cañaribamba	0,1228	0,1268	0,7405	0,7605	65,998	70,998	62,238	68,238	20,824	21,824	39,232	42,232	0,1152	0,1252	99,331	103,331
Totoracocha	0,1594	0,1634	0,7296	0,7496	63,939	68,939	59,217	65,217	20,616	21,616	39,412	42,412	0,121	0,1310	101,362	105,362
Monay	0,643	0,647	0,2392	0,2592	67,969	72,969	63,818	69,818	20,546	21,546	38,366	41,366	0,1136	0,1236	39,578	43,578
Huayna Cápac	0,3705	0,3745	0,4289	0,4489	65,845	70,845	60,912	66,912	20,865	21,865	37,739	40,739	0,1026	0,1126	39,689	43,689
Yanuncay	0,478	0,482	0,3761	0,3961	62,709	67,709	61,495	67,495	19,826	20,826	35,343	38,343	0,0961	0,1061	73,755	77,755
El Batán	0,3622	0,3662	0,519	0,539	64,039	69,039	60,272	66,272	20,394	21,394	33,056	36,056	0,1163	0,1263	79,513	83,513
San Sebastián	0,6573	0,6613	0,2452	0,2652	63,362	68,362	59,326	65,326	20,09	21,09	35,693	38,693	0,1196	0,1296	48,061	52,061
Bellavista	0,4676	0,4716	0,3922	0,4122	65,143	70,143	61,287	67,287	20,628	21,628	36,089	39,089	0,1317	0,1417	68,277	72,277
El Vecino	0,2454	0,2494	0,5712	0,5912	64,817	69,817	60,164	66,164	20,681	21,681	37,504	40,504	0,1422	0,1522	92,831	96,831
Machángara	0,6526	0,6566	0,2562	0,2762	67,119	72,119	61,587	67,587	19,594	20,594	37,539	40,539	0,1302	0,1402	24,48	28,48
Hermano Miguel	0,624	0,628	0,3107	0,3307	65,644	70,644	60,147	66,147	20,343	21,343	35,939	38,939	0,196	0,2060	37,181	41,181

Fuente: Ierse – UDA, 2023

Para el análisis de los datos se partió de la determinación de la correlación entre las variables, a través del “coeficiente de correlación” de Pearson (r). Luego se ejecuta el Test de esfericidad de Bartlett, que permite conocer cuáles son las variables correlacionadas. Se sigue con el Test de Kaiser Meyer Oklin (KMO) para realizar un análisis factorial. Los resultados serán oportunos si el índice KMO está entre 0.9 y 1; buenos, entre 0.8 y 0.9; aceptables, entre 0.7 y 0.8; mediocres o regulares, entre 0.6 y 0.7; malos, inaceptables entre 0.5 y 0.6; o muy malos cuando sea menor que 0.5 (Visauta, 1997).

El siguiente paso es la determinación de comunalidades, para validar las variables utilizadas. Para una mejor interpretación, se rotaron los componentes, mediante método de rotación de Varimax con normalización Kaiser.

Para el análisis de componentes principales, sobre la base del trabajo realizado por Li y Weng (2007), las puntuaciones de los componentes pueden ser utilizadas como un índice que explica aspectos de la calidad ambiental urbana. Para determinar un índice sintético que esté compuesto por varios aspectos utilizamos la siguiente ecuación:

$$\sum_{1}^{n} F_i W_i$$

Donde:

n = Número de componentes

Fi = Valor de componente i

Wi = Porcentaje de la varianza del componente

Las ecuaciones obtenidas para el cálculo del ICAUC fueron las siguientes:

2009:

$$ICAUC_{2009} = \frac{-54,45 * Componente 1 + 21,93 * Componente 2 + 12,78 * Componente 3}{100}$$

En este año para el cálculo del Índice de Calidad Ambiental el primer componente se explica por las variables: áreas verdes, áreas edificadas, NO₂, partículas sedimentables y densidad poblacional; el segundo por el ruido diurno y nocturno, y el tercero por el ozono.

2020:

$$ICAUC_{2020} = \frac{-41.7 * Componente 1 - 24.5 * Componente 2 + 17 * Componente 3}{100}$$

El primer componente se encuentra explicado por las variables áreas verdes, áreas edificadas, NO₂ y densidad poblacional; el segundo por el ruido diurno y O₃, y el tercero por ruido nocturno y partículas sedimentables PS.

Una vez obtenido el índice ICAUC para los años 2009 y 2020, se procede a intersecar, de manera cartográfica, con los usos del suelo vigentes en las fechas descritas; sin embargo, para el caso del estudio el uso del suelo vigente es el de 2003; en tal razón se utilizó el mismo para el 2009 y 2020. La intersección se realizó mediante la utilización de la herramienta “intersect” del software Arcgis. Esta herramienta calcula la intersección geométrica de las entidades de entrada, las partes que se superponen se escribirán en la clase de la entidad de salida, en consecuencia, se obtiene la calidad ambiental por uso del suelo.

3.

Algunos resultados

ZONIFICACIÓN Y CALIDAD AMBIENTAL DE CUENCA: BREVE DESARROLLO HISTÓRICO

3.1. CRECIMIENTO URBANO Y LA ZONIFICACIÓN POR USOS DEL SUELO

Para conocer la zonificación en la ciudad de Cuenca se ha indagado en su origen, el desarrollo que ha tenido y los factores que han intervenido hasta convertirse en la actual ciudad; como lo manifiesta quien dirigió y elaboró el Plan de Desarrollo del área metropolitana de Cuenca, de 1982, que el término “zonificación” es relativamente “moderno” (Jaramillo, C, comunicación personal, 5 de diciembre de 2022), en tal razón, en épocas anteriores al siglo XIX no se lo conocía, sin embargo, han existido ciertas “reglas o consideraciones” que se han tomado por parte de las autoridades, al momento de crear, fundar la ciudad y en la Colonia; que han tenido el propósito de “ordenar”, ya sea de manera rudimentaria, el crecimiento de la ciudad con sus respectivos usos del suelo.

3.1.1 *Época pre-incaica e incaica (Siglo XV)*. La ciudad de Cuenca (propiamente Guapdongelig), durante la época pre incásica fue un conjunto de aldeas asentadas de manera dispersa, cuyos habitantes fueron los cañaris, situación que se mantuvo hasta finales del siglo XV. Los incas edificaron “Tomebamba” constituyéndose en una de las ciudades más importantes dentro del imperio; como lo expresa Cieza de León (1962), citado en (Carpio, 1983). Las características para su edificación fueron: contar con un valle amplio y fértil, con una

concentración apreciable de población y estratégicamente ubicada, desde el punto de vista defensivo; “aunque difícil de probar” (Carpio, 1983); resumiendo: los criterios para su edificación fueron de tipo paisajístico, económico, social y de seguridad.

3.1.2 Fundación española. De manera oficial la Fundación española se da en 1557, la ciudad de Cuenca fue delimitada de acuerdo con los criterios que rezan en el “Acta de Fundación de la ciudad”; se plantean dos plazas, manzanos regulares tipo trazado cuadriculado de 300 pies de lado. Se establecen áreas, según su función, para iglesias, hospitales, rollo y picota, matadero y carnicería, ubicación de indígenas, siembra de árboles (Carpio, 1983). El estilo damero fue un sistema de distribución de la ciudad por su “medida fácil, orientación e higiene”. Los españoles implantaron esta forma de urbanización en sus territorios conquistados (Gatto Sobral, 2019, p. 23). Los criterios para la fundación de la ciudad fueron de tipo técnico, religioso, seguridad, higiénicos, socio – económico y ambientales, sin embargo, para el establecimiento de espacios para el desarrollo de las actividades y asentamiento de la población se toma en consideración la ocupación de la población, prevaleciendo el criterio de funcionalidad.

3.1.3 Del siglo XVI al XVII. Las primeras infraestructuras construidas en la ciudad fueron las religiosas (1583) formándose un anillo o cinturón de iglesias, lo que constituye, según Julio Carpio Vintimilla, la primera etapa del crecimiento urbano de Cuenca (Carpio, 1983). Las actividades productivas que prevalecen durante el siglo XVI y XVII son la minería, la agricultura y ganadería; sin embargo, van creciendo otras actividades complementarias, necesarias para el convivir urbano, que han dado lugar al origen de los barrios en la ciudad de Cuenca y a una distribución de la población, en función de la ocupación de sus pobladores. En este contexto, la ciudad de Cuenca fue adquiriendo, de manera espontánea, usos del suelo, que tomaron como criterios, la ocupación de la población y las potencialidades de cada zona; y se podría decir que de forma implícita se fue “zonificando”.

3.1.4 Del siglo XVIII al XX. En el período comprendido entre el siglo XVI hasta mediados del siglo XX se rellenan las áreas de la ciudad que quedaron dentro del cinturón creado por las iglesias, la ciudad continúa con su crecimiento en estilo damero. Algunos hallazgos muestran que a inicios del siglo XX, la revolución Liberal tuvo un papel muy importante en las transformaciones urbanísticas, como lo explica Eduardo Kigman (2006) “Se produjo un tránsito de la ciudad tradicional o colonial hacia la ciudad moderna, además el modelo político – ideológico promueve también una secularización de la sociedad” citado en Borrero (2015, p.247). Contribuyó también el contar con un marco jurídico e institucional como lo detalla Ana Luz Borrero “muchos cambios urbanísticos de Cuenca se dieron bajo el lema: mejorar las condiciones de vida de la población” (Borrero, 2015, p. 245).

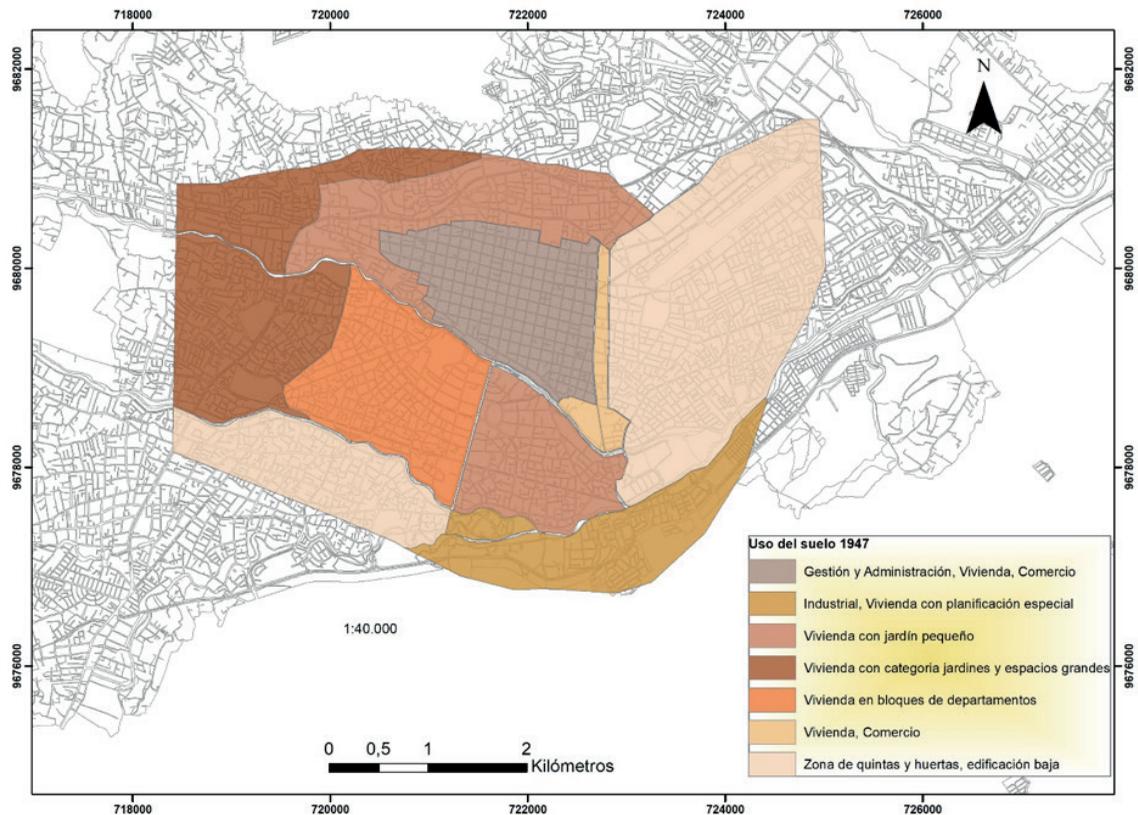
3.1.5 Siglo XX y XXI. Desde mediados del siglo XX empieza la planificación de la ciudad de Cuenca tomada a cargo por el Municipio de Cuenca, en este marco se elabora un conjunto de planes de ordenamiento urbano, que muestran los usos del suelo y el crecimiento de la ciudad desde 1942 a 2016.

3.1.5.1 Plan de ensanchamiento 1942. El Concejo Cantonal de Cuenca elabora el proyecto de ensanchamiento de la ciudad de Cuenca (Contreras et al., 2020), representado a través de un plano, pero no se legalizó a través de alguna norma.

3.1.5.2 Plan regulador 1947. Se elabora el Primer Plan Regulador; en la figura 2 se describe el mapa con el uso del suelo planteado y las principales características.

Figura 2.

Usos del suelo del Plan Regulador, 1947.



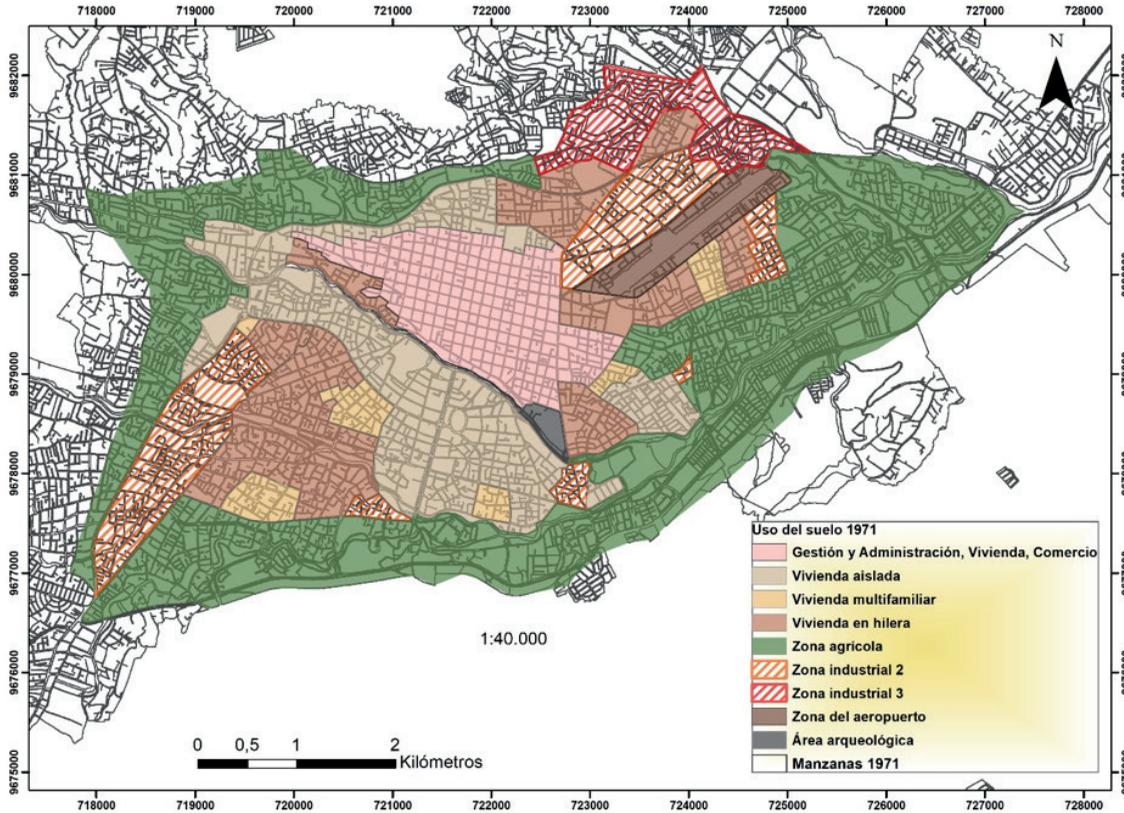
Fuente: Elaboración propia

La planificación de 1947 es de tipo sectorial, busca el bienestar ciudadano, cuida la estética, el paisaje y la accesibilidad hacia las áreas verdes. De manera explícita es la primera zonificación por uso del suelo de la ciudad; en la misma primó la funcionalidad con criterio económico y fomento de la actividad productiva, como reza su objetivo “equilibrar el presupuesto municipal en relación con la densidad demográfica prevista y mejorar la vida colectiva” (Gatto Sobral, 2019).

3.1.5.3 *Plan Director de 1971*. Este plan designa el uso del suelo para la agricultura, el mismo que se ubica en zonas que en el plan de 1947 fue para quintas y huertas, y se extiende en la periferia de la ciudad. Este plan, al tener un horizonte de 30 años, prevé usos para infraestructura de importancia, como es la zona del aeropuerto, asimismo clasifica las zonas industriales en dos tipos, en función del impacto que se pudiera generar y se reconoce, por primera vez, el uso arqueológico. La zonificación se ha mantenido de acuerdo con la funcionalidad con criterio económico.

Figura 3.

Usos del suelo del Plan Director de Desarrollo Urbano de la ciudad de Cuenca, 1971.

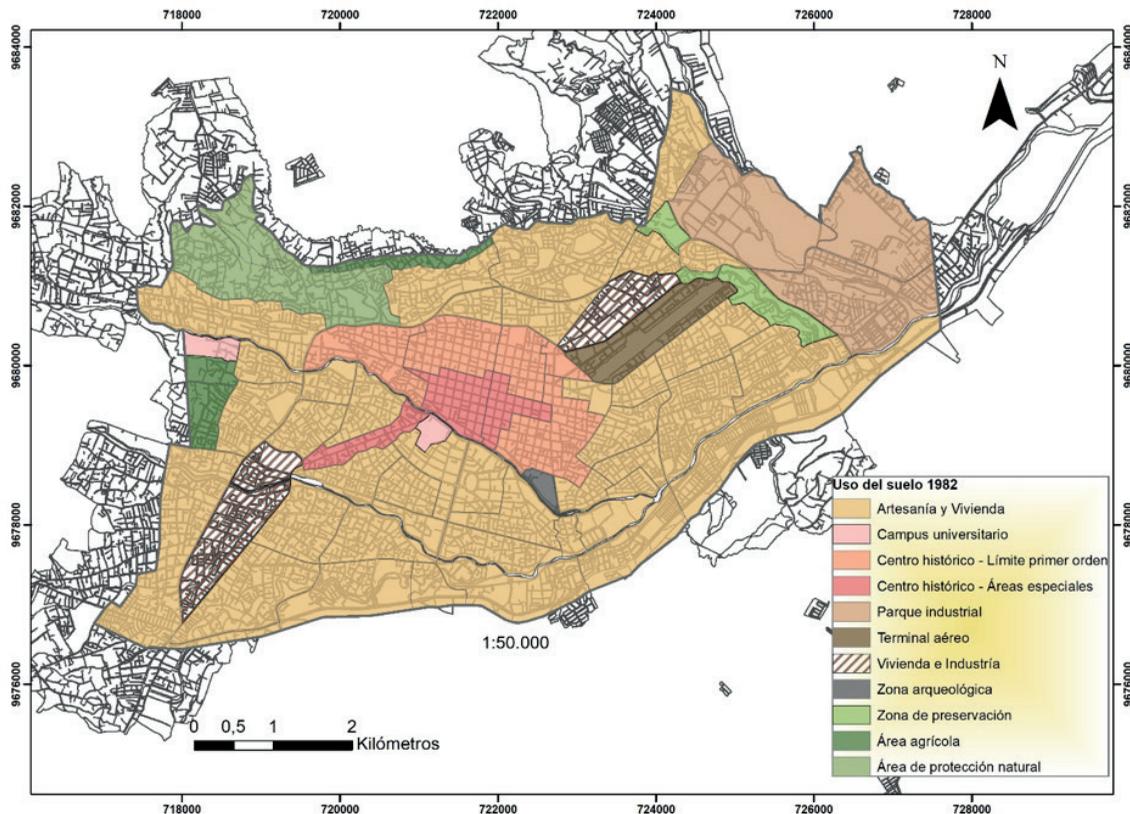


Fuente: Elaboración propia

3.1.5.4 Plan de Desarrollo Urbano de 1982. El Municipio de Cuenca en concordancia con los acontecimientos mundiales relacionados con temas ambientales, el conocimiento del informe Brundtland, la realización de la Conferencia Mundial de las Naciones Unidas sobre el medio humano (1972); elabora el plan de desarrollo urbano del área metropolitana de Cuenca y por primera vez, se empieza a considerar criterios ambientales. Se destinan, dentro del plan, áreas que son para preservación, otras para protección natural; además se da importancia al “Centro Histórico” y el “Arqueológico”; elaborando para el efecto, políticas públicas para su cuidado y conservación. Los criterios para la zonificación fueron el económico y el ambiental.

Figura 4.

Usos del suelo del plan de desarrollo urbano del área metropolitana de la ciudad de Cuenca, 1982.



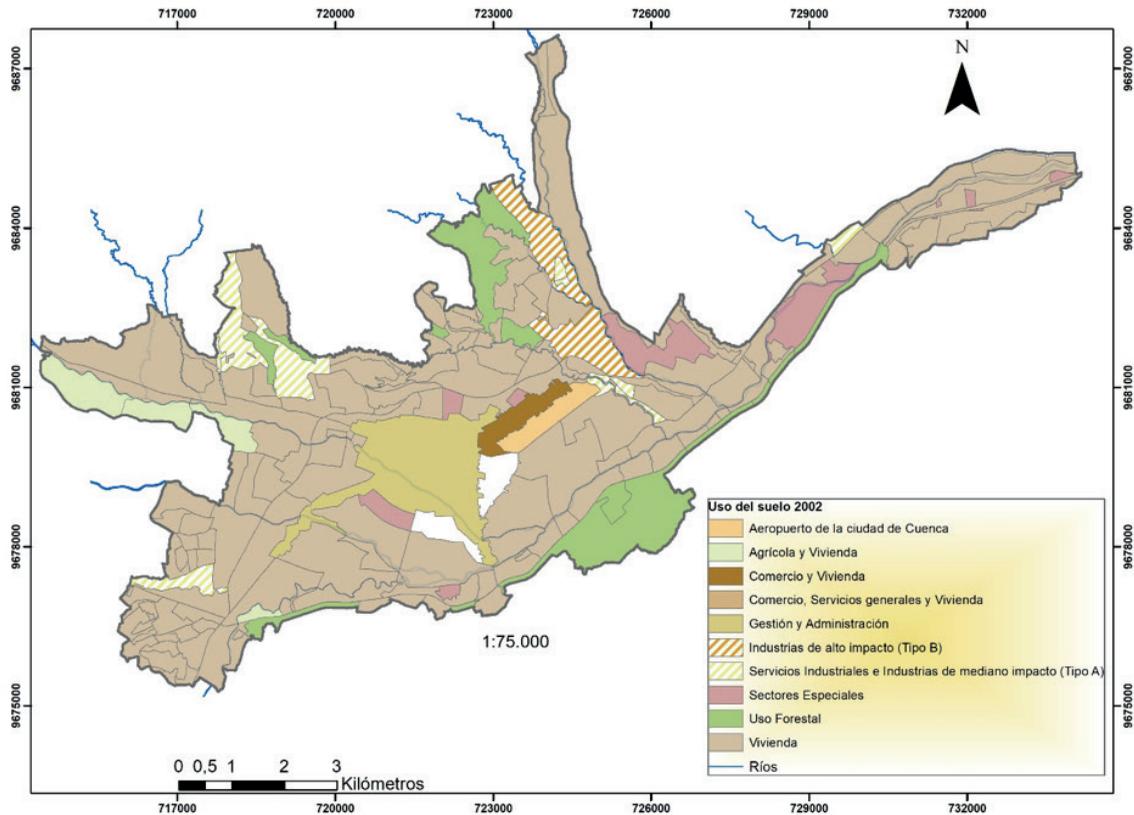
Fuente: Elaboración propia

3.1.5.5 Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de 1996. Lo que se encontró respecto de este plan de desarrollo y ordenamiento territorial de 1996 fue la ordenanza de uso y ocupación del suelo; en la misma se eliminan los usos de “preservación y protección natural” y se incluye un área de uso denominada “forestal”. El criterio de zonificación por usos del suelo es el de “predominio de uso”; se ha realizado la división de la ciudad en sectores de planeamiento y a cada uno se le asigna un uso, en función de la actividad predominante.

3.1.5.6 Plan de Ordenamiento Territorial 2002. Para el año 2002 se elabora el Plan de Ordenamiento Territorial del Cantón Cuenca, el criterio que se mantiene es el de predominio de uso, los sectores de planeamiento son clasificados de acuerdo con el tipo de uso y son: uso principal, compatible, complementario y prohibido.

Figura 5.

Usos del suelo del Plan de Ordenamiento Territorial del Cantón Cuenca – 2002.



Fuente: Elaboración propia

En lo referente al cuidado del ambiente se ha incluido entre los determinantes de los sectores de planeamiento, algunas recomendaciones que están detalladas en la ordenanza y que varían según el tipo de uso del suelo.

3.1.5.7 El Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial 2011, 2015 y el Plan de Ordenamiento Urbano 2016. Los planes de desarrollo y ordenamiento territorial de 2011 y 2015 son cantonales y proponen una zonificación por categorías de ordenación con los siguientes niveles de uso: a) conservación; b) recuperación; c) producción y, d) expansión. La zona urbana de Cuenca está contemplada, de manera general, en el nivel de uso denominado de expansión. En lo referente al Plan de Ordenamiento Urbano 2016 (POUC) no fue aprobado, por lo tanto, los usos del suelo del área urbana de la ciudad se mantienen los mismos que se encuentran vigentes mediante ordenanza, desde el año 2003.

3.2 ANÁLISIS DEL PROCESO DE ZONIFICACIÓN DE LA CIUDAD DE CUENCA

Los usos del suelo en la ciudad se implantaron desde la creación de la ciudad y han variado y ampliado a través del tiempo. Si bien no se puede hablar de una zonificación explícita, se reconoce que se ha dado un proceso de zonificación urbana implícito. Es decir, desde la fundación española, en 1557 hasta inicios

del siglo XIX, la ciudad se crea y se desarrolla siguiendo un patrón europeo de organización con estilo damero, segregacionista y ubicando a la población según su rol en la participación socio-económica y política de la ciudad. Se identifica que, en general, la información sobre los usos del suelo ha sido escasa, se ha basado en investigación histórica sin mayor evidencia, primando en los usos del suelo la funcionalidad, la que se ha mantenido hasta mediados del siglo XX. En 1942 la propuesta de planificación no fue aprobada ni ejecutada. Es a partir de 1947 que se cuenta con información validada, tanto en lo que corresponde a planificación y ordenamiento territorial como al crecimiento poblacional y zonificación por usos del suelo; es así que se cuenta con un documento oficial como el Plan Regulador que, por primera vez, propone una zonificación para la ciudad de Cuenca.

Los usos del suelo propuestos en el plan regulador de 1947 incluyen a más de la gestión, comercio y vivienda; áreas de quintas y huertas y se da un incremento en la actividad industrial. En este plan primó la funcionalidad bajo un criterio económico – productivo. En 1971 se planifica usos del suelo para la producción e infraestructuras. Los criterios que se mantienen son de tipo económico.

En el plan de 1982 se empieza ya a considerar criterios ecológicos o ambientales, porque se destinan áreas que son para preservación, de protección natural; toma importancia el “Centro Histórico” y el “Arqueológico”, y se elaboran para el efecto políticas para su cuidado y conservación. Los criterios para la planificación fueron el económico y el ambiental.

Para el plan de 1996 el criterio fue el denominado “predominio de uso”, en función del componente económico. El criterio ambiental se manifiesta a través de normas de regulación de las actividades. Para el año 2002 el criterio que se mantiene es el de predominio de uso, los sectores de planeamiento son clasificados de acuerdo con el tipo de uso y puede ser: uso principal, compatible, complementario y prohibido.

Es en los años 2011 y 2015 que los planes de desarrollo y ordenamiento territorial abarcan a la totalidad del cantón Cuenca, diferenciando las zonas rurales de las urbanas. Lo que se establece como producto

final de la planificación urbana son categorías de ordenación. En estos planes se presenta, como un nivel de uso, el de “expansión”, dentro del cual está considerada de manera general una categoría denominada “área urbana”; en tanto que, los usos del suelo son los mismos que fueron aprobados con ordenanza, en el año 2003.

Tabla 3.

Resultados obtenidos en el análisis histórico del proceso de zonificación en la ciudad de Cuenca.

Año / Época	Características planificación	Criterios
Pre - incaica e incaica (Siglo XV)	Valle amplio, fértil, existencia considerable de población, situación favorable para la defensa	Paisajístico, económico, social, seguridad
Fundación española (Siglo XV)	Trazado cuadrulado con manzanos regulares. Determinación de áreas según su función: Iglesias, hospitales, rollo y picota, matadero y carnicería, ubicación de indígenas, siembra de árboles	Técnicos, religiosos, higiénicos, seguridad, socio económicos, ambientales
Del siglo XVI al XVII	División de la ciudad por especialización de la población: Carpinterías, batanerías, ollerías, artesanías, platería	Zonificación por tipo de actividad
Del siglo XVIII al XX	Crece la ciudad con estilo damero	Transformación urbanística encaminada a mejorar condiciones de vida
Del siglo XX al XXI	Inicios de planificación de la ciudad	
1930	Ley de Régimen Municipal	Ampliación de funciones del municipio encaminadas a mejorar el bienestar ciudadano
1942	Plan de ensanchamiento de la ciudad de Cuenca	Mayor amanzanamiento con dimensiones de 60 x 60 m. Dos zonas marcadas con aprox. 75% dedicada a vivienda y comercio y el 25% para gestión y administración
1947	Plan Regulator	Tipo sectorial, cuida la estética, paisaje y accesibilidad hacia áreas verdes. Zonificación con criterio económico

1971	Plan Director	Prioritario planificar nuevas vías, zonas residenciales, equipamientos, cuidado de la salud y del ambiente. Zonificación de acuerdo a la funcionalidad con criterio económico
1982	Plan de desarrollo urbano	Delimitación del Centro histórico Importancia del tema ambiental Zonificación con criterios económico y ambiental
1996	Plan de ordenamiento territorial	Usos del suelo no por sus funciones Plantea uso principal, compatible, complementario y prohibidos Zonificación de usos de suelo por predominio de uso. División por sectores de planeamiento
2002	Plan de ordenamiento territorial	Zonificación de usos de suelo por predominio de uso División por sectores de planeamiento
2011 y 2015	Planes de desarrollo y ordenamiento territorial	Zonificación en función de los niveles de uso. Se establecen usos para conservación, recuperación, producción y expansión

Fuente: Elaboración propia

3.3 LA CALIDAD AMBIENTAL EN LA CIUDAD DE CUENCA

En el presente acápite se analiza un conjunto de factores ambientales, de los que se dispone de información. Se parte por el estudio del recurso hídrico, su calidad y las consecuencias que ha generado en la población y los ecosistemas. Otros factores investigados fueron el aire y el suelo, a través de la revisión de la gestión de los desechos sólidos, la movilidad, cuyos efectos han repercutido en lo que en la actualidad se conoce como calidad ambiental.

3.3.1 La calidad ambiental desde la colonia hasta la actualidad

En lo referente al recurso hídrico se tienen registros de su uso y sistemas de distribución desde la época incásica; con canales subterráneos que conducían el líquido vital sin contaminarse, para el uso de sacerdotes y la realeza inca. Este sistema subterráneo de conducción de agua fue aprovechado por los españoles al inicio de la Colonia, para consumo humano y también para la industria (molinos), citado en (Ordóñez Espinoza, 2008, p. 15).

La ciudad de Cuenca crecía en dimensiones y prestigio, con calles anchas y rectas, se contaba con suficiente agua para el uso humano, para riego, para la industria, la cual llegaba hacia las viviendas de la época (Siglo XVI - XVIII) a través de las denominadas “acequias”, cuyos usos fueron para conducción de aguas lluvia, para riego de jardines y huertas, pero también para recibir los desechos generados por la población, ya sean líquidos o sólidos (excrementos, animales muertos, basura, etc.) causando contaminación del suelo, agua y aire (Ordóñez Espinoza, 2008).

Desde mediados del siglo XVIII empieza la preocupación por parte de las autoridades de la época, para disminuir la contaminación, en años anteriores conocida como “insalubridad” (Jaramillo, C, comunicación personal, 5 de diciembre de 2022), sin embargo, muchas epidemias azotaron la ciudad, las que se asociaban a la calidad del agua de los ríos (Ordóñez Espinoza, 2008, p. 64).

A finales del siglo XIX e inicios del siglo XX algunos cambios socioeconómicos empiezan a darse en la ciudad, por el incremento en actividades productivas (Martínez, 2004); lo que repercutió en el mejoramiento de la situación económica y en el incremento de construcción de infraestructura, tanto pública como privada (Hermida et al., 2021), marcando distancia entre los grupos sociales existentes, transformando la arquitectura hasta ese entonces de tipo colonial, a una más moderna, e incorporando “nuevas pautas de consumo” (Martínez, 2004).

Es en 1924 que se construye el primer acueducto de cal y ladrillo (Jara & Uguña, 2015, p. 23) y desde los años 1930 en adelante, se busca mejorar la calidad del agua de la ciudad (Ordóñez Espinoza, 2008).

En 1947 se empieza a trabajar en la planificación de la ciudad, a partir del Plan Regulador de Cuenca, el cual fija un límite físico para la ciudad y establece que los servicios públicos de primera necesidad se dotarán hasta este límite (Ordóñez Espinoza, 2008, p. 90). Es en 1971 que se elabora el primer plan director de ordenamiento urbano de Cuenca y el servicio de agua y alcantarillado se empieza a proyectar en función del crecimiento de la población. A partir de lo cual se han ido ampliando y mejorando los sistemas de agua potable, alcantarillado y tratamientos, hasta la fecha; a cargo de la Empresa Pública Municipal de Telecomunicaciones, Agua Potable, Saneamiento y Gestión Ambiental de Cuenca – ETAPA EP.

En lo referente a la gestión y manejo de los desechos sólidos, es a partir de 1985 que se empieza a investigar y analizar sobre los residuos sólidos que se producen en la ciudad. De estudios realizados en 1985 se obtuvo que la materia orgánica presente en los desechos fue del 65%, en tanto que para el 2007 bajó a 54,49%, incrementándose otros materiales como papel, cartón, plásticos (Rengel et al., 2010); en tal razón se requirió de parte de las autoridades municipales tomar acciones tendientes a gestionar los desechos que se generan en la ciudad. Para la gestión, en 1988 se crea la Empresa de Aseo de las calles de Cuenca (EMAC) encargada de gestionar de manera integral los desechos, es decir en todas las etapas, desde la generación, almacenamiento, recolección, transporte, tratamiento y disposición final (Rengel et al., 2010); de acuerdo con lo dispuesto en la norma ambiental nacional (TULSMA, 2019).

Otro elemento observado es la movilidad en la ciudad. Se conoce que el primer automóvil fue traído a la ciudad en 1912 (Tello, 2012); lo que contribuyó al cambio del paisaje urbano de la ciudad, ya que se introdujo en la ciudad y se requirió de cambios en el uso del suelo, puesto que fue necesario ensanchar las calles y en las viviendas se establecieron espacios para guardarlos (Durán et al., 2020).

Se conoce que la circulación de escasos vehículos en la ciudad genera emisiones a la atmósfera, como gases, material particulado y ruido; sin embargo, al inicio y hasta mediados del siglo pasado no constituyeron una amenaza a la salud de la población. De acuerdo con el Inventario de Emisiones realizado por la Empresa Municipal de Movilidad de Cuenca EMOV EP, hasta 1974 se contaba con 1523 vehículos con un incremento anual aproximado de 25 vehículos; hasta el año 2000 ya se contaba con 46400 vehículos, lo que representa un crecimiento promedio de 1726 vehículos por año. Desde el año 2000 hasta el 2014, crece de manera exponencial el parque vehicular en 101100 unidades, aproximadamente a un ritmo de 7200 vehículos por año.

El incremento en el uso del vehículo afecta en gran magnitud al factor ruido, se considera la principal fuente de emisión sonora al tráfico rodado (Agudelo et al., 2019) y las afecciones que genera en la población son de orden fisiológico (daños en el sistema auditivo, afecciones cardiovasculares, variabilidad en la frecuencia cardíaca) y psicológico, como estrés, insomnio, trastornos del sueño, desconcentración (Daiber et al., 2019), (Nazneen et al., 2020)

Con estos antecedentes, a continuación, se analiza la calidad ambiental en la ciudad de Cuenca, a través de índices que permiten relacionar los factores ambientales descritos y de los cuales se tiene información, con los usos del suelo.

4.

Análisis del proceso de la calidad ambiental en la ciudad de Cuenca en relación con el uso del suelo

Si bien en épocas preincaicas, incaicas, de la Colonia y la republicana no se conocen los conceptos de cuidado del ambiente per se o de la calidad ambiental como tal, sin embargo, se ha podido establecer que, en función de la actividad del ser humano, sus prácticas y costumbres, se presentan efectos que pueden ser nocivos, lo que altera la salud de la población, los ecosistemas urbanos y los recursos naturales cercanos a la ciudad.

Tomando en consideración criterios como la salud, salubridad y bienestar de la población, se mejora la infraestructura, los servicios; tal es el caso de los sistemas de agua y alcantarillado. Ciertamente es que no se realizan acciones dedicadas explícitamente a mejorar la calidad ambiental de la ciudad, sin embargo, de manera implícita sirvieron para eso.

Por otro lado, al contar con información disponible de variables ambientales para los años 2009 y 2020 (Tabla 1), sobre la base de las ecuaciones calculadas para los citados años de estudio, se procedió a determinar el índice de calidad ambiental de la ciudad de Cuenca por parroquia (ICAUC). Para la calificación de la calidad ambiental se tomó como referencia el valor obtenido del ICAUC por cada parroquia, tanto el máximo como el mínimo; y se asumió como calidad ambiental Muy Alta y Muy Baja, respectivamente; y de manera proporcional se establecieron rangos intermedios con las categorías de Alta, Regular y Baja, según lo establecido en la tabla 4.

Tabla 4.

Valoración del Índice de calidad ambiental urbana de Cuenca (ICAUC).

Valoración ICAUC		
< - 0,627		Muy baja
-0,627	-0,229	Baja
-0,229	0,171	Regular
0,171	0,571	Alta
>0,571		Muy Alta

Fuente: Elaboración propia

Los resultados se muestran a continuación, en la Tabla 5.

Tabla 5.

Índice de calidad ambiental urbana de Cuenca (ICAUC) por parroquias de 2009 y 2020.

Parroquia	ICAUC 2009	Calificación	ICAUC 2020	Calificación
Sucre	0,015	Regular	-0,100	Muy baja
Gil Ramírez Dávalos	-0,848	Muy baja	-0,742	Muy baja
EL Sagrario	-1,027	Muy baja	-0,831	Muy baja
San Blas	-0,246	Baja	-0,396	Baja
Cañaribamba	-0,457	Baja	-0,644	Muy baja
Totoracocha	0,146	Regular	-0,175	Regular
Monay	0,652	Muy alta	-0,147	Regular
Huayna Cápac	-0,125	Regular	-0,026	Regular
Yanuncay	0,789	Muy alta	0,457	Alta
El Batán	0,246	Alta	0,450	Alta
San Sebastián	0,679	Muy alta	0,828	Muy alta
Bellavista	0,674	Muy alta	0,228	Alta
El Vecino	0,257	Alta	0,007	Regular
Machángara	0,971	Muy alta	0,381	Alta
Hermano Miguel	0,589	Muy Alta	0,711	Muy alta

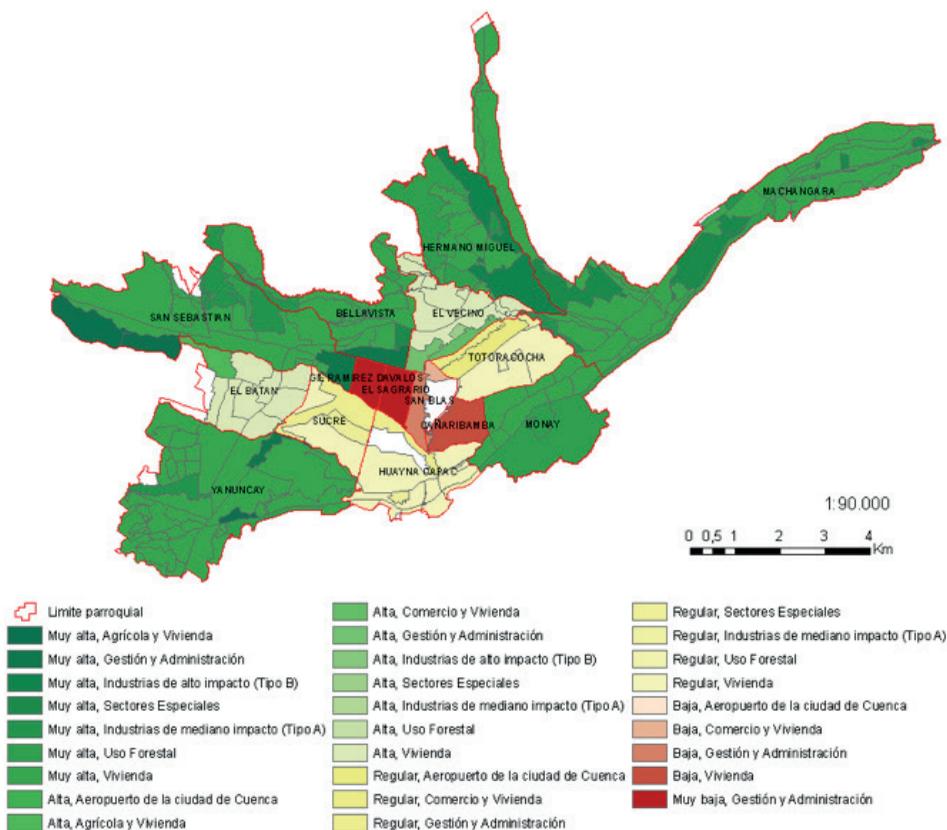
Fuente: Elaboración propia sobre la base del IERSE, 2020

De los datos obtenidos se colige que la calidad ambiental de la ciudad de Cuenca disminuyó en el año 2020 con relación a 2009. Al analizar los resultados de las variables analizadas se tiene que la densidad poblacional decrece en la zona céntrica porque la población se mueve al área rural, generando dispersión, incremento de traslados, lo que genera incremento de tráfico, que trae consigo un aumento del ruido diurno y nocturno, NO₂, O₃ y PS, disminuyendo de esta manera la calidad ambiental de la ciudad.

Luego, los datos del ICAUC para los años 2009 y 2020 se intersecó cartográficamente con el uso del suelo vigente, que es el correspondiente al año 2003 y que legalmente se mantiene hasta el 2020. Resultados que a continuación se presentan en las figuras 6 y 7:

Figura 6.

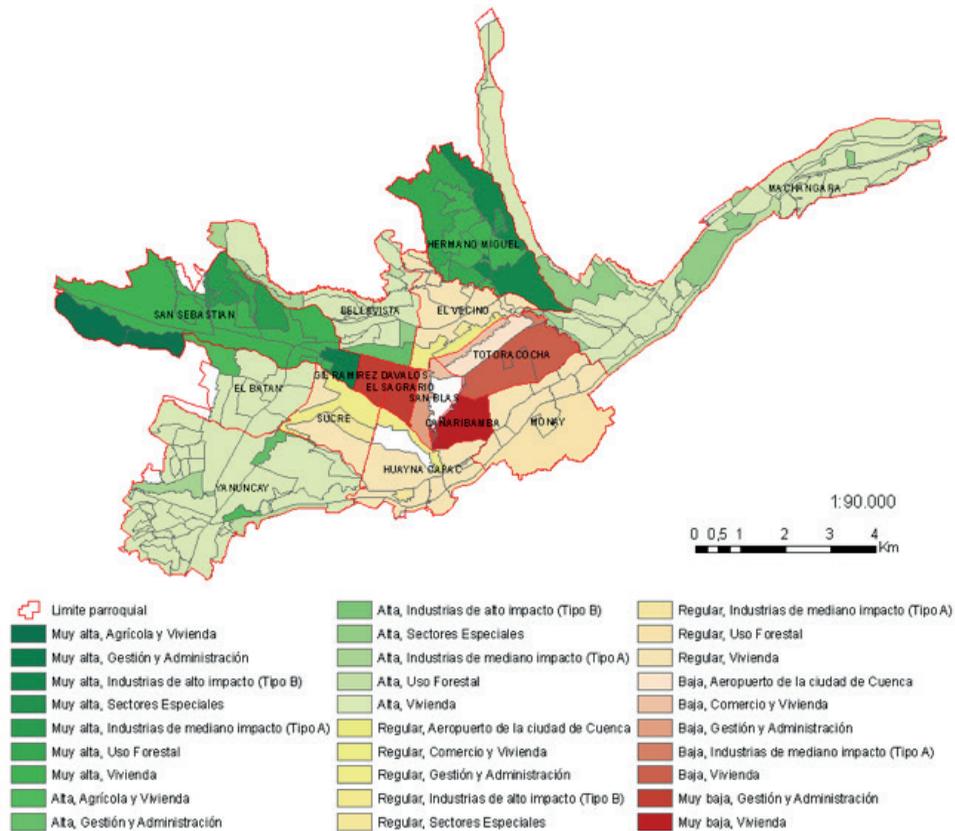
Mapa de la calidad ambiental de la ciudad de Cuenca (2009) vs. uso del suelo (2003).



Fuente: Elaboración propia

Figura 7.

Mapa de la calidad ambiental de la ciudad de Cuenca (2020) vs. uso del suelo (2003).



Fuente: Elaboración propia

De manera gráfica se puede observar las variaciones que se presentan en la calidad ambiental de la ciudad de Cuenca, si bien el uso del suelo utilizado para el análisis ha sido el mismo para ambos períodos, sin embargo, la calidad ambiental de la ciudad disminuye y presenta cambios significativos.

5.

Conclusiones

La zonificación urbana por uso y ocupación del suelo, el OT, la planificación, la calidad ambiental en el Ecuador cuentan con un conjunto de normas legales, organización administrativa, sistema de competencias, en las cuales se enmarcan.

El ordenamiento territorial se lo trabaja en los planes de desarrollo y ordenamiento territorial (PDOT); en tanto que, el uso y ocupación del suelo es competencia exclusiva de los GAD municipales, su determinación se realiza en función de la planificación y el ordenamiento territorial cantonal.

Los usos del suelo que se dan en la ciudad están relacionados con la actividad del hombre, sus costumbres, condiciones socioeconómicas y otros. De la revisión del proceso histórico de crecimiento de la ciudad de Cuenca, desde su creación, la zonificación por usos del suelo se ha dado de manera espontánea. En el siglo pasado se elaboran propuestas de zonificación por usos del suelo que se vieron reflejados en los planes elaborados desde 1947 hasta la actualidad; no obstante, se observa que el tema ambiental se hace presente de manera directa en el plan de 1982, pues se establecen usos del suelo que están destinados a la protección del entorno; a partir de esta fecha, en los planes de ordenamiento elaborados por el GAD municipal, escasamente se menciona el cuidado del ambiente en el alcance, en los objetivos o alguna recomendación de su cuidado, en la ordenanza. Es de mencionar que, desde el punto de vista legal, se han mantenido en la ciudad, los usos del suelo que fueron establecidos con ordenanza en el año 2003.

En lo que tiene que ver con la calidad ambiental de la ciudad de Cuenca esta se deteriora, como lo indican los valores del ICAUC calculado en 2020, que en todas las parroquias presenta menores valores en comparación con 2009. Los valores de las variables relacionadas con ruido y emisiones gaseosas contaminantes NO₂, O₃, PS, que intervinieron en el cálculo del ICAUC muestran un incremento en el período analizado.

Si bien la ordenanza del año 2003 sobre el uso del suelo se mantiene vigente, sin embargo, existen cambios de uso que se generan por la dinámica de las actividades que se desarrollan en la ciudad, lo que altera la calidad ambiental, pero al no contar con uso del suelo actualizado al momento de realizar la intersección con el ICAUC, se imposibilitó establecer la posible relación entre los usos y la calidad ambiental.

Referencias

- Agudelo, M., Bedoya, C., Gomez, C., & Valencia, A. (2019). Planificación Urbana y Construcción de Ciudades Sostenibles en Colombia. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 14. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Ávila -Ramírez, D. (2019). Implicaciones del metabolismo urbano en el cambio climático. *Vivienda y Comunidades Sustentables*, 2019, pp. 79-98. <https://doi.org/10.32870/rvcs.voi6.104>
- Borrero, A. L. (2015). Transformaciones y modernización en Cuenca 1920 -1950. En *I Jornadas de Historia del arte y arquitectura. América Latina: Espacios urbanos, arquitectónicos y visualidades en transición. 1860—1940* (Vol. 1, pp. 243-273).
- Borrero Vega, A. L. (2006). Cambios históricos en el paisaje de Cuenca, Siglos XIX-XX. *PROCESOS Revista ecuatoriana de historia*, 24, 28.
- Carpio, J. (1983). Las etapas de crecimiento de la ciudad de Cuenca—Ecuador. En S. A. Grupo Esquina Editores-diseñadores (Ed.), *Antología de las ciencias sociales—Publicación del ILDIS, El proceso urbano en el Ecuador* (p. 293).
- Castrillón Aldana, A., & Cardona Osorio, S. (2014). El urbanismo y la planeación moderna Glocalidades en la formación de la modernidad urbana de Medellín. *Historia y Sociedad*, 26, pp. 17-51. <https://doi.org/10.15446/hys.n26.44383>
- Contreras, C., Albarracín, G., & Ulloa, I. (2020). Análisis histórico comparado de las políticas públicas de Cuenca. *XI Simposio Nacional de Desarrollo Urbano y Planificación Territorial*, pp. 260-278.
- Daiber, A., Kröller-Schön, S., Frenis, K., Oelze, M., Kalinovic, S., Vujacic-Mirski, K., Kuntic, M., Bayo Jimenez, M. T., Helmstädter, J., Steven, S., Korac, B., & Münzel, T. (2019). Environmental noise induces the release of stress hormones and inflammatory signaling molecules leading to oxidative stress and vascular dysfunction—Signatures of the internal exposome. *BioFactors*, 45(4), pp. 495-506. <https://doi.org/10.1002/biof.1506>
- Durán, J., León, T., & Durán, M. (2020). Transformaciones del espacio urbano y doméstico en el siglo XX, por la presencia del automóvil en Cuenca, Ecuador. *Boletín científico Sapiens Research*, 10(2), pp. 76-90.
- Ebert, U., & Welsch, H. (2004). Meaningful environmental indices: A social choice approach. *Journal of Environmental Economics and Management*, 47(2), pp. 270-283. <https://doi.org/10.1016/j.jeem.2003.09.001>
- Faragò, M., Benini, L., Sala, S., Secchi, M., & Laurent, A. (2019). National inventories of land occupation and transformation flows in the world for land use impact assessment. *The International Journal of Life Cycle Assessment*, 24(8), 1333-1347. <https://doi.org/10.1007/s11367-018-01581-8>
- Gatto Sobral, G. (2019). *Anteproyecto del Plan Regulador de Cuenca* (Casa Editora de la Universidad del Azuay, Ed.).
- Gilabert, M. A., Gonzalez-Piqueras, J., & García-Haro, J. (1997). Acerca de los índices de vegetación. *Revista de teledetección: Revista de la Asociación Española de Teledetección*, ISSN 1133-0953, No. 8, 1997, 8, 10.
- Hermida, M. A., León, P., & Cobo, A. (2021). Transformación del paisaje urbano debido a la incorporación de nuevas infraestructuras en la primera mitad del siglo XX en Cuenca (Ecuador). *Estudios Geográficos*, 82(291), p. 18.
- INEC. (2010). *Censo de población y vivienda*. Instituto nacional de estadísticas y censos Ecuador.

- Jara, M., & Uguña, M. (2015). *Desarrollo de los servicios de agua potable y saneamiento en Cuenca, Desarrollo de los servicios de agua potable y saneamiento en Cuenca*. Universidad de Cuenca.
- Joseph, M., Wang, F., & Wang, L. (2014). GIS-based assessment of urban environmental quality in Port-au-Prince, Haiti. *Hábitat International*, 41, pp. 33-40. <https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2013.06.009>
- Li, G., & Weng, Q. (2007). Measuring the quality of life in city of Indianapolis by integration of remote sensing and census data. *International Journal of Remote Sensing*, 28(2), pp. 249-267. <https://doi.org/10.1080/01431160600735624>
- Martínez, J. (2004). La autorepresentación en el campo social en Cuenca entre 1901 y 1924, una aproximación desde la historia visual. *Ponencia presentada en el marco del IV Congreso Ecuatoriano de Historia, Cuenca, julio de 2004*, 29.
- Musse, M. A., Barona, D. A., & Santana Rodriguez, L. M. (2018). Urban environmental quality assessment using remote sensing and census data. *International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation*, 71, 95-108. <https://doi.org/10.1016/j.jag.2018.05.010>
- Nazneen, S., Raza, A., & Khan, S. (2020). Assessment of noise pollution and associated subjective health complaints and psychological symptoms: Analysis through structure equation model. *Environmental Science and Pollution Research*, 27(17), 21570-21580. <https://doi.org/10.1007/s11356-020-08655-x>
- Nichol, J., & Wong, M. S. (2009). Mapping urban environmental quality using satellite data and multiple parameters. *Environment and Planning B: Planning and Design*, 36(1), pp. 170-185. <https://doi.org/10.1068/b34034>
- Ordóñez Espinoza, G. (2008). *De la bacinilla a la alcantarilla* (Universidad del Azuay y Universidad de Cuenca, Ed.).
- González, J. A., & Aguilar, A. G. (2021). Expansión urbana irregular, cambio de uso del suelo y deterioro ambiental en la periferia norte de la Zona Metropolitana Puebla-Tlaxcala: El caso del Parque Nacional La Malinche. *Cuadernos de Geografía: Revista Colombiana de Geografía*, 30(2), pp. 441-458. <https://doi.org/10.15446/rcdg.v30n2.89849>
- Rengel, A., Arévalo, César., & Muñoz, F. (2010). Evolución de las características de los residuos sólidos en el cantón Cuenca [Universidad del Azuay]. En *Repositorio institucional de la Universidad del Azuay*. <http://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/2983>
- Sánchez Diez Ángeles. (2021). *Las transformaciones de la economía mundial* (Primera edición). <https://repositorio.uam.es/handle/10486/693703>
- Santana Rodríguez, L. M., Escobar Jaramillo, L. A., & Capote, P. A. (2010). Estimación de un índice de calidad ambiental urbano, a partir de imágenes de satélite. *Revista de geografía Norte Grande*, 45. <https://doi.org/10.4067/S0718-34022010000100006>
- Scshlotfeldt, C. (1999). *El ordenamiento territorial ambiental como instrumento de política de desarrollo sostenible*. Tesis M.S. Instituto de Estudios Urbanos, Facultad de Arquitectura y Bellas Artes. Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Solá-Morales Rubió, M. de. (1987). *La segunda historia del proyecto urbano*. <https://upcommons.upc.edu/handle/2099/3118>
- Tello, R. (2012, julio). Hace 100 años, rodó el primer carro en Cuenca. *Revista Avances No. 248*, 36.
- Tello-Cifuentes, L., & Díaz-Paz, J. P. (2021). Análisis de la contaminación ambiental usando técnicas de teledetección y análisis de componentes principales. *TecnoLógicas*, 24(50), e1710. <https://doi.org/10.22430/22565337.1710>

Terraza, H., Blanco, D. R., & Vera, F. (2016). De ciudades emergentes a ciudades sostenibles; comprendiendo y proyectando las metrópolis de siglo XXI. En ARQ. (Ed.), (*H. Terraza, D. Rubio Blanco, & F. Vera, Eds.*).

<https://publications.iadb.org/handle/11319/8150>

The New Urban Agenda. (2015). Habitat III. <https://habitat3.org/the-new-urban-agenda/>

TULSMA, Texto unificado de legislación secundaria del Ministerio del Ambiente. (2019).

Velázquez-Mar, A., & Salazar-Solano, V. (2020). Indicadores de calidad ambiental urbana: Una revisión. *Gestión y Ambiente*, 22, 303-312.

<https://doi.org/10.15446/ga.v22n2.80854>

Villamil Castillo, H. A. (2022). Gestión del ordenamiento territorial sostenible en Latinoamérica: Una revisión sistemática de literatura. *Revista Venezolana de Gerencia: RVG*, 27(98), 417-434.

Visauta, V. (1997). *Análisis estadístico con SPSS para Windows: Estadística básica.* McGraw-Hill.



**UNIVERSIDAD
DEL AZUAY**

Casa 
Editora



**UNIVERSIDAD
DEL AZUAY**



Casa
Editora

