



TECNOLÓGICO UNIVERSITARIO  
**RUMIÑAHUI**

REVISTA CIENTÍFICA  
**CONNECTIVIDAD**

ISSN 2806-5875  
Publicación: 13-01-2023



Vol. 4 - N° 1

**2023**  
enero - junio

**latindex**  
catálogo 2.0

**Memorias CI3 2022**



**DEPARTAMENTO DE  
INVESTIGACIÓN**  
INSTITUTO TECNOLÓGICO UNIVERSITARIO RUMIÑAHUI



**REVISTA CONECTIVIDAD**

Volumen 4, Número 1, enero – junio 2023

Revista Científica de Ciencias Sociales y Ciencias de la Ingeniería del Departamento de  
Investigación del Instituto Tecnológico Universitario Rumiñahui

## **Comité Editorial**

### ***Director***

PhD. Marcelo Zambrano, Instituto Superior Tecnológico Universitario Rumiñahui,  
Ecuador

### ***Editor Jefe***

MSc. César Minaya Andino, Instituto Superior Tecnológico Universitario Rumiñahui,  
Ecuador

### ***Gestión Operativa***

Lcda. Karla Ayala, Instituto Superior Tecnológico Universitario Rumiñahui, Ecuador

### ***Diseño***

Ing. Rommel Chillagana, Instituto Superior Tecnológico Universitario Rumiñahui,  
Ecuador

**CONECTIVIDAD**

**REVISTA CIENTÍFICA**

Volumen 4, Número 1

enero – junio 2023

ISSN electrónico 2806-5875

revista@ister.edu.ec

La gestión de Conectividad se lleva a cabo mediante los siguientes criterios:

La revista utiliza el sistema antiplagio académico



Los artículos cuentan con código de identificación (Digital Object Identifier)



El proceso editorial se gestiona a través del Open Journal System



Es una publicación de acceso abierto (Open Access) con licencia Creative Commons



Las políticas copyright y de uso postprint, se encuentran publicadas en el Repositorio de Políticas de Autoarchivo Sherpa/Romeo



Los artículos de la presente edición pueden consultarse en

<https://revista.ister.edu.ec/ojs/index.php/ISTER/issue/view/8>

## **EDITORIAL:**

Estimados lectores,

Nos complace presentar la nueva edición de nuestra revista, donde se abordan estudios que reflejan el esfuerzo y la dedicación en la innovación y el progreso en diversas áreas críticas para nuestra sociedad.

Uno de los temas más destacados es la construcción histórica del Perú y lo peruano desde el ciberespacio donde se visualiza una perspectiva única sobre cómo las identidades nacionales se están reformulando en el entorno digital. El impacto natural y los riesgos asociados también son objeto de análisis profundo en dos estudios centrados en el Volcán Cotopaxi y sus riesgos en la actividad turística para el cantón Rumiñahui e identificación de los factores de riesgo que inciden en la siniestralidad del cantón. Estas investigaciones son cruciales para mejorar la gestión del riesgo y la planificación en áreas vulnerables.

En el ámbito de la seguridad informática, se evalúa el nivel de seguridad informática desplegado en las instituciones de educación superior de la red RIT II y se analiza las prácticas y protocolos de seguridad en la educación superior, un tema de vital importancia en un mundo cada vez más digitalizado.

La salud pública sigue siendo un eje central de nuestra revista donde se aborda una de las enfermedades más prevalentes, la Hipertensión Arterial, proporcionando una visión exhaustiva de los factores que contribuyen a su desarrollo y ofreciendo soluciones para su prevención y manejo.

El desarrollo económico y social también se ve reflejado en el estudio del impacto de la inclusión financiera, la pobreza y el desempleo en el acceso a la educación superior del Ecuador, proponiendo un modelo de financiamiento inclusivo que podría transformar el panorama educativo en Ecuador.

Agradecemos a los autores por sus contribuciones y a nuestros lectores por su apoyo continuo.

César Minaya Andino, MSc.  
EDITOR JEFE

## ÍNDICE:

### **La construcción histórica del Perú y lo peruano desde el ciberespacio \_\_\_\_\_ 1**

Aleixandre Brian Duche-Pérez, Cintya Yadira Vera-Revilla, Marcela Candelaria Montesinos Chávez, Milena Ketty Jaime Zavala, Brizaida Guadalupe Andía Gonzales

### **Lahares del volcán Cotopaxi, riesgos en la actividad turística para el cantón Rumiñahui \_\_\_\_\_ 13**

Jonathan Proaño Varela, Andrea Belén Santander, Marcelo Espinoza Carriel

### **Identificación de los Factores de Riesgo que inciden en la siniestralidad del Cantón Rumiñahui \_\_\_\_\_ 25**

Marieta del Rocío Arpi Landázuri, Galo Fuertes

### **Evaluación del nivel de seguridad informática desplegado en las instituciones de educación superior de la red RIT II \_\_\_\_\_ 38**

Gerardo Ivan Cajamarca, Mario Giovanni Ron Gavi, Patricio Tomas Chamorro Ruiz, Carlos Andrés Genovez Tobar

### **Determinantes de salud que inciden sobre la Hipertensión Arterial en personas mayores de 18 años del cantón Rumiñahui \_\_\_\_\_ 50**

Dewis Brice, Mario Garzón, Byron Ponce, Erika Ordoñez

### **El Impacto de la inclusión financiera, la pobreza y el desempleo en el acceso a la educación superior del Ecuador, un modelo de financiamiento \_\_\_\_\_ 63**

Tania Yolanda Gallegos Talavera, Lenin Andres Altamirano, Washington Anibal Altamirano Salazar

### **Análisis de Eficiencia en Empresas del subsector económico “Venta al por mayor de productos farmacéuticos, incluso veterinarios”, aplicando el método envolvente de datos DEA año 2020 \_\_\_\_\_ 80**

Ximena Elizabeth Cayambe Badillo, Luis Alberto Carrera Toro, Willman Leonel Bravo Espinoza, Wilmer Gustavo Gualotuña Pachacama

### **Lo ontológico del cuidar de si y de otros de manera transcultural \_\_\_\_\_ 95**

Dewis Esqueila Brice Hernandez, Neris Marina Ortega

***La construcción histórica del Perú y lo peruano desde el ciberespacio:  
apuntes para repensar la enseñanza de la identidad nacional desde la  
escuela***

***The historical construction of Peru and the Peruvian from the cyberspace: notes to  
rethink the teaching of national identity from the school***

Aleixandre Brian Duche-Pérez<sup>1</sup>, Cintya Yadira Vera-Revilla<sup>2</sup>, Marcela Candelaria Montesinos Chávez<sup>3</sup>, Milena Ketty Jaime Zavala<sup>4</sup>, Brizaida Guadalupe Andía Gonzales<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Universidad Católica de Santa María, aduche@ucsm.edu.pe, Arequipa, Perú.

<sup>2</sup> Universidad Católica de Santa María, cvera@ucsm.edu.pe, Arequipa, Perú.

<sup>3</sup> Universidad Católica de Santa María, mmontesinos@ucsm.edu.pe, Arequipa, Perú.

<sup>4</sup> Universidad Católica de Santa María, mjaime@ucsm.edu.pe, Arequipa, Perú.

<sup>5</sup> Universidad Católica de Santa María, bandia@ucsm.edu.pe, Arequipa, Perú.

Autor para correspondencia: aduche@ucsm.edu.pe

***Fecha de recepción:*** 2022.08.10

***Fecha de aceptación:*** 2022.12.12

***Fecha de publicación:*** 2023.01.13

## **RESUMEN**

El ciberespacio configura un lugar del anonimato y, por tanto, un espacio donde se convoca desenfadadamente aquella historia «naturalizada», que no se podría hacer presente cuando el emisor cobra carne y nombre o cuando se encuentra frente al escrutinio de la opinión pública también presente con un cuerpo y un nombre. El presente trabajo dará cuenta del mundo del YouTube, un sitio web que permite a los usuarios compartir videos digitales a través de Internet. Estos videos pueden ser a su vez comentados, discutidos y reseñados por quienes visitan esta plataforma virtual. Si bien los temas son diversos, se han mostrado varias tendencias positivas en los videos y listas de comentarios donde los usuarios vierten las impresiones sobre estos. El estudio muestra que la historia del Perú, desde el ciberespacio, deja de ser una cuestión de «versiones» o de narraciones distintas sobre los mismos hechos; es decir, de épicas construidas por élites con un proyecto nacional bajo el brazo; para convertirse en «naturaleza», en una descripción atmosférica del mundo, tal como puede ser la historia natural o la cosmogonía para el que profesa una creencia religiosa determinada.

**Palabras clave:** Ciberespacio, Historia del Perú, Nación, Identidad Nacional

## **ABSTRACT**

Cyberspace configures a place of anonymity and, therefore, a space where that "naturalized" history, which could not be present when the issuer takes flesh and name or when he is in front of the scrutiny of the public opinion, also present with a body and a name, is casually summoned. The present work will give an account of the world of YouTube, a website that allows users to share digital videos through the Internet. These videos can in turn be commented, discussed and reviewed by those who visit this virtual platform. Although the topics are diverse, several positive trends have been shown in the videos and lists of comments where users pour their impressions on them. The study shows that the history of Peru, from cyberspace, ceases to be a matter of "versions" or different narratives about the same facts; that is, of epics constructed by elites with a national project under their arms; to become "nature", an atmospheric description of the world, such as natural history or cosmogony for those who profess a particular religious belief.

**Key words:** Cyberspace, Peruvian History, National Identity, Nation, National Identity

## **INTRODUCCIÓN**

La importancia que el ciberespacio ha adquirido los últimos años es de tal magnitud que amenaza con desplazar la televisión como el centro de conexión entre el mundo familiar-privado y el exterior-público. Además, se ha convertido en una pieza dialógica central, en tanto que configura dentro suyo una arena de confrontación discursiva; así, cada vez más personas utilizan los servicios de la red para poder expresar argumentos, emociones o simplemente mostrarse de manera textualizada. Cabe recordar, que el espacio de lo privado en el mundo moderno estaba circunscrito a la esfera familiar; era un reducto para la intimidad, para el mundo emocional o para la introspección reflexiva, y este proceso como señala Protzel (2009), se inicia a causa del proyecto filosófico moderno del racionalismo cartesiano. En este sentido, aquello que estaba reservado al espacio privado contenía la cara no performativa del sujeto: en la introspección de un diario, o de sus propios pensamientos, este no encontraba audiencia alguna más que su propia conciencia; por tanto, la figura especular vigilante del otro se encontraba ausente. Sin embargo, en la actualidad vivimos un proceso de publicación de lo privado: aquella parte reservada para la intimidad (el yo interior) ahora es escenificada y planteada como un tema de debate; muestra todo esto del narcisismo provocado por el abandono de la esfera pública: el estamento censor radica ahora en la mirada

especular (en tanto reflejo del yo) del otro, mirada que pierde su vínculo socializador y adquiere un aura de competencia y cálculo. Así, el mandato del orden simbólico contemporáneo es la visualización de ese yo privado en un espacio de reconocimiento social, lo cual «equivale a una puesta en escena pública de quien quiere uno ‘verdaderamente’ ser» (Protzel, 2009, pág. 20). Esto sucede, añade Protzel, en aquellas páginas de la red donde el yo privado se convierte en un texto, un discurso sometido a discusión, además de contener el imaginario privado del querer ser, el mostrarse como objeto de deseo del otro, encarnar dicho deseo.

Otro factor, a consecuencia de esta publicación, es el cambio de régimen de poder: se pasó de un régimen en la vigilancia, la mirada del Estado-nación siempre presente en la vida pública, a uno basado en el desempeño personal, en el descentramiento del poder panóptico del Estado y el ascenso de nuevos mecanismos de control. Este mecanismo es visible desde la propia sociedad civil y las instituciones privadas, hasta el sujeto mismo, para quien el otro se convierte en su propia imagen especular. Esto tiene consecuencias importantes que potencian la tendencia contemporánea al narcisismo: al convertirse en su propio juez y vigilante, el sujeto es interpelado a mostrar su desempeño como miembro de la sociedad, a escenificarlo en el espacio público. Al someterse él mismo a escrutinio, el sujeto no puede escapar a la mirada del otro; por tanto, surge la necesidad de textualizarse, de mostrarse, de performar, incluso desde el espacio privado o desde el anonimato.

Con este preámbulo teórico acerca de la construcción de un nuevo sujeto performático, quisiera pasar a definir el problema que nos atañe directamente: el siguiente trabajo dará cuenta del mundo del YouTube, un sitio web que permite a los usuarios compartir videos digitales a través de Internet. Estos videos pueden ser a su vez comentados, discutidos y reseñados por los visitantes del sitio web. Si bien las temáticas son muy variadas y diversas, varias tendencias positivas se han mostrado en los videos y listas de comentarios donde los usuarios vierten las impresiones del video visto. Por ejemplo, se encuentran los vídeos con imágenes de ciudades y provincias, que en su mayoría muestran fraternidad entre personas y pueblos; cursos diversos con fines educativos, técnicos y científicos, como la muestra de vídeos médicos de operaciones y autopsias; muestras gastronómicas; archivos históricos;

comedia; o entretenimiento en general. Sin embargo, la pornografía no es tolerada, aunque a raíz de esta prohibición un grupo de personas ajenas a YouTube creó YouPorn. A su vez, el sitio también ha sido utilizado para expresar otro tipo de contenidos, los cuales guardan relación directa con la tradición histórica y con las diversas formas de narrarla, desde una perspectiva nacional, que sin lugar a dudas revitaliza tendencias chauvinistas, racistas y xenofóbicas aún latentes en nuestra historia regional. En este contexto, quisiera realizar un análisis acerca de la(s) forma(s) que adquiere lo peruano en el discurso nacionalista de Internet —y así también dar cuenta del performance del sujeto nacional— enfatizando las particularidades que otorga el ciberespacio para la escenificación de la épica nacional. Una de las principales estrategias instrumentalizadas para dicho fin será dar a conocer un mostrar hacer de la nación. Debo señalar también que centraré mi análisis en la presencia de un ideario nacional y de un, importante factor de distinción: el peruano tiene un tesoro deseado por el resto, que lo hace singular y poseedor de una riqueza inigualable. Por lo tanto, el nivel performático, implícito en la proyección de ideario nacional será medido por el desempeño y eficiencia en un nivel operacional, el cual es de suma importancia para comprender dicho mecanismo.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

El método de trabajo que he desarrollado en esta investigación es el etnográfico, lo cual ha implicado la participación en discusiones generadas en los canales de YouTube. La experiencia ha sido sumamente enriquecedora, ya que este espacio ha mostrado la fortaleza descomunal de la educación nacional (sea de procedencia peruana o de cualquier otra) acerca del enemigo primordial; 11 años de enseñanza de la historia sobre las enemistades entre Perú y Chile —que dormitaba en los más profundo de mis recuerdos— son excitados por un insulto xenofóbico, por una narración histórica que no era la mía: la historia nacional adquiere, para el que ha sido educado en ella, una naturaleza aplastante; el “sentido común” que esta construye está dotada de una potencia única que influye trascendentalmente en la percepción de los sucesos del pasado. La historia, por tanto, deja de ser una cuestión de versiones”, de narraciones distintas sobre los mismos hechos, de épicas construidas por élites con un

proyecto nacional bajo el brazo; la historia se convierte en “naturaleza”, en una descripción atmosférica del mundo, tal como puede ser la historia natural o de la cosmogonía para el que profesa una creencia religiosa determinada.

## **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

### **La vigencia de lo nacional en el mundo contemporáneo.**

A menudo se ha señalado a las TIC (tecnologías de la información y comunicación) como las armas de la globalización con las cuales se logrará el perverso objetivo del mundo occidental: la homogenización total, lo que implicaría a su vez la destrucción de cualquier forma de vida que antagonice con la dictadura del orden simbólico imperante. A esta se suma también la extensión de la ideología de libremercado hasta los confines del planeta, la cual se ha convertido en un mandato imposible de eludir (aunque después de la crisis del sistema en el 2008, aquel mandato comienza a ponerse en entredicho), lo cual traería consigo, tal como en el primer punto, una homogenización despiadada. Sin embargo, la emergencia de identidades que contrarrestan aquel mandato es también una de las principales características actuales; así, la vida en el mundo contemporáneo se caracteriza por la paradoja de vivir bajo dos tensiones: (i) la amenaza constante de la desintegración de las particularidades bajo la bandera de la globalización homogenizante y (ii) la posibilidad de la fragmentación total del sistema político que nos ha gobernado durante más de 300 años; me refiero a la muerte de los Estado-Nación. No obstante, el ciberespacio se ha convertido en la actualidad en uno de los lugares donde estas se escenifican, entran en disputa y su definición se encuentra en un estado de eterna construcción. La destrucción anunciada y accionada por la globalización ha encontrado su propia contradicción en su mismo seno tecnológico. A su vez, el propio sentido neoliberal de productor y consumidor también se diluyen en el campo cibernético; es decir, ambos roles son intercambiados en la misma escena dialógica. El productor termina cruzando la orilla y se ubica en la «ciber-audiencia»; a su vez, aquellos que consumen la información vertida en Internet se convierten en productores al interpellarla y contrastarla con ideas nuevas que desestabilizan los efímeros regímenes de conocimiento que aquellas establecían. Lo

nacional también forma parte de este conglomerado de identidades escenificadas en Internet, sin embargo, requiere de una reflexión mucho más específica que contemple algunos factores importantes.

La nación, tal como plantea Chatterjee (2007), se encuentra narrada bajo la eliminación de otros discursos acerca de ella misma, en tal sentido, en pro de la utopía homogenizadora propia de la construcción nacional, se destruyen otros repertorios, otras miradas sobre lo nacional, donde se encuentran distintas lógicas de representación y de asimilación. Las identidades nacionales —y las identidades en general— se configuran bajo la promesa de la cerrazón social totalizante que, a través de todo un armazón institucional (educación, instituciones castrenses, medios de prensa, tecnologías de la información, etc.), monopolizan la narración épica de la saga nacional. Más aún, esta pulsión totalizante es una promesa imposible. Siguiendo a Ernesto Laclau (2005), en la descripción del proceso de formación de las identidades, se presenta la interconexión de diversos significantes flotantes en un punto nodal que las articule y dé coherencia y sentido, formando de esta manera un sistema de equivalencias que da la apariencia de «cierre» identitario, el cual siempre deja fuera de sí un resto no simbolizable, no configurable dentro del ideario nacional, lo que retornará mostrando toda la imposibilidad de ser eliminado (o integrado) por completo. Este antagonismo inherente en lo nacional y su imposibilidad como proyecto es ocluida por el discurso nacional moderno, aunque esto ha implicado un reto para el mundo contemporáneo, no por el lado de producir un discurso totalizante que haga posible la imposibilidad de su realización, sino más bien en institucionalizar el conflicto y el antagonismo dentro de un todo cada vez más inclusivo y dialógico. Frente a esto, los teóricos de las Políticas culturales han decidido resaltar la importancia fundamental de la cultura como una oportunidad para articular aquellos antagonismos internos a lo nacional, así como apreciar su potencial como generador de vínculos sociales inclusivos y señalar nuevamente al Estado como espacio de agencia de dichos objetivos. De esta forma, se deja de lado la imagen neoliberal de un estado regulador, cuya intervención es bienvenida en tanto el mercado falle. En este sentido, siguiendo a Lacarrieu y Álvarez, el escenario contemporáneo, tal como hemos señalado líneas arriba, es el de las diversas relaciones y negociaciones establecidas entre la tensión

homogenizante —o lo global— y la tensión particularizante —o lo local—, algunas veces confrontados, otras integrados, teniendo como colofón la apertura de Latinoamérica en los 90 al modelo neoliberal — «[...] un discurso pragmático instrumental economicista» en palabras de Wortman—, así como también un proceso de integración regional, con fines competitivos. Resultados: una fragmentación que hace de lo nacional una misión (casi)imposible (Lacarrieu y Álvarez, 2008, pág. 12).

### **El ciberespacio como lugar de encuentro dialógico de lo nacional**

Internet nos ofrece singulares condiciones para el desarrollo de un espacio dialógico de reflexión a sobre el carácter de lo nacional. Primero, no es un repertorio cerrado, los videos mostrados en la red pueden ser interpelados, cuestionados y valorizados; en este sentido, la estructura audiovisual interactúa con el consumidor, quien al mismo tiempo se vuelve en productor de nuevos repertorios, que pueden afirmar, complementar o antagonizar con aquellos contenidos en debate. La nación, en consecuencia, se narra en tanto que esta es interrogativa y es por esto que su fuerza reside en la transmisión: una historia que deja de ser alimentada por sus transmisores deja a su vez de ser comunicada; la narración apunta hacia la eternidad, hacia la explicación total, hacia la respuesta siempre buscada, jamás agotada (Benjamin, 1999, pág. 119). Esto es importante porque la información «colgada» en YouTube puede remitirse a una «oralidad» virtual, la cual, mediante la transmisión libre y abierta, es capaz de generar nuevos espacios de discusión, repertorios de información y conflictos. Dicho lo anterior, la virtualidad del ciberespacio puede «conversar» con el autor (pues él puede participar del foro que él mismo ha originado), y este contestar a dicha apelación al diálogo; circunstancias que difieren del carácter letrado de transmisión de información, en el cual el discurso se encuentra cerrado por el autor (recordemos la reflexión lejanísima de Platón en su famoso diálogo Fedro en torno a los beneficios de la oralidad como espacio que propicia la interacción directa con las ideas, frente a la escritura, apropiada como elemento mnemotécnico, pero nefasta para la producción de nuevos conocimientos) propio del pensamiento occidental moderno.

Segundo, las páginas de YouTube legitiman determinados modos de mostrar hacer, normalizando el repertorio sobre lo nacional, haciendo de este una idea «monolítica» y

«heroica», pero con múltiples aristas y elementos que interaccionan en un espacio sumamente dialógico. Este lugar configura una «señal de sistema», término usado por Raymond Williams, el cual hace referencia a un concepto que constituye un “«medio ambiente» cultural-comportamental, a través de medios institucionalizados, que constituyen “miradas” o apreciaciones sobre un objeto y en un espacio determinado (Klinger, 2006) . El concepto de conducta restaurada (restoration of behavior), utilizado por Schechner desde los estudios del Performance, comparte un lugar común con la afirmación de Williams: Schechner (2002) hace referencia con esto a un espacio compuesto por hábitos, por comportamiento sobreactuados, es decir, repetidos anteriormente, no singulares; incluso, aquellos que creemos que son únicos, en realidad están compuestos por dichos hábitos, pero en espacios donde anteriormente no habían sido escenificados. Esto es interesante en tanto que los repertorios sobre el carácter nacional exigen una repetición compulsiva de ellos mismos, su figura está compuesta por significantes fijos que deben ser escenificados constantemente, expuestos a la arena de conflictos que configura el YouTube, y en ese proceso dialógico, ellos adquieren su status de verdad acerca de lo nacional; así, en el combate virtual de saberes, se pueden apreciar un continuum.

Tercero, el ciberespacio modifica aquellos regímenes de autoridad propios de la cultura letrada occidental. Tal como señala Yúdice para el caso de la música “colgada” en Internet, aquellas figuras «autorizadas» comienzan a perder legitimidad porque los saberes que ellos detentaban como suyos son accesibles a todo público (Yúdice, 2007, pág. 89), así pues, estos “especialistas” desaparecen al democratizar su saber; aquellos conocimientos monopolizados, ahora se encuentran a disposición de cualquier cibernauta dispuesto a investigar. En este contexto, «todos» son potenciales historiadores, juristas, especialistas en gastronomía, folkloristas, legitimando así un rol de productores de regímenes de verdad y, sobre todo, para narrar la épica nacional.

Cuarto, las páginas de opinión en el ciberespacio se convierten en mecanismos de persuasión (Correa, 2006), dirigidos a una ciberaudiencia expectante del desarrollo del debate. Por lo tanto, siempre se está performando ante la mirada, ante el juicio de otros; la disputa —sea histórica, económica, gastronómica, etc. —está envuelta en un aura de poder y conocimiento

para legitimarlo (McKenzie, 2001, pág. 12-17), la supremacía siempre está en juego en las conversaciones a través de los foros de YouTube. Se trata de convencer sobre los argumentos que el sujeto defiende, escenificarlos de distintas maneras (mediante comentarios o videos), todo esto reforzado por el ambiente conflictivo que envuelve este espacio dialógico. En este ciberespacio, actúa un proceso de desubjetivización constante: en el momento de la discusión te «pierdes» a ti mismo, actúas bajo las formas «deseables» de expresión dictadas por el consenso general entre los cibernautas, asumes un rol que la comunidad de intereses, formada en YouTube, te asigna.

Quinto, el sentido de la mercancía también entra en un proceso de obsolescencia, el dinero como mediador entre el producto cultural y quien lo consumirá es desplazado; el ciberespacio configura un lugar de libre circulación, sin ningún tipo de pago.

Finalmente, sexto, el ciberespacio configura un lugar del anonimato, y por tanto un espacio donde se convoca desenfadadamente aquella historia “naturalizada”, que no se podrían hacer presente cuando el emisor cobra carne y nombre, cuando se encuentra frente al escrutinio de la opinión pública, también presente con un cuerpo y un nombre. Internet le da al comentarista el privilegio de la defensa contra el reproche y el señalamiento; es en realidad una arena intermedia entre la esfera pública y la libertad de la intimidad. Expuesto al reproche de otros, no llega a ser efectivo porque no existe la corporeidad y la realidad del nombre (el nickname actúa entonces como la «máscara» en el carnaval cibernético) capaz de hacer de aquel reproche un estigma.

## **CONCLUSIONES**

Tanto la definición de lo que es el Perú como lo que significa ser «peruano», en estos espacios cibernéticos, corren por un concepto no unificado, por una fragmentación primordial: ambos serían una suma de características no articuladas, dispersas, pero afirmadas y defendidas siempre frente a un enemigo común, que al final termina siendo pieza clave para una definición en negativo. Lo que define a un peruano en el ciberespacio del YouTube es que no es chileno; a partir de este elemento fundacional se comienza a producir una identidad nacional, una mirada sobre la nación, volviendo a señalar, con una cualidad

fragmentaria sumamente profunda, pero que asume una naturaleza cualitativamente contrapuesta. La historia nos ha preformado «distintos», «contrarios» y el ciberespacio solo muestra dicha antagonía primordial, imposible de ser superada.

Incluso, nuestra historia prehispánica es valorada a causa del recurso cultural, entendido como un tesoro o una Agalma en términos lacanianos. Nuestro bagaje histórico autóctono, aunque impregnado de aquello excluido de lo nacional (lo indígena o en su versión urbana-contemporánea: lo «cholo») tiene una riqueza intrínseca, en tanto que nos provee de «eso» que el «otro» no posee: una historia milenaria, una diversidad cultural, ambos símbolos atesorados en el capitalismo tardío y en el mundo posmoderno, aquello que generará la envidia del enemigo, el armaque al final nos dará la (única y) definitiva victoria. Son numerosas las referencias a la «no identidad» del chileno frente a la riqueza cultural de su contraparte peruano y esta se resume en la falta de aquel, en su constitución como nación con relación a aquella raíz indígena que los legitimaría en un mundo donde el «tener» un pasado histórico-cultural autóctono es un recurso para los países latinoamericanos, los cuales se «exotizan» ante la mirada del extranjero occidental con el fin de hacerse más deseables. Convertirse en el deseo de ese otro superior es la finalidad del proceso de exotización al que se encuentran (auto)sometidos (Yúdice, 2007, pág. 88). Es por esto que el chileno es visto como el «usurpador», el que «secuestra», ya no solo nuestras tierras al sur, sino la cultura, la Agalma ambicionada. En ese sentido, el problema del derecho por la denominación de origen del Pisco, así como la originalidad de la marinera y la “falta de imaginación” en el plagio del slogan “Perú: mucho gusto” por parte del gobierno del vecino del sur son explicados de esta manera. El chileno se convierte en el que «no» tiene identidad, el que ha de robarla sino de otro modo quedaría vacío, privado de sentido; se niega su pasado histórico, viendo en esto una narración mítica, una épica autóctona, llena de proezas y grandezas, en suma: ellos se convierten, efectivamente, en la muestra del mundo contemporáneo sin alma, homogéneo, carente de diversidad; en el peligro que contrae la universalización de los parámetros culturales occidentales, de la hegemonía de estos sobre las identidades nacionales, «verdaderas» y “«originarias». Sin embargo, ocurre un proceso interesante desde la otra orilla, en tanto que este se resiste a la «derrota» simbólica de la «superioridad histórico-

cultural» peruana. El peruano es un sujeto abyecto, el repertorio xenofóbico usado por los chilenos contra ellos es muy amplio, en el imaginario del comentarista chileno, siempre derrotado, desprovisto completamente de toda honra; sus raíces indígenas dejan de ser un elemento enriquecedor y se convierten en símbolos de degradación, de atraso que imposibilita la consecución del logro moderno del progreso; la riqueza muestra entonces su otro rostro despiadado. En cifras, somos «menos», resaltando lo que Cortés menciona como un prejuicio cada vez más frecuente (aunque nunca ausente) en el mundo contemporáneo: hay culturas «mejor» predisuestas al desarrollo que otras (Cortés, 2008). Así pues, en las conversaciones a través de los foros a propósito de algún video del YouTube es recurrente la referencia al subdesarrollo como una cuestión de raza, como un destino frente al cual es imposible escapar: o «eres» o «no», la historia ya está decidida inexorablemente en tu fenotipo y en tu color de piel. Es así que en los discursos sobre la nación se encuentra fuertemente arraigado el mandato neoliberal por desarrollo. Esta se configura en su (im)posibilidad por lograrla; el ethos nacional, por tanto, es producido desde el mercado, desde la competitividad, o en palabras de McKenzie, desde el espacio performático organizacional (McKenzie, 2001, págs. 5-9), planteado bajo una disyunción fuerte: o eres una nación eficiente, o eres un fracaso. Pero no olvidemos el factor raza: si el neoliberalismo plantea un rumbo de acción, un mandato de eficiencia perpetuo, la descendencia indígena ya marca irremediablemente el destino nacional: las naciones «indias» tienen el estigma del atraso, del primitivismo; la historia se simplifica en los comentaristas de videos de YouTube, entendiéndola en un sentido maniqueo. Así, confluyen dentro del discurso de lo nacional dos elementos sumamente contradictorios: las políticas neoliberales legitimadas como «la» verdad acerca del desempeño de las naciones, y la raza como el elemento fundamental que determinará el valor de dicho desempeño. Sin embargo, aquellos peruanos que publican tanto videos como comentarios, interpelan dichos elementos en confluencia con un repertorio discursivo que refleja un mostrar hacer de nuestro país; nuestro desempeño económico se visualiza sobredimensionado en títulos como «Perú: Despertó el gigante del pacífico» (haciendo clara alusión al clásico imaginario nacional sobre nuestras eternas potencialidades desaprovechadas; sobre esto podemos señalar la clásica sentencia de Antonio Raimondi sobre el Perú, que sería, para el naturalista italiano, un mendigo sentado en un banco de oro),

«Perú: la potencia económica de América» o el retorno traumático de la Guerra del Pacífico: “Perú desplazó y superó a Chile”, construye un imaginario en el cual nos proyectamos a través de nuestros propios repertorios sobre lo que queremos ser como nación, y así también, sobre nuestras imposibilidades para lograrlo.

## REFERENCIAS

- Benjamín, W. (1999). *Para una crítica de la violencia y otros ensayos. Iluminaciones IV*. Madrid: Taurus.
- Chatterjee, P. (2007). *La nación en tiempos heterogéneos y otros estudios subalternos*. Lima: IEP, CLACSO, SEPHIS.
- Correa, N. (2006). *Asháninka Online: ¿nuevas tecnologías, nuevas identidades, nuevos liderazgos? Una aproximación antropológica a la relación de la Comunidad Indígena Marankiari Bajo con las tecnologías de la información y de la comunicación*. Lima: Facultad de Ciencias Sociales, PUCP.
- Cortés, G. (2008). Tan cerca y tan lejos: los vaivenes de las políticas culturales. En: V. Vich, y G. Cortés (Eds.) *Políticas culturales*. Lima: IEP, INC.
- Klinger, B. (2006). *Beyond the multiplex. Cinema, New Technologies, and the Home*. California: University of California Press.
- Lacarrieu, M. y Álvarez, M. (2008). *La (indi)gestión cultural. Una cartografía de los procesos culturales contemporáneos*. Buenos Aires: La Crujía.
- Laclau, E. (2005). *La razón populista*. México D.F.: Fondo de Cultura Económica.
- McKenzie, J. (2001). *Perform or else: From discipline to performance*. London: Routledge.
- Protzel, J. (2009). Espacio privado y espacio público en su deriva tecnológica. Notas sobre la construcción histórica de la subjetividad. *Contratexto*, 17.
- Schechner, R. (2002). *Performance Studies: an introduction*. New York: Routledge.
- Yúdice, G. (2007). *Nuevas tecnologías, música y experiencia*. Barcelona: Gedisa.

## ***Lahares del volcán Cotopaxi, riesgos en la actividad turística para el cantón Rumiñahui***

### ***Lahars of the Cotopaxi volcano, risks in the tourist activity for the Rumiñahui canton***

Jonathan Santiago Proaño Varela<sup>1</sup>, Andrea Belén Santander Racines<sup>2</sup>, Pablo Marcelo Espinoza Carriel<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Universidad Metropolitana UMET, jonathanspv@hotmail.com, Quito, Ecuador.

<sup>2</sup> Instituto Tecnológico Superior Sudamericano, andreasantander7@gmail.com, Quito, Ecuador.

<sup>3</sup> Universidad de las Fuerzas Armadas, espinoza-marcelo@hotmail.com, Sangolquí, Ecuador.

Autor para correspondencia: jonathanspv@hotmail.com

**Fecha de recepción:** 2022.09.29

**Fecha de aceptación:** 2023.01.03

**Fecha de publicación:** 2023.01.13

## **RESUMEN**

El desarrollo turístico del cantón Rumiñahui al igual que el crecimiento de la población evidencia un impacto potencial de los lahares, se presentan como riesgos que pueden afectar en una erupción volcánica del Cotopaxi, a viviendas, planta y atractivo turístico, más aún cuando no ha existido una adecuada planificación territorial que contemple un escenario de afectación. La presente investigación utiliza el geo posicionamiento para contextualizar al territorio del Cantón con un enfoque geológico y turístico entendiendo el funcionamiento del fenómeno volcánico en relación a la actividad turística, mediante la observación bibliográfica y la digitalización espacial con ayuda del software QGIS, para obtener los objetos expuestos en formato shape file para su respectivo análisis, finalizando con el desarrollo cartográfico temático de riesgos, vinculando los atractivos y de la planta turística con la trayectoria de los lahares, y establecer un escenario de afectación. Se concluye definiendo los atractivos afectados, así como las categorías y tipos de atractivos son afectados con su respectiva ubicación, las Parroquias del más vulnerables por lahares, así como la planta turística.

**Palabras clave:** Riesgo, amenaza, vulnerabilidad, análisis espacial, geo posicionamiento, shapefiles, lahar, atractivo y planta turística.

## **ABSTRACT**

The urban growth of the Rumiñahui canton has gone hand in hand with its tourist development, the potential impact of lahars, are presented as risks that can affect in when an eruption of the Cotopaxi volcano; homes, touristic plant and attraction, even more so when there has been no adequate territorial planning that contemplates an affectation scenario. The follow investigation uses geo-positioning to contextualize the territory of the Canton with a geological and tourist approach, understanding the operation of the volcanic phenomenon in relation to tourist activity, through bibliographical observation and spatial digitization with the help of QGIS

software, to obtain the objects exposed in shape file format for their respective analysis, ending with the thematic cartographic development of risks, linking the attractions and the tourist plant with the trajectory of the lahars, and establishing a scenery of affectation. It concludes by defining the affected attractions, as well as the categories and types of attractions affected around the most vulnerable Parishes from lahars. and tourist affected plant.

**Key words:** Risk, threat, vulnerability, spatial analysis, geo-positioning, shape files, lahar, attraction and tourism plant.

## **INTRODUCCIÓN**

Según datos del (Cantón Rumiñahui, 2020) la parte continental del Ecuador está situada en una zona activa, afectada por la subducción de la Placa Oceánica de Nazca por debajo de la Placa de Sudamericana, por lo que desarrolla una fuerte sismicidad y vulcanismo, que a lo largo de la historia han afectado a varias poblaciones e infraestructura. Una de las evidencias del proceso de la subducción es el arco volcánico ecuatoriano, el cual consta de 84 centros eruptivos, según el (Instituto Geofísico EPN, 2021) el Cotopaxi uno de los volcanes más destacados y monitoreados del país, por su ubicación y el gran potencial destructivo que puede ocasionar.

El estudio de (Andrade D. H., 2005) sobre la historia geológica del volcán Cotopaxi, demuestran que las erupciones pueden generar enormes lahares o flujos de lodo, debido a la actividad volcánica y el casquete glaciar, lo cual representa una grave amenaza para el desarrollo urbano y turístico.

Uno de los destinos turísticos amenazados por lahares, es el cantón Rumiñahui, que oferta a los visitantes varios atractivos turísticos que son complementados con la planta turística. Es entonces importante conocer la condición de vulnerabilidad por la amenaza de los flujos de lodos en estos atractivos. De este modo es importante analizar el riesgo de los atractivos y la planta turística del Cantón Rumiñahui por medio de una metodología propuesta, que consta de 4 fases para establecer un escenario de afectación ante la ocurrencia de lahares del volcán Cotopaxi; útil para la toma de decisiones y reducción del riesgo.

## **ANTECEDENTES**

Según el estudio de (Fonseca, y otros, 2018), se establece un escenario sobre las afectaciones, definiendo por geo posicionamiento y se determina la afectación así:

- 33 atractivos (lahar sur)

- 31 manifestaciones culturales y 2 naturales
- 19 atractivos turísticos de tipo históricos
- 7 de etnográficos
- 3 de acontecimientos programados

Por otra parte, según el Análisis de vulnerabilidad cantón Rumiñahui, analiza lo siguiente:

las vulnerabilidades de la Parroquia Sangolquí, Cantón Rumiñahui, concluye que el 7,26% del Cantón Rumiñahui tiene mayor peligro de lahares, (principalmente en las quebradas de los ríos Pita, Santa Clara y San Pedro) y que el 38,48% del cantón tiene menor peligro de lahares, especialmente en la Parroquia Urbana Sangolquí. (Bermúdez, 2013)

Así mismo, los aportes realizados en estudios previos sobre la actividad volcánica del Cotopaxi señalan que:

Los riesgos asociados con la erupción del volcán Cotopaxi, donde describe importantes terminologías como el riesgo volcánico, tipos de actividad volcánica y los peligros relacionados. Revela detalles de los lahares o flujos de lodo y sus peligros y las características del volcán Cotopaxi, ejecutando un modelo numérico para establecer un escenario del recorrido de los lahares en la cuenca norte, sur y oriente. (Aguilera & Toulkeridis, 2004).

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

Se elabora la cartografía, utilizando Sistemas de Información Geográfica (SIG), donde posteriormente se almacenan, despliegan en imágenes espaciales del Cantón Rumiñahui. Así se obtuvieron los mapas de riesgo del Cantón y el análisis, para establecer los escenarios de afectación de los atractivos y la planta turística tras la ocurrencia de lahares.

El desarrollo cartográfico se basó en un modelo digital de evaluación (DEM), obtenido de (Souris, 2018) con una resolución de 50 m por píxel, para conseguir una mayor resolución a los productos. El procesamiento de los productos se manejó en formato shape file, para otorgar una cartografía temática, para una fácil lectura de los mapas requeridos, los cuales fueron desarrollados en un software Qgis.

Según (Moreta, 2017), en su “análisis de riesgo en la ciudad de Riobamba”, (Renda, 2019); en el “Manual para la elaboración de mapas de riesgo”, y la metodología usada en el “Análisis distribucional de riesgo de los atractivos turísticos” de (Fonseca M. M., 2018), propone cuatro fases: análisis de la situación geográfica, recopilación de fuentes de los elementos expuestos y armado de base de datos de los atractivos y planta turística, elaboración de mapas de riesgo y exposición cartográfica, análisis de riesgo y escenario de afectación

## **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

### **Geología**

(Guerrón, 2022) plantea una “contextualización del territorio desde una perspectiva histórica y evolutiva del Ecuador hasta llegar al punto de interés del Cantón, debido a la compleja actividad geológica en la que se encuentra ubicada la zona de estudio.”

### **Contexto geodinámico del Ecuador**

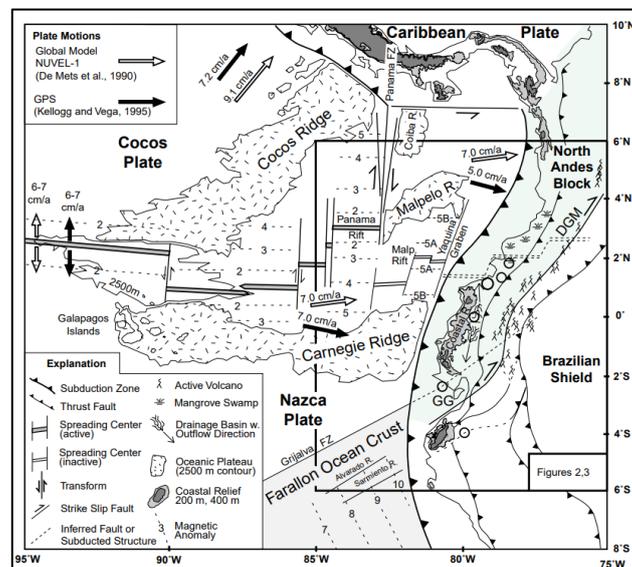
Según (Mourier, y otros, 1988), los andes ecuatorianos “se formaron por acreciones de bloques durante el Mesozoico, cuya historia evolutiva tiene relación directa con la subducción de la placa oceánica de Nazca por debajo de la placa Sudamericana”.

(Londonslade, 2005) describe que hace 23-5,3 millones de años (Mioceno) una placa oceánica antigua denominada Farallón se fragmenta en placas y micro placas, dando lugar a dos principales que actúan actualmente contra el margen continental: Cocos y Nazca.

Según (Trenkamp, 2022), “la placa de Nazca se subduce a la Placa Sudamericana a una velocidad de 78 mm/año con una dirección N80°E”, la cual, según (Witt, Bourgois, Michaud, & Ordoñez, 2006) “interactúa conjuntamente con la cordillera de Carnegie que tiene dirección E-O”.

Según (Gutscher, Malavieille, Lallemand, & Collot, 1999) “la llegada de la cordillera de Carnegie a la fosa ecuatoriana, provocó el desplazamiento del Bloque Nord Andino (NAB), el cual ocupa gran parte del territorio ecuatoriano”, Fig.1.

Fig. 1. Contexto geodinámico del Ecuador.



Fuente: (Gutscher, Malavieille, Lallemand, & Collot, 1999)

## Volcán Cotopaxi

Es un estratovolcán activo que forma parte de la Cordillera Real. Posee una base de 16x19 km y alcanza desde el pie del volcán alturas de 2000 a 3000 mil metros, otorgando a sus flancos pendientes de 30° de inclinación. (Andrade, y otros, 2005)

Según (Cáceres, y otros, 2004), “el coloso volcánico está cubierto por un casquete glaciar de aproximadamente 14 km<sup>2</sup> y un volumen de alrededor de 0.7 km<sup>3</sup>”.

En cuanto al componente turístico, el Parque Nacional Cotopaxi cuenta con nueve atractivos naturales y nueve atractivos culturales en donde se desarrolla el turismo de aventura, naturaleza, deportivo y educativo. Los visitantes del parque comprenden una edad entre 11 y 30 años; principalmente nacionales de la ciudad de Quito e internacionales de Francia, Alemania, USA y Canadá. (Ministerio de Ambiente, 2010).

## Geología del Cantón Rumiñahui

De acuerdo a (GAD Rumiñahui, 2012), “el cantón está localizado en el Valle Interandino entre los volcanes Pasochoa e Ilaló, compuesto principalmente por material volcánico de la Cordillera

Real y Occidental, desde depósitos aluviales, cangahua, depósitos laháríticos, coluviales y sedimentos”.

### Atractivos turísticos del Cantón Rumiñahui en riesgo por lahares del volcán Cotopaxi

Se determina que 13 atractivos turísticos, Tabla 1, del Cantón Rumiñahui serían afectados por el lahar del volcán Cotopaxi:

**Tabla 1.** Atractivos turísticos en riesgo del Cantón Rumiñahui por el Lahar del Volcán Cotopaxi

N°	Nombre	Afectación Por El Lahar	Parroquia
1	Fiesta Del Maíz Y Turismo	No	Sangolquí
2	Mausoleo Juan De Salinas	No	Sangolquí
3	Mercado El Turismo	No	Sangolquí
4	Monumento Aya Huma	No	Sangolquí
5	Parque El Ejido	Si	Sangolquí
6	Parque El Turismo	No	Sangolquí
7	Toros Populares	Si	Sangolquí
8	Centro Cultural Villa Carmen	No	Sangolquí
9	Bosque Cedrillos	Si	Rumipamba
10	Cascada Cóndor Machay	Si	Rumipamba
11	Cascada Kimsa	Si	Rumipamba
12	Cascada Las Gemelas	No	Rumipamba
13	Cascada Nido De Curiquingue	Si	Rumipamba
14	Cascada Sueño De Novia	Si	Rumipamba
15	Centro Comercial River Mall	Si	Sangolquí
16	Cuevas Del Arcoiris	Si	Rumipamba
17	Hornado – Sangolquí	No	Sangolquí
18	Iglesia San Juan Bautista De Sangolquí	No	Sangolquí
19	Monumento Al Colibrí	No	Sangolquí
20	Pileta Luminosa (Santa Maria)	No	Sangolquí
21	Plaza Central De Sangolquí	No	Sangolquí
22	Quinta Bolivia	Si	Sangolquí
23	Vertiente Los Saucos	Si	Rumipamba
24	Iglesia Señor De Los Dos Puentes	No	San Rafael
25	Parque Eduardo Kingman	Si	San Rafael
26	Parque Alegría	Si	San Rafael
Total, No		<b>13</b>	<b>50%</b>
Total, Si		<b>13</b>	<b>50%</b>

Desarrollado por: Guerrón (2022)

### Riesgo por lahares del Volcán Cotopaxi en los establecimientos de alojamiento.

El riesgo en el alojamiento en el Cantón corresponde al 24% (12 entidades) de todos los establecimientos, como se puede ver en la Tabla 2. La mayor concentración del alojamiento afectado se encontraría en la Parroquia de Sangolquí con el 66%, seguido de la parroquia de San Rafael con el 33% y Rumipamba con el 8%. (Guerrón, 2022).

**Tabla 2.** Riesgos en los establecimientos de alojamiento del Cantón Rumiñahui por lahares del Volcán Cotopaxi.

N°	Nombre	Tipo	Parroquia
1	El Cucayo	Hostería	Rumipamba
2	Casa Club los Chillos	Hostal	Sangolquí
3	Ruta Cotopaxi	Hotel	Sangolquí
4	Los Nevados	Hotel	Sangolquí
5	Sierra Luna	Hostal	Sangolquí
6	Del River	Hotel	Sangolquí
7	Residencia San Jorge	Hostal	Sangolquí
8	Quinta Dieguito	Hostería	Sangolquí
9	San Rafael	Hostal	San Rafael
10	Quinta los Chillos	Hostería	San Rafael
11	Atocha	Hostal	San Rafael
12	Antisana Capelo	Hotel	San Rafael
Total de establecimientos de alojamiento analizados		<b>49</b>	<b>100%</b>
Establecimientos de alojamiento en riesgo		<b>12</b>	<b>24%</b>
<b>Establecimientos en riesgo por Parroquia</b>			
Sangolquí		<b>8</b>	<b>67%</b>
San Rafael		<b>4</b>	<b>33%</b>
Rumipamba		<b>1</b>	<b>8%</b>

Desarrollado por: Guerrón (2022)

### Riesgo por lahares del Volcán Cotopaxi en los establecimientos de A&B

Se fijó 378 establecimientos de alimentación colectiva en el Cantón Rumiñahui, de los cuales, 190 que se encuentran en peligro ante la ocurrencia de lahares. La parroquia que posee mayor afectación es San Rafael, ya que cuenta con una gran concentración de entidades (130), a diferencia de las parroquias de Sangolquí (59) y Rumipamba (1). (Guerrón, 2022).

### Agencias de Viaje del Cantón Rumiñahui en riesgo por lahares del Volcán Cotopaxi

De 17 entidades analizadas del cantón Rumiñahui, se determina que 12 Agencias de viajes se encuentran en afectación en dicho siniestro, la mayoría en San Rafael y Sangolquí, Tabla 3.

**Tabla 3.** Agencias de Viaje del Cantón Rumiñahui afectadas por el siniestro de lahar.

N°	Nombre	Parroquia
1	Viajes CamonTravel	San Rafael
2	Checkin Representaciones Turísticas	San Rafael
3	Rincón Viajero	San Rafael

4	Sol Caribe		San Rafael
5	Conociendo al Mundo		San Rafael
6	Iguana Viajes		San Rafael
7	Em Travels&Tours		Sangolquí
8	Class Travel		San Rafael
9	VIP Tourism Services		San Rafael
10	Voyagers Travel		San Rafael
11	Journey Cruises		San Rafael
12	Viaja Conmigo		San Rafael
	Total de agencias de viaje analizadas	<b>17</b>	<b>100%</b>
	Agencias de viaje en riesgo	<b>12</b>	<b>70,6%</b>
	Establecimientos en riesgo por Parroquia		
	San Rafael	11	91,67%
	Sangolquí	1	8,33%

*Desarrollado por: Guerrón 2022*

### **Miradores y senderos del Cantón en riesgo**

Se puede establecer que a la altura a la cual están ubicados los tres miradores del cantón, pueden servir de zona segura de riesgo ante el fenómeno volcánico. Con respecto a los 2 senderos analizados, tanto el Vilatuña como el Cóndor Machay se encuentran en una zona de riesgo, debido a que su recorrido posee una distancia paralela muy corta al Río Pita, el cual es un drenaje natural donde los lahares del volcán se desplazan. Por lo tanto, ambos senderos se encuentran afectados por una probable ocurrencia del flujo de lodos en un 100% de su longitud. (Guerrón, 2022)

### **Áreas recreacionales y deportivas del Cantón Rumiñahui en riesgo por lahares del volcán Cotopaxi**

Varios establecimientos presentan riesgo en su totalidad con respecto a su superficie, como por ejemplo el parque lineal San Pedro de Taboada y el Polideportivo El Ejido, los cuales mantienen un porcentaje del área en riesgo del 100%. El área del Parque Santa Clara y el Complejo Deportivo Luis Cordero poseen un porcentaje en riesgo de más del 60%, con el 92% y 68% respectivamente. El parque La Alegría, el Complejo Recreacional San Sebastián y el Club los Chillos se encontrarían afectados con menos del 30% de su superficie. La parroquia de Sangolquí contiene 6 áreas recreacionales en riesgo y 1 se encuentra en San Rafael, Tabla 4. (Guerrón, 2022).

**Tabla 4.** Áreas recreacionales y deportivas del Cantón Rumiñahui en riesgo por lahares del volcán Cotopaxi.

N°	Nombre	Área (Km <sup>2</sup> )	Área en riesgo (Km <sup>2</sup> )	Porcentaje del Área en riesgo
1	Parque Lineal San Pedro de Taboada	33,20	33,20	100%
2	Parque Santa Clara	50,82	46,712	92%
3	Polideportivo El Ejido	72,214	72,214	100%
4	Complejo Recreacional San Sebastián	11,049	2,132	19%
5	Club los Chillos	157,802	19,193	12%
6	Parque La Alegría	9,026	2,653	29%
7	Complejo Deportivo Luis Cordero	8,004	5,437	68%
<b>Total de áreas recreacionales y deportivas analizadas</b>			7	100%
<b>Áreas recreacionales y deportivas en riesgo</b>			7	100%
<b>Áreas recreacionales y deportivas en riesgo por parroquias</b>				
<b>Sangolquí</b>			6	85,71%
<b>San Rafael</b>			1	14,29%

Desarrollado por: Guerrón (2022)

### Servicios higiénicos.

Se presentan ocho servicios higiénicos, siendo estos el 44,44% y ubicados en Sangolquí, Tabla 5.

**Tabla 5.** Servicios higiénicos afectados

N°	Nombre	Parroquia
1	Complejo Recreacional San Sebastián – Parque Infantil	Sangolquí
2	Calle España y Colombia	Sangolquí
3	Parque Santa Clara – junto a edificio Empresa Eléctrica Quito	Sangolquí
4	Polideportivo El Ejido	Sangolquí
5	Senderos Cóndor Machay y Vilatuña	Sangolquí
6	Parque Lineal San Pedro de Taboada	Sangolquí
7	Boulevard Santa Clara	Sangolquí
8	Parque Santa Clara Junto a la pista de correr	Sangolquí
<b>Total de servicios higiénicos analizados</b>		18 100%
<b>Servicios higiénicos en riesgo</b>		8 44,44%
<b>Servicios higiénicos en riesgo por parroquias</b>		
<b>Sangolquí</b>		8 100%

Desarrollado por: Guerrón (2022)

### Centros de salud

Los centros afectados son el Hospital Cantonal San Jorge y el Hospital Cantonal Sangolquí, los cuales se encuentran situados en la parroquia de Sangolquí.

### Estaciones de servicios

Se analizan 11 estaciones y cuatro presentan riesgo; Sangolquí (1) y San Rafael (3).

### Vías de acceso

Las principales vías del cantón en riesgo, determinan afectación de distinto nivel, dependiendo de la vía, Tabla 6. (Guerrón, 2022).

**Tabla 6.** Vías Principales afectadas

Nombre	Parroquia	Porcentaje de Afectación
Autopista General Rumiñahui	San Rafael	100%
Autopista General Rumiñahui	Sangolquí	15%
Abdón Calderón	Sangolquí	13%
Av. Gral. Enríquez	San Rafael	100%
Av. Gral. Enríquez	Sangolquí	68%
Av. Ilaló	San Rafael	100%
Av. Mariana de Jesús	San Rafael	47%
Boulevard Santa Clara	San Rafael	71%
Boulevard Santa Clara	Sangolquí	91%
Juan De Salinas	Sangolquí	100%
Luis Cordero	Sangolquí	100%
Ruta de los Volcanes	Rumipamba	23%
Troncal Distrital	Sangolquí	18%

*Desarrollado por Guerrón (2022)*

### CONCLUSIONES

Se ha determinado que de 26 atractivos turísticos analizados del cantón Rumiñahui, 13 se encuentran en riesgo por la ocurrencia del lahar del volcán Cotopaxi. El mayor riesgo de afectación existe en los Atractivos Naturales con 7 unidades, frente a 6 de Manifestaciones Culturales. Los 12 establecimientos de alojamiento del cantón Rumiñahui en riesgo, representan el 24% del total de entidades analizadas. Con respecto a las parroquias con mayor riesgo, Sangolquí presenta una gran concentración de establecimientos de alojamiento en riesgo.

El riesgo en el alojamiento en el Cantón corresponde al 24% (12 entidades) de todos los establecimientos. La mayor concentración del alojamiento en riesgo se encontraría en la Parroquia de Sangolquí con 8 unidades, seguido de la parroquia de San Rafael con 4 y Rumipamba con 1 elemento.

Los 190 establecimientos de alimentación colectiva en riesgo, de ellos, 130 están en San Rafael. Las agencias de viaje vulnerables son 12, divididas 11 en San Rafael y 1 en Sangolquí. Los 3 miradores del Cantón Rumiñahui se encuentran en una zona segura sin riesgo de lahares,

El trayecto de los senderos Vilatuña y Cóndor Machay se encuentran expuestos al riesgo de lahares.

Tanto Sangolquí, como San Rafael cuentan con 2 piscinas en riesgo.

Con respecto a centros de salud, el Hospital Cantonal San Jorge y el Hospital Cantonal Sangolquí de la parroquia de Sangolquí, serían los afectados por los lahares del volcán Cotopaxi.

Las estaciones de servicio en riesgo por los lahares, se encuentran 3 en San Rafael y 1 en Sangolquí. (estación eléctrica los Chillos). Con respecto a las torres de comunicación, San Rafael es la única parroquia con 5 antenas en riesgo.

En cuanto a las vías principales en riesgo, la Autopista General Rumiñahui en la parroquia de San Rafael mantendría una afectación del 100% de la longitud de la vía y en la parroquia de Sangolquí el 15%. La prolongación en riesgo de la Calle Abdón Calderón en Sangolquí es del 13%. La Av. Gral. Enríquez en San Rafael mantiene un riesgo de la longitud de la vía del 100% y 68% en Sangolquí. La avenida Ilaló (San Rafael) estaría afectada en un 100%. La Av. Mariana de Jesús mantiene un riesgo del 47% del trayecto total de la vía. La extensión en riesgo de la Av. Boulevard Santa Clara en San Rafael es del 71% y en Sangolquí en 91%. En Sangolquí las calles Juan de Salinas y Luis Cordero se encuentran en riesgo del 100% del largo de las vías. En Sangolquí, la Troncal Distrital tendría un riesgo de ser afectada en un 18% del total longitudinal de la vía. Finalmente, el riesgo de la dimensión de la Ruta de los volcanes en Rumipamba es del 23%.

## **REFERENCIAS**

Aguilera, E., & Toulkeridis, T. (2004). *El volcán Cotopaxi, una amenaza que acecha*. Obtenido de Research:

[https://www.researchgate.net/publication/277660468\\_El\\_Volcan\\_Cotopaxi\\_una\\_amenaza\\_que\\_acecha](https://www.researchgate.net/publication/277660468_El_Volcan_Cotopaxi_una_amenaza_que_acecha)

Moreta, D. (2017). *Análisis de riesgo en el Cantón Riobamba, frente a lahares y flujos de lodo asociados al Volcán Chimborazo*. Obtenido de Pontificie Universidad Católica: <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/14813>

Mourier, T., C, L., F, M., P, R., P, M., & Medrano, A. F. (abril de 1988). *An accreted continental terrane in northwestern Peru*. Obtenido de Science direct: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/0012821X88900568>

PDYOT Cantón Rumiñahui. (2020). *GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO*. Obtenido de Archivo PDF: <http://www.ruminahui.gob.ec/rumi3/wp-content/uploads/2021/06/PDYOT-2020-2025.pdf>

PDYOT Cantón Rumiñahui. (2020). *GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO*. Obtenido de Archivo PDF: <http://www.ruminahui.gob.ec/rumi3/wp-content/uploads/2021/06/PDYOT-2020-2025.pdf>

Renda, E. (2019). *Manual para la elaboración de mapas de riesgo*. Obtenido de <https://www.mininterior.gov.ar/planificacion/pdf/Manual-elaboracion-mapas-riesgo.pdf>

Rumiñahui., G. (2012). *Plan de desarrollo y ordenamiento territorial Cantón Rumiñahui 2012-2022*. Obtenido de sni.gob.ec: [http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PORTAL\\_SNI/data\\_sigad\\_plus/sigadplusdiagnostico/1760003920001\\_Diagnostico%201\\_15-01-2015\\_17-10-47.pdf](http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PORTAL_SNI/data_sigad_plus/sigadplusdiagnostico/1760003920001_Diagnostico%201_15-01-2015_17-10-47.pdf)

Souris, M. (2018). *Donnees SIG*. Obtenido de Savgis: <http://www.savgis.org/ecuador.htm>

Spikings, R., Winkler, W., Hughes, R. A., & Handler, R. (2005). *Thermochronology of allochthonous terranes in Ecuador: Unravelling the accretionary and post-accretionary history of the Northern Andes*. Obtenido de Research Gate: [https://www.researchgate.net/publication/248241903\\_Thermochronology\\_of\\_allochthonous\\_terranes\\_in\\_Ecuador\\_Unravelling\\_the\\_accretionary\\_and\\_post-accretionary\\_history\\_of\\_the\\_Northern\\_Andes](https://www.researchgate.net/publication/248241903_Thermochronology_of_allochthonous_terranes_in_Ecuador_Unravelling_the_accretionary_and_post-accretionary_history_of_the_Northern_Andes)

Trenkamp, R. K. (enero de 2022). *Wide plate margin deformation, southern Central America and northwestern South America, CASA GPS observations*. Obtenido de ResearchGate: [https://www.researchgate.net/publication/291520483\\_Wide\\_plate\\_margin\\_deformation\\_southern\\_Central\\_America\\_and\\_northwestern\\_South\\_America\\_CASA\\_GPS\\_observations](https://www.researchgate.net/publication/291520483_Wide_plate_margin_deformation_southern_Central_America_and_northwestern_South_America_CASA_GPS_observations)

Witt, C., Bourgois, J., Michaud, F., & Ordoñez, M. (junio de 2006). *Development of the Gulf of Guayaquil (Ecuador) during the Quaternary as an effect of the North Andean block tectonic escape*. Obtenido de Research Gate: [https://www.researchgate.net/publication/237009242\\_Development\\_of\\_the\\_Gulf\\_of\\_Guayaquil\\_Ecuador\\_during\\_the\\_Quaternary\\_as\\_an\\_effect\\_of\\_the\\_North\\_Andean\\_block\\_tectonic\\_escape](https://www.researchgate.net/publication/237009242_Development_of_the_Gulf_of_Guayaquil_Ecuador_during_the_Quaternary_as_an_effect_of_the_North_Andean_block_tectonic_escape)

## ***Identificación de los Factores de Riesgo que inciden en la siniestralidad del Cantón Rumiñahui***

### ***Identification of the risk factors that affect the accident rate of the Rumiñahui Canton***

Marieta del Rocío Arpi Landázuri <sup>1</sup>, Galo Raúl Fuertes Cueva <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Instituto Tecnológico Universitario Rumiñahui, marieta.arpi@ister.edu.ec, Sangolquí, Ecuador.

<sup>2</sup>Instituto Tecnológico Universitario Rumiñahui, galo.fuertes@ister.edu.ec, Sangolquí, Ecuador.

Autor para correspondencia: marieta.arpi@ister.edu.ec

***Fecha de recepción:*** 2022.08.22

***Fecha de aceptación:*** 2022.12.16

***Fecha de publicación:*** 2023.01.06

#### **RESUMEN**

El problema de seguridad vial se ha convertido en una preocupación a nivel mundial por el alto índice de siniestros de tránsito, el desconocimiento y el irrespeto a las leyes y señales de tránsito por parte de todos los actores viales, tornándose vulnerables los peatones, que en su gran mayoría son niños, jóvenes y de la tercera edad. El factor humano es el principal responsable de los accidentes de tránsito, en tal virtud las estrategias para abarcar y solucionar esta situación son las preventivas, destacando con prioridad la capacitación en educación vial, para el empoderamiento, y potenciar una movilidad segura, el método de investigación de tipo aplicada fue fundamental para demostrar; y por ello la Sra. Rectora de la Unidad Educativa Particular Ángel Polibio Chávez aceptó la capacitación.

**Palabras clave:** Siniestros de tránsito, Factor Humano, Capacitación, Rumiñahui.

#### **ABSTRACT**

The road safety problem has become a worldwide concern due to the high rate of traffic accidents, ignorance and disrespect for traffic laws and signs by all road actors, making pedestrians vulnerable, who in the vast majority are children, young people and the elderly. The human factor is the main responsible for traffic accidents, therefore the strategies to cover and solve this situation are preventive ones, emphasizing as a priority training in driver education, for empowerment, and to promote safe mobility, the method of applied type research was essential to demonstrate; and for this reason, the Rector of the Ángel Polibio Chávez Private Educational Unit accepted the training.

**Key words:** Traffic Accidents, Human Factor, Training, Rumiñahui.

## **INTRODUCCIÓN**

Según el nuevo informe de la OMS destaca que los progresos han sido insuficientes en abordar la falta de seguridad en las vías de tránsito del mundo:

El 7 de diciembre de 2018 | Ginebra, Suiza. Un nuevo informe de la Organización Mundial de la Salud (OMS) indica que las muertes por accidentes de tránsito continúan aumentando, con un promedio anual de 1,35 millones de muertes. El informe de la OMS sobre el estado mundial de la seguridad vial 2018 destaca que las lesiones causadas por el tránsito son ahora la principal causa de muerte de niños y jóvenes de 5 a 29 años. “Estas muertes son un precio inaceptable para pagar por movilidad”, acota el Director General de la OMS, el doctor Tedros Adhanom Ghebreyesus. “No hay excusa para la inacción. Este es un problema con soluciones probadas. Este informe es un llamado a los gobiernos y socios a tomar medidas mucho mayores, para implementar las mismas”. El informe de la OMS sobre el estado mundial de la seguridad vial 2018 documenta que, pese a que aumentó el número total de muertes, las tasas de mortalidad de acuerdo con el tamaño de la población mundial se han estabilizado en los últimos años. Esto sugiere que los esfuerzos de seguridad vial existentes en algunos países de ingresos medios y altos han mitigado la situación. “La seguridad vial es un problema que no recibe la atención que merece, y realmente es una de nuestras grandes oportunidades para salvar vidas en todo el mundo”, según Michael R. Bloomberg, fundador y CEO de Bloomberg Philanthropies y Embajador Global de la OMS para Enfermedades no transmisibles y lesiones. “Sabemos qué intervenciones funcionan. Las políticas sólidas y la aplicación, el diseño de vías de tránsito inteligentes y campañas poderosas de sensibilización pública pueden salvar millones de vidas en las próximas décadas”, agregó. (Organización Panamericana de la Salud, 2018, pág. 1)

La Organización Mundial de la Salud ha determinado el 20 de noviembre como el día mundial en recuerdo de las víctimas de accidentes de tráfico.

Recuerda Apoya Actúa; los objetivos del Día Mundial en Recuerdo de las Víctimas de Accidentes de Tráfico 2020 son proporcionar una plataforma, a las víctimas de accidentes de

tránsito y sus familias, para: recordar a todas las personas muertas y heridas de gravedad en las carreteras; reconocer el trabajo crucial de los servicios de emergencia; llamar la atención sobre la respuesta legal generalmente trivial a las muertes y lesiones culposas en la carretera; abogar por un mejor apoyo a las víctimas del tránsito y sus familias; promover acciones basadas en evidencias para prevenir y eventualmente detener más muertes y lesiones por accidentes de tránsito. El Día Mundial en Recuerdo de las Víctimas de Accidentes de Tráfico de 2021 pone el foco en la reducción de la velocidad del tráfico para prevenir muchas muertes y lesiones graves, en particular las de peatones y todos los demás usuarios vulnerables de la carretera: niños, ancianos y discapacitados. (Naciones Unidas, 2018, pág. 1)

Periódico Primicias de Ecuador el periodista Machado publica un artículo donde afirma que nuestro país es el quinto en Sudamérica con más muertes en las vías.

Machado (2022) afirma lo siguiente: Ecuador aspira reducir la siniestralidad en accidentes de tránsito a la mitad hasta 2030. Para esto, el Gobierno presentó su Estrategia Nacional de Movilidad Segura. El Instituto Ecuatoriano de Estadística y Censos (INEC) detalla que los accidentes de tránsito constan entre las 10 principales causas de muerte en Ecuador. Según el Banco Mundial, la tasa de mortalidad en accidentes de tránsito en Ecuador es de 20 decesos por cada 100.000 habitantes. Esto ubica a Ecuador con la quinta tasa más alta de mortalidad en percances viales de América del Sur. El país está apenas por debajo de Venezuela, que tiene una tasa de 39 muertes en accidentes de tránsito por cada 100.000 habitantes. Guayana (22), Paraguay (22) y Bolivia, que tiene 21 muertes en las vías por cada 100.000 habitantes, completan los cinco países con los peores indicadores. Juan Carlos de la Hoz, representante del Banco Mundial en Ecuador, dice que los accidentes de tránsito en Sudamérica también provocan cada año cinco millones de personas lesionadas que requieren algún tipo de intervención médica. De la Hoz agrega que esta realidad hizo que el Banco Mundial apoye la implementación de la Estrategia Nacional de Movilidad Segura (Es-Segura) 2022-2030, cuyos objetivos son: Reducir en un 50% los accidentes de tránsito que hay en el país. Entre 2021 y abril de 2022 se registraron 28.395 de estos accidentes. Evitar la muerte de 10.000 personas en los ocho años de vigencia de la referida estrategia. El ministro de Transporte, Marcelo Cabrera, explica que la Estrategia Nacional de

Movilidad Segura tiene cinco ejes de trabajo que están dirigidos a lograr los objetivos descritos: Gestión de la movilidad: Promover acuerdos entre instituciones vinculadas con la movilidad para obtener datos y estadísticas sobre la realidad del país en este tema. Vías más seguras: Mejorar la infraestructura vial. Vehículos más seguros: Promoción de tecnología para los vehículos livianos y pesados. Usuarios más seguros: Promover iniciativas para mejorar el comportamiento de todos los actores de la movilidad. Respuestas ante accidentes de tránsito: Potenciar la capacidad de respuesta ante accidentes de tránsito en las vías y en el sistema de salud. El director de la Agencia Nacional de Tránsito (ANT), Adrián Castro, explica que las principales causas de muerte en accidentes de tránsito son prevenibles, pues se relacionan con el irrespeto a comportamientos básicos de una conducción segura. ¿Cuál es la hora en la que se registran más muertes? Entre enero y abril de 2022, 720 personas fallecieron en accidentes de tránsito en todo el país. Los datos de la ANT indican que la hora más crítica es entre las 19:00 y las 19:59. En ese período murieron 56 personas. Otros horarios en los que también se registran altos números de decesos son entre las 22:00 y 22:59 y entre las 00:00 y 00:59, pues en cada uno de esos horarios murieron 44 personas. El día más crítico es el domingo. Mientras que las personas de 25 a 29 años son las que más mueren por accidentes de tránsito. En los primeros cuatro meses del año, 85 personas en ese rango etario perdieron la vida en estos eventos. (pag.1)

Los principales elementos del tránsito son: humano, material, legal y económico; el elemento material conforman las vías, vehículos, y señales de tránsito, en cuanto a la infraestructura vial de nuestro país, se requiere que las autoridades competentes ejerzan un mantenimiento sistemático; sin embargo, el factor humano es el que decide sobre como conducir su vehículo frente a estas carencias, en cuanto a los vehículos que se comercializan; no brindan la seguridad y garantía ante un accidente, según las evaluaciones que realizó LatinNcap; relacionado al elemento legal en agosto de 2021 entró en vigencia las últimas reformas a la ley de tránsito, entre las cuales desde la tercera hasta la séptima contravención, ya no existe reducción de puntos; pero continua la sanción pecuniaria, el uso del celular al conducir está tipificado como una contravención de sexta clase, por lo tanto, hay que considerar que al cierre del año 2018 se reportó 6.161 siniestros de tránsito por

esta causa y esto significó 861 defunciones y 5.391 personas lesionadas; sin embargo, nuevamente se insiste que es el factor humano es quien decide respetar las leyes o no. Para el Cantón Rumiñahui la situación es igual, ya que desde el año 2017 hasta junio del 2022 registra 334 siniestros de tránsito y de los cuales 174 siniestros corresponden a la causa: conducir desatento a las condiciones de tránsito (celular, distractores), el factor humano es quien decide, razona y ejecuta maniobras en las vías. Bajo estos análisis de estadísticas, se concluye que el factor humano debe ser capacitado periódicamente para que exista una verdadera cultura y convivencia vial, de esta manera se puede salvaguardar las vidas de todos quienes transitamos por las vías terrestres del Ecuador.

La Educación Vial es un eje transversal y lo que estamos promoviendo es más abordajes.

El Gobierno de la provincia de Tierra del Fuego, AeIAS, a través del Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología y del Ministerio de Gobierno, Justicia y Derechos Humanos, adhirió junto a la Agencia Nacional de Seguridad Vial al Plan Federal de Educación Vial 2022/2023, el cual ya se encuentra en marcha. Este miércoles se realizará una jornada destinada a docentes de la ciudad de Río Grande, continuando el día jueves para docentes de la ciudad de Ushuaia. La ministra de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología de la provincia, Analía Cubino, junto a la ministra de Gobierno, Justicia y Derechos Humanos, Adriana Chapperón y al director General de Planificación de Transporte y Seguridad Vial de la provincia, Sergio Gamarra, recibieron en la ciudad de Ushuaia a Sebastián Kelman, director del Centro de Formación de la Agencia Nacional de Seguridad Vial, con quien firmaron dicho convenio de cooperación. “Para nosotros es un paso muy importante. Si bien es algo que veníamos trabajando, la idea es que quede institucionalizado a través de este convenio para trabajar en colaboración, con el desafío enorme que tenemos de que nuestros chicos, chicas, adultos y adultas puedan tener los contenidos de manera transversal, y generar conciencia de lo que significa conducir, ser peatón, conocer el nivel de siniestros en nuestro país y en la provincia y cuánto de responsabilidad tenemos como ciudadanos en esto”, indicó Cubino. Asimismo, la titular de la cartera educativa mencionó que este plan ya se pone en marcha, indicando que “es importante que este contenido esté presente en la escuela, primero en los docentes para que se formen en distintas instancias para los niveles, inicial, primario y secundario” y agregó

que “apoyamos esta iniciativa de la Agencia, quienes también nos brindarán material bibliográfico para cada escuela, un material lúdico, dinámico y amigable para que este contenido demuestre cómo medidas tan simples a tiempo pueden salvarnos la vida”. Por otro lado, Sebastián Kelman, director del Centro de Formación de la Agencia Nacional de Seguridad Vial, destacó que “la educación vial es un eje transversal y lo que estamos promoviendo es más abordajes, llegando con contenidos para que los docentes lo puedan trabajar en el aula, desde distintas materias en los distintos niveles”. (Tierra Austral, 2022, pág. 1)

En el Ecuador existe un marco legal donde se establece en la Ley Orgánica de Tránsito Terrestre Tránsito y Seguridad Vial “LOTTTSV” la enseñanza obligatoria en Educación vial. Cabe recalcar que, en las Reformas de Agosto del 2021, se aprobó en la Asamblea Nacional del Ecuador bajo Registro Oficial Quinto Suplemento No 512 que se contemplara la Educación Vial en la malla de las Unidades Educativas para el período escolar 2022-2023.

**Art. 4.-** Enseñanza obligatoria de regulaciones sobre tránsito. - Es obligación del Estado garantizar el derecho de las personas a ser educadas y capacitadas en materia de tránsito y seguridad vial, normas de respeto a los grupos de atención prioritaria, ciclistas y a los usuarios de vehículos de tracción humana y fomento del uso de la bicicleta como medio cotidiano de transporte, en su propia lengua y ámbito cultural. Para el efecto, el ministerio rector de la Educación en coordinación con la Agencia Nacional de Regulación y Control del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, desarrollarán contenidos curriculares en temas relacionados con la prevención y seguridad vial, principios, disposiciones y normas fundamentales que regulan el tránsito; su señalización considerando la realidad lingüística de las comunidades, pueblos y nacionalidades; el uso de las vías públicas, de los medios de transporte terrestre, y dispondrán su implementación obligatoria en todos los establecimientos de educación públicos, particulares y fiscomisionales del país. El ministerio rector implementará los contenidos curriculares para que las instituciones educativas públicas, fiscomisionales y particulares a partir del primer año de educación inicial, hasta el tercer año de bachillerato los tomen en cuenta en el proceso de educación. El nivel de Gobierno correspondiente implementará campañas de respeto a las personas de

los grupos prioritarios, ciclista y de promoción de la movilidad activa, en medios de comunicación y a través de las instituciones educativas públicas, particulares y fiscomisionales. En el caso de las personas con discapacidad de lenguaje, visual y auditiva, el Estado garantizará su educación y capacitación mediante la participación de guías intérpretes, según la necesidad y otras medidas de apoyo y efectivas, tales como el aprendizaje mediante lenguaje de señas ecuatoriana. (Asamblea Nacional del Ecuador, 2021, pág. 3)

En base a lo expuesto se propone como meta implementar una capacitación basada en comportamientos de los usuarios de las vías en los establecimientos Educativos. Para ello se toma como muestra la Unidad Educativa Angel Polibio Chávez, se acude durante dos semanas para identificar puntos vulnerables y enviar un informe a la Sra. Rectora del establecimiento, quien indicó la importancia de capacitar a los niños del Inicial I y II en educación vial para prevenir incidentes y accidentes.

La capacitación se desarrollará con talleres interactivos acerca de normas de seguridad vial con escenas lúdicas, fomentando hábitos de movilidad segura en los niños y a su vez repliquen en la familia y en su entorno.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

Los talleres sobre educación vial buscan crear en los niños una conciencia de responsabilidad como peatones y como posibles conductores y así reducir los accidentes de tránsito que en su gran mayoría se debe al factor humano, por lo tanto; la manera de mitigar es la Educación en Seguridad Vial. (Institución Educativa Felix de Bedout Moreno, 2017, pág. 2)

La técnica que se utilizó para poder realizar el presente trabajo es el método de investigación aplicada por medio de la observación. Pues varios autores afirman que “mediante un registro sistemático y objetivo de la conducta que se genera espontáneamente permite la contrastación de una hipótesis, la réplica de sus resultados y contribuye al desarrollo teórico al proporcionar resultados válidos en un ámbito específico de conocimiento” (Navas, y otros, 2009, pág. 442)

Para desarrollar una movilidad segura se realizó un análisis durante varios días a la Unidad Educativa Angel Polibio Chávez, donde se pudo constatar los siguientes puntos vulnerables: a la hora de ingreso y salida en el embarque y desembarque de los vehículos, al cruzar la calzada de un campus al otro, y el incumplimiento de las señales y normas de tránsito; razón por la cual la Sra. Rectora del establecimiento autorizó la capacitación, misma está enfocada para 49 alumnos correspondientes al Inicial I y II, el objetivo principal es el de generar en ellos hábitos y comportamientos para una movilidad segura.

Los talleres lúdicos desarrollan en los niños capacidades cognitivas en base a la interacción y experiencia de estos. Es una forma de ir incentivando a los pequeños la autonomía de transitar y a su vez participar estas normas de conducta a los adultos.

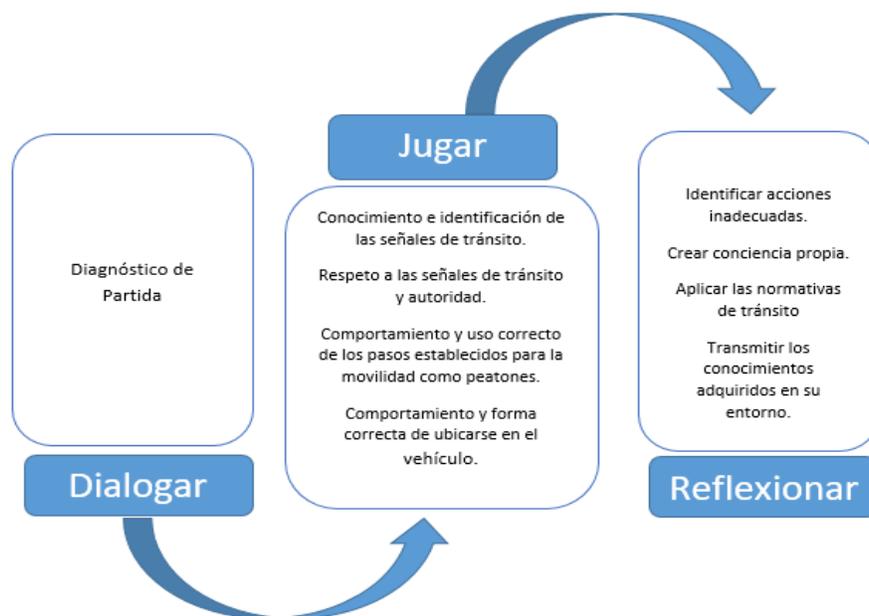
Los recursos que se utilizaron para llevar a cabo la capacitación fueron los siguientes:

- Expositores
- Mimos
- Payaso
- Señales de Tránsito
- Computador infocus.

Los temas y contenidos que se trataron en el lapso de una semana, de dos horas diarias fueron los siguientes:

- Primer día (2horas): Diagnóstico de Partida: Información general del entorno del tránsito.
- Segundo día (2horas): Conocimiento e identificación de las señales de tránsito (pare, siga, paso peatonal, semáforo)
- Tercer día (2horas) Respeto a las señales de tránsito y a la autoridad.
- Cuarto día (2 horas): Comportamiento y uso correcto de los pasos peatonales.
- Quinto día (2 horas): Comportamiento y forma correcta de ubicarse en el vehículo.

Fig. 1. Proceso Metodológico Aplicado en los Talleres Lúdicos



Fuente: Arpi & Fuertes, 2020

Para cumplir con este propósito es de vital importancia despertar el interés ciudadano desde temprana edad, ya que los niños aprenden lo que ven, las herramientas lúdicas como el payaso y el mimo ayudan al aprendizaje mientras se escenifican acciones cotidianas en las vías. El Payaso: el niño se identifica fácilmente con el mismo; y está basado en que el universo del payaso está colmado por características propias de los niños: en su comportamiento, en su forma de razonar, en su manera de afrontar los problemas, hace todo lo que quiere hacer, rebelarse, desobedecer, importunar, divertirse, jugar. (Andrusiewicz, 2008, pág. 1)

En el caso de aprendizaje en educación vial el Payaso aporta mediante juegos y escenas divertidas, la motivación por el buen comportamiento en el cruce de las vías por los pasos establecidos.

El Mimo: expresa y transmite situaciones que se presentan en el entorno del tránsito para un comportamiento correcto en los desplazamientos por las vías; comunica y representa la escena por medio del lenguaje corporal que se desarrolla en un espacio y en un tiempo, Fig. 2.

En la práctica educativa la actuación mímica brinda al alumnado una magnífica oportunidad para poner en contraste su propia visión y de los demás actores viales.

El objetivo de utilizar al mimo y el payaso en la enseñanza - aprendizaje, procura que el niño o la niña logren una conciencia de sí mismos como sujetos capaces de evocar el respeto por las señales de tránsito y a los usuarios de las vías; así como el desarrollo de la capacidad crítica y reflexiva en las diversas situaciones del tránsito.

**Fig.2.** Mimo, uso del paso cebra.



*Fuente: Arpi & Fuertes, 2020*

**Fig.3.** Ubicación correcta en el vehículo.



*Fuente: Arpi & Fuertes, 2020*

## **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

En el transcurso de las actividades desarrolladas en los talleres lúdicos, los participantes demostraron interés asombro, risas y mucha alegría. Cabe mencionar que los niños delataron sobre las conductas inadecuadas de sus Padres en el desplazamiento por las vías:

- Me da miedo cuando mi Papá maneja rápido.
- Mi Papá habla por teléfono cuando maneja.
- Mientras iba a la escuela peleaban Papá y Mamá.
- Una vez mi Papá iba tomando cuando manejaba.
- No nos ponemos el cinturón de seguridad.
- Me gusta sacar la cabeza por la ventana del carro.
- Me gusta sentarme con mi Papá y tocar el volante.
- Mi Papá le lleva al perro en el auto.
- MI Mamá se va pintando mientras maneja.
- Una vez mi Papá se pasó el semáforo en rojo.
- Mi Papá paro el carro y se peleaba con otro señor.

Identificaron que estas acciones son negativas e inapropiadas, causando sorpresa y asombro. Esta interacción sirvió para fomentar la motivación e interés por corregirlas, ya que ellos se convertirán en los gestores de un cambio positivo en su entorno.

Para poder verificar el impacto de la capacitación impartida a los niños, se realizó un seguimiento, en el cual se constató un cambio positivo por parte de los estudiantes de Inicial I y II, ya que asimilaron los conocimientos, los han puesto en práctica, convirtiéndose en un ejemplo a seguir para los demás estudiantes.

**Tabla 1.** Tabla informativa sobre los tiempos de Capacitación

<b>Inicial</b>	<b>Total Alumnos</b>	<b>Horas de Capacitación</b>
I	23	10
II	26	10

<b>TOTAL</b>	<b>49</b>	<b>20</b>
--------------	-----------	-----------

---

*Fuente: Arpi-Fuertes 2020*

## **CONCLUSIONES**

Se identificó puntos vulnerables para los niños, creando condiciones adecuadas, seguras en sus desplazamientos cotidianos y con la capacitación desarrollada en la Unidad Educativa Angel Polibio Chávez del Inicial I y II, se interiorizó comportamientos encaminados a potenciar una movilidad autónoma y segura. Se aplicó normas de conducta de la Seguridad Vial con recursos didácticos y talleres lúdicos, el desempeño de los niños al transitar como peatones y posteriormente al convertirse en verdaderos actores viales, es enriquecedor, ya que ellos serán los gestores de un cambio positivo en su entorno.

Debemos concluir que es necesario e importante continuar impartiendo estas capacitaciones lúdicas, hasta lograr que la movilidad segura sea una realidad; la capacitación al elemento humano es la respuesta que necesita el Ecuador para que los siniestros de tránsito no sigan incrementándose.

## **TRABAJOS FUTUROS**

Gracias a los resultados obtenidos, la Señora Rectora de la Unidad Educativa Particular Angel Polibio Chávez nos ha solicitado que se imparta capacitaciones a todo el alumnado, personal de conducción del transporte estudiantil y profesores.

Se estima llegar con este tipo de capacitaciones a algunos establecimientos educativos y demostrar que podemos salvar vidas mediante la Educación en Seguridad Vial.

## **REFERENCIAS**

- Andrusiewicz, V. (20 de Junio de 2008). *Hospisonrisas Revista campo grupal*. Obtenido de <http://hospisonrisas.org/index.php/el-juego-potenciador-resiliencia/>
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2021). *Ley Orgánica de Tránsito, Transporte Terrestre y Seguridad Vial*. Quito: Ley 1 Registro Oficial Suplemento 398 de 07-ago.-2008, Última modificación: 10-ago.-2021.

- Institución Educativa Felix de Bedout Moreno. (20 de Noviembre de 2017). *Proyecto Educación Vial*. Obtenido de [http://cmap.upb.edu.co/rid=1229096268375\\_56025516\\_5491/Proyecto%20Educaci%C3%B3n%20Vial.doc](http://cmap.upb.edu.co/rid=1229096268375_56025516_5491/Proyecto%20Educaci%C3%B3n%20Vial.doc)
- Machado, J. (1 de Junio de 2022). *Ecuador es el quinto país de Sudamérica con más muertes en las vías*. Obtenido de Primicias ec: <https://www.primicias.ec/noticias/sociedad/muertes-accidentes-transito-ecuador-movilidad/#:~:text=Seg%C3%BAAn%20el%20Banco%20Mundial%2C%20la,viales%20de%20Am%C3%A9rica%20del%20Sur.>
- Naciones Unidas. (17 de Diciembre de 2018). *Los accidentes de tráfico, la principal causa de fallecimiento de jóvenes de entre 15 y 29 años*. Obtenido de Naciones Unidas: <https://www.un.org/es/observances/road-traffic-victims-day>
- Navas, M. J., Fidalgo, A. M., Concepción, G., Suárez, J. C., Brioso, A., Gil, G., . . . Sarriá, E. (2009). *Métodos, diseños y técnicas de investigación psicológica*. Madrid: Librería UNED.
- Organización Panamericana de la Salud. (17 de Diciembre de 2018). *Nuevo informe de la OMS destaca que los progresos han sido insuficientes en abordar la falta de seguridad en las vías de tránsito del mundo*. Obtenido de Nuevo informe de la OMS destaca que los progresos han sido insuficientes en abordar la falta de seguridad en las vías de tránsito del mundo: [https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=14857:new-who-report-highlights-insufficient-progress-to-tackle-lack-of-safety-on-the-world-s-roads&Itemid=1926&lang=es](https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=14857:new-who-report-highlights-insufficient-progress-to-tackle-lack-of-safety-on-the-world-s-roads&Itemid=1926&lang=es)
- Palacios, M. G. (2019). *Coordinación Educativa y Cultural Centroamericana*. República Dominicana: ISBN.
- Tierra Austral. (11 de Mayo de 2022). *Tierra Austral fin del mundo*. Obtenido de <https://tierraaustralfindelmundo.com/noticia/kelman:-%E2%80%9Ccla-educaci%C3%B3n-vial-es-un-eje-transversal-y-lo-que-estamos-promoviendo-es-m%C3%A1s-abordajes%E2%80%9D>

***Evaluación del nivel de seguridad informática desplegado en los institutos de educación superior de la red RIT II***  
***Evaluation of the level of IT security deployed in the higher education institutes of the RIT II network.***

Gerardo Cajamarca Mendez<sup>1</sup>, Mario Giovanni Ron Gavi<sup>2</sup>, Patricio Tomas Chamorro Ruiz<sup>3</sup>, Carlos Andrés Genovez Tobar<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Instituto Tecnológico Universitario Rumiñahui, gerardo.cajamarca@ister.edu.ec, Sangolquí, Ecuador.

<sup>2</sup>Instituto Tecnológico Universitario Rumiñahui, mario.ron@ister.edu.ec, Sangolquí, Ecuador.

<sup>3</sup>Instituto Tecnológico Universitario Rumiñahui, patricio.chamorro@ister.edu.ec, Sangolquí, Ecuador.

<sup>4</sup>Instituto Tecnológico Universitario Rumiñahui, carlos.genovez@ister.edu.ec, Sangolquí, Ecuador.

Autor para correspondencia: gerardo.cajamarca@ister.edu.ec

***Fecha de recepción:*** 2022.11.20

***Fecha de aceptación:*** 2022.12.28

***Fecha de publicación:*** 2023.01.13

## **RESUMEN**

El objetivo de la presente investigación es determinar una línea base sobre la realidad de la seguridad de la información (SI) en los institutos de educación superior de la red RIT II, para lo cual se analizó la información obtenida mediante la aplicación de una evaluación basada en buenas prácticas relacionadas al nivel de seguridad de la información. El objetivo es identificar las vulnerabilidades que presentan los institutos y categorizarlas de acuerdo a su nivel de riesgo, de esta manera poder establecer una adecuada gestión y posterior tratamiento con la elaboración de políticas y controles que permitan minimizar el impacto en caso de producirse un evento de seguridad. Se aplicó el método deductivo y la investigación de exploración para examinar la información obtenida de las encuestas generadas utilizando el marco de referencia ISO / IEC 27001:2013 – 27002:2013. Este análisis pudo determinar las vulnerabilidades más críticas a las que se encuentran expuestas las instituciones educativas objeto del presente estudio, evidenciado que el índice de seguridad de las instituciones analizadas es medianamente aceptable en sus objetivos de seguridad, así como la falta adopción de marcos de seguridad referenciales, elevando el riesgo de afectación de los incidentes de seguridad.

**Palabras clave:** Seguridad tecnológica, políticas de seguridad, institutos tecnológicos superiores de Ecuador, identificación de vulnerabilidades, análisis de riesgo.

## **ABSTRACT**

The objective of this investigation is to determine a baseline on the reality of information security (SI) in the institutes of higher education of the RIT II network, for which the information obtained through the application of an evaluation based on good practices related to the level of information security was analyzed. The objective is to identify the vulnerabilities presented by the institutes and categorize them according to their level of risk, in order to establish an adequate management and subsequent treatment with the development of policies and controls to minimize the impact in case of a security event. The deductive method and exploratory research were applied to examine the information obtained from the surveys generated using the ISO/IEC 27001:2013 – 27002:2013 framework. This analysis was able to determine the most critical vulnerabilities to which the educational institutions under study are exposed, evidencing that the security index of the analyzed institutions is moderately acceptable in their security objectives, as well as the lack of appropriation of referential security frameworks, raising the risk of security incidents.

**Key words:** Technological security, security policies, higher technological institutes of Ecuador, identification of vulnerabilities, risk analysis.

## **INTRODUCCIÓN**

Las posibilidades de acceso al conocimiento el día de hoy, no quedan limitadas a los ámbitos locales donde las personas habitan, sino que su alcance se expande al mundo gracias al Internet (Suárez and Najjar 2014), en este contexto las tecnologías de la información y telecomunicaciones (TIC) juegan un rol importante en la educación gracias al aporte de recursos que facilitan la interacción de los involucrados en el ecosistema educativo (alumnos y docentes), generando un valor agregado en cuanto a usabilidad y pedagogía en este entorno. (Suárez and Najjar 2014).

De igual manera el aporte de la TIC ha permitido el desarrollo de los recursos educativos en los últimos años de manera acelerada. Puntualmente el inicio de la pandemia del COVID 19 hizo que la evolución de todos los recursos “en línea” estén disponibles en los hogares tanto para la generación de teletrabajo más aún para el ámbito educativo llegando a niveles nunca antes vistos en cuanto a concurrencia de usuarios y uso de herramientas tecnológicas a distancia (Topuz et al. 2022).

En virtud de lo antes mencionado se hace imprescindible hablar de niveles adecuados de seguridad informática como parte de la evolución tecnológica que se ha suscitado en la actualidad ya que se debe garantizar el acceso a las plataformas y recursos de educación, así como de la información que las mismas generan y almacenan en sus infraestructuras informáticas (Xolani and Kelebogile 2022).

Adicionalmente al hablar de políticas públicas vemos con mucha expectativa la aplicación de artículos parte de las leyes y reglamentos nacionales que garantizan el derecho de los ciudadanos al acceso a la información y protección de la misma, lo que obliga a las instituciones a fomentar políticas de seguridad para el cumplimiento de estos mandatos(Información 2021).

Se ha considerado en todo el mundo que la SI es uno de los activos principales para las organizaciones públicas y privadas. Solo la gestión correcta de la seguridad evitará que las organizaciones se vean afectadas por temas como transferencias bancarias sin autorización, ataques terroristas, robos de información, manipulación de procesos, acceso a información confidencial, secuestros de información, violaciones e incidentes de seguridad, entre otros. Existe un gran impacto sobre SI y las tecnologías de la información y comunicación, ante la administración deficiente del riesgo (Toapanta Toapanta, S. M., & Mafla Gallegos 2019).

La ciberseguridad radica en la protección de ataques digitales, robo de información, violación de la privacidad hacia infraestructuras críticas, donde se encuentran inmersos los derechos y las libertades de las personas en el ciberespacio. Las amenazas no solo provienen de ciberdelincuentes, terroristas, activistas, sino también de actores y terceros cuyas esferas buscan obtener influencia y control económico y político. El internet es donde se realizan ejercicios de dominación de las estructuras económicas, tecnológicas y culturales (Posincovich et al. 2020).

El crecimiento de las tecnologías de la información y comunicación ha introducido herramientas para actividades en distintas áreas como finanzas, educación, sociales, recreativas, entre otras. Este crecimiento atrae la atención de los ciberdelincuentes que se aprovechan de las vulnerabilidades para comprometer los sistemas informáticos y cometer acciones ilegales(Cedeño Villacis 2022).

El 43% de la población del Ecuador tiene acceso a internet, la falta de medidas de protección y prevención de las amenazas y peligros que incluye su uso, es debido al desconocimiento de temas informáticos, convirtiéndolos en víctimas de los ciberataques. Se observa la misma deficiencia en aplicar políticas de seguridad en el entorno empresarial (Alvarado-Chang 2020).

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

Una de las herramientas para la implementación de políticas y controles en TIC de mayor aceptación a nivel mundial es la norma internacional para la SI ISO/IEC 27001 aprobado por la International Organization for Standardization y por la International Electrotechnical Commission, misma que detalla los objetivos de control y controles que permite el aseguramiento, la confidencialidad e integridad de los datos y la información, así como los sistemas que intervienen (Anon n.d.) Permitiendo generar insumos basados en sus objetivos de control y dominios como encuestas, check list, etc. , a fin de evaluar y analizar el estatus de las organizaciones.

El consejo superior de administración electrónica de España elaboro **MAGERIT**, que es una metodología de gestión de riesgos, posibilita analizar riesgos derivados del uso de las TIC. Consta de tres partes claves en su desarrollo. a) Modelo de gestión de riesgos; b) Identificación y valuación de activos, lista las amenazas y sus respectivos controles; c) Una guía habitualmente utilizada en el análisis de riesgos (Digital) n.d.)

“**COBIT** (Control Objectives for Information and related Technology) este sistema incluye mejores prácticas para la administración de un sistema de información, como objetivos planeta lo siguiente: a) Suministrar normas basadas en buenas prácticas para el control de la información y la tecnología de la información; b) Proveer a los usuarios de una base sólida para administrar la TI y obtener garantías; c) Brindar a los auditores para las tareas de evaluación y auditoria; d) Respalda los esfuerzos conjuntos de la gerencia, los responsables de procesos de negocio y los auditores a fin de propiciar el mejor gobierno de TI” (ISACA n.d.)

Muchos profesionales mencionan que para establecer políticas de SI se debe centrar en decisiones de riesgos ya que las amenazas están en constante cambio. Al hablar de SI no es de extrañarse que se mencione gestión de riesgos, evaluación de riesgos o análisis de riesgos (Vacca n.d.).

La seguridad se ha visto vulnerada en diferentes ámbitos sobre todo los tecnológicos se puede mostrar como ejemplo un caso sucedido en Atwerp de Bélgica que se vieron afectados por un ataque perpetrado por un narcotraficante que trataba de afectar los sistemas informáticos de la entidad puertearía que se encargaba de revisar los contenedores que entraban, también se puede mencionar un caso de la naviera MAERSK que tuvieron un ataque de virus conocido como ransomware que provoco la pérdida de \$264 millones, finalmente se puede mencionar un caso registrado en Barcelona España por un ataque de ransomware hacia el sistema administrativo que hasta el momento no se tiene registros del daño (Fidler 2020).

Los riesgos que se presentan en la seguridad informática se deben clasificar en los que amenazan los bienes sociales y los que representen menor impacto. Podemos agrupar los riesgos que son gran amenaza como los que ponen en riesgo la vida, la salud, dañen el medio ambiente sin dejar a un lado también los efectos por la naturaleza como huracanes, terremotos, inundaciones, todos estos riesgos mediante una gestión adecuado y planes preventivos se logra minimizar los daños. Los riesgos son algo común en la vida, pero la mitigación de los riesgos mejora la calidad de vida (Umbrasas 2011), afectando a la continuidad del negocio.

La metodología de investigación a utilizar para alcanzar los objetivos del presente proyecto es la mixta, ya que se va a realizar la exploración directa a través de preguntas cerradas o abiertas para los departamentos de TI de las instituciones educativas. La metodología deductiva se utilizará en la elaboración de análisis de riesgo con la finalidad de conocer:

- ¿Cómo se ha desarrollado hasta la actualidad el control de los riesgos informáticos en la Institución Educativa?
- ¿Disponen de manuales de políticas de SI?
- ¿Disponen de planes de continuidad del negocio?, entre otras interrogantes.

Con la finalidad de realizar la investigación de manera eficiente vamos a distribuirla en las siguientes fases:

**Primera Fase: Establecer el marco de control a utilizar en la investigación.**

Luego de haber realizado un análisis de la declaración aplicabilidad de la norma ISO 27001:2013, se obtiene una guía de referencia con la cual se identifica que controles se pueden implementar para establecer políticas de seguridad informática para las instituciones de educación superior.

**Segunda Fase: Análisis de los objetivos de control que se aplican en la evaluación de los institutos de educación superior.**

A continuación, se detallan los objetivos de control de la norma ISO 27001:2013 que se consideraron necesarios valorarlos para determinar la línea base.

**Tabla 1.** Dominios y objetivos de control ISO 27001:2013 seleccionados

<b>N°</b>	<b>DOMINIO – OBJETIVO DE CONTROL</b>
<b>A5</b>	<b>POLÍTICA PARA LA SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN</b>
A5.1	¿Se ha definido un documento con las políticas de seguridad de la información?
<b>A6</b>	<b>ORGANIZACIÓN DE LA SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN</b>
A6.1	¿Se han definido los roles y responsabilidades en seguridad de la información?
A6.2	¿Aplica medidas de seguridad en la utilización de dispositivos móviles del personal docente y administrativo?
<b>A7</b>	<b>SEGURIDAD RELATIVA A LOS RECURSOS</b>
A7.1	¿Los contratos y acuerdos con terceras partes tienen en consideración los requisitos de seguridad de la Institución Educativa?
A7.2	¿Realiza un proceso de inducción al personal y proveedores sobre manejo de la información?
A7.3	¿Realiza seguimientos de los cumplimientos de las cláusulas de confidencialidad de contratos con empleados y proveedores?
<b>A8</b>	<b>GESTIÓN DE ACTIVOS</b>
A8.1	¿Dispone de un inventario de actualizado de activos?
A8.2	¿Se ha clasificado en términos de importancia a la información?
A8.3	¿La Institución Educativa, ha implementado el proceso para evitar la revelación, la modificación, eliminación o destrucción no autorizada de la información almacenada en soportes?
<b>A9</b>	<b>CONTROL DE ACCESO</b>
A9.1	¿Limita el acceso a los recursos de tratamiento de información y, a la información?
A9.2	¿Garantiza el acceso de usuarios autorizados y evita el acceso no autorizado a los sistemas y servicios?
A9.3	¿Los usuarios siguen buenas prácticas para el uso de información secretas?
A9.4	¿Sus usuarios disponen de controles de acceso a sistemas y aplicaciones?
<b>A10</b>	<b>CRIPTOGRAFIA</b>

A10.1	¿Su institución dispone de procedimientos y políticas para uso de controles criptográficos?
<b>A11</b>	<b>SEGURIDAD FÍSICA Y DEL ENTORNO</b>
A11.1	¿Su institución dispone de controles físicos para áreas restringidas, centros de cómputo y/o puertos de acceso?
A11.2	¿Los equipos que manejan datos sensibles, se encuentran ubicados en donde se reduzca el riesgo de acceso no autorizado?
<b>A12</b>	<b>SEGURIDAD DE LAS OPERACIONES</b>
A12.1	¿Su institución dispone de procedimientos en donde se establezca el tratamiento y manipulación de la información, tanto automatizada como manual?
A12.2	¿Su institución cuenta con políticas en donde se prohíbe el uso de software no autorizado?
A12.3	¿Su institución dispone de políticas de respaldo de la información?
A12.4	¿Su institución dispone de registro y seguimiento de eventos (syslog)?
A12.5	¿Su institución dispone de controles de integridad del software en producción?
A12.6	¿Su institución dispone de controles de vulnerabilidades técnicas (exploits, zeroday)?
A12.7	¿Su institución dispone de políticas de auditoría en los sistemas de información?
<b>A13</b>	<b>SEGURIDAD DE LAS COMUNICACIONES</b>
A13.1	¿Su institución dispone de políticas y procedimientos para asegurar la infraestructura de red?
A13.2	¿Se dispone de políticas de seguridad de la información para transferir información entre personal de la institución y terceros?
<b>A14</b>	<b>ADQUISICIÓN DESARROLLO Y MANTENIENDO DE SISTEMAS</b>
A14.1	¿Uno de los requisitos para implementar o mejorar un sistema es la seguridad de la información?
A14.2	¿Cuentan con reglas definidas para el desarrollo seguro de aplicaciones y sistemas?
A14.3	¿Los datos utilizados en prueba son seleccionados cuidadosamente, protegidos y controlados?
<b>A15</b>	<b>RELACIONES CON LOS PROVEEDORES</b>
A15.1	¿Cuentan con controles de seguridad para el acceso a los activos por parte de los proveedores?
A15.2	¿La institución controla, revisa o audita regularmente la provisión de servicios del proveedor?
<b>A16</b>	<b>GESTIÓN DE INCIDENTES DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN.</b>
A16.1	¿Se ha definido las responsabilidades y procedimientos de gestión para garantizar una respuesta rápida, efectiva y adecuada a los incidentes de seguridad de la información?
<b>A17</b>	<b>ASPECTOS DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN DE LA GESTIÓN DE CONTINUIDAD DE NEGOCIO</b>
A17.1	¿Cuenta con un plan de la continuidad del negocio?
A17.2	¿Cuenta con arquitecturas redundantes?
A18.1	¿Se ha creado procedimientos para asegurar el cumplimiento de los requisitos legales, regulatorios y contractuales?
A.18.2	¿Se realiza revisiones para garantizar que la seguridad de la información se implementa y opera de acuerdo con las políticas y procedimientos de la organización?

### **Tercera Fase: Determinación del instrumento para realizar el levantamiento del estado actual de los institutos de educación superior.**

El instrumento utilizado para levantar la información fue un cuestionario, el cual constaba de preguntas relacionadas a los controles listados en la segunda fase. El objetivo de las preguntas

es establecer el porcentaje de cumplimiento de las instituciones educativas en temas de seguridad informática. La escala utilizada para la evaluación se indica en la Tabla 2 a continuación.

**Tabla 2.** Escala para valoración del nivel de seguridad.

<b>VALORACIÓN DEL NIVEL DE SEGURIDAD INFORMÁTICA IMPLEMENTADO</b>		
<b>Cuantitativo</b>	<b>Cualitativo</b>	<b>Descripción</b>
0 - 25%	Baja	Los niveles de seguridad son mínimos por lo que se considera que están expuestos a incidentes de seguridad.
26% - 50%	Moderada	Los niveles de seguridad son moderados por ende están expuestos a incidentes de seguridad.
51% - 75%	Importante	Los niveles de seguridad son importantes por cuanto no se encuentran muy expuesto a incidentes de seguridad.
76% - 100%	Alta	Los niveles de seguridad son altos sin embargos se encuentran expuestos a incidentes de seguridad mínimos.

#### **Cuarta fase: Recolección de datos de acuerdo al instrumento planteado**

La recolección de datos se la realizo a través de un formulario, el mismo que fue aplicado a los institutos de educación superior de la red RIT II con la finalidad de medir el nivel de seguridad informática con la que cuentan; y fue estructurado con la herramienta Forms de Google, para esto se logró la colaboración del 4 de los 10 institutos que conforman la red RIT II, misma que se encuentra posicionada en las ciudades de Quito, Guayaquil, Cuenca e Ibarra.

#### **Quinta fase: Análisis de resultados**

El análisis de los resultados de la recolección de los datos se la realizo a través del Alfa de Cronbach utilizando la Tabla 3 y la Fig.1.

**Tabla 3.** Escala confiabilidad alfa de Cronbach

<b>RANGO</b>	<b>CONFIABILIDAD</b>
0.53 a menos	Confiabilidad nula
0.54 a 0.59	Confiabilidad baja
0.60 a 0.65	Confiable
0.66 a 0.71	Muy confiable
0.72 a 0.99	Excelente confiabilidad
1	Confiabilidad perfecta

Fig. 1. Alfa de Cronbach

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$$

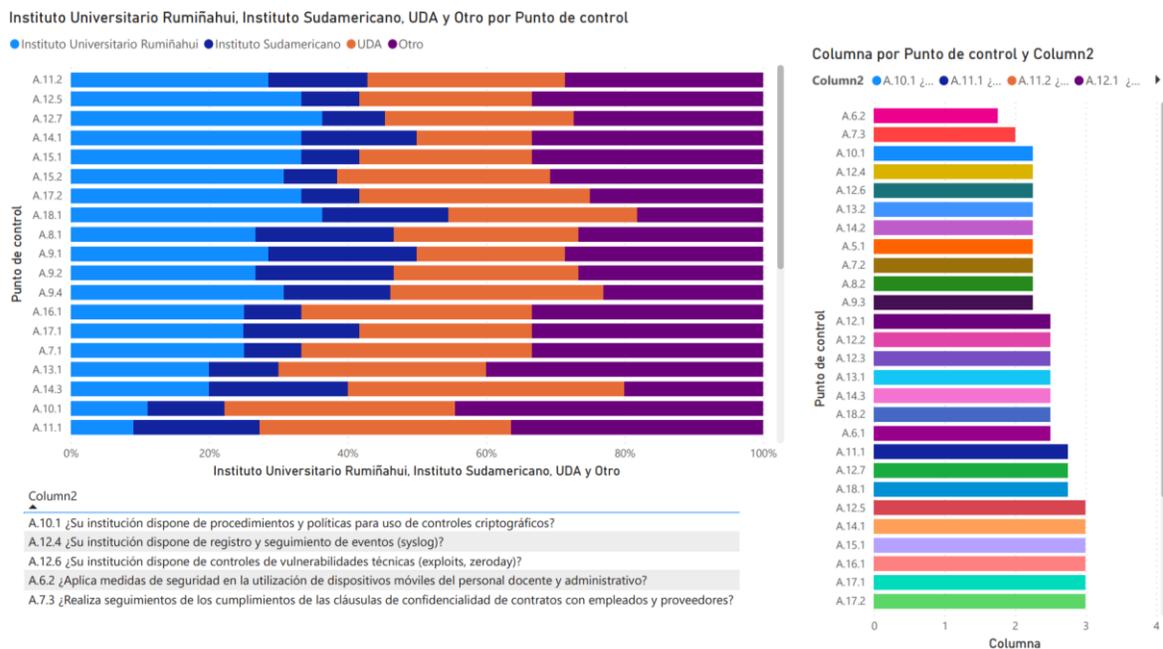
$\alpha$ :	Coficiente de confiabilidad del cuestionario	→	<b>0.97</b>
$k$ :	Número de ítems del instrumento	→	35
$\sum_{i=1}^k S_i^2$ :	Sumatoria de las varianzas de los ítems.	→	41.000
$S_T^2$ :	Varianza total del instrumento.	→	676.250

Del análisis realizado a los institutos utilizando 35 ítems se desprende que el instrumento de evaluación tiene una confiabilidad del **0.97 referencia**.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

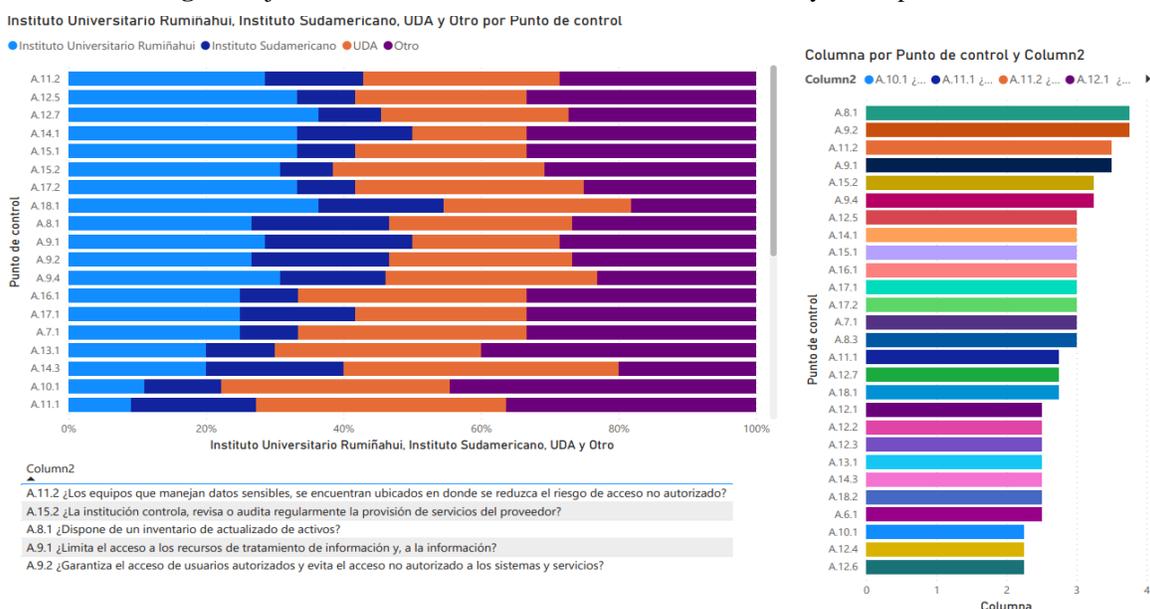
Los resultados que se detallan a continuación nos ayudan establecer una línea base general actualizada del estado de la SI en los institutos de educación superior pertenecientes a la red, los mismos que por motivos de SI son anonimizados para mantener la confidencialidad, y servirá para que los niveles estratégicos de las instituciones puedan tomar decisiones acertadas sobre el aseguramiento de la información y que además sirva de insumo a tomarse en cuenta al inicio de la implementación del proyecto CSIRT (Equipo de Respuesta a Incidentes de Seguridad de Información), Fig. 2.

Fig. 2. Objetivos de control evaluados e identificados con menor cumplimiento.



Con relación a los controles A.6.2 “¿Aplica medidas de seguridad en la utilización de dispositivos móviles del personal docente y administrativo?” y A.7.3 “¿Realiza seguimientos de los cumplimientos de las cláusulas de confidencialidad de contratos con empleados y proveedores?” se puede determinar que son los puntos más débiles en cuanto al aseguramiento de la información y que debería aprovechar este análisis para determinar un procedimiento para mejorar esta percepción ya que son puntos clave en la gestión de TI, Fig. 3.

**Fig. 3.** Objetivos de control evaluados e identificados con mayor cumplimiento.



Con relación a los controles A.8.1 “¿Dispone de un inventario de actualizado de activos?” y A.9.2 “¿Garantiza el acceso de usuarios autorizados y evita el acceso no autorizado a los sistemas y servicios?” se puede observar que son los controles con más aseguramiento de los que se puede tener una tranquilidad al momento de gestionar los activos de TI así como los accesos a sus recursos, Fig. 3.

Con relación al objetivo “POLÍTICA PARA LA SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN”, se puede determinar que el interés por generar directrices para el manejo de la SI es de un alto interés por los altos mandos de las instituciones educativas evaluadas.

## CONCLUSIONES

El estudio realizado será de vital importancia en futuros análisis para proyectos de SI, concretamente apuntando a la implementación del proyecto de CSIRT en el Instituto Tecnológico Universitario Rumiñahui.

Adicionalmente se debería organizar una mesa de análisis para determinar el nivel de riesgo que se va a asumir con relación a los demás controles a fin de estimar la línea de acción para mejorar el aseguramiento de la información.

## REFERENCIAS

- Alvarado-Chang, Jorge. 2020. "Análisis De Ataques Cibernéticos Hacia El Ecuador." *Revista Científica Aristas* 2(1):18–27.
- Anon. n.d. "Iso 27000." Retrieved (<https://www.iso27000.es/>).
- Cedeño Villacis, R. P. 2022. "Ciberseguridad y Ciberdefensa: Perspectiva de La Situación Actual En El Ecuador." *Revista Tecnológica Ciencia y Educación Edwards Deming* 50–62. doi: 10.37957/rfd.v6i1.88.
- Digital), Secretaría General de Administración Digital (Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación. n.d. "MAGERIT v.3 : Metodología de Análisis y Gestión de Riesgos de Los Sistemas de Información." Retrieved ([https://administracionelectronica.gob.es/pae\\_Home/pae\\_Documentacion/pae\\_Metodolog/pae\\_Magerit.html](https://administracionelectronica.gob.es/pae_Home/pae_Documentacion/pae_Metodolog/pae_Magerit.html)).
- Fidler, David P. 2020. "Cybersecurity in the Time of COVID-19." *Council on Foreign Relations* (2020):7–9.
- Información, Ministerio de Yelecomunicaciones y de la Sociedad de la. 2021. *Política de Ciberseguridad*. Vol. 15.
- ISACA. n.d. "COBIT 2019."
- Posincovich, Ayelén, Aylene Facco, Marco Gaiero, Pilar Fregona, Franco Bergero, and Marco Iazzetta. 2020. "Seguridad y Derechos Humanos:" *Perspectivas Revista de Ciencias Sociales* 19(9):147–54. doi: 10.35305/prcs.v0i9.154.
- Suárez, Nubia Esperanza Suárez, and José Custodio Najjar. 2014. "Evolución De Las Tecnologías De Información Y Comunicación En El Proceso De Enseñanzaaprendizaje." *Vínculos* 11(1):209–20.
- Toapanta Toapanta, S. M., & Mafla Gallegos, L. E. 2019. "An Approach to Optimize the Management of Information Security in Public Organizations of Ecuador."
- Topuz, Arif Cem, Eda Saka, Ömer Faruk Fatsa, and Engin Kurşun. 2022. "Emerging Trends

- of Online Assessment Systems in the Emergency Remote Teaching Period.” *Smart Learning Environments* 9(1). doi: 10.1186/s40561-022-00199-6.
- Umbrasas, Vytautas. 2011. “Journal of Security and Sustainability Issues.” *Journal of Security and Sustainability Issues* 1(2).
- Vacca, John. n.d. “Managing Information Security.” 2nd Editio:372.
- Xolani, Moffat, and Patience Kelebogile. 2022. “Lecturers’ Experiences of Administering Online Examinations at a South African Open Distance e-Learning University During the COVID-19.” *International Journal of Educational Methodology* 8(2):275–83. doi: 10.12973/ijem.8.2.275.

## ***Determinantes de salud que inciden sobre la Hipertensión Arterial en personas mayores de 18 años del cantón Rumiñahui***

***Health determinants that have an impact on arterial hypertension in people over 18  
years of age in the Rumiñahui canton***

Brice Dewis<sup>1</sup>, Mario Garzón<sup>2</sup>, Byron Ponce<sup>3</sup>, Erika Ordoñez<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Instituto Tecnológico Universitario Rumiñahui, dewis.brice@ister.edu.ec, Sangolquí, Ecuador.

<sup>2</sup> Instituto Tecnológico Universitario Rumiñahui, mario.garzon@ister.edu.ec, Sangolquí, Ecuador.

<sup>3</sup> Instituto Tecnológico Universitario Rumiñahui, byron.ponce@ister.edu.ec, Sangolquí, Ecuador.

<sup>4</sup> Instituto Tecnológico Universitario Rumiñahui, erika.ordonez@ister.edu.ec, Sangolquí, Ecuador.

Autor para correspondencia: dewis.brice@ister.edu.ec

***Fecha de recepción:*** 2022.11.14

***Fecha de aceptación:*** 2022.12.20

***Fecha de publicación:*** 2023.01.18

### **RESUMEN**

La población a nivel mundial ha aumentado su expectativa de vida, lo que trae como consecuencia aumento de prevalencia de enfermedades no transmisibles. El objetivo de este trabajo fue identificar determinantes de salud que puedan tener incidencia sobre las cifras de presión en individuos de más de 18 años del cantón Rumiñahui. Metodología: estudio descriptivo, corte transversal, y enfoque cualitativo, población 120 personas. Se aplicó cuestionario con 32 preguntas. Resultados del bloque Biología humana prevalecieron individuos entre 18 y 30 años de edad, siendo el sexo femenino el de mayor incidencia con 78 mujeres, destacando el consumo de alcohol con 33% siendo el hábito preponderante en hombres, 12 mujeres sedentarias para un 15% en el bloque Estilo de Vida, es el que presenta la frecuencia más alta, las personas tienden a mantener conductas poco saludables. Se concluyó que los factores que inciden en la salud relacionados con los estilos de vida están asociados con el sexo femenino es el determinante con mayor preponderancia y el cual puede influir sobre la posible aparición de hipertensión arterial. Se sugiere trabajar en la elaboración de estrategias para fomentar hábitos hacia modos de vida más benéficos.

**Palabras clave:** determinantes de salud, incidencia, hipertensión arterial, factor de riesgo, adultos mayores.

### **ABSTRACT**

The world population has increased its life expectancy, which results in an increase in the prevalence of non-communicable diseases. The objective of this work was to identify health determinants that may have an impact on blood pressure figures in individuals over 18 years of

age in the Rumiñahui canton. Methodology: descriptive study, cross section, and qualitative approach, population 120 people. A questionnaire with 32 questions was applied. Results of the Human Biology block prevailed individuals between 18 and 30 years of age, being the female sex the one with the highest incidence with 78 women, highlighting the consumption of alcohol with 33% being the preponderant habit in men, 12 sedentary women for 15% in the Lifestyle block is the one with the highest frequency, people tend to maintain unhealthy behaviors. It was concluded that the factors that affect health related to lifestyles are associated with the female sex, being the determinant with the greatest preponderance and which can influence the possible appearance of arterial hypertension. It is suggested to work on the elaboration of strategies to promote habits towards more beneficial ways of life.

**Key words:** determinants of health, incidence, hypertension, risk factor, adults, older adults.

## **INTRODUCCIÓN**

Con los adelantos tecnológicos y la globalización, la población a nivel mundial ha aumentado su expectativa de vida lo cual es un indicador positivo, sin embargo y en contraposición se aprecia un incremento de la proporción de personas que presentan eventos de enfermedades que no se transmiten. Se hace necesario ahondar en este tema para buscar soluciones y brindar beneficios de salud a las personas envejecientes. Los determinantes sociales de la salud (DSS) según la Organización Mundial de la Salud son descritos como "las circunstancias en que las personas nacen crecen, trabajan, viven y envejecen, incluido el conjunto más amplio de fuerzas y sistemas que influyen sobre las condiciones de la vida cotidiana" (OPS/OMS, 2017). El objetivo de este trabajo fue identificar los determinantes de salud que puedan tener ocurrencia sobre las cifras de la tensión en individuos de más de 18 años del cantón Rumiñahui, lo que permite pronosticar casos nuevos de enfermedades, personas ya enfermas y con posibilidades de padecer por la exposición a factores de riesgos y así evitar las potenciales consecuencias.

La presión alta es una patología cuyo origen viene dado porque los vasos sanguíneos tienen una tensión persistentemente alta, lo que puede dañarlos y simboliza una de las principales fuentes de mortandad a nivel planetario, ya que a pesar de ser estimada como una enfermedad no transmisible puede componer un elemento de riesgo hacia enfermedades del sistema cardiovascular (Álvarez, Torres, Garcés, Izquierdo, & Bermejo, 2022). En el mundo este problema de salud es más frecuente en las damas que en los caballeros, las principales causas predominantes son la edad avanzada (vejez), el exceso de peso, la inactividad física, el hábito

tabáquico, el exceso de ingesta de alcohol, la propensión genética, y algunos otros factores relacionados con la alimentación deficiente y poco balanceada. (Álvarez, Torres, Garcés, Izquierdo, & Bermejo, 2022). Como medidas de prevención de la HTA se debe modificar las conductas hacia hábitos más saludables, así como promocionar la realización de actividades físicas y dejar el sedentarismo, si en la familia existen antecedentes de HTA se debe ser precavido y acudir a consulta no menos de una vez por año para la valoración del médico especialista.

En este sentido cabe resaltar que es un problema médico importante que aumenta el peligro de patologías cardiovasculares, daños a nivel cerebral, renal y muchos otros problemas de salud. Así mismo se ha convertido en el origen de muertes precoces en todo el planeta afectando en gran proporción a hombres y mujeres lo cual equivale aproximadamente a más de mil millones de personas. El gasto que genera esta enfermedad en la economía de los países es groseramente alto en los países menores ingresos, siendo justamente en estos en los que se presentan la mayor parte de los casos, y todo por el incremento incesante de los componentes de peligro a la salud motivado a los malos hábitos de consumo de estas poblaciones (Organización Mundial de la Salud, 2022).

Asimismo, refiere la Organización panamericana de la salud (OPS, 2022) la presión arterial alta es el primer factor de peligro para sufrir problemas cardiovasculares. Todos los años acontecen 1.6 millones de muertes por enfermedades cardiovasculares en las Américas, donde la mayor prevalencia se presenta en adultos menores de 70 años, lo cual se considera una defunción precoz y totalmente prevenible. Esta patología afecta entre el 20-40% de los adultos de la zona y representa cerca de 250 millones de individuos que sufren de hipertensión.

Como refiere el Ministerio de Salud Pública (MSP), del Ecuador la presión arterial alta, y los trastornos endocrinos metabólicos suelen ser más habituales como motivos de consultas y altas de hospitalización. Están ubicadas dentro de las diez primeras causas de enfermedad y muerte a la par con los eventos cerebrovasculares, y cardiopatías isquémicas. Para el año 2018, la HTA primaria, se presentó como la segunda fuente de atenciones en el ámbito ambulatorio (MSP, INEC, OPS/OMS, 2022).

El 19,8% de la población ecuatoriana de 18 a 69 años es hipertensa, y además toma

medicamentos para controlarla. (ENSANUT 2012) de igual manera se reportó una proporción a nivel nacional de 9,3% en la población de 18 a 59 años, aunque en esa ocasión no se incluyeron grupos de personas con HTA que estaban medicándose y quienes presentaron para ese momento niveles normales de presión arterial (Freire W, 2022).

Considerando las deducciones de la investigación de STEPS Ecuador 2018 la HTA aqueja a 1 de cada 5 adultos de entre 18 a 69 años de edad, aproximadamente el 50% no sabe que es hipertenso, y escasamente 1 de cada 4 personas con HTA que, si sabe su condición diagnóstica, toma sus medicamentos y posee el control de su patología (MSP, INEC, OPS/OMS, 2022).

La Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS, 2022) define patologías no transmisibles como "enfermedades de larga duración y, en general, progresión lenta", estas no se transfieren de un individuo a otro; simbolizan el primordial inconveniente de salud pública en el marco del plantea para este siglo y crean una gran carga para los sistemas de salud a nivel mundial (Camejo, Concepción, Gómez, & Vinueza, 2019). La Asamblea General de las Naciones Unidas en el 2011, se mostró de acuerdo que la situación era grave, y llegó a definirlo como epidemia, así mismo reconoció el reto social que constituyen (Ministerio de Salud Pública Ecuador, 2019).

Alrededor del mundo en el año 2008 se decía que el 58% de todos los fallecimientos fueron atribuibles a las ECNT y se proyecta que la proporción se incremente exponencialmente en los años venideros (Vos, Allen, Arora, & Bhutta, 2016). Entre las dos principales causas del incremento de ECNT tenemos: los estilos de vida poco saludable (inactividad física, mala alimentación incremento de comidas chatarras) y el acrecentamiento de la esperanza de vida de los individuos, considerablemente avalado por la OMS y los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (Camejo, Concepción, Gomez, & Vinueza, 2019). Algunos países como México ya se encuentran avanzando en estrategias para optimar la mejora en los modo de vida de sus pueblos, mejorando su conocimiento en lo concerniente al atención de la salud para prevenir enfermedades crónicas y promocionar una intervención activa y de responsabilidad compartida entre los habientes y los que dispensan salud en el cuidado de la salud estrategia PREVENIMSS (Chavez, 2003).

Las pruebas indican que existe prevalencia de estas cuatro ECNT (enfermedades del corazón,

cánceres, padecimientos respiratorias en cronicidad y síndromes metabólicos) y que estas favorecen a la mortalidad en el mundo (Ministerio de Salud Pública Ecuador, 2019). El INEC en el mes de diciembre de 2021 introdujo en sus herramientas de recolección de información un módulo de Actividad física y comportamiento sedentario el cual estaba direccionado para la población infantil, jóvenes y adultos, el mismo se construyó en base a cuestionarios aprobados y técnicas aceptadas a nivel internacional que consienten calcular indicadores en base a las recomendaciones de movimiento físicos previamente establecidas y consensuadas por la Organización Mundial de la Salud (OMS) discriminados por edad (INEC, 2021). En consecuencia con estas ideas y de acuerdo con datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) las cifras de hipertensión arterial en el país constituyen una de las principales causas de decesos y enfermedades, de igual manera con las enfermedades cerebrales y de vasos sanguíneos e insuficiencia cardíaca. El 48,6% de las muertes en ese año pertenecieron a enfermedades cardiovasculares. Y además se presenta una prevalencia de 8,3% en adultos mayores, en cuanto al género femenino se descubrieron cifras de aproximadamente un 62,2% de incidencia (Ortiz-Benavides RE, 2016).

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

Recopilación de datos: para la presente pesquisa se efectuó el levantamiento de los datos mediante una encuesta aplicada en Form Office, la misma estuvo dividida en dos bloques el biológico y los estilos de vida de esta encuesta se obtuvo la información de las variables, y luego descargada en una matriz de Microsoft Excel para su respectivo procesamiento. Los mismos fueron condensados en un recurso visual para presentar los datos numéricos (gráficos) y las tablas que expresan tanto numéricos como verbales creados a tal efecto, mismos que permitieron el análisis y redacción del informe final con el método inductivo-deductivo mediante los programas de Software libre Python utilizando una computadora Laptop con sistema operativo Windows 10. Se tuvo en cuenta como criterios de inclusión: El sexo en relación con la edad, así como los factores predisponentes para adquirir la enfermedad que permitan su participación en el estudio. Se les notificó a través del consentimiento informado para ser sujetos de estudio en la investigación. El principal criterio de exclusión: No consentimiento de participación.

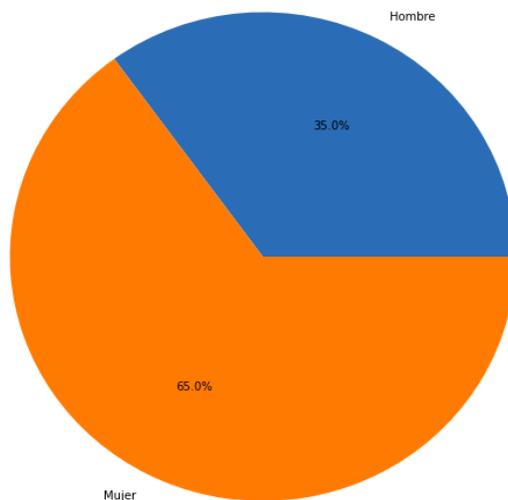
### **Diseño y Población de Estudio**

El estudio es descriptivo, y transversal, con enfoque cualitativo en un subconjunto de 120 personas. En tal sentido se aplicó una encuesta con 32 preguntas cerradas dicotómicas y politómicas objetivamente estructurada e identificación de variables cualitativas que servirán de base para diseñar estrategias de promoción de calidad de vida en personas del sector urbano y rural del cantón. La encuesta consta de dos bloques el Biológico: en donde se consideró la edad y género de la población siendo la provincia de pichincha específicamente en el Cantón Rumiñahui donde se cuenta con un total de tres parroquias urbanas y dos rurales a saber : Sangolquí, San Pedro de Taboada y San Rafael; y Cotogchoa y Rumipamba respectivamente, además tiene una población general de 85.852 habitantes, de ellos 41.917 hombres para un 3,3% y mujeres 43.935 para un 3,3%, la forma de producción en un 48,2% son empleadores privados, se establece la relación sexo- edad de la población estudiada. Con respecto al bloque de los estilos de vida: sabemos que existen factores de riesgo como (edad, sexo, factores genéticos/historia familiar) considerados no modificables y el exceso de peso, la baja frecuencia en la realización de ejercicio físico, la ingesta excesiva de sal, el exceso de bebidas alcohólicas y tabaquismo, sedentarismo, el estrés y la alimentación inadecuada considerados modificables. En la obesidad debemos tener en cuenta el estado nutricional inadecuado, considerando el sobrepeso y la malnutrición por exceso, desconocimiento del valor nutricional de los alimentos, lo cual puede ser evaluado a través una razón matemática que asocia la masa y la talla de un individuo, (la fórmula del índice de masa corporal se calcula fácilmente dividiendo el peso por la talla  $m^2$  al cuadrado).  $IMC = \text{peso (kg)} / (\text{Talla}) m^2$

### **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

Bloque correspondiente a Biología Humana, los 120 individuos que constituyeron parte de la pesquisa, encontramos 42 hombres representando el (35%) y 78 mujeres que representan (65%) del universo consultado, lo cual es observado en la Fig.1.

**Fig. 1.** Distribución por sexo.



Se verifica que, la razón proporción es dada por: Razón = A/B, integrada por dos componentes (A y B), así, la razón masculina/femenino es:

$$\text{Razón} = \frac{42}{78} = 0,53$$

**Tabla 1.** Distribución por sexo

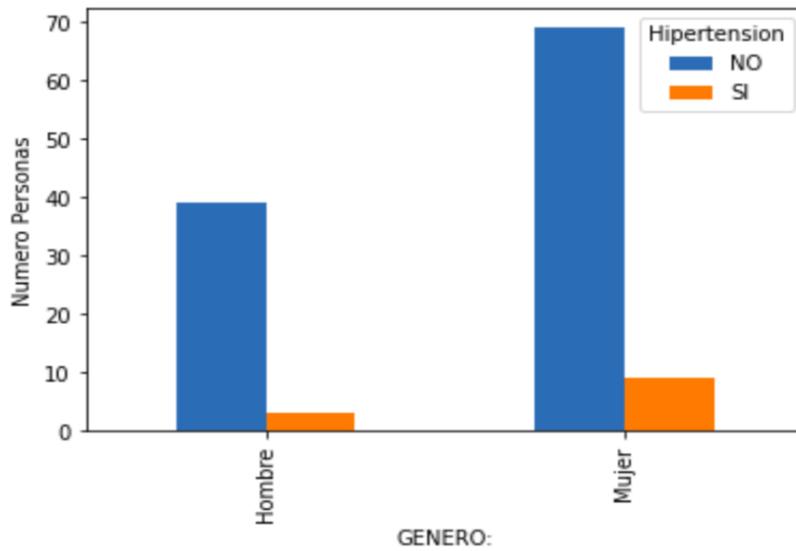
Sexo	Cantidad	Proporción
Hombres	42	35%
Mujer	78	65%

En cuanto a la distribución por enfermedad no trasmisible como la hipertensión se localizaron 12 personas hipertensas de las cuales 3 son hombres y 9 son mujeres lo cual representa el (10 %), estos resultados son observados tanto en la Tabla 2, como en la Fig. 2.

**Tabla 2.** Distribución por sexo de personas con patología Crónica (hipertensión)

Hipertensión	SI	NO
Hombre	3	39
Mujer	9	69

**Fig. 2.** Distribución por sexo de personas con patología Crónica (hipertensión)

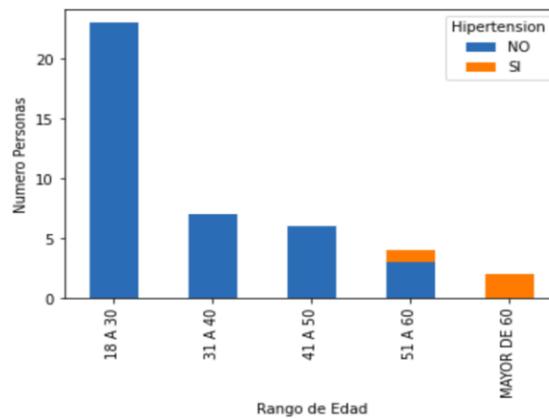


Por otro lado, observamos en la Tabla 3 y Fig. 3, la clasificación por rangos de edad para el sexo masculino para personas con y sin hipertensión.

**Tabla 3.** Clasificación sexo masculino por rango de edades con y sin diagnóstico de hipertensión

Hipertensión Hombres	18 a 30	31 a 40	41 a 50	51 a 60	Mayor de 60
SI	-	-	-	1	2
NO	23	7	6	3	-

**Fig. 3.** Clasificación sexo masculino por rango de edades con y sin diagnóstico de hipertensión.

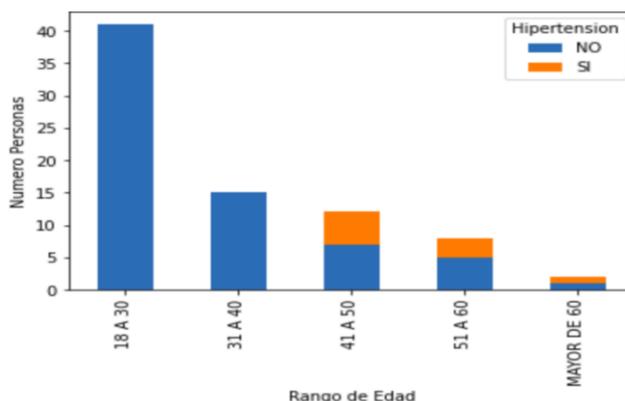


Así mismo se detalla en Tabla 4 y Fig. 4 los resultados para el sexo femenino.

**Tabla 4.** Clasificación Sexo Femenino por Rango de Edades Con y Sin Diagnóstico de Hipertensión

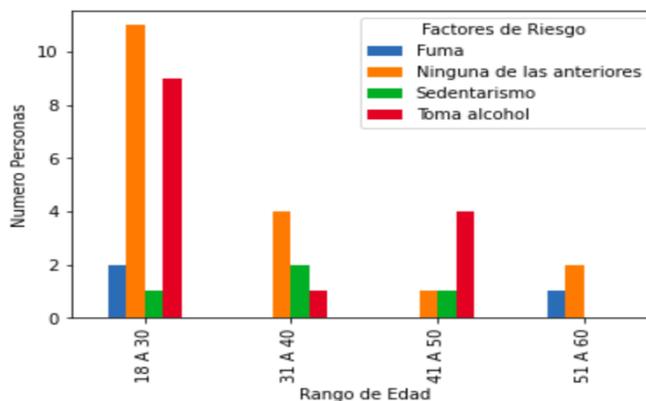
Hipertensión Mujeres	18 a 30	31 a 40	41 a 50	51 a 60	Mayor de 60
SI	-	-	5	3	1
NO	41	15	7	5	1

**Fig. 4.** Clasificación sexo femenino por rango de edades con y sin diagnóstico de hipertensión



En el bloque de los estilos de vida que contiene a los factores de riesgo se obtuvo los siguientes resultados, mostrados en la Fig.5.

**Fig. 5.** Factores de riesgo para hombres



**Tabla 5.** Factores de riesgo para Hombres

Factores de Riesgo Hombres	18 a 30	31 a 40	41 a 50	51 a 60	Mayor de 60
Fuma	2	-	-	1	-
Toma alcohol	9	1	4	-	-
Sedentario	1	2	1	-	-
Ninguna de las anteriores	11	4	1	2	-

La Tabla 5 contiene los datos obtenidos del bloque sobre modos de vida asociados a factores de riesgo modificables para hombres destacando que la ingesta descontrolada de alcohol está con un 33% siendo este el hábito más preponderante, seguido del sedentarismo con 4 individuos lo que representa el 9% y el de tabaquismo con 3 personas, representando el 7%. Se correlacionó que hay 18 hombres que presentan todos los malos hábitos juntos lo cual representa el 42%, como se indica en la Fig. 6 y Tabla 6.

Fig. 6. Factores de riesgo para mujeres

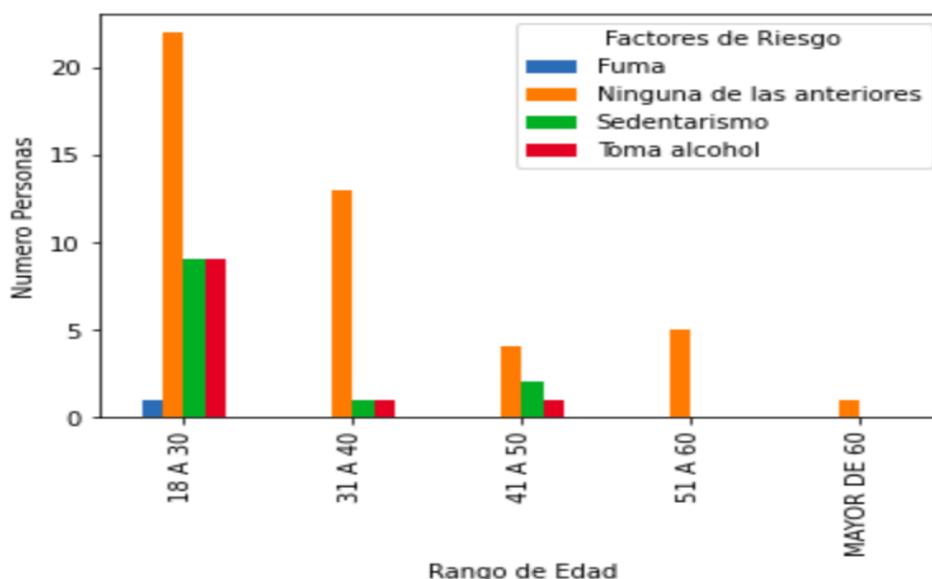


Tabla 6. Factores de riesgo para Mujeres

Factores de Riesgo Mujeres	18 a 30	31 a 40	41 a 50	51 a 60	Mayor de 60
Fuma	1	-	-	-	-
Toma alcohol	9	1	1	-	-
Sedentario	9	1	2	-	-
Ninguna de las anteriores	22	13	4	5	1

Los resultados de la Tabla 6 referente al bloque del estilo de vida relacionado a los componentes que representan problemas que se pueden cambiaren mujeres destaca el sedentarismo con un 15% siendo este el más preponderantes de los hábitos más, en segundo lugar, encontramos la ingesta descontrolada de alcohol en 14% luego el tabaquismo donde se identifican 3 personas que representan el 4%. Se correlacionó que hay 23 mujeres que presentan todos los malos hábitos juntos lo cual representa 42%.

## **DISCUSIÓN**

Gozar o no de buena salud depende de muchos factores entre los que encontramos los no modificables relacionados con el paso del tiempo la raza y la genética y aquellos que son modificables como los que tiene que ver con los estilos de vida. En este sentido es importante recordar lo que nos dice (OPS/OMS, 2022) quienes describen los determinantes sociales de la salud (DSS) como “las condiciones socio económicas en que las personas nacen, crecen, viven, educan, trabajan y envejecen”.

Mediante la pesquisa realizada se puede comprobar que las formas y contextos de vida de los individuos siguen siendo los componentes de peligro para el acrecentamiento de las patologías que no se transmiten como la temida Hipertensión. Los (DSS) se sitúan en hipertensión, desde lo biológico y estilos de vida. Siendo que las modificaciones de conductas hacia estilos de vida más saludables prometen la posibilidad de actuar en el ámbito preventivo de la enfermedad, y que se ha comprobado su efectividad para reducir las cifras de presión y estas además contribuyen en la reducción de elementos de peligro en el sistema cardiovascular, resulta increíble que siendo una actividad de fácil implementación y amplio alcance además de bajos costos tanto para el estado como para la comunidad, sigan aun presentándose cifras elevadas de estas conductas poco saludables en la población.

Con respecto a los resultados obtenidos se desglosa la enfermedad en la población mediante el estudio de la incidencia estableciendo cómo se distribuye la hipertensión según las variables del sexo, la edad, y los modos de vida relacionados con los factores predisponentes para el riesgo.

En tal sentido las deducciones de la indagación concuerdan con las de (Álvarez, Torres, Garces, Izquierdo, & Bermejo, 2022) los cuales señalan que en el ámbito mundial esta enfermedad está aumentada en mujeres más que en hombres, los elementos de peligro que prevalecen son la edad específicamente ser anciano, la inactividad física, el consumo de tabaco, y el exceso de bebidas alcohólicas entre otros. Esto se puede explicar con el hecho de que son las mujeres quienes acuden con más frecuencia a los servicios de salud. (Wainwright NW, 2014).

Existe coincidencia de resultados con los de la encuesta de STEPS Ecuador 2018 donde refieren que la HTA afecta a muchas personas y que aproximadamente, el 50% de estas no sabe que padece la enfermedad y apenas 1 de cada 4 personas con HTA que, si sabe que la tiene, recibe la medicación necesaria para controlarla. (MSP, INEC, OPS/OMS, 2022)

Así mismo los resultados coinciden con ENEMDUA (INEC, 2021) Encuesta de Empleo, Desempleo y Subempleo misma que refleja que a nivel nacional, existe una alta prevalencia de personas entre (18-69 años) con una baja actividad física considerada insuficiente reflejada en más de 1.7 millones de personas adultas.

En cuanto a la frecuencia observada para los elementos de los (DSS) coincide con muchos estudios entre los que destaca (Iturri, 2013) cuyos resultados refieren que la periodicidad observada en numerosos estudios de estos determinantes destaca para estilo o modos de vida del 51%, y la biología humana 20%.

## **CONCLUSIONES**

Las conclusiones más trascendentes de la indagación realizada son: La población de estudio de esta investigación se caracterizó por ser en su mayoría de sexo femenino donde predominó el grupo de edades entre 18-30 años. La prevalencia de HTA en el Cantón Rumiñahui es muy similar a la que se halló en el ámbito nacional. Los factores predisponentes para riesgo identificados en la localidad y de mayor incidencia fueron exceso de bebidas alcohólicas, con predominio en los varones y el sedentarismo predominando en damas. Las condicionantes de salubridad de la comunidad relacionados con los modos de vida y conductas de salud tienen una gran asociación con el sexo femenino, independientemente de las otras variables, predomina la necesidad de fomentar y promover campañas educativas sobre modificación de modos de vida hacia conductas más sanas en mujeres. Controlar los factores de riesgo modificables sigue siendo un desafío para la salud comunitaria y según el caso para la academia se convierte en un campo amplio de intervención educativa.

## REFERENCIAS

- Álvarez, R., Torres, L., Garcés, J., Izquierdo, D., & Bermejo, D. (2022). Factores de riesgo de hipertensión arterial en adultos una revisión crítica. *Revista Latinoamericana de Hipertensión*, 17(2), 129-137. Recuperado el 27 de septiembre de 2022, de [https://www.revhipertension.com/rlh\\_2\\_2022/7\\_factores\\_riesgo\\_hipertension\\_arterial.pdf](https://www.revhipertension.com/rlh_2_2022/7_factores_riesgo_hipertension_arterial.pdf)
- Camejo, L., Concepción, W., Gomez, B., & Vinuesa, m. (2019). Actualización en hipertensión Arterial 2019. *La ciencia al servicio de la salud y la nutrición*, 33-40.
- Chavez, C. (2003). Programas Integrados de Salud (PREVENIMSS). *Revista del Hospital General "La Quebrada"*, 43-45.
- Freire W, B. P. (28 de septiembre de 2022). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. ENSANUT-ECU 2012*. Obtenido de Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. ENSANUT-ECU 2012: <https://www.salud.gob.ec/encuesta-nacional-de-salud-y-nutricion-ensanut/>
- INEC, I. N. (marzo de 2021). *INEC*. Obtenido de INEC: [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas\\_Sociales/Actividad\\_fisica/Actividad\\_Fisica.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/Actividad_fisica/Actividad_Fisica.pdf)
- Iturri, J. A. (2013). Políticas y Sistema de Salud en Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva [en línea]*, 3101-3103.
- Ministerio de Salud Publica Ecuador. (2019). *GuíadePrácticaClínica(GPC) Hipertensión arterial*. Quito: Dirección Nacional de Normalización, MSP.
- MSP, INEC, OPS/OMS. (28 de septiembre de 2022). *ENCUESTA STEPS ECUADOR 2018*. Obtenido de ENCUESTA STEPS ECUADOR 2018: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2020/10/INFORME-STEPS.pdf>
- O P S. (27 de septiembre de 2022). *Oficina Regional para las Américas de la Organización Mundial de la Salud*. Obtenido de Oficina Regional para las Américas de la Organización Mundial de la Salud: <https://www.paho.org/es/temas/hipertension>
- OPS/OMS. (29 de septiembre de 2017). *Salud de las Americas* . Obtenido de Salud de las Americas: [https://www.paho.org/salud-en-las-americas-2017/?post\\_t\\_es=determinantes-social%E2%80%A6](https://www.paho.org/salud-en-las-americas-2017/?post_t_es=determinantes-social%E2%80%A6)
- OPS/OMS. (3 de octubre de 2022). *portal Salud en las Américas*. Obtenido de portal Salud en las Américas: <https://hia.paho.org/en>
- Organización Mundial de la Salud. (27 de septiembre de 2022). *Sitio web Mundial OMS*. Obtenido de Sitio web Mundial OMS: [https://www.who.int/es/health-topics/hypertension#tab=tab\\_1](https://www.who.int/es/health-topics/hypertension#tab=tab_1)
- Ortiz-Benavides RE, T.-V. M.-C.-R.-V.-Q.-P. (2016). FACTORES DE RIESGO PARA HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN POBLACIÓN ADULTA DE UNA REGIÓN URBANA DE ECUADOR. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*, 248-255. doi:10.17843/rpmesp.2016.332.2214
- Vos, T., Allen, C., Arora, M., & Bhutta, Z. A. (2016). Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 310 diseases and injuries, 1990–2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *The Lancet*, 1545-1601.
- Wainwright NW, L. S. (2014). Experiencia de adversidad social y control de la presión arterial luego del uso de medicamentos antihipertensivos en una muestra comunitaria de adultos mayores. *Revista internacional de medicina conductual*, 456-463.

***Impacto de la inclusión financiera, la pobreza y el desempleo en el acceso a la educación superior del Ecuador, un modelo de financiamiento.***

***Impact of financial inclusion on poverty and unemployment on access to higher education in Ecuador a financing model***

Tania Yolanda Gallegos Talavera<sup>1</sup>, Lenin Andrés Altamirano Gallegos<sup>2</sup>, Washington Aníbal Altamirano Salazar<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Universidad de la Fuerzas Armadas ESPE, ttgallegos@espe.edu.ec, Sangolquí, Ecuador.

<sup>2</sup> Politécnico do Porto, 2220209@iscap.ipp.pt, Porto, Portugal.

<sup>3</sup> Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, waaltamirano@espe.edu.ec, Sangolquí, Ecuador.

Autor para correspondencia: ttgallegos@espe.edu.ec

***Fecha de recepción:*** 2023.01.31

***Fecha de aceptación:*** 2023.02.25

***Fecha de aceptación:*** 2023.03.03

## **RESUMEN**

El problema más importante en el acceso a la Educación Superior aparte de la falta de cupos que ofrecen las Instituciones del estado, es la limitación económica de los estudiantes y sus familias. Esta situación, no permite que un aspirante pueda estudiar una carrera universitaria. Se busca proponer nuevas alternativas de financiamiento dentro del marco de la economía popular y solidaria para mejorar el acceso a la educación superior. Para el efecto, se utilizó la herramienta de regresión múltiple para predecir el comportamiento de la pobreza, desempleo e inclusión financiera y su incidencia en la tasa de matriculación en un periodo de 15 años. Resultó que la inclusión financiera tiene mayor influencia en la tasa de matriculación. Los resultados permitieron elaborar el modelo de predicción con un horizonte de cinco años. Además, se estableció como nueva alternativa de financiamiento la conformación de una caja de ahorros y que las instituciones de educación superior tienen el reto de implementarlas.

**Palabras clave:** Acceso a la educación superior; Inclusión Financiera; Modelo de Financiamiento.

## **ABSTRACT**

The most important problem in access to Higher Education, apart from the lack of places offered by state institutions, is the economic limitation of students and their families. This situation does

not allow an applicant to study a university degree. It seeks to propose new financing alternatives within the framework of the popular and solidarity economy to improve access to higher education. For this purpose, the multiple regression tool was used to predict the behavior of poverty, unemployment and financial inclusion and its incidence in the enrollment rate in a period of 15 years. It turned out that financial inclusion has a greater influence on the enrollment rate. The results allowed the elaboration of the prediction model with a horizon of five years. In addition, the creation of a savings bank was established as a new financing alternative and that higher education institutions have the challenge of implementing them.

**Key words:** Access to higher education; Financial Inclusion; Financing Model.

## **INTRODUCCIÓN**

La Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación Senescyt, organismo regulador de la educación superior del Ecuador establece que existen alrededor de 270.362 estudiantes que han terminado la educación secundaria y buscan acceder a la educación superior. En el primer semestre del año 2022, esta cantidad de estudiantes rindieron el test de competencias y habilidades Transformar y en el segundo semestre se presentaron 187.459 aspirantes para buscar acceso a uno de los 141.000 cupos que semestralmente oferta la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (Senescyt). A partir del 2023, esta secretaria ya no se encargará del proceso de acceso a la educación superior, por cuanto, lo realizarán directamente las instituciones de educación superior (Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e innovación Senescyt, 2023).

El problema más importante sigue siendo la falta de cupos y la pregunta está relacionada a que se está haciendo para aumentar los mismos. Las autoridades deben abarcar niveles intermedios de formación. Si no hay una oportunidad en la universidad, se debería trabajar para que los estudiantes tengan una formación intermedia. Entendiéndose como la formación técnica y tecnológica que ofertan los institutos de educación superior. La finalidad, brindar la continuidad educativa y favorecer a las personas que más lo necesitan, creando las oportunidades necesarias. Complica aún más a esta situación, la falta de becas nacionales y el apoyo para conseguir becas internacionales para formación técnica, tecnología y universitaria de tercer nivel.

Otro de los problemas, a parte de la falta de cupos en las Instituciones de Educación Superior (IES), es la limitación de los recursos económicos de los estudiantes y sus familias debido a la situación económica que atraviesa el país. Por cuanto, los jóvenes que no alcanzan un cupo en las universidades públicas, no pueden acceder a las instituciones privadas, tanto a universidades como a institutos técnicos y tecnológicos. Lastimosamente los jóvenes se encuentran dentro de este escenario debido a los niveles de pobreza, desempleo e inadecuada inclusión financiera que les brinde oportunidades de financiamiento para que puedan acceder a la educación superior. Coadyuva a esta problemática, la situación geográfica del país debido a que muchos de los jóvenes viven en zonas rurales, donde las condiciones económicas son más complicadas.

Ruiz (2020) señala que el acceso a la educación es un derecho universal. Sin embargo, factores como la pobreza que es un sinónimo de carencia y privación, que limita a una persona que alcance un nivel de vida adecuado (Rad-Camayd & Namuele-Guli, 2022). Por otro lado, el empleo, desempleo y subempleo cuya estadística pretende establecer la población con edad de trabajar, población económicamente activa, empleo pleno (Roncaglia, 2006), han ocasionado que la tasa de matriculación tanto en universidades como institutos se mantenga en el 30% y 7,60% respectivamente (Secretaria de Educación Superior Ciencia Tecnología e Innovación Senescyt, 2023). La falta de créditos educativos ofertados por el gobierno a través de la Senescyt o de la banca pública, y los excesivos requisitos que el sistema financiero exige, ha ocasionado que los estudiantes no puedan ingresar a la educación superior en las universidades e institutos privados.

En este contexto, Heimann, Navarrete, O'Keefe, Vaca, & Zapata (2009) señalan que la inclusión financiera es: “...*el acceso universal y continuo de la población a servicios financieros diversificados, adecuados y formales, así como la posibilidad de su uso conforme a las necesidades de los usuarios para contribuir a su desarrollo y bienestar*”. Para lo cual, la inclusión financiera se basa en tres pilares: Acceso, uso y educación financiera. En cuanto al acceso, La Banca de Oportunidades y la Superintendencia Financiera de Colombia (2017) establece que es “*el acceso que tienen la población general y los microempresarios a las entidades financieras y utilización de los diferentes tipos de Puntos de Acceso*”. Para que sea efectivo se debe generar una prestación conveniente y responsable del servicio, con costos sostenibles para la entidad financiera y a la vez generar la inclusión de clientes excluidos de los servicios financieros formales (CGAP, 2011).

En relación al Uso la Banca de Oportunidades y la Superintendencia Financiera de Colombia (2017) señala “... *la frecuencia e intensidad con la que el usuario emplea los servicios financieros*”. Por lo tanto, para la inclusión financiera no es suficiente la existencia de puntos de acceso, sino que esto debe ser complementado con la utilización de los mismos. Con respecto a la educación financiera, la Organización Económica para Cooperación y Desarrollo (OECD) (2005) la define como “*el proceso mediante el cual los individuos adquieren una mejor comprensión de los conceptos y productos financieros y desarrollan las habilidades necesarias para tomar decisiones informadas, evaluar riesgos y oportunidades financieras, y mejorar su bienestar*”. Además, la educación financiera según Amate y Guanido (2011) consiste en “*proveer la información y los conocimientos, así como ayudar a desarrollar las habilidades necesarias para evaluar las opciones y tomar las mejores decisiones financieras*”.

La Economía Popular y Solidaria, juega un papel importante, la misma se desarrolla a través de formas de financiamiento y producción que le apuesta a su vez a nuevas formas de asociatividad y cooperación que reintegran a quienes han sido excluidos del financiamiento, producción y consumo. Las personas que se impliquen en este proceso abren camino para el mejoramiento de la calidad de vida de los ciudadanos (Arteaga-Macias, 2017) Coragio, Arancibia y Deux (2010), la definen como el conjunto de recursos, capacidades y actividades de producción, distribución, circulación, financiamiento y consumo, realizadas por trabajadores, unidades domésticas, emprendimientos, redes de ayuda mutua, que buscan mejores condiciones de vida y trabajo. Lo que realmente impacta de la Economía Popular y Solidaria es que está pensada por y para los sectores populares, que a diferencia de los modelos capitalistas buscan garantizar la utilización de su propia fuerza de trabajo, como de los recursos disponibles, la satisfacción de las necesidades básicas a nivel material como inmaterial (Gómez, 2013).

Una de las formas novedosas que la economía popular y solidaria permite son las Cajas de Ahorro, entidades conformadas por personas con capacidad legal para contratar y obligarse que pueden optar por obtener personalidad jurídica que sean miembros de un mismo vínculo común, gremios, instituciones, empleadores, trabajadores, grupos familiares, barriales, etc. Formadas por voluntad de los socios, con sus aportes económicos, propia estructura de gobierno, administración, representación, autocontrol y rendición de cuentas. Entre las principales operaciones que pueden

realizar es la captación de ahorros de sus socios, conceder préstamos sujetándose a las tasas máximas fijadas por los organismos competentes, recibir financiamiento reembolsable o no reembolsable nacional o internacional, entre otras. Al ser una caja de ahorros relacionada a un vínculo común, sus operaciones se limitan a trabajar única y exclusivamente con los miembros de esta comunidad, en ningún caso podrán captar fondos de terceros ni abrir sucursales o agencias, para evitar que se conviertan en competencia del sistema financiero (Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera, 2021).

Si bien es cierto, en países como España, las cajas de ahorro iniciaron sus actividades en la década de los 70 cuando se originó la liberación del sistema financiero, comenzaron con la captación de depósitos y luego la otorgación de créditos. A mediados de los años 80 estalló su evolución cuando recibieron la autorización para abrir oficinas en otras provincias (Azofra & Santamaria, 2004). En Francia en 1999 la asamblea general aprobó la ley relativa al ahorro y seguridad financiera donde se transformó las *Caisses d'Épargne* en sociedades cooperativas por cuanto las cajas de ahorro no habían sido consideradas como bancos comerciales desde su creación en 1818 (Prieto, 2001). En la actualidad, las Cajas de Ahorros en la Unión Europea se han constituido en competencia del sistema financiero por los diversos servicios financieros que ofrecen a sus clientes, figura parecida a las Cooperativas de ahorro y crédito que existen en Latinoamérica, desviándose de su finalidad cooperativa.

En efecto, el Cooperativismo es un modelo que ayuda y proporciona soluciones de carácter económico en el ámbito social (Rodríguez & Hernández, 2019). Para poder cumplir con esta finalidad este tipo de organizaciones deben aplicar de forma correcta los principios cooperativos que funcionan como entes delimitadores de la función, gestión y responsabilidad del sector cooperativo (Hernández & Cruz, 2014)

Sin embargo, la organización de las cajas de ahorros europeas se asemeja al funcionamiento de las Cooperativas de ahorro y crédito de Latinoamérica, instituciones que en la actualidad realizan intermediación financiera entre sus asociados estableciendo requisitos rígidos y complicados para las personas de escasos recursos económicos que desean adquirir un préstamo para cualquier fin, peor aún para poder financiar sus estudios. En el caso de las cooperativas de ahorro y crédito mediante Resolución N° 167-2015-F de 16 de diciembre del 2015, la Junta de Política y Regulación

Monetaria y Financiera resolvió, en su artículo único, lo siguiente: *“La Superintendencia de Economía Popular y Solidaria no podrá autorizar la constitución de cooperativas de ahorro y crédito hasta que la Junta de Política y Regulación Monetaria y financiera levante la presente moratoria. En caso de presentarse solicitudes de constitución la Superintendencia procederá a la devolución del respectivo expediente señalando la existencia de esta resolución (...).”* (Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera, 2015).

Debido a la moratoria, el 19 de agosto de 2021 la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria emitió la Resolución No. 675-2021-F, en la cual, se permite la constitución y funcionamiento de las cajas de ahorros como medida alternativa para que los sectores vulnerables puedan acceder a obtener financiamiento. En este contexto, las instituciones educativas deben aprovechar la permisividad de la normativa para constituir cajas de ahorros aprovechando el vínculo común con todos los miembros de sus comunidades educativas, para que los estudiantes puedan acceder a fuentes de financiamiento y poder estudiar una carrera universitaria.

Por estas consideraciones, el objetivo principal radica en proponer nuevas alternativas de financiamiento dentro del marco de la economía popular y solidaria para mejorar el acceso a la educación superior. Así como, también diseñar un modelo de predicción del comportamiento de la pobreza, desempleo e inclusión financiera para determinar la incidencia en la tasa de matriculación en un periodo de 15 años, para lo cual se plantea la siguiente hipótesis:  $h_1$  = La pobreza, desempleo y la inclusión financiera inciden de manera positiva y significativa en la tasa de matriculación.

Para cumplir con este fin en la primera parte del artículo se señala el problema de investigación, el marco teórico, los objetivos y la hipótesis de la investigación. En el segundo acápite se detalla la metodología utilizada. En el tercer apartado se explicitan los resultados obtenidos, se detalla el modelo de predicción de las variables y se establece la nueva forma de financiamiento. En el cuarto punto se realiza una discusión describiendo consecuencias teóricas y posibles aplicaciones prácticas y concordancias con trabajos anteriormente publicados y las conclusiones finales de la investigación.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

La presente investigación es un estudio no experimental, debido a que las variables que son objeto de estudio, representan hechos que ya sucedieron en su contexto natural. Es decir, este método de investigación analiza con posterioridad los hechos anteriores (Baldin, Muñoz, D.Rungs, LGamis, & Muñoz, 2013). Por la naturaleza de esta investigación, el tipo de estudio será de tipo cuantitativo, este estudio permite complementar los requisitos que toda investigación empírica debe cumplir, como son la integridad de los datos y su capacidad confirmatoria. Entendiéndose al primer requisito relacionado con la validez y fiabilidad de los datos y al segundo con el grado de generalización de los resultados. Se realizará un análisis de tipo correlacional/causal, por cuanto la investigación pretende describir las relaciones de las variables en un momento determinado. Se analizará la incidencia de las variables Pobreza, Desempleo e Inclusión Financiera en el acceso a la educación superior medido por la tasa de matriculación (Hernandez-Sampieri, Fernández, & Baptista, 2014)

Los datos de las variables pobreza, desempleo y la tasa de matriculación, se obtuvieron de la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo 2022 (ENEMDU) Indicadores de Pobreza y Desigualdad (INEC, 2022). En relación a la variable Inclusión Financiera los datos fueron obtenidos del Índice de inclusión financiera en Latinoamérica IIF 2022 Informe de resultados, estudio para credicorps (IPSOS , 2021). Para su procesamiento y análisis se utilizará el modelo de regresión múltiple que de acuerdo a lo señalado por Moral (2016) permite diseñar un modelo de predicción del comportamiento de las variables, haciendo énfasis especial en esta investigación la influencia de la variable Inclusión Financiera en el acceso a la educación superior. Para lo cual, se realizó un estudio de 15 años para determinar la evolución de las variables y poder obtener una tasa promedio de la inclusión financiera para poder proyectar el impacto en la tasa de matriculación hasta el año 2026.

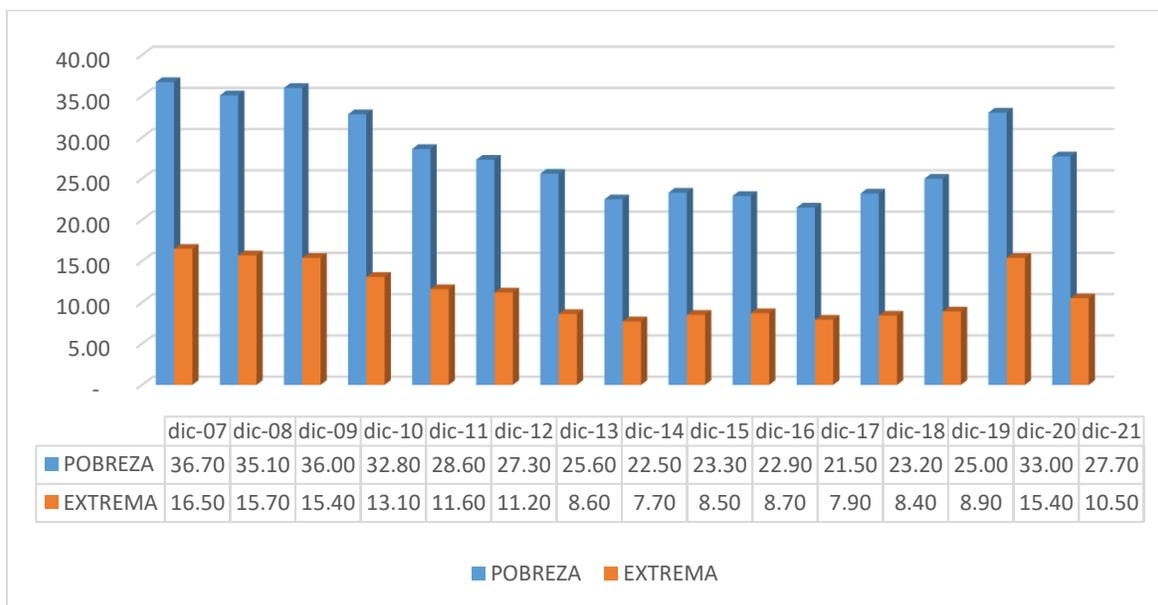
Con respecto a la dimensión temporal de la investigación, se debe tomar en cuenta, que los efectos de las variables Pobreza, Desempleo e Inclusión Financiera en el acceso a la educación superior medido por la tasa de matriculación, se manifiestan a mediano y largo plazo. En este sentido, con los resultados de la predicción se propondrá nuevas formas de financiamiento dentro del marco de la economía popular y solidaria tomando como alternativa una caja de ahorros que permitirá

mejorar el acceso a la educación superior, el mismo que podrá ser implementado en la actualidad y para poder evaluar sus resultados debería pasar por lo menos un periodo de tiempo, en el cual se debe observar y monitorear los resultados. Sin embargo, a pesar de que no exista un modelo, esto no quiere decir que no se efectúen prácticas para mejorar el financiamiento el acceso a la educación superior. Por esta razón, con el modelo propuesto se pretende medir este constructo con un enfoque sincrónico o de corte transversal. No obstante, para la mayoría de variables de este modelo se ha considerado un horizonte temporal de quince años (2007-2021), con la finalidad de establecer un punto de partida para futuras investigaciones.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Es importante señalar el comportamiento de las variables examinadas, para el efecto, se consideró la evolución de las mismas durante los últimos 15 años. En relación al nivel de pobreza y pobreza extrema los resultados constan en la Fig. 1 que se detalla a continuación:

Fig. 1. Niveles de pobreza

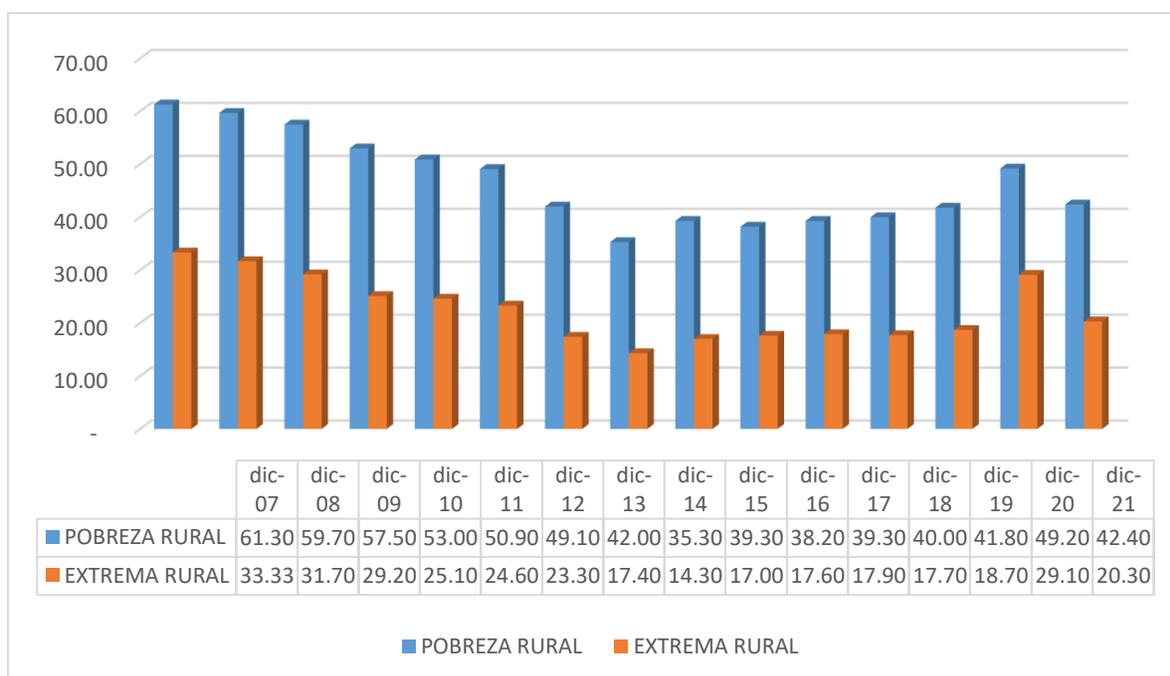


Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC, 2022).

Como se puede observar, el nivel de pobreza y la pobreza extrema durante los cinco primeros años supera el 36% y el 16% respectivamente, los dos indicadores comienzan a disminuir desde el año 2011 hasta el año 2019, llegando a niveles del 21,50% y 7,70%. Sin embargo, en el año 2020 por efectos de la pandemia tanto la pobreza como la pobreza extrema regresaron a los niveles del 33% y 15,40% respectivamente. En el 2021 se observan signos de recuperación de los índices de pobreza en el país, aunque aún sigan siendo elevados.

Esta circunstancia se complica aún más en el área rural donde los indicadores de pobreza son más altos, en la Fig. 2 se observa que ha a pesar de haber presentado una disminución desde el 61% hasta el 42% en el nivel de pobreza y en la extrema desde el 33% al 20%.

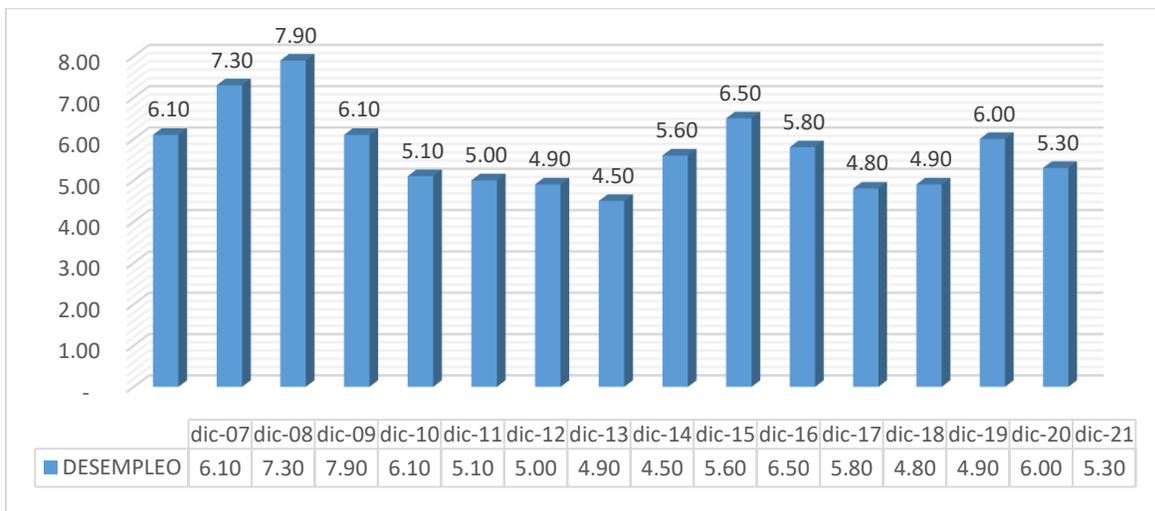
Fig. 2. Pobreza y pobreza extrema rural



Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC, 2022).

La tasa de desempleo es otro indicador importante que se debe analizar para determinar el impacto en el acceso a la educación. En la Fig. 3 se puede observar que en el periodo examinado el índice de desempleo fluctúa entre el 6 y 4,50%.

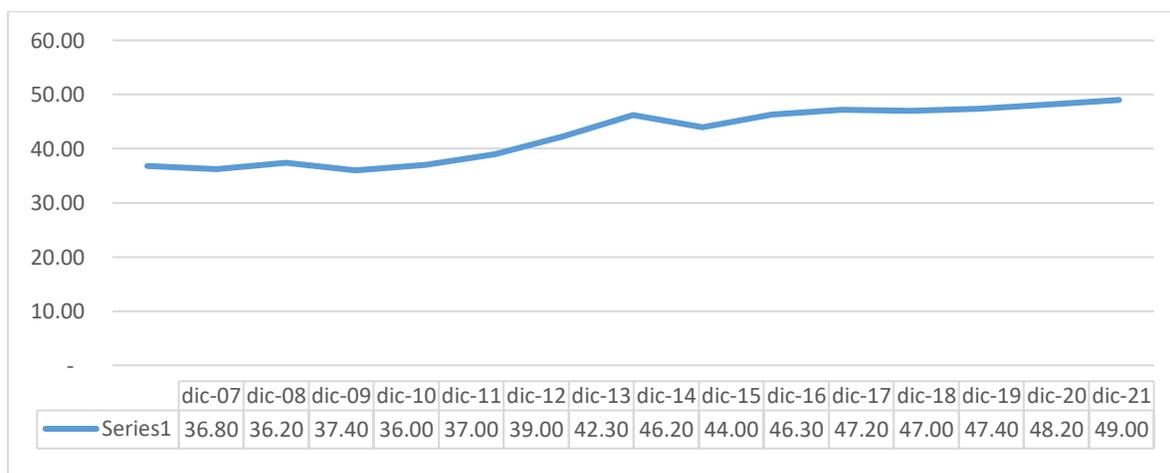
Fig. 3. Desempleo



Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC, 2022).

Como un aspecto fundamental se analizó el comportamiento de la inclusión financiera desde el punto de vista del uso, la Fig. 4 demuestra el crecimiento del uso de la inclusión financiera en el país, incrementándose desde el 36 al 49% en el periodo examinado.

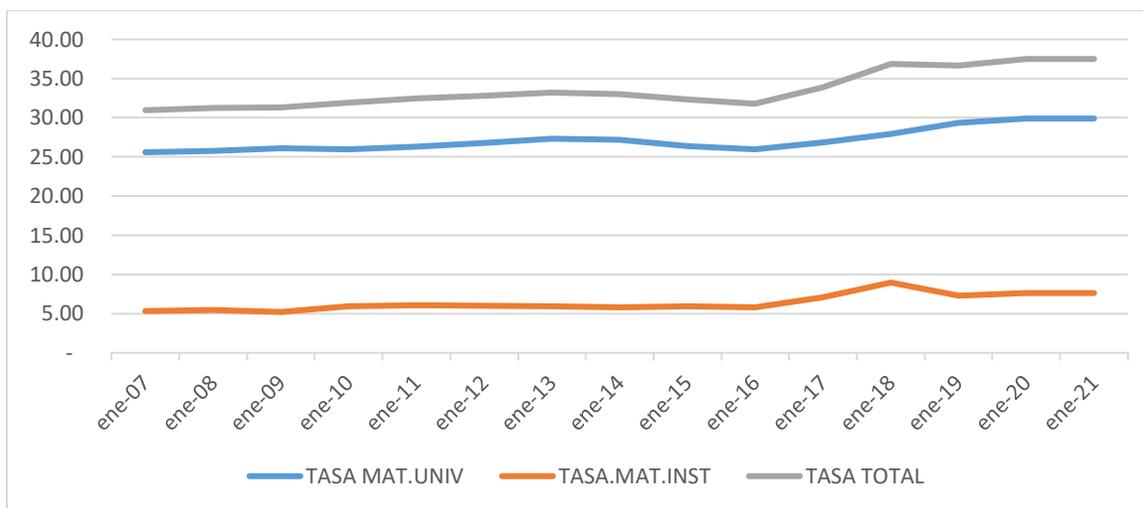
Fig. 4. Inclusión Financiera



Fuente: Índice de inclusión financiera en Latinoamérica IIF 2022 (IPSOS, 2021).

Con respecto a la tasa de matriculación en la Fig. 5 se muestra la evolución tanto de las universidades como de los institutos y de manera total.

Fig. 5. Tasa de matrícula



Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC, 2022).

La tasa de matriculación de las universidades fluctúa entre el 25 y 29% y la tasa de matriculación de los institutos su promedio es del 7%. En el último año la tasa total ha alcanzado el 37,50% siendo la tasa más alta en el periodo examinado.

Ahora bien, con los datos obtenidos se procedió a realizar el modelo de regresión lineal con la finalidad de establecer cómo pueden incidir las variables analizadas: Pobreza, Desempleo e Inclusión Financiera. Los datos con los cuales se formuló el modelo se presentan en la Tabla 1.

Tabla 1. Indicadores 2007-2021

AÑO	TASA MAT.UNIV	TASA.MAT.INST	TASA TOTAL	POBREZA	INCL.FINAN	DESEMPLEO
DIC-07	25,60	5,36	30,96	36,70	36,80	6,10
DIC-08	25,76	5,48	31,24	35,10	36,20	7,30
DIC-09	26,10	5,22	31,32	36,00	37,40	7,90
DIC-10	25,98	5,92	31,90	32,80	36,00	6,10
DIC-11	26,34	6,10	32,44	28,60	37,00	5,10
DIC-12	26,78	6,04	32,82	27,30	39,00	5,00
DIC-13	27,30	5,92	33,22	25,60	42,30	4,90
DIC-14	27,17	5,83	33,00	22,50	46,20	4,50
DIC-15	26,41	5,91	32,32	23,30	44,00	5,60
DIC-16	26,00	5,79	31,79	22,90	46,30	6,50
DIC-17	26,82	7,10	33,92	21,50	47,20	5,80
DIC-18	27,93	8,97	36,90	23,20	47,00	4,80
DIC-19	29,38	7,28	36,66	25,00	47,40	4,90

DIC-20	29,90	7,60	37,50	33,00	48,20	6,00
DIC-21	29,90	7,60	37,50	27,70	49,00	5,30

El modelo de regresión múltiple se expresa de la siguiente manera:

$$y = b_0 + b_1 x_1 + b_2 x_2 + b_3 x_3$$

Donde:

	Coeficientes
$b_0$ = Intercepción	10,54907556
$x_1$ = Pobreza	0,312187149
$x_2$ = Inclusión Financiera	0,490644117
$x_3$ = Desempleo	-1,168433511

Al reemplazar los datos en la expresión inicial se obtuvo como resultado el siguiente modelo con el cual se puede realizar las predicciones respectivas.

$$y = 10,55 + 0,31x_1 + 0,49x_2 - 1,17x_3$$

Por cuanto, el estudio está relacionado con la búsqueda de nuevas formas de financiamiento para mejorar el acceso a la educación superior medido con la tasa de matriculación, se proyectó un incremento sostenido del acceso a la inclusión financiera tomando en cuenta la tasa de crecimiento promedio (1,95) de los últimos 15 años y se determinó su impacto en la tasa de matriculación, los resultados se presentan en la Tabla 2.

**Tabla 2.** Predicción de la tasa de matriculación

AÑO	INCLUSION FINANCIERA	TASA TOTAL MATRICULACION
dic-22	49,96	37,51
dic-23	50,93	37,99
dic-24	51,92	38,47
dic-25	52,94	38,97
dic-26	53,97	39,48

Los datos obtenidos demuestran que de las tres variables analizadas la variable que más influye en la tasa de matriculación total es la inclusión financiera, como se observa mientras más crece la inclusión financiera aumenta la tasa de matriculación. De esta manera se cumple con el objetivo de la investigación que consistía en elaborar un modelo de predicción del comportamiento de la pobreza, desempleo e inclusión financiera. Además, se demuestra y por lo tanto se acepta la hipótesis planteada, por cuanto, se determinó que la incidencia de la Inclusión Financiera es positiva y significativa en la tasa de matriculación.

Los resultados demuestran la evolución de las variables analizadas y como afectan a la tasa de matriculación de las universidades e institutos de educación superior, tomando en cuenta que el problema es la falta de cupos en las instituciones de educación superior públicas, y la limitación de los recursos económicos de los estudiantes y sus familias, siendo la variable que más influye la inclusión financiera.

En cuanto, al nivel de pobreza que en el 2021 alcanzó al 21, 50% y el desempleo al 5,30% siguen siendo indicadores elevados que impiden que muchos jóvenes que no alcanzan un cupo en las universidades públicas, no puedan acceder a las instituciones privadas, tanto a universidades como a institutos técnicos y tecnológicos.

En cambio, la inclusión financiera que es la variable que más afecta al acceso a la educación superior en el ámbito privado, los resultados confirman lo manifestado por la Organización Económica para Cooperación y Desarrollo (OECD) (2005) al referirse que la inclusión financiera mejora el bienestar de los individuos. La investigación demuestra que, si la tasa de inclusión financiera aumenta, la tasa de matriculación incrementa sustancialmente conforme fue demostrado mediante el modelo de predicción de regresión múltiple.

El aporte de la investigación mediante la propuesta de una nueva forma de financiamiento ratifica la importancia que tiene la Economía Popular y Solidaria y su desarrollo a través de formas de financiamiento y producción que le apuestan a nuevas formas de asociatividad y cooperación que reintegran a quienes han sido excluidos del financiamiento, producción y consumo, como lo afirman Arteaga & Macías (2017) y Coragio, Arancibia y Deux (2010). Así como, ratifica la utilidad de las cajas de ahorro, tal como sucedió en Europa de acuerdo a lo señalado por Azofra &

Santamaría (2004) y Prieto (2001) de igual manera con las latinoamericanas conforme lo señalan Rodríguez & Hernández (2019), Hernández & Cruz (2014), autores que coinciden que las Cajas de Ahorros son una medida alternativa de financiamiento para que personas de escasos recursos económicos puedan acceder a créditos en condiciones favorables, con requisitos mínimos por pertenecer a la comunidad educativa vinculada a la Caja de Ahorros, para de esta manera poder financiar sus estudios de educación superior en instituciones como universidades e institutos privados.

En efecto, dos instituciones de educación superior el Instituto Tecnológico Superior Rumiñahui y otra institución se encuentran en la fase de implementación del modelo de financiamiento, es decir han creado cajas de ahorro relacionadas al vínculo común de cada una de sus comunidades educativas, las mismas que deberán ser evaluadas de forma posterior como una futura línea de investigación para comprobar la eficiencia de los modelos de predicción y financiamiento planteados en esta investigación.

Con estos resultados se estableció como una de las mejores alternativas de financiamiento es la conformación de cajas de ahorro que abarquen a las comunidades educativas relacionadas con la universidades e institutos creadas de conformidad con la normativa vigente ecuatoriana. Con la finalidad de brindar el acceso a un crédito educativo simplificando los requisitos, tiempo y con mejores tasas de intereses, siendo un reto de las instituciones de educación superior.

## **CONCLUSIONES**

El excesivo número de aspirantes a la educación superior, la falta de cupos, becas nacionales e internacionales, las limitaciones económicas y los numerosos requisitos que solicitan las instituciones financieras para acceder a un crédito educativo, han incidido significativamente en la tasa de matriculación de las Universidades e Institutos de educación superior.

La situación económica del país, los altos índices de pobreza, pobreza extrema, desempleo coadyuvan a esta problemática e impiden que un gran número de aspirantes no puedan acceder a la educación superior. Por cuanto, su única alternativa es la educación pública, conforme se ha

comentado no tiene los suficientes cupos y el estado no ha diseñado estrategias para incrementar los mismos.

Mejorar la inclusión financiera a través de medios asociativos diseñados desde las instituciones de educación superior en especial las privadas, como un aporte de la academia hacia la sociedad, tomando en cuenta el modelo de financiamiento propuesto en esta investigación permitirá mejorar la tasa de matriculación en las IES.

El reto es crear cajas de ahorros para todas las comunidades educativas, donde los actores sean los directivos, docentes y estudiantes, a fin de ofrecer líneas de financiamiento accesibles que permitan el acceso a la educación superior, conforme los han realizado dos instituciones de educación superior.

Los resultados obtenidos deberán ser evaluados de forma posterior como una futura línea de investigación para comprobar la eficiencia de los modelos de predicción y financiamiento planteados en esta investigación.

## **REFERENCIAS**

- Amate, I., & Guanido, A. (2011). *Factores determinantes del desarrollo económico y social*. Malaga: Universidad de Almeria.
- Arteaga-Macias, M. (2017). Economía popular y solidaria, República del Ecuador. *Dominio de las Ciencias*, 3(4), 533-542.
- Azofra, V., & Santamaria, M. (2004). El Gobierno de las cajas de ahorro españolas. *Universia Business Review*, 48-59.
- Baldin, A., Muñoz, J., D.Rungs, D., LGamis, A., & Muñoz, M. (2013). Guía para elaboración de un protocolo de investigación. *Cirugía endoscópica*, 14(3), 119-124.
- Banca de Oportunidades Superintendencia Financiera de Colombia. (2017). *Estudio de demanda de inclusión financiera*. Obtenido de Informe de resultados segunda toma 2017: [https://www.bancadelasoportunidades.gov.co/sites/default/files/2018-08/II\\_ESTUDIO\\_DE\\_DEMANDA\\_BDO.pdf](https://www.bancadelasoportunidades.gov.co/sites/default/files/2018-08/II_ESTUDIO_DE_DEMANDA_BDO.pdf)

- CGAP. (October de 2011). *Global Standard-Setting Bodies and Financial Inclusion for the Poor: Toward Proportionate Standards and Guidance*. Recuperado el 30 de 01 de 2023, de <https://www.gpfi.org/sites/gpfi/files/documents/White-Paper-Global-Standard-Setting-Bodies-Oct-2011.pdf>
- Coraggio, L., Arancibia, M., & Deux, M. (2010). *Guía para el mapeo y relevamiento de la Economía Popular y Solidaria en Latinoamérica y Caribe*. Recuperado el 30 de 01 de 2023, de [https://base.socioeco.org/docs/gu\\_a\\_para\\_mapeo\\_y\\_relevamiento\\_eps\\_en\\_lac.pdf](https://base.socioeco.org/docs/gu_a_para_mapeo_y_relevamiento_eps_en_lac.pdf)
- Gómez, H. (2013). La Economía Popular y Solidaria. Una práctica mas que un concepto. *Retos III*, 35-42.
- Heimann, U., Navarrete, J., O'Keefe, M., Vaca, B., & Zapata, G. (2009). Mapa Estratégico de Inclusión Financiera: Una Herramienta de Trabajo. *Bienestar y Política Social*, 5(1), 119-121.
- Hernández, J., & Cruz, C. (2014). Principios del sector cooperativo en el municipio del Espinal (Colombia). *Desarrollo Gerencial*, 6(1), 89-118.
- Hernandez-Sampieri, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: McGrawHill.
- INEC. (31 de 10 de 2022). *Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU), Trimestre julio - septiembre 2022 Mercado laboral*. Obtenido de [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/EMPLEO/2022/Trimestre\\_III\\_2022/2022\\_III\\_trimestre\\_Boletin\\_empleo.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/EMPLEO/2022/Trimestre_III_2022/2022_III_trimestre_Boletin_empleo.pdf)
- IPSOS . (2021). *Indice de Educación Financiera de Credicoorp*. Lima: <https://www.grupocredicorp.com/indice-inclusion-financiera>.
- Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera. (19 de 08 de 2021). *Resolución 675-2021-F*. Recuperado el 30 de 01 de 2023, de <https://www.seps.gob.ec/wp-content/uploads/675-2021-F.pdf>
- Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera. (16 de 12 de 2015). *Resolución No. 167-2015-F*. Obtenido de <https://www.bce.fin.ec/images/junta/resolucion167f.pdf?dl=0>
- Moral, I. (2016). Modelos de regresión lineal simple y regresión logística. *Seden*, 195-214.
- OECD. (10 de 11 de 2005). *Mejorando la Educación Financiera: Análisis de Problemas y Políticas*. Recuperado el 30 de 01 de 2023, de <https://www.oecd.org/finance/financial-education/improvingfinancialliteracyanalysisofissuesandpolicies.htm>

- Prieto, T. (2001). Las cajas de ahorro francesas cambian su estatuto jurídico. *Revista de Admionistración Pública*, 417-431.
- Rad-Camayd, Y., & Namuele-Guli, E. (2022). Pobreza em famílias monoparentais chefiadas por mulheres. *Revista científica Sociedad & Tecnología*, 5(1), 138-152.
- Rodríguez, J., & Hernández, J. (2019). Los principios cooperativos desde el dilema ético y el grado de aplicabilidad. *Aletheia. Revista de Desarrollo Humano, Educativo y Social Contemporáneo*, 11(1), 107-124.
- Roncaglia, A. (2006). “Tasa de desempleo y tasas de empleo: ¿Categorías estadísticas o construcciones teóricas?. *Investigación Económica*, 65(257), 45-61.
- Ruiz, G. (2020). Marcas de la Pandemia: El Derecho a la Educación Afectado. *Revista Internacional de Educacion y Justicia Social*, 9(3), 45-59.
- Secretaria de Educación Superior Ciencia Tecnología e Innovación Senescyt. (30 de 01 de 2023). *Análisis Anual de los Principales Indicadores de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT)*. Obtenido de Secr. Nac. Educ. Super. Ciencia, Tecnol. e Innovación., vol. 2, p. 15, 20: [https://siau.senescyt.gob.ec/imagenes/2020/10/Boletin\\_Anual\\_Educacion\\_Superior\\_Ciencia\\_Tecnologia\\_Innovacion\\_2020.pdf](https://siau.senescyt.gob.ec/imagenes/2020/10/Boletin_Anual_Educacion_Superior_Ciencia_Tecnologia_Innovacion_2020.pdf)
- Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e innovación Senescyt. (30 de 01 de 2023). *Boletín de prensa 33*. Obtenido de <https://www.educacionsuperior.gob.ec/270-362-aspirantes-rindieron-el-test-transformar/>

***Análisis de Eficiencia en Empresas del subsector económico “Venta al por mayor de productos farmacéuticos, incluso veterinarios”, aplicando el método DEA año 2020***

***Efficiency Analysis in Companies of the economic sub-sector "Wholesale of pharmaceutical products, including veterinary products", applying the DEA method year 2020.***

Ximena Elizabeth Cayambe Badillo <sup>1</sup>, Willman Leonel Bravo Espinoza <sup>2</sup>, Alberto Carrera Toro <sup>3</sup>, Wilmer Gustavo Gualotuña Pachacama <sup>4</sup>

<sup>1</sup> Instituto Tecnológico Universitario Rumiñahui, ximena.cayambe@ister.edu.ec

<sup>2</sup> Instituto Tecnológico Universitario Rumiñahui, willman.bravo@ister.edu.ec

<sup>3</sup> Instituto Tecnológico Universitario Rumiñahui, luis.carrera@ister.edu.ec

<sup>4</sup> Instituto Tecnológico Universitario Rumiñahui, wilmer.gualotuna@ister.edu.ec

Autor para correspondencia: ximena.cayambe@ister.edu.ec

***Fecha de recepción:*** 2023.01.16

***Fecha de aceptación:*** 2023.04.18

***Fecha de publicación:*** 2023.05.23

## **RESUMEN**

Esta investigación fue estructurada sobre la base de la información de los principales estados financieros según los datos publicados en la página web de la Superintendencia de Compañías del Ecuador. Se revisó información de las actividades económicas realizadas, considerando un escenario afectado por la pandemia generada por el COVID 19. La metodología utilizada para establecer la eficiencia en el uso de los recursos, es el análisis envolvente de datos DEA. En la información de la Superintendencia de Compañías del Ecuador correspondiente al año 2020, específicamente de las medianas y pequeñas empresas, así como de las microempresas, se pudo verificar el comportamiento de datos relacionados con los activos, patrimonio y utilidades en dólares americanos, con el fin de revisar la eficiencia en la utilización de activos y pasivos para generar utilidades en las unidades económicas, considerando la revisión de aquellas que se encuentran dentro del subsector económico “Venta al por mayor de productos farmacéuticos, incluso veterinarios”. En conclusión, el 3% de las empresas analizadas a nivel nacional presentan eficiencia en el uso de sus activos y patrimonio para la generación de utilidades netas.

**Palabras clave:** MIPYMES; finanzas; eficiencia; DEA; COVID 19

## **ABSTRACT**

This investigation was structured based on the information of the main financial statements according to the data published on the website of the Superintendence of Companies of Ecuador. Information on the economic activities conducted was reviewed, considering a scenario affected by the pandemic generated by COVID 19. The methodology used to establish the efficiency in the

use of resources is the DEA data envelopment analysis. In the information of the Superintendence of Companies of Ecuador corresponding to the year 2020, specifically of medium and small companies, as well as micro-enterprises, it was possible to verify the behavior of data related to assets, equity and profits in US dollars, with the in order to review the efficiency in the use of assets and liabilities to generate profits in the economic units, considering the review of those that are within the economic subsector "Wholesale of pharmaceutical products, including veterinary products". In conclusion, 3% of the companies analyzed at the national level present efficiency in the use of their assets and equity for the generation of net profits.

**Key words:** MIPYMES; finance; efficiency; DEA; COVID 19

## **INTRODUCCIÓN**

En el año 2020 los gobiernos a nivel mundial tuvieron que mantener políticas económicas restrictivas, con el fin de frenar el nivel de contagio de la coronavirus en la población, lo cual provocó la quiebra de muchas empresas; así como el desarrollo de otras, especialmente aquellas que se desempeñan en el ámbito tecnológico (Datosmacro.com, 2022).

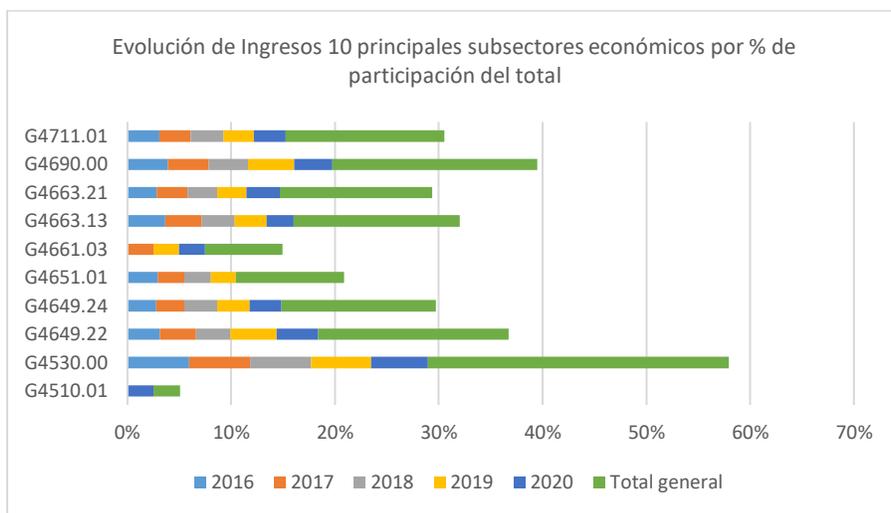
En este contexto, es importante revisar los niveles de eficiencia en las empresas, debido a que esto permite el incremento o disminución de los beneficios en las mismas, siendo además el motor que impulsa a los inversionistas para mantener su dinero en las unidades económicas.

Según los datos publicados en el Directorio de Empresas y Establecimientos (INEC, 2020), el sector comercio generó el 37,72% de las ventas a nivel nacional, mientras que el sector de servicios generó el 25,14% de las ventas a nivel nacional, además con menores participaciones la industria manufacturera con el 20,97%, y el sector de la construcción con el 2,98%.

Adicionalmente, se revisó la información de 5 años de la Superintendencia de Compañías específicamente de las medianas y pequeñas empresas, así como de las microempresas. Cabe mencionar que conforme la categorización establecida en nuestro país, la revisión fue realizada de las empresas que han tenido ingresos entre \$0 y \$5.000.000 (Presidencia de la Republica 2017).

De la información revisada la mayor participación en la economía ecuatoriana, es la del sector de "Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas", y dentro de éste se analizó la participación de los principales subsectores, según se muestra en la figura 2 a continuación:

Fig. 1. Ingresos más altos por subsectores entre el 2016 y el 2020



Del análisis efectuado en la figura 1, se puede observar que el subsector de venta al por mayor de productos farmacéuticos, incluso veterinarios (código CIUU G4649.22), tiene la tercera participación más alta en ingresos, además registra la tercera más alta en número de empresas, por tanto, la elección de datos para la consecución del proyecto se centrará en el análisis de las empresas que corresponden a ese subsector.

A nivel internacional, uno de los sectores con menor afectación de la pandemia son los sectores farmacéuticos. Filiberto Valdes (2021) menciona que en la actividad bursátil se puede observar crecimiento en las empresas de sectores relacionados con la supervivencia básica del ser humano.

Por otro lado, una opción de cálculo para medir la eficiencia (Bolívar Cruz 2014) en los sistemas de Salud, es el Análisis Envolvente de Datos DEA, ya que explica comparativamente la eficiencia en función de los recursos ahorrados y producto alcanzado (Suin Guaraca Luis Heriberto, 2020).

Adicionalmente, para evaluar la eficiencia financiera bajo el método DEA, se deben considerar variables de entrada y variables de salida, las primeras podrían ser: inventarios, activos corrientes, propiedad planta, y equipo, patrimonio y los recursos de los proveedores, y como variable de salida podría ser la utilidad operacional, entre otras; con el objetivo de establecer cuáles son las unidades económicas eficientes (Tomás Fontalvo Herrera, 2014).

En ese contexto, el presente artículo científico trata de aproximarse a la revisión de la eficiencia de las empresas comparadas con otras de similares condiciones en tiempos de pandemia del COVID-

19, apoyada en la revisión de la información de la Superintendencia de Compañías con corte al mes de enero del año 2022.

La presente investigación está dirigida para investigadores, instituciones públicas y privadas interesadas en conocer el movimiento de los niveles de eficiencia entre las empresas dentro del subsector G4649.22 - venta al por mayor de productos farmacéuticos, incluso veterinarios, considerando el uso eficiente de las variables escogidas como inputs.

Este documento se divide en 5 partes: 1. Introducción, 2. Materiales y Métodos, 3. Resultados 4. Discusión, 5. Conclusiones; y, Referencias.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Para el análisis del uso eficiente de los recursos se utilizó el análisis envolvente de datos DEA, considerando énfasis en la metodología CCR-I, es decir con orientación a los insumos inputs.

Los datos utilizados para el análisis fueron extraídos de la página web de la Superintendencia de Compañías del Ecuador, se consideró la información de pequeñas y medianas empresas, así como de las microempresas, correspondiente al año 2020 y con corte a enero del año 2022.

La expresión matemática de la metodología utilizada viene dada por (ver tabla 1 y Fig. 2):

**Tabla 1.** Modelo DEA-CCR en forma envolvente

Restricción primal (modelo 2.3.)	Variable dual (modelo 2.5.)	Restricción dual (modelo 2.5)	Variable primal (modelo 2.4.)
$\delta^T X_0 = 1$	$\theta$	$Y\lambda \geq Y_0$	$\delta^T \geq 1$
$\mu^T Y - \delta^T X \leq 0$	$\lambda \geq 0$	$\theta x_0 - X\lambda \geq 0$	$\mu^T \geq 0$

**Fig. 2.** Modelo DEA-CCR en forma envolvente

$\begin{aligned} \text{Min}_{\theta, \lambda} z_0 &= \theta \\ \text{Sujeto a: } Y\lambda &\geq y_0 \\ \theta x_0 &\geq X\lambda \\ \lambda &\geq 0 \end{aligned}$	<p>donde:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <math>\lambda</math> es el vector (nx1) de pesos o intensidades, <math>\lambda</math></li> </ol> $= \begin{pmatrix} \lambda_1 \\ \lambda_2 \\ \vdots \\ \lambda_n \end{pmatrix}$ <p>Así, <math>\lambda_j</math> es la intensidad de la Unidad j.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. <math>\theta</math> denota la puntuación de eficiencia (técnica) de la Unidad <math>_0</math>.</li> </ol>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Para explicar la dinámica de la metodología, es necesario considerar lo indicado por (Schuschny, 2007) en relación a que la propuesta de Farell sobre la eficiencia es desarrollada a partir de la comparación con otras unidades económica, es decir, presenta una eficiencia relativa y no absoluta, siendo utilizado el concepto de benchmark como parte central de la metodología.

El análisis se realizó considerando un conjunto de unidades productivas (unidades de toma de decisiones DMU), comparables entre sí, en disponibilidad de datos, ubicación geográfica y particularidades similares dentro de un mismo subsector económico (según código CIUU G4649.22).

Para el análisis se utilizó el software DEA y se identificaron las siguientes variables: 1. variable input/activos, 2. variable input/patrimonio, 3. variable output/utilidad neta.

El universo de empresas registrado bajo el código CIUU G4649.22 - VENTA AL POR MAYOR DE PRODUCTOS FARMACÉUTICOS, INCLUSO VETERINARIOS fue de 581 empresas; sin embargo, fue necesario excluir 381 empresas considerando los motivos indicados en la tabla 2:

**Tabla 2.** Motivos de exclusión de empresas para el análisis

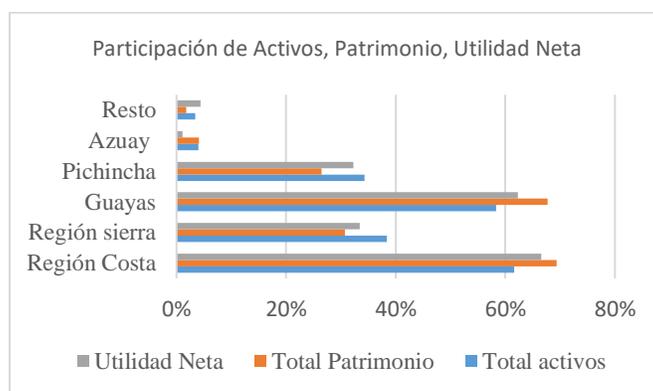
Motivos de exclusión	No. De Empresas
Empresas con patrimonio negativo o Cero	93
Empresas sin ingresos	146
Empresas que reportan pérdida	142
<b>Total, Empresas excluidas</b>	<b>381</b>
<b>Total, Empresas para el análisis</b>	<b>200</b>

Finalmente, para el análisis se ha considerado la diferenciación a nivel nacional, regional y provincial, considerando los datos más representativos dentro de la economía ecuatoriana.

## RESULTADOS

Primero, se revisó la participación del valor de las variables seleccionadas: activos, patrimonio y utilidad neta sobre el valor total nacional (valor de 200 empresas analizadas), considerando la información por regiones y por las provincias de mayor importancia (ver fig.3).

**Fig. 3.** Participación de Activos, Patrimonio y Utilidad Neta, Regional y Provincial

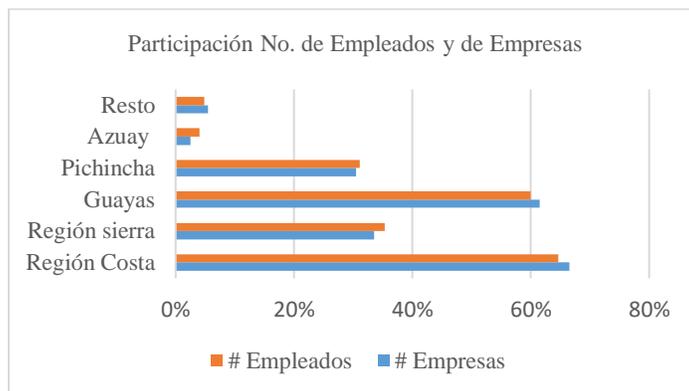


En la Figura 3, se muestra que del total de la utilidad neta \$ 8.827.588,6, el 67% corresponde a la región costa y de ese mismo total, el 62% corresponde a la participación de la provincia del Guayas.

Con respecto al Patrimonio total \$ 50.363.313,3, el 69% corresponde a la región costa y de ese mismo total, el 68% corresponde a la provincia de Guayas.

Además del activo total \$139.589.055,89, el 62% corresponde a la región costa, y de ese mismo total el 58% corresponde a la provincia del Guayas.

**Fig. 4.** Participación número de empleados y número de empresas



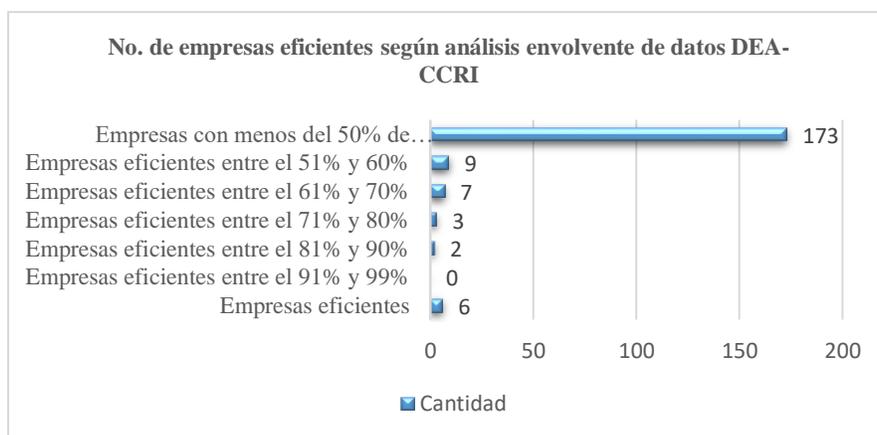
También se revisó la participación en número de empleados y en número de empresas, según lo mostrado en la figura 4. El análisis indica que de las 200 empresas que forman parte del análisis de eficiencia, el 67% están en la región costa y del mismo total el 62% corresponden a las que se encuentran en la provincia del Guayas.

Con relación al número de empleados presentados en la información, de 1.721 el 65% están en la región costa y de ese total el 60% están en la provincia del Guayas.

### Análisis de Eficiencia (nacional)

Como consecuencia del análisis efectuado con el modelo DEA CCR input, se verificó que el 3% de las empresas cuentan con un score igual a 1(100%), es decir presentan eficiencia en el uso de sus activos y patrimonio para la generación de utilidades, mientras que el 87% de las empresas tienen una eficiencia menor a 0,5(50%), según se muestra en la Fig.5.

Fig. 5. Resultados Nacionales Análisis Envolvente de datos DEA CCR input



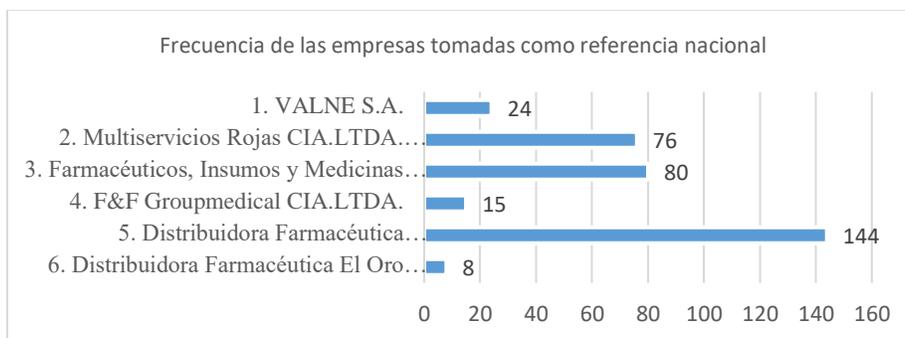
Para continuar con el análisis, se revisó como estaban distribuidas geográficamente las empresas más eficientes y como resultado, cuatro de las seis empresas están ubicadas en la región costa; cabe aclarar que el resto está conformado por 3 empresas, ubicadas en El Oro, los Ríos y Manabí, según se muestra a continuación en la Fig. 6.

**Fig. 6.** Distribución de las empresas eficientes a nivel nacional



Acorde con el Frontier Analyst®, se revisó la frecuencia de las empresas que fueron consideradas como referencia para configurar la frontera de eficiencia, como parte de la aplicación del modelo envolvente de datos DEA, siendo la primera más usada la Distribuidora Farmacéutica Farmactiva CIA.LTDA, seguida por la Distribuidora Farmacéuticos, Insumos y Medicinas - Farinmedsa S.A. y por la Multiservicios Rojas Cia.Ltda. Multirojas, según se muestra a continuación en la Fig 7.

**Fig. 7.** Frecuencia de las empresas tomadas como referencia



Tal como se presentó en la metodología, los resultados del análisis envolvente, permite también conocer cuáles serían las modificaciones en los activos y patrimonio para mantener los niveles de utilidad.

Tomemos el caso de G.F. LABORATORIOS GFLABOFARMA C.A. cuyos resultados son los siguientes (Ver Tabla 3):

**Tabla 3.** Datos para alcanzar nivel de eficiencia con modelo DEA

DMU	SCORE	Proyección	Diferencia	%
G.F. Laboratorios GFLABOFARMA C.A.	0,74712			
Activo	157.311,49	117.530,38	39.781,11	-25,29%
Patrimonio	110.620,46	82.646,63	27.973,83	-25,29%
Utilidad Neta	82.245,34	82.245,34	-	-

La empresa G.F. LABORATORIOS GFLABOFARMA C.A., ubicada en la región costa, provincia del Guayas y domiciliada en la ciudad de Guayaquil se ubica en la posición 10 de 200 empresas a nivel nacional.

En el año 2020 alcanzó una eficiencia del 74,71% comparada con las empresa: DISTRIBUIDORA FARMACÉUTICA FARMACTIVA CIA.LTDA, y, FARMACEUTICOS, INSUMOS Y MEDICINAS - FARINMEDSA S.A.

Acorde con el análisis DEA, esta empresa operó con un activo valorado en USD\$ 157.311,49, de los cuales debería disminuir en 25,29% es decir, USD\$ 117,530,38, para incrementar sus niveles de eficiencia.

Con relación a su patrimonio, este alcanzó el valor de USD\$ 110.620,46 y debería ser de USD 82.646,63, es decir, debería disminuir el 25,29% .

Con los ajustes indicados la empresa analizada, alcanzaría eficiencia minimizando el uso de sus activos y pasivos para generar la utilidad neta de USD\$ 82.245,34.

A continuación, información sobre los ajustes necesarios para las empresas que tienen SCORE mayor al 0,50(50%), con el fin de que puedan alcanzar niveles de eficiencia del 100% en el uso de sus activos y patrimonio, ver Tabla 4.

**Tabla 4.** Scores más altos a nivel nacional

DMU	Score	Projection(Activo_2020)	Proportionate_Movement(Activo_2020)	Projection(Patrimonio_2020)	Proportionate_Movement(Patrimonio_2020)	Projection(Utilidad_neta_2020)
Suripharma S.A.	0,89	18.263	-2.203	16.379	-1.976	14.380
Insuphar S.A.	0,82	32.566	-7.344	20.608	-4.647	21.053
Starmedix S.A.	0,75	534.079	-175.988	233.227	-76.852	265.932
G.F. Laboratorios Gflabofarma C.A.	0,75	117.530	-39.781	82.647	-27.974	82.245
Mix-Pharma Sociedad Anónima	0,72	15.068	-6.001	2.084	-830	3.294
Servicios Medicos Guaymedic S.A.	0,70	148.912	-65.031	57.685	-25.191	68.585
Lactina Pharma Lacphar S.A.	0,67	329.951	-158.894	106.189	-51.137	135.587
Oxalis S.A.	0,66	37.510	-19.513	5.460	-2.840	8.538
K-Medic Cia.Ltda.	0,65	99.320	-52.495	17.604	-9.304	26.508
Insumos Quirurgicos Ortomacx Inquiort S.A.	0,64	104.160	-59.164	17.403	-9.885	26.488
Distribumedic S.A.	0,62	287.591	-176.725	60.929	-37.441	89.093
Sumedical-Import Cia.Ltda.	0,62	52.081	-32.540	28.340	-17.707	30.171
Insulab S.A.	0,59	84.283	-59.409	10.272	-7.241	16.713
Moleculas Biologicas Biomolec Cia. Ltda.	0,57	834.017	-627.768	333.498	-251.026	392.019

Representaciones Y Distribuciones De Lineas Medicas Repremed S.A.	0,57	12.930	-9.799	5.600	-4.244	6.403
Eximacc S.A.	0,55	1.422	-1.172	814	-671	854
Farmaceuticos Proveedores Fpro S.A.	0,53	318.284	-277.930	62.360	-54.454	92.317
Healthcom Corporation Hcorp-Ecu C.L.	0,53	141.812	-125.352	2.593	-2.292	6.803
Genericos Y Veterinarios Del Ecuador Genvet S.A.	0,52	38.118	-34.685	5.215	-4.745	8.264
Medikacare Cia.Ltda.	0,52	246.143	-226.353	47.017	-43.236	69.895

### Análisis de Eficiencia (nacional, regional, provincial)

Considerando la diferenciación del entorno de operación de las empresas en Ecuador, se realizó un análisis no solo nacional sino también por regiones sierra y costa, no se tomó en cuenta la región oriental, debido a la inexistencia de empresas en la misma.

El análisis efectuado muestra 6 empresas eficientes a nivel nacional como se indicó anteriormente; y, las mismas siguen siendo eficientes en la región Sierra y Costa, así como en la provincia del Guayas y de Pichincha, es decir no existe una variación importante en cuanto al score de las empresas eficientes, tal como se presenta a continuación (ver tabla 5).

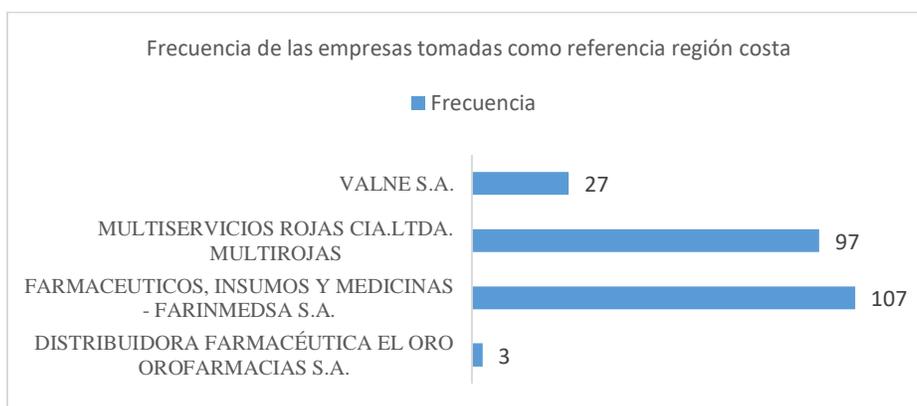
**Tabla 5.** Empresas Eficientes a nivel Nacional, Regional y Provincial

DMU NACIONAL	DMU COSTA	DMU SIERRA	DMU GUAYAS	DMU PICHINCHA
1.Distribuidora Farmacéutica El Oro Orofarmacias S.A.	1.Distribuidora Farmacéutica El Oro Orofarmacias S.A.	1.Distribuidora Farmacéutica Farmactiva Cia.Ltda.	1.OXALIS S.A.	1.Distribuidora Farmacéutica Farmactiva Cia.Ltda.
2.Distribuidora Farmacéutica Farmactiva Cia.Ltda.	2.Farmaceuticos, Insumos Y Medicinas - Farinmedsa S.A.	2.F&F Groupmedical Cia.Ltda.	2.VALNE S.A.	2.F&F Group medical Cia.Ltda.

3.F&F	3.Multiservicios
Groupmedical	Rojas Cia.Ltda.
Cia.Ltda.	Multirojas
4.Farmaceuticos,	Valne S.A.
Insumos Y	
Medicinas -	
Farinmedsa S.A.	
5.Multiservicios	
Rojas Cia.Ltda.	
Multirojas	
6.Valne S.A.	

En la región costa están ubicadas 133 empresas, de las cuales tan solo el 2% de las empresas son eficientes, mientras que el 83% de las empresas tienen un score menor al 0,5 (50%) de eficiencia. Por otro lado, en el análisis de las empresas tomadas como referencia entre las unidades económicas de la costa, se pudo verificar las mismas que estaban a nivel nacional, pero domiciliadas en esta región, lo cual se muestra a continuación (ver Fig. 8):

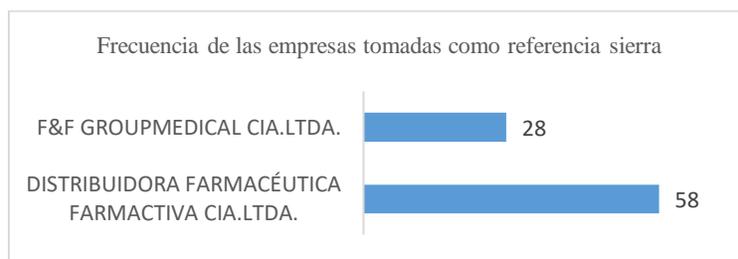
**Fig. 8.** Frecuencia de las empresas tomadas como referencia



Con relación a la región Sierra, se pudo determinar 67 empresas, de las cuales el 3% presentan un score de 1(100%) es decir presentan eficiencia en el uso de sus activos y patrimonio, mientras el 78% de las unidades económicas presenta un score menor al 0,50 (50%).

Adicionalmente, las empresas tomadas como referencia para establecer los niveles de eficiencia de las unidades económicas en la sierra, son las mismas que se presentaron a nivel nacional, tal como se muestra a continuación (ver Fig.9.)

**Fig. 9.** Frecuencia de las empresas tomadas como referencia sierra



Las variaciones de los scores están relacionadas con los cambios de las DMU que forman parte de la frontera de eficiencia, sin embargo, se puede considerar válido el análisis del score a nivel nacional sin necesidad de desagregarlo por regiones y provincias.

## DISCUSIÓN

Este análisis presenta el cálculo de scores de eficiencia en 200 empresas dentro del subsector económico “Venta al por mayor de productos farmacéuticos, incluso veterinarios” (según código CIUU G4649.22), para lo cual se revisó la información de las empresas registradas en la Superintendencia de Compañías que presentaron datos del año 2020 con corte a enero del año 2022, considerando, un período afectado por una pandemia a nivel mundial.

Por otro lado, dentro de las unidades económicas que alcanzaron un score igual a 1 se encuentran: 6 empresas a nivel nacional, y de éstas 4 empresas están en la región costa y 2 en la región sierra.

Con respecto a las unidades que presentan una mejor gestión en el uso de sus recursos, y con base de las cuales se realiza la comparación, la primera más usada es la Distribuidora Farmacéutica Farmactiva CIA.LTDA, seguida por la Distribuidora Farmacéuticos, Insumos y Medicinas - Farinmedsa S.A. y por la Multiservicios Rojas Cia.Ltda. Multirojas.

Adicionalmente el 67% de las empresas analizadas se encuentran en la región costa, mientras que el 33% se encuentra en la región sierra.

Una de las metodologías para el análisis de eficiencia en temas relacionados con el sector de salud, es el análisis envolvente de datos DEA, ya que utiliza variables de entrada y salida, relacionando sus resultados con unidades económicas que mantienen características similares en el estudio efectuado. En el caso de la presente investigación se revisó como variables input a los activos y el patrimonio; y, como variable output a la utilidad neta. Como resultado del análisis, el 3% de las empresas utilizaron eficientemente los activos y patrimonio para generar sus utilidades, tomando

como referencia las unidades que se encuentra en la frontera de eficiencia y las cuales se presentan en la tabla 5.

Por otro lado, el 87% de las empresas analizadas tienen un score menor al 0,5 (50%) y el 10% tienen scores mayores al 0,5 (50%), los cuales se presentan en la tabla 4 dentro del acápite de resultados, los cuales muestran los ajustes sugeridos en los activos y pasivos de 20 empresas que poseen scores mayores al 0,5 para que puedan alcanzar unos scores igual a 1, con el fin de incrementar los niveles de eficiencia en el uso de sus activos y pasivos para generar las utilidades, considerando que esto incide directamente en los precios de los productos y que a largo plazo podría afectar a los ingresos de las empresas. Un ejemplo de interpretación sobre la sugerencia de movimientos en las variables estudiadas se puede revisar en la tabla 3.

Para finalizar, los incrementos de los niveles de eficiencia no solo permiten incrementar los ingresos en las empresas, sino que impactan en la actividad económica en general, es por esto que los directivos de las empresas deben dirigir sus esfuerzos para incrementar la eficiencia en sus operaciones.

## **CONCLUSIONES**

En conclusión, del análisis envolvente de datos DEA utilizado para establecer la eficiencia del uso de los activos y patrimonio, en 200 empresas dentro del subsector económico “Venta al por mayor de productos farmacéuticos, incluso veterinarios” (según código CIUU G4649.22) se pudo establecer que:

El 3% de las empresas analizadas cuentan con un score igual a 1(100%), siendo 6 empresas las más eficientes a nivel nacional, de las cuales 4 están en la Región Costa y 2 en la Región Sierra.

Al hacer el análisis por regiones, se pudo verificar que las empresas de la Región Costa, de acuerdo con el análisis envolvente de datos DEA, presentan mayor eficiencia en el uso del activo y patrimonio para generar la utilidad.

Finalmente, con los datos obtenidos se puede concluir un nivel bajo de eficiencia en el uso de los activos y patrimonio para generar las utilidades, además al comparar los valores a nivel nacional,

regional y de las principales provincias Guayas y Pichincha, no hay mayor diferencia en los resultados del análisis DEA, siendo válidos los scores obtenidos a nivel nacional.

## REFERENCIAS

- Amigo, A., Arcieri, H. C., & Perozzi, A. R. (2020). La construcción de valor como sumatoria de capacidades, en la incertidumbre que genera el covid 19. *Informes de Investigación*.
- Bolívar, G., Taborda, J., & Quintero, S. (2020). Incidencia de la implementación de sistemas logísticos en el crecimiento de los minimercados de las zonas cinco y nueve del municipio de envigado. *ESUMER Institución Universitaria*.
- Datosmacro.com. (10 de 02 de 2022). *Expansion.com/ Datosmacro.com*. Obtenido de <https://datosmacro.expansion.com/bolsa/usa>
- Dirección Estudios Técnicos. (28 de 06 de 2021). *IND Industrias*. Obtenido de Industria farmacéutica: desempeño de mercado en el contexto de la pandemia: <https://revistaindustrias.com/industria-farmacautica-desempeno-de-mercado-en-el-contexto-de-la-pandemia/>
- Ecuador, P. d. (2011 reformada 2017). *Reglamento a la Estructura De Desarrollo Productivo de Inversión*. Quito: Decreto Ejecutivo 757 Registro Oficial Suplemento 450.
- Fausto Camilo, C. V. (2015). *Análisis sobre el funcionamiento del sector de pequeñas farmacias independientes localizadas en la ciudad de Quito*. Quito: Universidad Simón Bolívar.
- Filberto Enrique Valdes Medina, M. L. (2021). Los comunicados de la Organización Mundial de la Salud relativos a las pandemias y su impacto en farmacéuticas que integran el índice Standard & Poor's 500. *Estudios Gerenciales* (<https://www.redalyc.org/journal/212/21266955001/html/>).
- Galarza Villalva, M. F., Cruz Piza, A., Castro Pataron, E. K., & Marcial Coello, C. R. (2020). La gestión administrativa y la competitividad de las microempresas durante y post la emergencia por Covid-19. *Universidad y Sociedad*.
- INEC, I. N. (2020). *Directorio de Empresas y Establecimientos 2019*. Quito: INEC.
- Martínez, D. A., & Acevedo Suárez, J. A. (2019). La integración de las finanzas al flujo logístico. Aplicación: proceso de alimentación. *SCIELO*.
- Organización Panamericana de la Salud. (18 de 02 de 2022). *La OMS caracteriza a COVID-19 como una pandemia*. Obtenido de <https://www.paho.org/es/noticias/11-3-2020-oms-caracteriza-covid-19-como-pandemia>
- Ramírez Charca, E. D., & Campos Lizarzaburu, W. B. (2020). Microempresas en pandemia: una aproximación desde el discurso del emprendedor. *Economía y Negocios*, 2.
- Schuschny, A. R. (2007). *El método DEA y su aplicación al estudio del sector energético y las emisiones de CO2 en América Latina y el Caribe*. Chile: CEPAL Naciones Unidas [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/4752/1/S0700014\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/4752/1/S0700014_es.pdf).
- Suin Guaraca Luis Heriberto, D. R. (2020). Análisis Envolvente de Datos (DEA) para el estudio de la eficiencia técnica en los Sistemas de Salud: una revisión bibliográfica y metodológica en el contexto ecuatoriano. *Factultad de Ciencias Médicas Universidad de Cuenca file:///C:/Users/Ister-Pc/AppData/Local/Temp/10-analisis-envol.-datos-dea-97-108.pdf*, 104.
- Tomás Fontalvo Herrera, A. M. (2014). Análisis comparativo de eficiencia financiera: estudio de un caso del sector BASC en Barranquilla. *Scielo*, 23 <http://www.scielo.org.co/pdf/prosp/v13n2/v13n2a03.pdf>.
- Tuesta-Panduro, J. A., Coronado-Chang, L. V., Pardo-HidalgoIII, C., & SobeidaSalirrosas-Navarro, L. (2021). Niveles de ventas durante el Covid-19 una revisión sistemática enmicroempresas en Latinoamérica. *Anuario Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales*.
- Vicente Coll Serrano, O. M. (2006). *Evaluacion de la eficiencia mediante el analisis envolvente de datos*. Valencia: Universidad de Valencia .

***Lo ontológico del cuidar de si y de otros de manera transcultural***  
***The ontological of caring for yourself and others in a cross-cultural way***

Dewis Esqueila Brice Hernandez <sup>1</sup>, Marina Ortega Neris <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Instituto Tecnológico Universitario Rumiñahui, dewis.brice @ister.edu.ec

<sup>2</sup> Universidad Metropolitana, neris\_marina@hotmail.com

Autor para correspondencia: dewis.brice@ister.edu.ec

***Fecha de recepción:*** 2023.02.07

***Fecha de aceptación:*** 2023.05.01

***Fecha de publicación:*** 2023.05.29

## **RESUMEN**

El cuidar de si y de otros durante el proceso migratorio es una ardua tarea que enfrentan los profesionales de enfermería migrante quienes, aunque están en un proceso de vida que le impone retos de índole personal deben ajustar su trabajo profesional para poder cuidar de la otredad. El objetivo fue desarrollar un análisis reflexivo de las diferentes razones ontológicas del cuidado desde la perspectiva de la enfermería transcultural La Ruta Ontológica fue cualitativa, de revisión documental de investigaciones divulgadas en los últimos cinco años en plataformas de datos locales e internacionales. Entre los resultados se obtuvo 1.lo concreto de la esencia del cuidado 2. Las perspectivas del proceso de cuidado.3.- Diversidad y universalidad de los cuidados culturales. En conclusión, la profesión de enfermería debe hacer un viraje brusco hacia los cuidados transculturales en los diseños curriculares que tanto necesita y reclama la sociedad actual ya que es esa la esencia de la profesión.

**Palabras clave:** ontológico; cuidado; cultura; otredad; transcultural

## **ABSTRACT**

Taking care of oneself and others during the migratory process is an arduous task faced by migrant nursing professionals who, although they are in a life process that imposes personal challenges, must adjust their professional work in order to take care of otherness. The objective was to develop a reflective analysis of the different ontological reasons for care from the perspective of transcultural nursing. The Ontological Route was qualitative, a documentary review of research published in the last five years on local and international data platforms. Among the results, 1. the concreteness of the essence of care was obtained 2. The perspectives of the care process. 3.- Diversity and universality of cultural care. In conclusion, the nursing profession must make a sharp turn towards transcultural care in the curricular designs that current society so needs and demands, since this is the essence of the profession.

**Key words:** ontological; care; culture; otherness; transcultural.

## **INTRODUCCIÓN**

Desde los inicios de la enfermería las teóricas se han encargado de darle fundamentación al cuidado como el punto de apoyo de la profesión, siendo este la razón de ser del enfermero. Sin embargo y en contraposición cada vez más observamos que los cuidados se han estandarizado y la pregunta que surge es si realmente estos conceptos teóricos y filosóficos tienen vigencia en los tiempos actuales o si la filosofía del cuidado está quedando en la obsolescencia.

Se debe analizar las diferentes razones ontológicas del cuidado desde la configuración de la enfermería centrada en el cuidado del ser humano y fundado en la cultura, lo concreto de la esencia del cuidado, las perspectivas del proceso de cuidado y la variedad y totalidad de los cuidados culturales, deliberando sobre el conocimiento y la práctica de la atención de enfermería. Actualmente los enfermeros profesionales deben adecuar sus propios cuidados y los de la otredad a las diferentes situaciones incluyendo las derivadas de las migraciones y con ello fomentar el arte del cuidado.

En este sentido y considerando la globalización a nivel mundial, la misma ha permitido que las personas tengan acceso a información sobre la economía y calidad de vida en diferentes países, esto aunado a las graves crisis políticas, económicas y sociales que algunos países están atravesando ha traído como consecuencia grandes movimientos migratorios, y es así como los profesionales de la enfermería no se escapan de esta realidad. Emigrar es un proyecto que lleva consigo múltiples decisiones, que incluyen el ámbito familiar y personal que a su vez inciden a nivel de la sociedad y por supuesto se forma un bucle que alcanza a toda una comunidad local nacional y con las repercusiones que dicha situación puede traer a nivel internacional.

En contextos más científicos, la emigración trajo como consecuencia que los enfermeros deban profundizar sus conocimientos en la teoría transcultural de Madeleine Leininger quien refería que la misma se refiere a un “área formal de estudio y trabajo centrado en el cuidado y basado en la cultura, creencias de la salud o enfermedad, valores y prácticas de las personas,

para ayudarlas a mantener o recuperar su salud, hacer frente a sus discapacidades o a su muerte”(Leininger, 1999) Entender el significado de interculturalidad no se hace tan fácil con esta proposición, es decir que si la profesión enfermera es ciencia y está facultada del estudio de los cuidados del hombre , entonces la enfermería transcultural debería definirse como una serie de acciones que realiza el enfermero para cuidar al ser humano, a su familia y a la comunidad en consecuencia por la interrelación de ese cuidado surgen una serie de situaciones de entre los que tienen culturas diferentes esto entonces tiene mayor incidencia en los valores y creencias. En este contexto toca describir que es la cultura y existen diferentes connotaciones sin embargo para este estudio nos quedaremos con el que expresa “la cultura exclusivamente puede brotar, crecer y enraizar en el seno de un conjunto de personas, la cultura es tan diversa y amplia como la sociedad. La cultura, y el discernimiento de la diversidad cultural, es la combinación que permite adecuar de mejor modo las habilidades de salud a las necesidades de la sociedad moderna(Chamorro, 2001).

Se asocia el ser mujer con la migración esta es una verdad ineludible, desgraciadamente las damas están más desamparadas y se comprueba visiblemente que muestran una percepción propia de su salud considerablemente menor a los hombres. Tal vez esto corresponda por la diversidad en las actividades cumplidas en los ámbitos de trabajo y doméstico, su condición migratoria que las predispone a más injusticias, incluso intimidación sexual en el pueblo de destino(Rodríguez-Campo & Valenzuela-Suazo, 2020) Así mismo refiere (Rodríguez-Campo & Valenzuela-Suazo, 2020) que no existen estudios que demuestren la situación que se da en América Latina y los ambientes laborales y salud de los migrantes.

Es por todo lo antes expuesto que se plantea como interrogante ¿cuáles son las razones ontológicas del cuidado desde la perspectiva de la enfermería transcultural? ¿Durante el proceso migratorio cobra trascendencia el cuidar de si y de los otros desde la perspectiva intercultural? La trascendencia de este estudio reside en el hecho que mediante los análisis del concepto de cuidado se pueda dar a conocer las características referentes a lo concreto de la esencia del cuidado, las perspectivas del proceso de cuidado, y la complejidad y generalidad de los cuidados culturales y con ello descifrar como se cuidan a sí mismos los enfermeros y a la otredad en el proceso migratorio.

### **Razones ontológicas del Cuidado**

Los aportes de la filosofía con el concepto del cuidado son innegables es así como se traerá a la discusión algunos filósofos relevantes y sus posturas ante el tema es cuestión, comenzando con la teórica en enfermería Jean Watson la cual se encuentra enmarcada dentro de la Escuela del Caring (cuidado). Según (Izquierdo Machín, 2015) las teorías que conforman la escuela del cuidado profesan que las enfermeras consiguen optimizar los cuidados a los individuos si se centran en la delicadeza del espíritu y la sabiduría y forman las culturas vinculadas a estas extensiones. Al respecto (Cowling, Smith, & Watson, 2008) relata en su libro: *Enfermería: La filosofía y ciencia de los cuidados*, en el que exhibe su hipótesis, diciendo: “emergió desde mi inquietud por otorgar un nuevo significado y dignidad al mundo de la enfermería y al cuidado de los pacientes”. Propone (Cowling, Smith, & Watson, 2008) una visión unificada del saber enfermero que se construye a partir de su trabajo, además concluyen que buscan el despertar de un lugar más alto/profundo de totalidad, conciencia y cuidado que sintetizarán nuevas formas y normas éticas e intelectuales de “alfabetización ontológica del cuidado” para obtener de esta manera una práctica enfermera unificada en relación a la ciencia del cuidado.

En este orden de ideas (Izquierdo Machín, 2015) concluye que solamente aquellos que saben cómo se sienten y el porqué de su sentir; puede manipular sus sentimientos, contener y dirigirlos de modo sensato. Entonces solo los que emigran saben lo que es este proceso y lo que el implica, dejando la ventana de las sensaciones abiertas a la exploración temática de la investigación. De forma semejante, Milton Mayeroff, intelectual estadounidense existencialista (1925–1979), en su material *El arte de servir al prójimo para servir a sí mismo* asevera que la moralidad está sumergida en el trascurso del cuidado, cuando se atiende a otro, se evoluciona, el que cuida decide sobre su salud, al escoger los valores e ideales que cimientan su práctica.(Mayeroff, 1971) De allí la raíz del cuidado enfermero. Asimismo alega que la particularidad esencial del cuidado es el principio de la vida, la decencia de la misma que comporta al respeto y a la averiguación del bienestar, en tal sentido el cuidado humano es apoyar a los demás por su crecimiento(Mayeroff, 1971).

Del mismo modo Mayeroff cuando habla de cuidado refiere que representa misericordia, estima, empatía, discernimiento sobre sí y los demás, simboliza ser competente para apreciar interiormente, lo que el otro siente, y establecer qué demanda para su crecimiento.(Mayeroff, 1971) El ser humano que sabe cómo cuidarse está en mejores condiciones para relacionarse de una mejor manera con las demás personas, ya que nadie puede cuidar de otros sin saber cómo cuidarse a sí mismo. Sostiene Foucault(Rodríguez et al., 2017) que: “Si cuidáis de vosotros como es debido, si sabéis ontológicamente lo que sois, si sabéis también de lo que sois capaces, ... si sabéis cuáles son las cosas de las que debéis dudar y de las que no debéis hacerlo, si sabéis lo que es conveniente esperar y cuáles son, y, por el contrario, las cosas que nos ha de ser completamente diferentes, si sabéis en fin que no debes tener miedo a la muerte, pues bien si sabéis todo esto no podéis en este momento abusar de vuestro poder sobre los otros”.

En su artículo Una mirada fenomenológica del cuidado de enfermería (Rodríguez et al., 2017) El conocimiento de los cuidados ha permeado la ideología filosófica; la meditación se concentra desde la edificación del ser y como se relaciona con el cosmos, con la historia, con la otredad y con el mismo. Entonces se puede decir que los seres humanos somos el resultado del acto de cuidar y además que las formas en la que cuidamos forman parte de nuestra constitución como personas, es decir que, si cuidamos a quien necesita, nuestro ser se nutre de este intercambio de energía que se da en la relación del cuidado. Los cuidados son imposición de la calidad del ser ahí, que desde siempre ingresa en el lapso de la vida, “empieza ya saturado de la plenitud de sí mismo”(Miano, 2009).

Cuando hablamos de la orientación ontológica del cuidado entendemos que son las relaciones que existen al unirse las entidades o la correlación entre un suceso y sus contribuyentes. Aunque el cuidado es práctica fundamental y una expresión ampliamente manipulada, aún queda mucho que decir del término, en tal sentido se dice que existe una responsabilidad de cuidado, como tramitar cosas para sostener y mantener la vida, y otro cuidado como exploración de las circunstancias y experiencias de vida que admiten el ejercicio de derivación, del trascender sobre lo ya entregado, para erigir maneras nuevas del ser ahí. En

este orden de ideas interpretamos el sentido doble que Heidegger da a los cuidados: como proponerse y como consagración (Mortari, 2019).

Cuando la persona emigra hace el viaje interno del dolor y sufrimiento generado por el desarraigo del terruño, del amor al lugar de donde se nace ese amor por lo propio de la cultura, ese sufrimiento cansa, el espíritu y el alma de quien emigra, sin embargo, la esperanza de lo nuevo de lo que traerá este viaje a lo desconocido llena el camino de una luz, esa luz divina que podemos usar en el cuidado nuestro y de los otros. La tradición neoplatónica trae a colación la luz cálida de la razón seminal, también llamada el logos spermatikos de los estoicos, soplo espiritual que calienta el tiempo y contiene a las cosas como semillas de posibilidad.(Mortari, 2019).

### **Lo concreto de la esencia del cuidado**

La persona que cuida lo hace con la motivación de buscar el beneficio del otro; en tal sentido desde la perspectiva ética se usa el principio de benevolencia la cual es una cualidad inherente al ser humano esencial en las relaciones humanas de cuidado interpersonal. Para que se dé se requieren de una serie de componentes como lo son: el Mindfulness cuya traducción más cercana del inglés es plena atención, respetar las diferencias culturales, escuchar con atención, practicar la compasión y saber ponerse en el lugar del otro (empatía) desde esta visión tenemos la principal raíz del cuidado. El buscar el beneficio del otro forma parte de la vocación de servicio. Es una corresponsabilidad compartida, el que cuida se obliga a cuidar del otro y el que es cuidado da de sí mismo la experiencia de recibir el cuidado, surge el respeto por el otro, emana la habilidad de compartir lo verdaderamente fundamental y la valentía que emana del entrar en el mundo de vida del otro. El proceso de la migración ha escalado a niveles sin precedentes, teniendo su principal impulsor social en la globalización, esta situación afecta a ambas partes tanto al país receptor como al emisor. Este evento tiene diferentes perspectivas las cuales deben ser analizadas que van desde el punto de inflexión en donde se decide emigrar hasta las circunstancias en las que se hace este proceso y las situaciones de vida al llegar al destino migratorio.

Esta situación desencadena una serie de eventos personales que pueden incidir directamente en la salud de estos migrantes tales como frustraciones relacionadas con las expectativas de una vida mejor y el choque frontal con la realidad. El desarraigo de la cultura, la distancia de la familia y el duelo que produce la migración. (Ramón Pineda & Guahichullca Ordoñez, 2018).

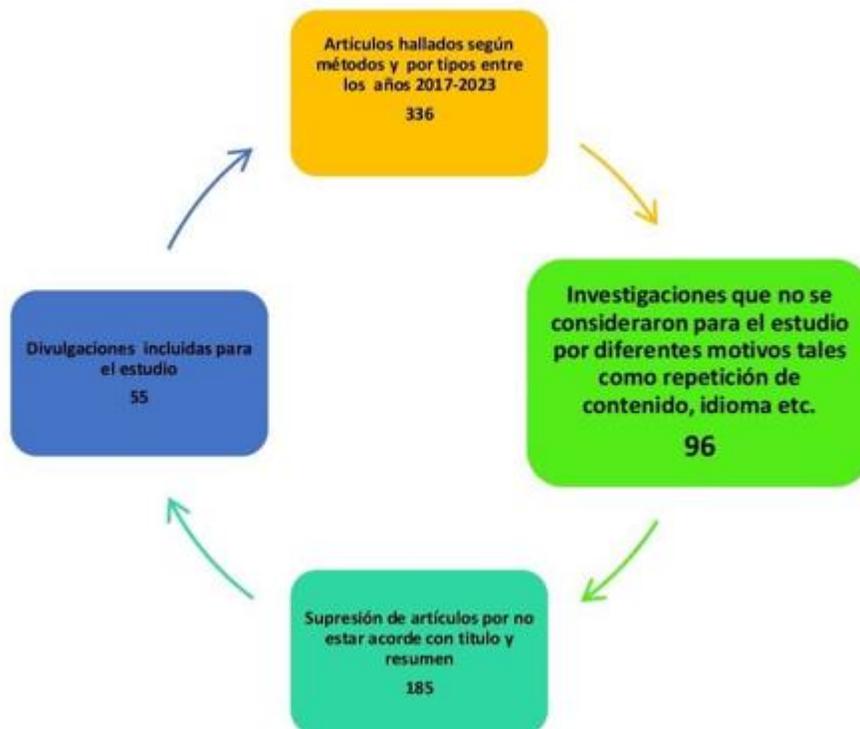
## **MATERIALES Y MÉTODOS**

La investigación es cualitativa se realizó una exploración bibliográfica sistematizada acorde con el objetivo de desarrollar un análisis reflexivo de las diferentes razones ontológicas del cuidado desde la perspectiva de la enfermería transcultural. Las búsquedas se realizaron en colecciones de bases de datos de citas de publicaciones y referencias bibliográficas considerando los últimos cinco años. Se generaron indagaciones con términos MeSH, DeCS. Ontológico, Cuidado, Cultura, Enfermería transcultural incluidos títulos de investigación o estudios con enfoque cualitativo, publicados en idiomas como portugués e inglés.

Con la finalidad de profundizar en la temática, se agrupo la información en tres cualidades: lo concreto de la esencia del cuidado, las perspectivas del proceso de cuidado, Diversidad y universalidad de los cuidados culturales. Se excluyeron artículos mayores a cinco años y los que no tenían relación con la temática en estudio.

En la Figura 1 se enumera la secuencia de artículos examinados, separados, y los tomados en consideración para la disertación:

**Fig. 1:** Indagación, elección y supresión de artículos



Fuente: Brice-Hernandez & Ortega, 2023

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 1. Lo concreto de la esencia del cuidado

El cuidado involucra el estudio ético ontológico del ser y hacer en la cultura, como fenómeno esencial del ser humano que en su unidad se muestra comprometido de su cuidado y por añadidura del cuidado de la otredad. (Rodríguez-Jiménez et al., 2014) el gran negocio en un mundo globalizado es la enfermedad y los llamados a rescatar a los enfermos somos los enfermeros, mediante cuidados culturalmente aceptados y compasivos.

Al hablar del cuidado inevitablemente hay que considerar a Heidegger quien parte del análisis del Dasein de la cotidianidad, de forma que las características propias de este deben

ser de fácil acceso en el contacto habitual con las cosas que nacen en el encuentro del diario devenir de la persona.(Heidegger, 2000) en este sentido y en dependencia de cómo cada persona encare a los problemas o vicisitudes de la existencia este poseerá la capacidad de tomar decisiones si las revela como una atribución positiva en su ser humano o es un punto vulnerable que aumenta el riesgo de desestabilización interna.

Desde el punto de vista epistemológico Watson refiere que los factores del cuidar tienen un elemento fenomenológico relacionado con los participantes en las experiencias que examina la enfermera, en la medida que se vayan modificando los ideales se añadió una extensión espiritual al cuidado creando un sistema más humano con lo que nace la necesidad de concebir ideas o esquemas de cuidado que favorezcan la cualificación y registro de la habilidad de la atención espiritual(Velázquez & Jiménez, 2017) Entonces el cuidado se sostiene según las nociones primordiales del arte, esencialmente como actividad práctica, igualmente se equilibran los significados del arte como discernimiento y como compasión. En sumario, se refiere que la destreza del cuidado se funda en una correlación intersubjetiva, el enfermero (ra) crea una distracción del contexto real del individuo y esta elabora su propia percepción para identificar sus deficiencias (Rodríguez et al., 2017).

**Análisis:** Desde el punto ontológico lo concreto de la esencia del cuidado se ha ido edificando en una ideología que apoya la evolución de la enfermería como condición y sabiduría de un ser, desde las distintas corrientes teóricas de Enfermería que desglosan desde un punto de vista más global los conceptos de la ciencia enfermera. Surgen como una manera generalizada de atender a cada definición generando conocimientos emergentes con la utilización del método científico y el proceso de atención de enfermería los cuales están cambiando mediante la certidumbre acreditada a la ciencia el accionar de profesionales de la enfermería. Cuidar es inherente del ser humano y a través de los años y mediante la experiencia la enfermería se ha ido enriqueciendo hasta llegar a la práctica como la conocemos actualmente, basados en una formación profesional con un enfoque de competencias pero también debemos trabajar con la persona que brinda cuidados quien en el proceso debe enfrentarse a complejas situaciones que hacen emerger cualidades personales internas provenientes de su ser, mismas que se reflejaran en su existencia ( Dasein).

## **2. Las perspectivas del proceso de cuidado**

En cuanto a las perspectivas del proceso de cuidado se debe destacar a los filósofos como: Foucault (Garces, 2014) con la ontología, a Heidegger (Heidegger, 2000) con la fenomenología, Mayeroff (Mayeroff, 1971) con el humanismo y el ecologismo de Boff (Pérez Bravo, 2018), quienes propician el proceso comprensivo del arte del cuidado; aunque cada enfoque es diferente presentan puntos de coincidencia con respecto al hecho de que el cuidado es inherente al ser humano por eso se cuida a sí mismo y a la otredad. En este orden de ideas las teorizantes de enfermería encajan con los puntos de vista de los filósofos destacando a Madeleine Leininger (Marquez, Ana; Brice, 2021) quien subraya que el cuidar es la naturaleza de los cuidados enfermeros y componente característico imperioso que unifica. Así mismo Watson (Guerrero-Ramírez et al., 2017) refiere la necesidad de rescatar el cuidado humano, con hincapié en la dimensión espiritual yendo más allá de lo evidente en la habilidad práctica.

Es en este sentido que los procesos migratorios que están actualmente minando la población mundial traen como consecuencia un reordenamiento en los cuidados enfermeros las culturas diferentes necesitan cuidados distintos y en consecuencia se genera el cuidado cultural congruente y compasivo. De estos cambios mundiales emerge el desafío para el profesional de enfermería quien debe orientar los cuidados en la visión cultural y diferentes formas de ver el mundo usando la creatividad y la sensibilidad (Izquierdo Machín, 2015).

Para cuidar se hace necesario que el personal de enfermería despliegue la capacidad de observar atentamente y crecer como ser humano y detenerse a observar a los que cuida, para reconocer en estos su naturaleza (Rodríguez et al., 2017) es decir que hay que recordar la interrelación que existe entre la persona que cuida y el que es cuidado en donde cada uno hace un intercambio de esencias que incluyen sus realidades del mundo vivido. El cuidado es ese intercambio de energías y relaciones entre el cuidador y la persona que recibe ese cuidado en este sentido Morse (Morse JM, Solberg SM, Neander WL, Bottorff JL, 1990) identifico cinco perspectivas las cuales pueden ser vistas en la figura 2.

Fig. 2: Perspectivas del Cuidado



Fuente: Brice-Hernandez & Ortega., 2023 adaptada de (Morse)

El arte como causa accesible y perpetua también se da en el cuidado, mediante la interrelación de la cotidianidad , dada con la enfermera (ro) y el individuo, donde se encuentran sus historias y expresiones orales con la finalidad de percibir los significados que se le asignan a los escenarios de salud (Arte, 1983).

**Análisis:** conocer las diferentes perspectivas del proceso de cuidado es significativo para la profesión de enfermería en relación que a diferente manera de cuidar diferentes serán los procesos que se den. La interrelación que nace del proceso de cuidado genera una serie de emociones y sentimientos inherentes al ser humano que marcan el desempeño del profesional. El cuidado es holístico no solo se limita a la esfera del paciente, sino que se incluye a la familia, el profesional esta para satisfacer las necesidad básicas y humanas interferidas , ayudarlo a recuperar la salud perdida, a mantenerla, además forma parte de todos los ciclos de vida de la persona, desde que nace hasta que fallece. En la migración el

individuo queda vulnerable, alejándose de su cultura, llega a invadir nuevos territorios en los cuales debe adaptarse y es el profesional de enfermería quien debe asumir diferentes roles entre ellos el de confesor, comprender el mundo de vida del migrante y es en este sentido que debe practicar entre muchas otras habilidades la escucha activa, para comprender y orientar y en algunas ocasiones conocerá secretos e historias de vida.

### **3. Diversidad y universalidad de los cuidados culturales**

“Se reconoce la trascendencia que ha tenido Madeleine Leininger, como la primera teórica que estableció que el cuidado «es la esencia de los cuidados enfermeros y elemento distintivo dominante y unificador»; es decir, es la razón ontológica de la Enfermería. Consecuentemente, este pensamiento ha permitido el desarrollo de otras concepciones sobre el cuidado, como: el cuidado humano, solidario, cultural y estético, entre otros.”(Rodríguez et al., 2017).

**Análisis:** Es inminente el cambio de paradigmas hacia la aldea global, todos formamos parte de ella y somos ciudadanos del planeta, cuidar al que emigra y que posee una cultura distinta significa ampliar nuestros horizontes y ver más allá de la migración, entender que el que llega trae un bagaje de situaciones que lo predisponen a enfermar o al menos tener alteraciones en su homeostasis interna, es de esa situación que los profesionales de enfermería deben apropiarse para diversificar los cuidados que presta desde una perspectiva universal de los cuidados.

Es bien sabido que la migración no solo trae personas de culturas distintas de un país a otro, por el contrario, viene cargada de una serie de situaciones que afectan de manera directa a los países y su economía. Cuando se habla de lo ontológico del cuidado de si y de los otros desde la transculturalidad corresponde hacer el trabajo difícil de aceptar que son más las coincidencias culturales que nos unen que las que nos separan. El cuidado de si es una condición que mantiene algunas polémicas y discusiones entre expertos del área de salud y hasta del sector educación, de igual manera en los medios de comunicación. Lo que motiva estos debates son una mezcla de situaciones; sin embargo, las más trascendentales están relacionadas a los problemas sociales y en muchas ocasiones a la falta de probidad en los

cuidados interculturales, poca empatía y desconocimiento del cuidador sobre las relaciones del cuidado transcultural. Asimismo, se cuestiona la ausencia de investigaciones sobre la experiencia migratoria y ontológica del cuidar de si y de otros de manera transcultural, es en este sentido que al ser una condición que se abarca en variadas disciplinas cada quien facilita una gran cantidad de información que discrepa de un área a otra en lo que corresponde a lo ontológico y las acciones de intervención. Estas deducciones se confrontan con los obtenidos por otros investigadores (Dandicourt Thomas, 2018) en donde refieren que a raíz del conocimiento del cuidado enfermero como agilidad compasiva que va más allá del padecimiento se retoma la idea del cuidado en la sociedad, desde un punto de vista integrado de los términos orgánicos, sociales, psíquicos y del contexto ambiental que lo determinan y benefician; Siguiendo este orden de ideas, los profesionales de enfermería, como parte de la globalización deben prepararse y asumir el reto que se les presenta en cuanto al cuidado del migrante desde la perspectiva transcultural.

Los estudios recientes del tema apuntan en la dirección de fomentar a un profesional de enfermería preparado en aptitudes interculturales que lo capaciten para afrontar de manera adecuada las carencias de salud de la humanidad desenvuelta en este mundo global y dinamizado, de igual manera la producción de estudios que admitan ponderar la huella de la educación de estudiantes de enfermería con capacidad en atención cultural en el cuidado de la salud de los migrantes.(Correa-Betancour & Enfermera, 2019).

## **CONCLUSIONES**

Con base en los resultados, podemos concluir que, desarrollar un análisis reflexivo de las diferentes razones ontológicas del cuidado desde la perspectiva de la enfermería transcultural es de necesidad imperiosa es innegable el incremento de migraciones a nivel mundial enfermería no se puede seguir escudando tras la baja formación profesional en competencias culturales, la teoría existe hay que aplicarla las personas que emigran no pueden seguir descuidadas, hay que cambiar de una vez y para siempre las formas en las que se cuida de la otredad y hasta del propio cuidador, es el momento para que enfermería como profesión del salto cuántico, es decir que haga ese viraje brusco hacia los cuidados

transculturales en los diseños curriculares que tanto necesita y reclama la sociedad actual ya que es esa la esencia de la profesión.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arte, E. (1983). *Neida Urbina El arte conceptual : punto culminante de la estética procesual o el arte como proceso.*
- Chamorro, S. T. (2001). *Taking care of "the Other": Cultural diversity and the cross-cultural nursing Sol Tarrés Chamorro.* 1–6.
- Correa-Betancour, M., & Enfermera. (2019). Nursing professionals and the care of international migrants in Chile: Role of cultural competence. *Ciencia y Enfermería*, 25, 2016–2018. <https://doi.org/10.4067/s0717-95532019000100102>
- Dandicourt Thomas, C. (2018). El cuidado de enfermería con enfoque en la comunidad Nursing care with a community approach. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 34(1), 55–62. <http://scielo.sld.cu>
- Garces, L. F. (2014). *El cuidado de sí y de los otros en Foucault, principio orientador para la construcción de una bioética del cuidado.* 187–201.
- Guerrero-Ramírez, R., Meneses-La Riva, M. E., & De La Cruz-Ruiz, M. (2017). Cuidado humanizado de enfermería según la teoría de Jean Watson, servicio de medicina del Hospital Daniel Alcides Carrión. Lima- Callao, 2015. *Revista Enfermería Herediana*, 9(2), 133. <https://doi.org/10.20453/renh.v9i2.3017>
- Heidegger, M. (2000). El Ser y El Tiempo. *Tübingen: Max Niemayer Verlag*, 10, 167–170. <http://books.google.es/books?id=JfgOPwAACAAJ>
- Izquierdo Machín, E. (2015). Enfermería: teoría de Jean Watson y la inteligencia emocional, una visión humana. *Revista Cubana de Enfermería*, 31(3), 1–5. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-03192015000300006&lang=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192015000300006&lang=es)
- Leininger, M. (1999). Cuidar a los que son de culturas diferentes requiere el conocimiento y las aptitudes de la enfermería transcultural. *Cultura de Los Cuidados Revista de Enfermería y Humanidades*, 06, 5–12. <https://doi.org/10.14198/cuid.1999.6.01>
- Marquez, Ana; Brice, D. (2021). *Adaptación del modelo del sol naciente en cuidado cultural de poblaciones indígenas afectadas por COVID-19 Adaptation of the rising sun model in cultural care of indigenous populations affected by COVID-19.* August, 1–9. <https://doi.org/10.31790/inspilip.v2i2.60.g64>
- Mayeroff, M. (1971). *A Arte De Servir Ao Próximo Para Servir A Si Mesmo.* (Brasil record (ed.); tercera). [https://books.google.com.ec/books?id=BqYf\\_3z8qW4C&pg=PA17&lpg=PA17&dq=A+Arte+De+Servir+Ao+Próximo+Para+Servir+A+Si+Mesmo.&source=bl&ots=u1TqxU1\\_Ex&sig=ACfU3U1pca3IwqrSl-IUDWx\\_SdPO6tHGOA&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwjL7\\_mo4bf5AhW1cDABHbysBzIQ6AF6BAGaEAM#v=one](https://books.google.com.ec/books?id=BqYf_3z8qW4C&pg=PA17&lpg=PA17&dq=A+Arte+De+Servir+Ao+Próximo+Para+Servir+A+Si+Mesmo.&source=bl&ots=u1TqxU1_Ex&sig=ACfU3U1pca3IwqrSl-IUDWx_SdPO6tHGOA&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwjL7_mo4bf5AhW1cDABHbysBzIQ6AF6BAGaEAM#v=one)
- Miano, F. (2009). *La responsabilità per l ' altro . Martin Buber e Emmanuel Lévinas.*
- Morse JM, Solberg SM, Neander WL, Bottorff JL, J. J. (1990). Concepts of caring and caring

- as a concept. *ANS Adv Nurs Sci.*, 1–14. <https://doi.org/10.1097/00012272-199009000-00002>.
- Mortari, L. (2019). *Filosofía del cuidado*. <https://medicina.udd.cl/files/2020/06/Filosofía-del-Cuidado.pdf>
- Pérez Bravo, M. (2018). La tierra está en nuestras manos. Leonardo Boff. México, Ediciones Dabar, 2016, 196 pp. *Cuadernos de Teología*, 10(1), 165–168. <https://doi.org/10.22199/s07198175.2018.0001.00009>
- Ramón Pineda, M. Á., & Guahichullca Ordoñez, L. A. (2018). La influencia negativa de la migración en el proceso educativo de la ciudad de Machala. *Revista Universidad y Sociedad*, 10(3), 217–225. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2218-36202018000300217&script=sci\\_arttext&tlng=en](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2218-36202018000300217&script=sci_arttext&tlng=en)
- Rodríguez-Campo, V. A., & Valenzuela-Suazo, S. V. (2020). Migrantes y sus condiciones de trabajo y salud: revisión integrativa desde la mirada de enfermería. *Escola Anna Nery*, 24(3), 1–8. <https://doi.org/10.1590/2177-9465-ean-2019-0299>
- Rodríguez-Jiménez, S., Cárdenas-Jiménez, M., Pacheco-Arce, A. L., & Ramírez-Pérez, M. (2014). Una mirada fenomenológica del cuidado de enfermería. *Enfermería Universitaria*, 11(4), 145–153. [https://doi.org/10.1016/s1665-7063\(14\)70927-3](https://doi.org/10.1016/s1665-7063(14)70927-3)
- Rodríguez, S., Cárdenas, M., Pacheco, A. L., Ramírez, M., Ferro, N., & Alvarado, E. (2017). Reflexión teórica sobre el arte del cuidado. *Enfermería Universitaria*, 14(3), 191–198. <https://doi.org/10.1016/j.reu.2017.05.004>
- Velázquez, M. T. P., & Jiménez, J. C. J. (2017). Cuidados del personal de enfermería en la dimensión espiritual del paciente. Revisión sistemática. *Cultura de Los Cuidados*, 21(48), 110–118. <https://doi.org/10.14198/cuid.2017.48.13>

## BASES INDEXADAS



## BUSCADORES



## PLATAFORMA DE EVALUACIÓN

# MIAR



**INSTITUTO TECNOLÓGICO UNIVERSITARIO RUMIÑAHUI**

Dr. Ángel Huerta  
Rector

Instituto Superior Tecnológico Universitario Rumiñahui

Av. Atahualpa 1701 y 8 de febrero

Sangolquí, Ecuador

Teléfono: (+593) 23524529

Correo electrónico: [info@ister.edu.ec](mailto:info@ister.edu.ec)



REVISTA CIENTÍFICA  
**CONECTIVIDAD**