

ANÁLISIS CIENTÍFICO DESDE DISTINTAS PERSPECTIVAS

Colección Científica Educación,
Empresa y Sociedad

2022



Vol. 17

Eidéc
EDITORIAL

ANÁLISIS CIENTÍFICO DESDE DISTINTAS PERSPECTIVAS

COLECCIÓN CIENTÍFICA EDUCACIÓN, EMPRESA Y
SOCIEDAD

Primera Edición 2022 Vol. 17

Editorial EIDEC

Sello Editorial EIDEC (978-958-53018)

NIT 900583173-1

ISBN: 978-628-95419-0-8

Formato: Digital PDF (Portable Document Format)

DOI: <https://doi.org/10.34893/h0578-1489-6417-x>

Publicación: Colombia

Fecha Publicación: 30/11/2022

Coordinación Editorial

Escuela Internacional de Negocios y Desarrollo Empresarial de Colombia – EIDEC

Centro de Investigación Científica, Empresarial y Tecnológica de Colombia – CEINCET

Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES

Revisión y pares evaluadores

Centro de Investigación Científica, Empresarial y Tecnológica de Colombia – CEINCET

Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES



Análisis Científico desde Distintas Perspectivas
ISBN: 978-628-95419-0-8 DOI: <https://doi.org/10.34893/h0578-1489-6417-x>



Contenido

1. ANÁLISIS DEL PROYECTO MI CHACRA EMPRENDEDORA Haku Wiñay/Noa Jayatai CON EL DESARROLLO SOCIAL, PUNO, PERÚ.....	11
Lucio Ticona-Carrizales, Cynthia Milagros Apaza-Panca, Varanny Nelyda Ticona Campos, Olivia Magaly Luque Vilca, Margareth Milagros Ticona Campos, Cristóbal Rufino Yapuchura Saico	11
2. COMPETITIVIDAD EMPRESARIAL Y TRATAMIENTO CONTABLE DE INGRESOS ORDINARIOS SEGÚN LAS NIIF EN PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS	36
Helmer Muñoz Hernández, Luis Manuel Zúñiga Pérez, Luis Carlos Restrepo Jiménez, Juan Carlos Buendía Pastrana, Kaver Ala Oviedo Prioló	36
3. CONSTRUCCIÓN DE UNA PROPUESTA PEDAGÓGICA QUE COMPLEMENTA LAS TEMÁTICAS DE LA CÁTEDRA DE LA PAZ DESDE UNA PERSPECTIVA TERRITORIAL; CONTEXTOS DE LA REGIÓN DEL SUMAPAZ	49
Iván Andrés Barrios García	49
4. DEMAND, INCOME AND JOBS FOR THE ACTIVITY TOURIST IN COSTA RICA.....	76
Melva Inés Gómez-Caicedo, Carlos Yesid Briñez Torres, Leonardo Suárez Matarrita, Carmen Luisa Vásquez Stanescu, Mercedes Gaitán-Angulo	76
5. EDUCACIÓN SEXUAL Y REPRODUCTIVA EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS EN COLOMBIA.....	100
Ana Disney Martínez Ocampo, Angela Verónica Romero Cárdenas, Luis Armando Vila Sierra.....	100
6. EFICACIA DE MIELES DE ABEJAS SIN AGUIJÓN Y ANÁLISIS RGB EN EL TRATAMIENTO DE ÚLCERAS DE PIE DIABÉTICO.....	120
Julieta Grajales-Conesa, José Alfonso López García, Víctor Jesús Albores-Flores, Fernando Castañón Santizo, Jovani Ruíz-Toledo.....	120



7. ¿ESTAMOS PREPARADOS PARA EL APRENDIZAJE DIGITAL? ESTADO DEL ARTE EN AMÉRICA LATINA, ESPAÑA, MÉXICO Y USA	139
Jesús Emilio Agustín Padilla Caballero, Joel Elvys Alanya Beltran, Jenny María Ruiz Salazar, Ana Maria Holgado Quispe, Maritté Giovanna Fierro Bravo, Dante Pedro de la Cruz Cámaco, Fanny Janet Martinez Rojas, Eladia Pérez Peralta, Luis Fernando Velarde Vela, Carlos Alberto Valderrama Zapata.....	
8. HERRAMIENTAS EMERGENTES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UNA APLICACIÓN WEB PARA LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS.....	164
Martínez Moreno Martha, Álvarez Vilchis Jonathan, Estrada Manuel Luis Antonio, Abundez Barrera Itzel María, Flores Olivares Luis Roberto	
9. IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES PARA LA MEJORA DE LA CULTURA AMBIENTAL EN LA CIUDAD DE DURÁN, PROVINCIA DEL GUAYAS, ECUADOR.....	188
Oscar Parada Gutiérrez, Oscar Parada Pérez	
10. LA CIENTIFICIDAD PARA EL ESTUDIO DE LAS PERSPECTIVAS DE VIVIENDA EN BARRANCABERMEJA SANTANDER	207
Anggy Karina Lesmes Silva, Ender José Barrientos Monsalve, Juan Carlos Camelo Valbuena, Julián David Gómez Gelvez	
11. LA PRODUCCIÓN ARTESANAL DEL FORRAJE VERDE HIDROPÓNICO (FVH) DE MAÍZ, UNA ALTERNATIVA ALIMENTICIA PARA LA GANADERÍA FAMILIAR EMPRESARIAL. EN PIURA PERÚ	224
Dr. Alex Segundo García Crisanto. Docente, Mg. Luis Alberto Flores Rodríguez, Mg. Elizabeth Julissa García Nima	
12. MATERIAL GRÁFICO ETNOEDUCATIVO APLICADO A LA EDUCACIÓN INTERCULTURAL BILINGÜE EN EL CANTÓN OTAVALO, IMBABURA, ECUADOR.....	237
Ledys Hernández Chacón, Karen Armas Sánchez	



13. MODELO DE ATENCIÓN EN SALUD PARA LA PREVENCIÓN DEL CONSUMO DE SPA EN UNA IPS DEL CERRITO (V), EN EL MARCO DE LA GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO	253
Jaime Andrés Caicedo Lozada , Naydú Acosta-Ramírez	253
14. NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE LA COVID-19 EN LOS ESTUDIANTES DE MEDICINA DE UNA UNIVERSIDAD PÚBLICA.....	269
Kattia Obeso, Kimberly Rodríguez, Anthony Bautista, José Cabrejo	269
15. LA PERSONALIDAD EN LOS DOCENTES DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL NIVEL INICIAL DE LA REGIÓN PUNO-2022	285
Mary Luz Limachi Flores, Jorge Luis Apaza Cruz, Lisbeth Katerin Calcina Mamani, Miriam Marleny Cueva Cruz, Eliana Mollesaca Mayta, Sindy Katherina Villalta Quilca, Vanessa Magaly Choque Cruz.....	285
16. PLURALISMO EN SALUD: NUEVAS PERSPECTIVAS PARA LA EDUCACIÓN MÉDICA Y LA ATENCIÓN SANITARIA DESDE EL ENFOQUE DE INTERCULTURALIDAD.....	300
José Alfredo Carrascal Fuentes, Elmis Andrea Ruiz Ospino	300
17. PRÁCTICA PEDAGÓGICA PRE Y POSCOVID19: UNA MIRADA REFLEXIVA.....	321
Laura Marcela Jiménez Vega, Andrea Ximena Muñoz Tibocho.....	321
18. RESULTADOS DE APRENDIZAJE DESDE LA INVESTIGACIÓN FORMATIVA EN LA ESCUELA MILITAR DE SUBOFICIALES “SARGENTO INOCENCIO CHINCÁ”	340
Julián Enrique Barrero García, Mónica Estefanía Hernández García, Fabián Andrés Martín García, Fredy Darío Martínez Bastidas Yerife Andrea Parra Orozco	340
19. SABERES ANDINOS Y LENGUA QUECHUA DE LOS ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ MARÍA ARGUEDAS. 354	
José Carlos Arévalo Quijano	354



20. SATISFACCIÓN LABORAL E IDENTIFICACIÓN ORGANIZACIONAL EN DOCENTES DE EDUCACIÓN PRIMARIA	374
Edith Karina Valero Misari, Marino Ninalaya Casallo, Herbert Víctor Huaranga Rivera, Edith Mariela Quispe Sanabria, Astohuaman Huaranga Alex Davis	374
21. SISTEMA PARA LA ENSEÑANZA Y TRADUCCIÓN DE LA LENGUA DE SEÑAS MEXICANA CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL	402
Rafael Rojas-Hernández, Valentín Trujillo-Mora, Asdrúbal López-Chau, Elvira Ivone González-Jaimes, Carlos Omar González-Morán.....	402
22. CANON TRANSFERS IN THE ECONOMIC GROWTH OF THE DEPARTMENT OF HUANCVELICA: PERIOD 2002-2019.....	418
Wilber Huaranca Taipe, Edgardo Félix Palomino Torres, Rúsbel Freddy Ramos Serrano, Kenia Aguirre Vilchez, Teófanés Aparco Paquiyaui	418



**ANÁLISIS DEL PROYECTO MI CHACRA
EMPRENDEDORA *Haku Wiñay/Noa Jayatai*
CON EL DESARROLLO SOCIAL, PUNO,
PERÚ¹**

**ANALYSIS OF THE MI CHACRA
EMPRENDEDORA *Haku Wiñay / Noa Jayatai*
PROJECT WITH THE SOCIAL
DEVELOPMENT, PUNO, PERU**

Lucio Ticona-Carrizales²

Cynthia Milagros Apaza-Panca³

Varanny Nelyda Ticona Campos⁴

Olivia Magaly Luque Vilca⁵

Margareth Milagros Ticona Campos⁶

Cristóbal Rufino Yapuchura Saico⁷

Pares evaluadores: Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES.⁸

¹ Derivado del proyecto de investigación: ANÁLISIS DEL PROYECTO MI CHACRA EMPRENDEDORA *Haku Wiñay/Noa Jayatai* CON EL DESARROLLO SOCIAL DE LOS USUARIOS EN LOS DISTRITOS DE ZEPITA Y POMATA

² Docente Investigador, Universidad Nacional de Juliaca, Facultad de Administración de Empresas y Emprendimiento, Departamento Académico de Gestión y Ciencias Sociales, Escuela Profesional de Gestión Pública y Desarrollo Social, correo electrónico: l.ticonac@unaj.edu.pe

³ Docente Investigador, Universidad Nacional de Frontera, Facultad de Ciencias Empresariales y Turismo, correo electrónico: capaza@unf.edu.pe

⁴ Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Estudiante de posgrado en la Maestría en Derecho Procesal, correo electrónico: ynnarav@gmail.com

⁵ Docente Investigador, Universidad Nacional de Juliaca, Facultad de Ingeniería en Procesos Industriales, Escuela Profesional de Ingeniería en Industrias Alimentarias, correo electrónico: oluque@unaj.edu.pe

⁶ Médico Cirujano, Dirección Regional de Salud, correo electrónico: mar.mila2794@gmail.com

⁷ Universidad Nacional del Altiplano, Facultad de Ingeniería Económica, correo electrónico: cyapuchura@unap.edu.pe

⁸ Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES. www.rediees.org



1. ANÁLISIS DEL PROYECTO MI CHACRA EMPRENDEDORA Haku Wiñay/Noa Jayatai CON EL DESARROLLO SOCIAL, PUNO, PERÚ⁹

Lucio Ticona-Carrizales¹⁰, Cynthia Milagros Apaza-Panca¹¹, Varanny Nelyda Ticona Campos¹², Olivia Magaly Luque Vilca¹³, Margareth Milagros Ticona Campos¹⁴, Cristóbal Rufino Yapuchura Saico¹⁵

RESUMEN

La presente investigación desarrollada en los distritos de Zepita y Pomata de las Provincias de Chucuito de la región Puno, Perú, tuvo como objetivo Identificar y Analizar el Proyecto mi Chacra Emprendedora, Haku Wiñay/Noa Jayatai con el desarrollo social de los usuarios de Zepita y Pomata y su articulación con otros esfuerzos que se realizan a favor de estas familias. Este análisis permitirá a los gestores sociales reconocer los enfoques de desarrollo e instrumentos usados en los programas sociales en curso y proponer estrategias de una mejor articulación de la acción social. La metodología se ha basado en una estrategia cuantitativa y cualitativa de tipo etnográfico con un muestreo significativo no probabilístico. El tipo de investigación es de análisis documental, complementado con entrevistas. El paquete tecnológico del proyecto, el presupuesto asignado por familia, la oferta de capacitadores de apoyo al proyecto, articulación de actores locales para la sostenibilidad del proyecto, los criterios de identificación de las familias beneficiarias, y los tiempos programados por el proyecto para la implementación de las actividades. También analiza la relación del proyecto “Mi Chacra Emprendedora, Haku Wiñay/Noa Jayatai” con otros proyectos que trabajan en el ámbito rural.

⁹ Derivado del proyecto de investigación: ANÁLISIS DEL PROYECTO MI CHACRA EMPRENDEDORA Haku Wiñay/Noa Jayatai CON EL DESARROLLO SOCIAL DE LOS USUARIOS EN LOS DISTRITOS DE ZEPITA Y POMATA

¹⁰ Docente Investigador, Universidad Nacional de Juliaca, Facultad de Administración de Empresas y Emprendimiento, Departamento Académico de Gestión y Ciencias Sociales, Escuela Profesional de Gestión Pública y Desarrollo Social, correo electrónico: l.ticonac@unaj.edu.pe

¹¹ Docente Investigador, Universidad Nacional de Frontera, Facultad de Ciencias Empresariales y Turismo, correo electrónico: capaza@unf.edu.pe

¹² Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Estudiante de posgrado en la Maestría en Derecho Procesal, correo electrónico: ynnarav@gmail.com

¹³ Docente Investigador, Universidad Nacional de Juliaca, Facultad de Ingeniería en Procesos Industriales, Escuela Profesional de Ingeniería en Industrias Alimentarias, correo electrónico: oluque@unaj.edu.pe

¹⁴ Médico Cirujano, Dirección Regional de Salud, correo electrónico: mar.mila2794@gmail.com

¹⁵ Universidad Nacional del Altiplano, Facultad de Ingeniería Económica, correo electrónico: cyapuchura@unap.edu.pe

ABSTRACT

The present investigation developed in the districts of Zepita and Pomata of the Province of Chucuito in the Puno region, Peru, had the objective of Identifying and Analyzing the My Entrepreneurial Farm Project, Haku Wiñay/Noa Jayatai with the social development of the users of Zepita and Pomata and its articulation with other efforts carried out in favor of these families. This analysis will allow social managers to recognize the development approaches and instruments used in current social programs and propose strategies for a better articulation of social action. The methodology has been based on a quantitative and qualitative strategy of ethnographic type with a significant non-probabilistic sampling. The type of research is documentary analysis, supplemented with interviews. The technological package of the project, the budget assigned per family, the offer of trainers to support the project, the articulation of local actors for the sustainability of the project, the identification criteria of the beneficiary families, and the times scheduled by the project for implementation. of the activities. It also analyzes the relationship of the project "Mi Chacra Emprendedora, Haku Wiñay/Noa Jayatai" with other projects that work in rural areas.

PALABRAS CLAVE: Análisis del proyecto, Chacra emprendedora, Desarrollo de capacidades, Extrema pobreza, Impacto económico, Interculturalidad, Programas sociales y Sostenibilidad.

Keywords: Analysis of the project, Entrepreneurial farm, Capacity development, Extreme poverty, Economic impact, Interculturality, Social programs and sustainability.

INTRODUCCIÓN

Durante las últimas décadas, el foco de atención de los Estados, se ha centrado en dos preocupaciones: la pobreza y la desigualdad. Se ha evidenciado que el crecimiento económico no siempre garantiza la reducción de la pobreza (Székely, 2006) y que Latinoamérica se distingue por ser la región más desigual del mundo, pues los beneficios del crecimiento no se han distribuido de manera equitativa. En las últimas décadas, Latinoamérica se ha urbanizado. De un poco menos del 42% de la población viviendo en áreas rurales en 1950, hoy la población urbana bordea el 75%. Esto trae modificaciones en la estructura de la demanda de alimentos y, por tanto, en la producción agrícola. La estructura de generación de ingresos en los pobladores rurales también se ha modificado: cerca del 50% de los ingresos rurales familiares hoy día son obtenidos de actividades rurales no agrícolas (Escobar, 2002).

En el Perú, el año 2009, la pobreza afectó al 34,8% de la población del país (INEI, 2007). En la sierra el nivel de pobreza es del orden del 53,4%. El sector rural representa el 24.1% (Censo del 2007) de la población total y de éstos el 60.3% se encuentra en pobreza, con niveles de producción de autoconsumo, con bajos niveles de productividad por la escasa capacidad técnica productiva que poseen y limitadas posibilidades de insertarse en el mercado y beneficiarse con el crecimiento económico que actualmente ha logrado el país. A nivel rural, los hogares de ascendencia indígena, los que tienen un bajo nivel de ingresos sobre el total de miembros del hogar y los que destinan un mayor porcentaje de su gasto de alimentos en mercados, son más sensibles a ser pobres. Frente a esta problemática, en el Perú, a partir de la década de los noventa, el Estado creó programas focalizados orientados a combatir la pobreza rural a través del mejoramiento de las capacidades productivas de las familias rurales pobres, entre los que podemos mencionar al Programa nacional de manejo de cuencas hidrográficas y conservación de suelos- PRONAMACHCS, creado en 1991.

El estudio pretende aprovechar un método de Evaluación asociado a los Proyectos de Inversión Pública Productivos orientado a determinar el impacto en los niveles de ingreso y empleo de los productores de Mi Chacra Emprendedora – Haku Wiñay/Noa Jayatai, principalmente en los distritos de Zepita y Pomata con el objetivo de promover el

fortalecimiento de los sistemas de producción familiar y generar oportunidades económicas a través de proyectos con infraestructura productiva.

El nuevo rol de FONCODES como parte del Eje 4 (de inclusión económica) de la Estrategia Nacional “Incluir para Crecer” consiste en intervenir en hogares en situación de pobreza, en articulación con los Gobiernos Regionales y Locales y con programas que corresponden a otros sectores y del MIDIS, para aumentar las oportunidades y capacidades de los hogares e incrementar sus propios ingresos, a través de la mejora de la cobertura y calidad de servicios básicos para las familias, en una primera etapa, y la promoción de acceso a actividades comerciales, mejorando las capacidades y el acceso a servicios económicos, posteriormente. La Población objetivo son los hogares en situación de pobreza y extrema pobreza en centros poblados de los distritos de Zepita y Pomata, preferentemente con las características siguientes: Centros poblados ubicados en distritos rurales y en pobreza extrema (quintil 1 de pobreza). Mostrar interés y compromiso de los hogares por adoptar e incorporar las tecnologías productivas y los demás componentes de los proyectos. Mostrar disposición de los hogares para proporcionar su aporte en mano de obra y materiales de la zona, requeridos para la ejecución de los proyectos.

El objetivo general es identificar el análisis del proyecto Mi Chacra Emprendedora, Haku Wiñay/Noa Jayatai con el desarrollo social de los usuarios en los distritos de Zepita y Pomata que contribuyan a la generación y diversificación de ingresos, así como a la mejora del acceso a la seguridad alimentaria de dichos hogares, mejorando las capacidades técnicas, dotando de activos productivos, fortaleciendo el capital humano y el capital social.

En las últimas décadas, se han hecho interesantes estudios y trabajos académicos que han tratado el tema del desarrollo como concepto, desde diferentes perspectivas y enfoques interpretativos de la realidad social y que han incorporado los aportes de las ciencias sociales y las experiencias occidentales de industrialización y cambio social. Valcárcel (2006), identifica para el período 1945-1980 dos grandes enfoques del desarrollo: el enfoque de la Modernización y el de la Dependencia sobre los cuales, en un inicio, se cimentó la teoría del desarrollo.

El enfoque de la modernización está marcado por el surgimiento del conflicto Este-Oeste, socialismo-capitalismo, más conocido como la “guerra fría”. De ahí que no fuese casual que este enfoque surgiera en aulas de las universidades estadounidenses. Convergen en él las ciencias económicas, políticas, sociológicas y psicológicas. Algunos organismos internacionales como la Organización de las Naciones Unidas-ONU y el Banco Mundial-BM, así como “La Alianza para el Progreso”, lo hace suyo y contribuyen a su rápida legitimación, divulgación y aplicación práctica en el Tercer Mundo y específicamente en América Latina.

Malevski y Rosotto (1995), define el concepto de calidad “como el conjunto de propiedades y características de un producto o servicio, que le confieren la aptitud para satisfacer necesidades expresas”. Las necesidades pueden incluir aspectos relacionados con la aptitud para el uso, seguridad, disponibilidad, confiabilidad, mantenimiento, aspectos económicos y de medioambiente. Este término no se emplea para expresar un grado de excelencia en un sentido comparativo, ni se usa con un sentido cuantitativo para evaluaciones.

Philip Crosby tiene el pensamiento que la calidad es gratis, es suplir los requerimientos de un cliente, al lograr cumplir con estos logramos cero defectos. Sus estudios se enfocan en prevenir y evitar la inspección, se busca que el cliente salga satisfecho al cumplir ciertos requisitos desde la primera vez y todas las veces que el cliente realice transacciones con una empresa. Se basan en la creencia de que la calidad puede ser medida y utilizada para mejorar los resultados empresariales, por esto se le considera una herramienta muy útil para competir en un mercado cada vez más globalizado. (Summers, 2006).

Algivín et al., (2016), Los lineamientos de inclusión financiera del MIDIS: (R.M. 030-2013-MIDIS) están orientados a lograr que todos los miembros de la PPDIS cuenten con capacidades financieras que contribuyan al ejercicio de sus derechos y a la generación de oportunidades para ellos.

Ahumada (2008), en su investigación sobre la “Evaluación de Impacto del Programa de Proyectos Productivos” del Consejo de Desarrollo Social del Estado de Nuevo León – México, en cuanto a las características de los beneficiarios concluye en que a pesar del objetivo explícito del Programa de promover la asociación entre personas para el desarrollo de actividades productivas, los negocios apoyados son relativamente pequeños, con menos de cuatro personas ocupadas en promedio y que la determinación del monto de los apoyos está en función del número de socios que ha incentivado la inclusión de más personas en la solicitud, sobre todo en los negocios nuevos, pero ello no se refleja en mayor empleo.

Alvarado (2004), ofrece un análisis conceptual de la agricultura orgánica y se detiene en el tratamiento de temas críticos, como la compatibilidad entre el conocimiento campesino y el científico, los impactos de la agricultura orgánica sobre la pobreza rural y la seguridad alimentaria, la viabilidad económica de la misma, las exigencias del mercado y las capacidades requeridas para poder afrontarla y por último el autor relata experiencias concretas en el desarrollo de la agricultura orgánica en el Perú durante los últimos veinte años. Sin embargo, en el estudio no se genera evidencia empírica que contraste los costos y beneficios de la agricultura orgánica. Alieri y Nicholls (2012), indica que los pequeños agricultores han desarrollado sistemas agrícolas adaptados a las condiciones locales que les permite una producción continua necesaria para subsistir, a pesar de cultivar en ambientes marginales de tierra, con variabilidad climática no predecible y un uso muy bajo de insumos externos. Parte de este desempeño está relacionado con el alto nivel de agro diversidad que caracteriza los agros sistemas tradicionales, la cual tiene efectos positivos en el funcionamiento del agro sistema. La diversificación, por tanto, es una estrategia importante para el manejo de riesgo de la producción en sistemas agrícolas pequeños. (Alieri y Nicholls, 2012).

Araneda y Silva (2010), Participación Comunitaria desde la mirada de los que no participan, cuyos objetivos fueron visualizar y describir la organización de los pobladores de Villa Lantauro y su relación en redes locales, así como la participación de organizaciones sociales y comunitarias; la metodología aplicada fue de tipo exploratoria-descriptiva, con enfoque cuali-cuantitativo, enfocaron su estudio en la comuna de Peñalolén, localidad de Villa Lautaro en Santiago de Chile.

Casafranca y Pahuachon (2014), afirma que los factores que limitan la competitividad de la producción de quinua en grano en las asociaciones de Cabana e Ilave están limitadas por las condiciones climáticas adversas que año a año ocasiona pérdidas de hasta 100% de la producción, así mismo Coaquira (2013), concluye que el distrito de Ilave, reúne muchas de las características para el desarrollo y la producción de la quinua orgánica y convencional; mediante la identificación de los procesos productivos, se afirma que el sistema de producción del distrito de Ilave es muy débil biológica y económicamente, esto debido a los cambios climatológicos bruscos, es decir cada campaña agrícola tiene diferente climatología, esto conlleva a ser volátil la producción de quinua.

Dias y Sain (2007), manifiesta que los informes finales revisados son deficientes en términos de la presentación de los productos finales y prácticamente no se refieren a los posibles impactos, en aspectos metodológicos y descripción de productos parciales, cuando en realidad estos detalles deberían estar en los informes técnicos parciales de etapas anteriores. Escalante (2006), utilizó el índice del bienestar como una herramienta para la medición del bienestar y lo define como: la suma de capacidades potenciales y efectivas para obtener bienes y servicios que satisfagan las principales necesidades de los pobres extremos. Se trabajó con una muestra de 343 participantes y concluye evidenciando que el proyecto en su mayoría las familias participantes tengan sus crianzas caseras mejoradas.

Escalante (2006), utilizó el índice del bienestar como una herramienta para la medición del bienestar y lo define como: la suma de capacidades potenciales y efectivas para obtener bienes y servicios que satisfagan las principales necesidades de los pobres extremos. Hidalgo (2009), Tuvo como objetivo general determinar estadísticamente el modelo de contribución del programa Juntos en la reducción de la Pobreza en el ámbito de intervención de nuestro país, la metodología aplicada fue de diseño no experimental longitudinal, el nivel de investigación que refirió fue de causa- efecto. Aplicó análisis de regresión lineal para medir el grado de correlación entre las variables de estudio que dio por confirmado tanto la hipótesis general de investigación como las hipótesis específicas, las cuales permiten corroborar la influencia de manera significativa y efectiva que este programa brindó apoyo y ayuda frente a la pobreza en los diversos lugares de intervención, asimismo se confirmó

la correlación significativa negativa de la efectividad del Programa Juntos y la pobreza según su ámbito de intervención.

Oficina Regional para América Latina y El Caribe (2011), hace una recopilación actualizada y detallada sobre las bondades nutritivas, la versatilidad agronómica, mostrando que la quinua es un cultivo con alto potencial para contribuir a la seguridad alimentaria de diversas regiones del planeta. Otero (2004), desarrolla un modelo de probabilidad logística (Logit) para identificar los determinantes que tienen en cuenta los productores cafetaleros para adoptar la caficultura orgánica en la República de Colombia, evidenciando que el sobre precio, la motivación por la conservación del medioambiente, el área del predio y pertenecer a una asociación son los factores que aumentan la probabilidad de adoptar la tecnología, mientras que la edad del productor baja la probabilidad de adoptar tecnología.

Rahm y Huffman (1984), concluyen que la probabilidad de adoptar una tecnología depende de las características específicas de cada finca productora; del suelo, de los sistemas de producción, el tamaño de la finca y el nivel educativo del productor, características que en cada productor son diferentes. En el caso de adopción de tecnología orgánica no se puede generalizar el comportamiento de los productores, así se evalúen con el mismo modelo econométrico, por lo que resulta, necesario generar evidencia empírica afin de encontrar productores cafetaleros Sandinos con mayor probabilidad de adoptar tecnologías y procesos de producción orgánica.

Sanabria, Marengo & Valverde (2009), mencionan que el altiplano peruano, específicamente el departamento de Puno es considerado una de las zonas más sensibles y perturbadas por la variabilidad climática con implicancias en las actividades del sector agropecuario, hidroeléctrico, minero, etc.

Stumpo y Vergara (2005), en su estudio aplicando encuestas cuantitativas y cualitativas, comparando el desempeño de los agentes beneficiarios del programa con un grupo de control, expresa que una de las razones más importantes para que las empresas decidan participar del programa es “incrementar las ventas”. Por otra parte, concluyen en que

la variable más relevante es el tamaño de las empresas, ya que las empresas medianas por su nivel de organización interna, que incluye varios niveles de gerencias, su posibilidad de enfrentar contextos de entorno más adverso, el nivel de especialización de sus gerentes y técnicos están en mejores condiciones de aprovechar servicios especializados de Consultoría.

Tudela (2006), en su investigación *Determinantes de la Producción Orgánica: Caso del Café Orgánico en los Valles de San Juan del Oro – Puno*, ha identificado los factores que influyen en la adopción de tecnología orgánica de los productores cafetaleros asociados a CECOVASA, para tal efecto se han utilizado modelos de probabilidad logit y probit. Con la metodología utilizada pudo mostrar la importancia socioeconómica y ambiental en el proceso de adopción. Encontró que la consideración de que los agroquímicos son nocivos a la salud y el conocimiento de las ventajas, desventajas y características de la agricultura orgánica, elevan significativamente la probabilidad del productor cafetalero para adoptar tecnología orgánica.

Cotera (2012), Son muchas las definiciones de proyecto que existen y que podrían darse al respecto. Para nuestro trabajo se han tomado en consideración tres definiciones, complementarias una con otra, para ser analizadas y tenerlas en cuenta: “Proceso único que conlleva un conjunto de actividades planificadas, ejecutadas y evaluadas que, con recursos humanos, técnicos y financieros finitos, trata de obtener unos objetivos en un plazo determinado, con un comienzo y un fin claramente identificables”. (Carrión y Berastegui, 2010).

Contreras (2004), Partiremos asumiendo que existe una función de Bienestar Social.

MATERIAL Y MÉTODOS

El ámbito del estudio, la investigación comprende los distritos de Zepita y Pomata de las Provincias de Chucuito respectivamente de la región Puno. Los Centros Poblados de Amay Samahui, Cañapujro, Machaca Huyo y Tucahui del distrito de Zepita y los centros poblados de Ampatiri, Batalla, Huaycuyo y Ticaraya del distrito de Pomata se encuentra ubicada en la parte sur del departamento de Puno, provincia de Chucuito, tiene su altitud

(local PROMEI) es 3,868 m.s.n.m., con una temperatura de 16.2 °C máxima y mínima -2.0 °C, tiene un clima seco, frío y lluvioso, es apropiado para la producción de cultivos andinos, como: papa, quinua, habas, oca y otros.

Para el estudio, la población se considera a aquella población que está considerada como usuarios activos o regulares. Siendo estos 800 usuarios Para determinar el tamaño de la muestra representativa de la población, se consideraron sólo los usuarios regulares de proyecto, así mismo se tomó en cuenta el error de otras investigaciones similares.

En ese sentido, se tiene la siguiente selección de la muestra:

Tabla 1. Distribución de la muestra por Centros Poblados

Departamento	Distrito	Centro Poblado	Suma de Número de Hogares Aprobados
Puno	Zepita	Amay Samahui	100
		Cañaupujro	100
		Machaca Huyo	100
		Tucahui	100
	Total, Zepita		400
	Pomata	Ampatiri	87
		Batalla	110
		Huaycuyo	90
		Ticaraya	113
	Total Pomata		400
Total			800

“La metodología aplicada es el método hipotético –deductivo el cual consiste en el procedimiento que se inicia de unas afirmaciones en calidad de hipótesis y pretende refutar o falsear las referidas hipótesis, deduciendo de ellas conclusiones que deben confrontarse con los hechos” (Bernal, 2010).

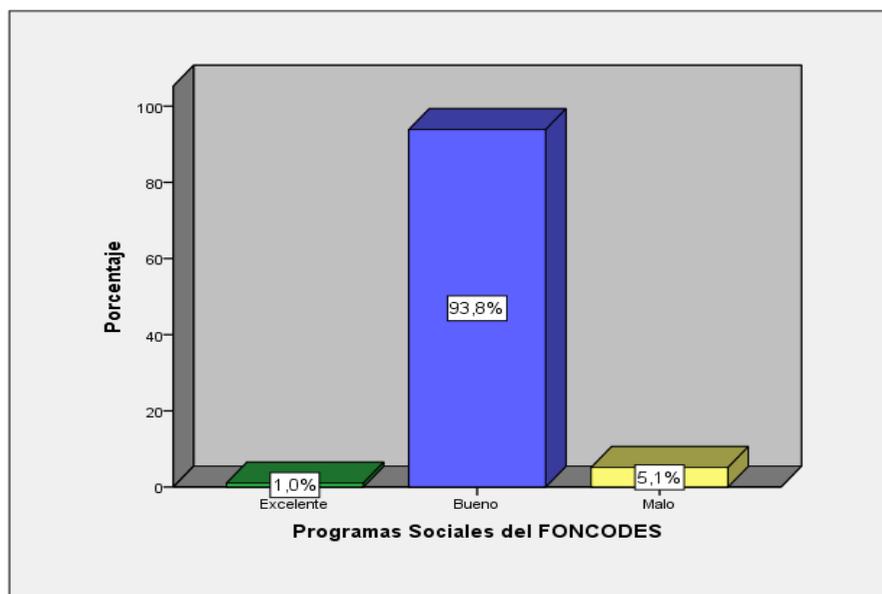
Como señaló el autor, la metodología aplicada será el hipotético deductivo mediante el cual se realizó la confrontación de las hipótesis del presente trabajo de investigación. Cuando muestra de sujetos, el investigador observa la presencia o ausencia de las variables que desea relacionar y luego las relaciona por medio de la técnica estadística de análisis de

correlación. En ciencias, por ejemplo, el investigador observará al momento en que aparece un determinado fenómeno y qué otras circunstancias se presentan también de manera contemporánea para así poder determinar la posible relación existente entre dichos eventos. Este tipo de estudio nos permite afirmar en qué medida las variaciones en una variable o evento están asociadas con las variaciones en la otra u otras variables eventos”. (Sanchez y Reyes, 2006).

RESULTADOS

Secuencia lógica de texto y, sólo en caso necesario, las tablas o figuras imprescindibles que no repitan los mismos datos del texto. Se debe limitar el uso de tablas y figuras a las estrictamente necesarias. Se procurará resaltar las observaciones importantes. Se describirán, sin interpretar ni hacer juicios de valor, las observaciones efectuadas con el material y métodos empleados.

Figura 1. Nivel descriptivo de la variable El análisis del proyecto mi chacra emprendedora Haku Wiñay/Noa



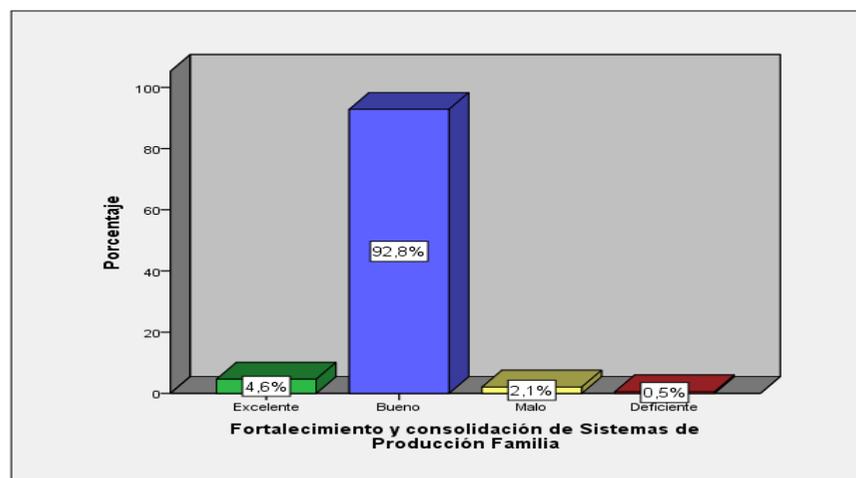
La figura 1, corresponde a la descripción de la primera variable, el análisis del proyecto mi chacra emprendedora Haku Wiñay/Noa Jayatai, se puede observar que de las 390 encuestados realizados en los dos distritos mostró que el 93,8% considera que El

programa nacional del Foncodes el proyecto mi chacra emprendedora Haku Wiñay/Noa Jayatai es bueno, seguido por un 5,1% que lo considera malo y el 1% lo considera excelente.

Tabla 2. Descripción de los niveles de la dimensión fortalecimiento y consolidación de los sistemas de producción familiar

Niveles	Frecuencias	Porcentaje (%)
Excelente	18	4,6
Bueno	362	92,8
Malo	8	2,1
Deficiente	2	0,5
Total	390	100

Figura 2. Niveles de la dimensión Fortalecimiento y consolidación de sistemas de producción familia.



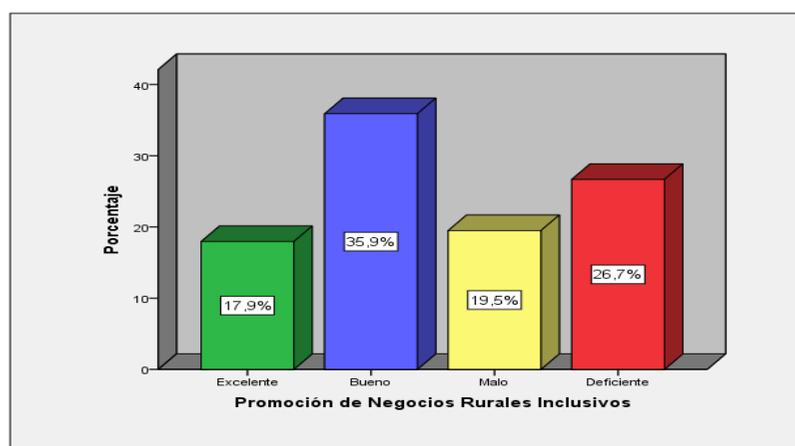
En la tabla 2 y figura 2 se observó que de los 390 encuestados, el 92,8% considera que el fortalecimiento y consolidación de Sistemas de Producción Familia es bueno, según los usuarios de los distritos de Zepita y Pomata de la provincia de Chucuito, Departamento de Puno, seguido por un 4,6% que consideró excelente al programa de fortalecimiento y consolidación de Sistemas de Producción Familia, el 2,1% consideró malo el programa de fortalecimiento y consolidación de Sistemas de Producción Familia y un 0,5% consideró

deficiente el programa de fortalecimiento y consolidación de Sistemas de Producción Familia.

Tabla 3. Descripción de los niveles de la dimensión mejora de la vivienda saludable

Niveles	Frecuencias	Porcentaje (%)
Excelente	82	21,0
Bueno	298	76,4
Malo	10	2,6
Deficiente	0	0,0
Total	390	100

Figura 3. Niveles de la dimensión Mejora de la vivienda saludable



En la tabla 3, se observó que de los 390 encuestados, el 76,4% considera que el programa de mejora de la vivienda saludable es bueno, según los usuarios de los distritos de Zepita y Pomata de la provincia de Chucuito, Departamento de Puno, seguido por un 21% que consideró excelente el programa de mejora de la vivienda saludable, y un 2,6% que consideró malo el programa de mejora de la vivienda saludable.

Tabla 4. Descripción de los niveles de la dimensión promoción de negocios rurales inclusivos

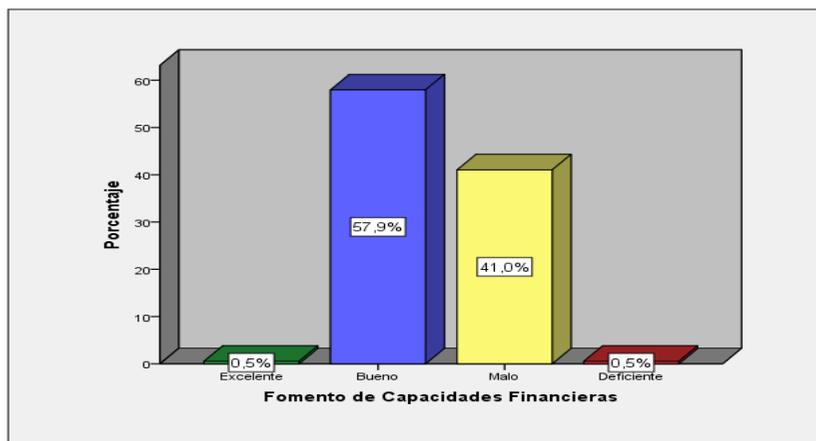
Niveles	Frecuencias	Porcentaje (%)
Excelente	70	17,9
Bueno	140	35,9
Malo	76	19,5
Deficiente	104	26,7
Total	390	100

En la tabla 4, se observó que de los 390 encuestados, el 35,9% consideró que el programa de promoción de negocios rurales Inclusivos es buena, según los usuarios de los distritos de Zepita y Pomata de la provincia de Chucuito, Departamento de Puno, seguido por un 26,7% que consideró deficiente el programa de promoción de negocios rurales Inclusivos, un 19,5% que consideró malo el programa de promoción de negocios rurales Inclusivos y el 17,9% que consideró excelente el programa de promoción de negocios rurales inclusivos.

Tabla 5. Descripción de los niveles de la dimensión fomento de capacidades financieras

Niveles	Frecuencias	Porcentaje (%)
Excelente	2	0,5
Bueno	226	57,9
Malo	160	41,0
Deficiente	2	0,5
Total	390	100

Figura 5. Niveles de la dimensión fomento de capacidades financieras



En la tabla 5 y figura 5, se puede observar que de los 390 encuestados, el 57,9% consideró que la dimensión Fomento de Capacidades Financieras es buena, según los usuarios de los distritos de Zepita y Pomata de la provincia de Chucuito, Departamento de Puno, seguido por un 41% que considera malo el programa de Fomento de Capacidades Financieras, un 0,5% que lo consideró deficiente y el 0,5% que consideró excelente el programa de Fomento de Capacidades Financieras.

Nivel descriptivo de la variable desarrollo social

Tabla 6. Descripción de los niveles de la variable desarrollo social

Niveles	Frecuencias	Porcentaje (%)
Excelente	8	2,1
Bueno	328	84,1
Malo	54	13,8
Deficiente	0	0,0
Total	390	100

En la tabla 6, se puede observar que de los 390 encuestados, el 84,1% consideró que el desarrollo social es bueno, según los usuarios de los distritos de Zepita y Pomata de la provincia de Chucuito, Departamento de Puno, seguido por un 13,8% que lo consideró malo

y un 2,1% que consideró excelente el desarrollo social de los usuarios de los distritos en mención.

Tabla 7. Descripción de los niveles de la dimensión Acceso a oportunidades económicas

Niveles	Frecuencias	Porcentaje (%)
Excelente	10	2,6
Bueno	358	91,8
Malo	22	5,6
Deficiente	0	0,0
Total	390	100

En la tabla 7, se pudo observar que de los 390 encuestados, el 91,8% consideró que el acceso a oportunidades económicas es bueno, según los usuarios de los distritos de Zepita y Pomata de la provincia de Chucuito, Departamento de Puno, seguido por un 5,6% que consideró malo la dimensión acceso a oportunidades económicas, y un 2,6% consideró excelente el acceso a oportunidades económicas.

Tabla 8. Descripción de los niveles de la dimensión desarrollo de capacidades productivas

Niveles	Frecuencias	Porcentaje (%)
Excelente	2	0,5
Bueno	112	28,7
Malo	270	69,2
Deficiente	6	1,5
Total	390	100

En la tabla 8, se puede observar que de los 390 encuestados, el 69,2% consideró que el desarrollo de capacidades productivas es malo, según los usuarios de los distritos de Zepita y Pomata de la provincia de Chucuito, Departamento de Puno, seguido por un 28,7% que consideró bueno el desarrollo de capacidades productivas, un 1,5% que considera deficiente

el desarrollo de capacidades productivas y el 0,5% que consideró excelente el desarrollo de capacidades productivas.

Tablas de contingencia variable 1 vs variable 2

Tabla 9. Descripción comparativa entre los niveles del análisis del proyecto mi chacra emprendedora Haku Wiñay/Noa Jayatai y el desarrollo social.

El Análisis del proyecto mi chacra Haku Wiñay/Noa Jayatai		Desarrollo social				Total
		Deficiente	Malo	Bueno	Excelente	
Excelente	Recuento	0	0	2	2	4
	% del total	0,0	0,0	0,5	0,5	1,0
Bueno	Recuento	0	50	310	6	366
	% del total	0,0	12,8	79,5	1,5	93,8
Malo	Recuento	0	4	16	0	20
	% del total	0,0	1,0	4,1	0,0	5,1
Deficiente	Recuento	0	0	0	0	0
	% del total	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Total	Recuento	0	54	328	8	390
	% del total	0,0	13,8	84,1	2,1	100

En la tabla 9, se observó que el 0,5% de los usuarios consideró excelente tanto al programa nacional del Foncodes- análisis del proyecto mi chacra emprendedora Haku Wiñay/Noa Jayatai como al desarrollo social de los usuarios en los distritos de Zepita y Pomata de la provincia de Chucuito, Departamento de Puno; asimismo 79.5% de los encuestados consideraron como bueno a ambas variables de estudio y el 1% lo consideró como malo.

Tabla 10. Descripción comparativa entre los niveles fortalecimiento y consolidación de los sistemas de producción familiar y el desarrollo social.

Fortalecimiento y consolidación de los sistemas de producción familiar		Desarrollo social				Total
		Deficiente	Malo	Bueno	Excelente	
Excelente	Recuento	0	0	16	2	18
	% del total	0,0	0,0	4,1	0,5	4,6
Bueno	Recuento	0	50	306	6	362
	% del total	0,0	12,8	78,5	1,5	92,8
Malo	Recuento	0	2	6	0	8
	% del total	0,0	0,5	1,5	0,0	2,1
Deficiente	Recuento	0	2	0	0	2
	% del total	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5
Total	Recuento	0	54	328	8	390
	% del total	0,0	13,8	84,1	2,1	100

De la tabla 10. se observó que el 0,5% de los usuarios consideró excelente la dimensión fortalecimiento y consolidación de los sistemas de producción familiar con la variable Desarrollo social, así también consideraron el 78,5% como buena y un 0,5% de la población consideró malo el fortalecimiento y consolidación de los sistemas de producción familiar y al desarrollo social de los usuarios en los distritos de Zepita y Pomata de la provincia de Chucuito, Departamento de Puno.

Tabla 11. Descripción comparativa entre los niveles mejora de la vivienda saludable y el desarrollo social

Mejora de la vivienda saludable		Desarrollo Social			Excel	Total
		Deficiente	Malo	Bueno		
Excelente	Recuento	0	6	72	4	82
	% del total	0,0	1,5	18,5	1,0	21,0
Bueno	Recuento	0	46	248	4	298
	% del total	0,0	11,8	63,6	1,0	76,4
Malo	Recuento	0	2	8	0	10
	% del total	0,0	0,5	2,1	0,0	2,6

Deficiente	Recuento	0	0	0	0	0
	% del total	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Total	Recuento	0	54	328	8	390
	% del total	0,0	13,8	84,1	2,1	100

De la tabla 11, se observó que los usuarios encuestada señaló que el 1% fue excelente la mejora de la vivienda saludable así como el desarrollo social de los usuarios en los distritos de Zepita y Pomata de la provincia de Chucuito, Departamento de Pun, así también el 63.6% de la encuesta referida consideró como bueno a estas dimensiones y el 0,5% de los usuarios consideró malo a la mejora de la vivienda saludable y el desarrollo social de los usuarios en los distritos de Zepita y Pomata de la provincia de Chucuito, Departamento de Puno.

Tabla 12. Descripción comparativa entre los niveles promoción de negocios rurales inclusivos y el desarrollo social

Promoción de negocios rurales inclusivos		Deficiente	Desarrollo social			Total
			Malo	Bueno	Excelente	
Excelente	Recuento	0	6	64	0	70
	% del total	0,0	1,5	16,4	0,0	17,9
Bueno	Recuento	0	16	116	8	140
	% del total	0,0	4,1	29,7	2,1	35,9
Malo	Recuento	0	4	72	0	76
	% del total	0,0	1,0	18,5	0,0	19,5
Deficiente	Recuento	0	28	76	0	104
	% del total	0,0	7,2	19,5	0,0	26,7
Total	Recuento	0	54	328	8	390
	% del total	0,0	13,8	84,1	2,1	100

En la tabla 12, se observó que el 29,7% de los usuarios encuestada respondió como bueno a la dimensión de promoción de negocios rurales inclusivos y al desarrollo social de los usuarios de los distritos de Zepita y Pomata de la provincia de Chucuito, Departamento de Puno, así también un 1% de la encuesta respondió como malo a esta dimensión.

Tabla 13. Descripción comparativa entre los niveles fomento de capacidades financieras y el desarrollo social

Fomento de capacidades financieras		Desarrollo Social				
		Deficiente	Malo	Bueno	Excelente	Total
Excelente	Recuento	0	0	2	0	2
	% del total	0,0	0,0	0,5	0,0	0,5
Bueno	Recuento	0	20	198	8	226
	% del total	0,0	5,1	50,8	2,1	57,9
Malo	Recuento	0	34	126	0	160
	% del total	0,0	8,7	32,3	0,0	41,0
Deficiente	Recuento	0	0	2	0	2
	% del total	0,0	0,0	0,5	0,0	0,5
Total	Recuento	0	54	328	8	390
	% del total	0,0	13,8	84,1	2,1	100

En la tabla 13, se observó que el 50,8% de los usuarios encuestada consideró bueno el fomento de capacidades financieras, así como al desarrollo social de los usuarios de los distritos de Zepita y Pomata de la provincia de Chucuito, Departamento de Puno del proyecto trabajado en la comunidad, así también un 8.7% consideró como malo a las dimensiones referidas.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Existe una relación directa y significativa del análisis del proyecto Haku Wiñay con el desarrollo social de los usuarios en los distritos de Zepita y Pomata periodo 2018- 2019 de la provincia de Chucuito, Departamento de Puno, siendo esta relación baja (Rho de Spearman = 0.398**).

En cuanto al primer componente: Fortalecimiento y consolidación de sistema de producción familiar:

Existe una relación directa y significativa entre el fortalecimiento y consolidación de los sistemas de producción familiar con el desarrollo social de los usuarios de los distritos de Zepita y Pomata de la provincia de Chucuito, Departamento de Puno, siendo esta relación baja (Rho de Spearman = 0.153**).

En cuanto al segundo componente: Implementación y mejora de la vivienda saludable: Existe una relación directa y significativa de la mejora de la vivienda saludable con el desarrollo social de los usuarios en los distritos de Zepita y Pomata de la provincia de Chucuito, Departamento de Puno 2016, siendo esta relación baja (Rho de Spearman = 0.178**).

En cuanto al tercer componente: Promoción de Negocios Rurales Inclusivos: Existe una relación directa y significativa de promoción de negocios rurales inclusivos con el desarrollo social de los usuarios en los distritos de Zepita y Pomata de la provincia de Chucuito, Departamento de Puno 2016, siendo esta relación baja (Rho de Spearman = 0.310**).

En cuanto al cuarto componente: fomento de capacidades financieras: Existe una relación directa y significativa del fomento de capacidades financieras con el desarrollo social de los usuarios en los distritos de Zepita y Pomata de la provincia de Chucuito, Departamento de Puno, siendo esta relación baja (Rho de Spearman = 0.287**).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ahumada, Í. (2008). Evaluación de Impacto del Programa de Proyectos Productivos del Consejo de Desarrollo Social del Estado de Nuevo León. México.
- Alieri, M. & Nicholls, C. (2012). Cambio climático y agricultura campesina: Impactos y respuestas adaptativas. Honduras.
- Alvarado, C. (2004). “Adopción de Tecnología Agrícola, Caso: Café Orgánico en los Municipios de San Gil y Apia”. PEMAR. Universidad de los Andes, Bogotá-Colombia.
- Andía, W. (2013). Gerencia de la Inversión Social, Proyectos sociales responsabilidad social Políticas y Programas sociales. Lima- Editorial El Saber.
- Andía, W. (2010). Gerencia de Proyectos Sociales y de Inversión Social, Lima Perú, Universidad nacional de San marcos, Editorial El Saber.
- Araneda, K y Silva, R. (2010). Participación comunitaria desde la mira de los que no participan, (tesis de licenciatura Academia de Humanidades Cristiana) Santiago de Chile.
- Bernal, C. (2010). Metodología de la Investigación, administración, economía, humanidades y Ciencias sociales. 3era edición Fernández Palma. Colombia.
- Carrión, I. y Berasategi, I. (2010). Guía para la elaboración de proyectos; Administración de la Comunidad Autónoma del País Vasco, Departamento de Educación, Universidades e Investigación.
- Casafranca, M. & Pahuachón, M. E. (2014). Factores que limitan la competitividad de las asociaciones de productores de quinua orgánica. Revista de Ciencias Empresariales de la Universidad San Matín de Porres, 39-52.
- Coaquira, L. (2013). Análisis de la Producción de Quinua Orgánica y Convensional en la Comunidad de Chocco Quelicani , Distrito de Ilave , Periodo 2012 - 2013. Puno.
- Contreras, E. (2004). Evaluación social de inversiones públicas: enfoques alternativos y su aplicabilidad para Latinoamérica; Impreso en Naciones Unidas, Santiago de Chile.
- Cotera, A. (2012). Economía Solidaria y Desarrollo Económico Local; Centro de Asesoría Laboral del Perú – CEDAL.
- Escalante, (2006). “Impacto de la inversión económica y objetivos logrados por el proyecto micro granjas pecuarias en ceja de selva de Puno 2003 – 2005”

- Escobar, G. (2002). El proceso de desarrollo del sector agrícola en la segunda mitad del siglo XX. Santiago de Chile, RIMISP.
- Hidalgo, I. (2009). Influencia del programa JUNTOS impacto en la disminución de la pobreza del programa nacional de apoyo directo a los más pobres en su ámbito de intervención (2005- 2009). Auspicio Most UNESCO. Lima – Perú
- Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI. (2007). Censos nacionales XI de Población y VI de vivienda. Perú
- Malevski, Y. y Rosotto, L. (1995). “Manual del Gestión de Calidad a la Medida”.
- Medianero, D.; Vigo, V.; Flores, F. y Casas, C. (2007). Guía Metodológica “Diseño de Proyectos de Promoción Productiva y Fortalecimiento Empresarial”. Asociación Los Andes de Cajamarca. Perú.
- Oficina Regional para América Latina y el Caribe. (Julio 2011). La quinua, cultivo milenario para contribuir a la seguridad alimentaria mundial.
- Otero, L. (2004). Determinantes de Adopción de Tecnología Agrícola, Caso: Café Orgánico en los Municipios de San Gil y Apia. Tesis Magíster PEMAR. Universidad de los Andes, Bogota-Colombia.
- Rahm, M.; Huffman, W. (1984). The adoption of reduce tillage: the role of human capital and other variables. American Journal of agricultural Economics.
- Sanabria, Y., Marengo, J., & Valverde, M. (2009). Escenarios del Cambio Climático con Modelos Regionales sobre el Altiplano Peruano (Departamento de Puno). Revista Peruana Geo-Atmosferica RPGA, 134-149.
- Stumpo, G. y Vergara, S. (2005). Evaluación de Impacto del Programa Consultoría Empresarial en Chile.
- Summers, D. (2006). Administración de la calidad. Pearson Educación, México.
- Székely, M. (2006). Midiendo el nivel de institucionalidad de la Política Social en América Latina. Documento preparado para el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).
- Tudela, J. (2006). Determinantes de la Producción Orgánica: Caso del Café Orgánico en los Valles de San Juan del Oro – Puno

Valcárcel, M. (2006). Génesis y evolución del concepto y enfoques sobre el desarrollo.
Documento de investigación. Lima, Departamento de Ciencia Sociales, Pontificia
Universidad Católica del Perú.



COMPETITIVIDAD EMPRESARIAL Y TRATAMIENTO CONTABLE DE INGRESOS ORDINARIOS SEGÚN LAS NIIF EN PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS¹⁶

BUSINESS COMPETITIVENESS AND ACCOUNTING TREATMENT OF ORDINARY INCOME ACCORDING TO THE IFRS IN SMALL AND MEDIUM-SIZED ENTERPRISES

Helmer Muñoz Hernández¹⁷

Luis Manuel Zúñiga Pérez¹⁸

Luis Carlos Restrepo Jiménez¹⁹

Juan Carlos Buendía Pastrana²⁰

Kavir Ala Oviedo Prioló²¹

Pares evaluadores: Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES.²²

¹⁶ Derivado del proyecto de investigación: Competitividad Empresarial y Tratamiento Contable de Ingresos Ordinarios Según las Niif en Pequeñas y Medianas Empresas.

¹⁷ Par Académico Ministerio de Educación Nacional, Investigador Asociado y Par Evaluador de Colciencias, Ingeniero de Sistemas, Magister en Ingeniería de Control Industrial, Doctor en Gerencia, Posdoctor en Procesos Sintagmáticos de la Ciencia y la Investigación, Líder del Grupo de Investigación AXON, Corporación Unificada Nacional de Educación Superior CUN, clasificado Categoría A en Minciencias. Correspondencia: helmer_munoz@cun.edu.co celular 3118746734

¹⁸ Docente Investigador, Programa Administración de Empresas, Corporación Unificada Nacional de Educación Superior CUN, Administrador de Empresas, MsC en Administración y Planificación Educativa. Luis_zuniga@cun.edu.co

¹⁹ Docente Investigador, Programa Administración de servicios de salud, Corporación Unificada Nacional de Educación Superior CUN, Abogado, MsC en Administración de los RRHH, Candidato a Doctor en Ciencias Políticas. luis_restrepoj@cun.edu.co.

²⁰ Docente Investigador, Programa Administración de Empresas, Corporación Unificada Nacional de Educación Superior CUN, Administrador de Empresas, MsC en Administración. juan_buendia@cun.edu.co

²¹ Docente Investigador, Programa Ingeniería de Sistemas, Corporación Unificada Nacional de Educación Superior CUN, Físico, MsC en Administración de Empresas. kavir_oviedo@cun.edu.co

²² Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES. www.rediees.org

2. COMPETITIVIDAD EMPRESARIAL Y TRATAMIENTO CONTABLE DE INGRESOS ORDINARIOS SEGÚN LAS NIIF EN PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS²³

Helmer Muñoz Hernández²⁴, Luis Manuel Zúñiga Pérez²⁵, Luis Carlos Restrepo Jiménez²⁶,
Juan Carlos Buendía Pastrana²⁷, Kavir Ala Oviedo Priolo²⁸

RESUMEN

El presente artículo, se desarrolla bajo la importancia que reviste para el sector empresarial, la oportunidad de potencializar y consolidar la creación y estabilidad de pequeñas y medianas empresas en Colombia, así como su organización contable, como herramienta de competitividad empresarial que pondrá a estas organizaciones en un escenario realmente aprovechable. Por ello, haciendo énfasis en el uso de las NIIF, como un parámetro normativo contable internacional, se presenta un escrito en el cual se proporcionan las oportunidades que pueden aprovechar las Pymes, con el uso adecuado de las NIIF en sus ingresos ordinarios de forma específica, en pro de alcanzar estándares de mejora continua. Para ello, se planteó el objetivo de: describir las oportunidades de competitividad empresarial, derivados del tratamiento contable de ingresos ordinarios según las NIIF en pequeñas y medianas empresas.

Esto, instando la importancia que reviste para el sector de las empresas en Colombia, así como para la academia y la investigación, la creación de instrumentos de investigación que visualicen problemáticas halladas entre la realidad que viven los pequeños y medianos empresarios en Colombia, con relación a los postulados normativos y legales que estos deben

²³ Derivado del proyecto de investigación: Competitividad Empresarial y Tratamiento Contable de Ingresos Ordinarios Según las Niif en Pequeñas y Medianas Empresas

²⁴ Par Académico Ministerio de Educación Nacional, Investigador Asociado y Par Evaluador de Colciencias, Ingeniero de Sistemas, Magister en Ingeniería de Control Industrial, Doctor en Gerencia, Posdoctor en Procesos Sintagmáticos de la Ciencia y la Investigación, Líder del Grupo de Investigación AXON, Corporación Unificada Nacional de Educación Superior CUN, clasificado Categoría A en Minciencias. Correspondencia: helmer_munoz@cun.edu.co celular 3118746734

²⁵ Docente Investigador, Programa Administración de Empresas, Corporación Unificada Nacional de Educación Superior CUN, Administrador de Empresas, MsC en Administración y Planificación Educativa. Luis_zuniga@cun.edu.co

²⁶ Docente Investigador, Programa Administración de servicios de salud, Corporación Unificada Nacional de Educación Superior CUN, Abogado, MsC en Administración de los RRHH, Candidato a Doctor en Ciencias Políticas. luis_restrepoj@cun.edu.co.

²⁷ Docente Investigador, Programa Administración de Empresas, Corporación Unificada Nacional de Educación Superior CUN, Administrador de Empresas, MsC en Administración. juan_buendia@cun.edu.co

²⁸ Docente Investigador, Programa Ingeniería de Sistemas, Corporación Unificada Nacional de Educación Superior CUN, Físico, MsC en Administración de Empresas. kavir_oviedo@cun.edu.co

seguir; y que aunque se derivan de disposiciones obligantes, son una clara oportunidad de crecimiento constante para ellas, como se expone en el presente artículo. Finalmente, respecto a la metodología, se precisa su carácter descriptivo, del cual se desglosan los elementos objeto de estudio, para relacionarlos entre sí, y aportar elementos propositivos que permitan mitigar la brecha existente entre las NIIF y el acceso organizado a estas en las Pymes en Colombia.

ABSTRACT

This article is developed low importance for the business sector, the opportunity to enhance and consolidate the creation and stability of small and medium-sized companies in Colombia, as well as their accounting organization, as a business competitiveness tool that will put these organizations in a truly exploitable setting. Therefore, emphasizing the use of IFRS, as an international accounting regulatory parameter, a document is presented in which the opportunities that SMEs can take advantage of are provided, with the appropriate use of IFRS in their ordinary income in a specific way, in order to achieve continuous improvement standards. For this, the objective was set to: describe the opportunities for business competitiveness derived from the accounting treatment of ordinary income according to IFRS in small and medium-sized companies.

This, urging the importance for the business sector in Colombia, as well as for academia and research, the creation of research instruments that visualize problems found among the reality that small and medium entrepreneurs live in Colombia, in relation to the normative and legal postulates that these must follow; and that although they are derived from binding provisions, they are a clear opportunity for constant growth for them, as explained in this article. Finally, regarding the methodology, its descriptive character is required, from which the elements under study are broken down, to relate them to each other, and to provide propositional elements that allow to mitigate the existing gap between IFRS and organized access to them in SMEs in Colombia.

PALABRAS CLAVE: Competitividad Empresarial, Ingresos Ordinarios Brutos, NIIF, Política Contable, Pymes.

Keywords: Business Competitiveness; Gross Ordinary Income; IFRS; Accounting Policy; SMEs.

INTRODUCCIÓN

El dinamismo de las sociedades actuales, así como los fenómenos de la globalización, internacionalización, la apertura económica de los mercados a nivel mundial, han instituido entornos cambiantes de forma permanente, requiriendo así, la necesidad de articular diferentes temas de interés e impacto internacional, como es el caso de las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF). Esto, gracias a la Organización Mundial del Comercio (OMC), que declaró la implementación y adopción de un modelo único de Estándares Internacionales de Contabilidad y recomendó su adopción a todos los países miembros. De esta forma, las NIIF, han sido constituidas como herramientas de uso común a nivel mundial para homogenizar los requisitos de reconocimiento, medición, presentación y revelación sobre las transacciones y hechos económicos que afectan a una empresa y que se exteriorizan en sus estados financieros.

Ahora bien, la implementación de estas directrices varía de un Estado, y, teniendo en cuenta que, en Colombia, las normas de contabilidad que anteriormente se han utilizado, han sido calificadas como obsoletas e inescrutables por los inversionistas extranjeros; se precisó la necesidad de incorporar de las NIIF al ordenamiento jurídico colombiano.

Al respecto, resulta conveniente que se tenga claridad acerca de los requisitos para la implementación de las normas internacionales de información financiera en Colombia, así como aquellos procesos contables concernientes al reconocimiento, la medición, presentación e información a revelar relacionadas con el rubro de ingresos de actividades ordinarias, de acuerdo a las características propias de cada empresa, que para el caso que se desarrolla en el presente artículo, se concreta en los requerimientos para las empresas ubicadas en el segundo grupo, esto es, empresas de tamaño mediano y pequeño que no sean emisores de valores ni entidades de interés público, y que se encuentran regulados en el Decreto 3022 de 2013.

Pues bien, el desglose del presente artículo se centra en las oportunidades de competitividad empresarial que las Pymes pueden concretar con base al tratamiento contable de los ingresos de actividades brutas, cuando este se hace con base a los estándares de las NIIF. Esto, en aras, a reconocer la importancia del análisis de los ingresos como una de las medidas más importantes utilizadas por los inversionistas para evaluar el rendimiento y las perspectivas de una empresa, que proyecta la política de gestión contable de la misma, y con

esto, la generación de competitividad empresarial de las organizaciones; y que, por tal razón, deriva el carácter estratégico, a partir del manejo contable de estos ingresos, y su influencia en la toma de decisiones.

Finalmente, se hallan las conclusiones, destacando que, a pesar de la importancia que reviste para las empresas de forma puntual y para el Estado colombiano de forma amplia la incorporación de las normas internacionales de información financiera, esto con fundamento en los fines perseguidos con dichas normas, es claro que la realidad que se exterioriza en el dinamismo empresarial colombiano no está al día con dichos lineamientos.

Tratamiento contable de los ingresos ordinarios según las Normas Internacionales de Información Financiera en Pymes

Ingresos ordinarios tratados por las NIIF

De forma concreta, las NIIF para Pymes definen a las pequeñas y medianas empresas como entidades que: “no tienen obligación pública de rendir cuentas, y publican estados financieros con propósito de información general para usuarios externos” (Iriarte Álvaro, 2019). En este sentido, de acuerdo con las NIIF, una entidad tiene la obligación de rendir cuentas en dos escenarios. Por un lado, si sus instrumentos se negocian en un mercado público o están en proceso de negociarse y, por otro lado, cuando una de sus principales actividades es mantener activos en calidad fiduciaria para un amplio grupo de terceros, como por ejemplo los bancos, cooperativas de crédito, fondos de inversión, entre otros.

Así mismo, las NIIF, se exteriorizan como una herramienta contable, internacional, que permite la unificación y homogenización de los parámetros de la información financiera de las diferentes empresas a nivel mundial, con base a unos lineamientos específicos, que varían, según la tipología de cada empresa. Así, por ejemplo, en Colombia existen tres grandes grupos. Con base a los cuales se delimitan los alcances y aplicación de dichas normas en las empresas; siendo éstos:

- Grupo 1: En este grupo se encuentran, los emisores de valores, entidades de interés público (clasificadas en dos subgrupos y empresas de tamaño grande clasificadas como tales, que cumplan con algunos requisitos adicionales, esto según postulados definidos en el Decreto 2784 de 2012. Para su ejecución, se deben aplicar las normas emitidas por el Gobierno Nacional aplicables a las entidades de interés público y a

los subgrupos clasificados por el Decreto 2784 de 2012 y los demás decretos emitidos.

- Grupo 2: En este grupo se ubican las empresas de tamaño mediano y pequeño que no sean emisores de valores ni entidades de interés público de acuerdo con las definiciones de los decretos. Dichas empresas deben aplicar las Promulgadas por el Gobierno Nacional en el Decreto 3022 de 2013 y los demás decretos emitidos.
- Grupo 3: En este grupo se ubican las Microempresas y personas naturales o jurídicas del régimen simplificado. Este tipo de empresas deben seguir un régimen simplificado de contabilidad fundamentado en las NIIF, establecidas en el Decreto 2706 de 2012.

En este orden de ideas, el decreto precisa aspectos de las Pymes, con los cuales las NIIF impulsaron su alcance en dichas empresas, al respecto se puntualizó que:

- No tienen obligación pública de rendir cuentas.
- Publican estados financieros con propósito de información general para usuarios externos.
- El objetivo de los estados financieros de una pequeña o mediana entidad es proporcionar información sobre la situación financiera, el rendimiento y los flujos de efectivo de la entidad. (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, 2013)

Competitividad empresarial en las Pymes, derivado del tratamiento contable de sus ingresos basados en la sección 23 de las NIIF

Por medio de las NIIF, puede ser una oportunidad de mejora continua para la organización, pero, ¿Cuáles son estas oportunidades de competitividad empresarial? ¿En qué radica la importancia de impulsar las NIIF en las pequeñas y medianas empresas, hacia la competitividad empresarial? Pues bien, se debe indicar que todo el proceso contable, financiero y de cada una de las áreas que funcionan en una empresa, se dirigen hacia la importancia gerencial de la toma de decisiones. Y es que las decisiones dentro de una

organización son el punto clave para direccionar el derrotero de una empresa, para dirigirla, y con ello, orientar su crecimiento.

En este sentido, las NIIF, permiten facilitar el proceso de la toma de decisiones de la alta gerencia, de tal forma que se aplique una metodología en su política contable, que esté al día y que cumpla con los estándares nacionales e internacionales. Y es este escenario, el que va a permitir que una empresa, pequeña o mediana, para el caso concreto, genere competitividad empresarial, aproveche sus fortalezas, y cree sus oportunidades de mejora continua, que la diferencien de su competencia, básicamente, porque cuenta con las herramientas de información contable, que le permitirá facilitar su proceso de toma de decisiones, derivando ventajas tales como:

- Administración proactiva y estratégica de la información contable de la empresa
- Mejores criterios para evaluar la gestión integral contable
- Uso intenso de tecnología y sistemas de información en materia contable, para facilitar la toma de decisiones
- Personal capacitado en NIIF y su ejecución en pequeñas y medianas empresas
- Capacidad para mantenerse atentos a los cambios en su entorno.
- Clima de trabajo orientado a la innovación
- Cultura orientada hacia la confianza, integridad y altos valores corporativos.

Ahora bien, de forma precisa, se profundiza este carácter de oportunidades de competitividad empresarial por medio de la adopción de políticas contables, aplicando las NIIF en la organización. Para ello, se tiene en cuenta inicialmente, la oportunidad de mejora continua por medio de la Información contable en la toma de decisiones. Sobre ello, lo primero que se debe reconocer es que la información que se recopila para estructurar un proceso de toma de decisiones contables, “parte de la responsabilidad que tiene el contador público de preparar todos los datos relevantes en materia contable para que pueda ser valorada, analizada y empleada por la alta gerencia, los inversionistas, usuarios externos” (Tamayo William, 2017, pág. 4). Con base a ello, se resaltan en la siguiente figura, los aspectos relevantes de la información contable, que insta su potencialización por medio del uso de las NIIF.

Tabla 1. Aspectos de importantes de la información contable.

Aspecto	Descripción
Convicción y compromiso de la dirección	Necesidad de contar con un sistema efectivo de información contable
Sistema de información contable	Sistema único para recopilar la información para uso interno (información de gestión) y uso externo (estados contables)
Tiempo	Contar con sistemas de información contable, actualizados constantemente a la normatividad de cierre
Auto-sostenimiento	Evitar la dependencia de individuos o grupos de personas, para el empleo de sistemas de información contable-control interno
Control	Monitoreo permanente que permita a la alta gerencia, identificar fallas en poco tiempo
Estructura	Administración contable de alto grado de experticia y profesionalismo, con uso de tecnologías adecuadas

Fuente: Modificado con base a Tamayo William (2017)

Pues bien, estos aspectos pretenden facilitar la toma de decisiones, por medio del impulso de sistemas y políticas adecuadas, actualizadas, y que atiendan a los protocolos normativos vigentes, como es el caso de las NIIF, por medio de las cuales, que los responsables de manejar la información financiera, como lo resalta William Tamayo, “exterioricen a posibilidad a la dirección de incorporar los resultados de dichos procesos en la construcción de nuevas estrategias para el afrontamiento de los retos propios, del ámbito comercial en el cual se desempeña la organización” (Tamayo William, 2017, pág. 6)

Además de ello, las NIIF le posibilitan el camino a las empresas que las aplican, de competir de igual a igual con organizaciones del orden nacional e internacional. Y es que, como resaltan autores, “Para un gerente será importante en su proceso de toma de decisiones contar con información que puede ser comparada con la competencia internacional para que se puedan desarrollar estrategias de mercadeo, de direccionamiento, de segmentación de mercado, entre otros” (Tamayo William, 2017, pág. 6) y esto se facilita cuando el manejo de

la información contable se desarrolla bajo los mismos estándares que aplican empresas de igual, menor o mayor tamaño en su entorno local, nacional, e internacional.

Por otro lado, es imperante resaltar los argumentos de diferentes autores, al momento de destacar la importancia que reviste para las organizaciones, incluyendo las Pymes, la aplicación de las NIIF. Esto, orientado principalmente con base a los resultados favorables que se derivan de las buenas prácticas y el equilibrio entre las anotaciones teóricas y el contexto real de cada empresa. A continuación, se toman algunos apartes que diferentes autores han destacado al respecto:

- La aplicación de las NIIF en las organizaciones les confiere grandes ventajas, pero también incrementa el nivel y alcance de sus responsabilidades, exigiendo, en consecuencia, una profunda revisión de sus planteamientos. (Molina Rafael, 2013)
- Para las PYME, implementar los estándares internacionales en la información financiera y contable como lo son las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF), ha sido de gran beneficio para que inversionistas, organismos de control y profesionales, evalúen de forma confiable y transparente la realidad económica y financiera de una empresa en cuanto a liquidez, rentabilidad y solvencia, entre otras. (Chivita Luz Ángela, 2014)
- Las NIIF proporcionan a la organización la posibilidad de establecer procedimientos de supervisión, que permitan lograr una verificación confiable de la información financiera, de tal forma que esta refleje la situación financiera y económica de las empresas de manera razonable y confiable” (Díaz Becerra Óscar, 2014).

CONCLUSIONES

Existe la necesidad de optimizar los procesos empresariales, a partir de su estructuración contable, como una oportunidad estratégica de competitividad empresarial con los mercados nacionales y extranjeros; instando nuevas prácticas de información contable, que incluso, han generado obligación por parte de las empresas colombianas, de implementar las NIIF como herramienta estratégica para abrir las puertas a nuevas negociaciones nacionales e internacionales, siempre que estas ofrecen la oportunidad de potencializar la función financiera, gracias a la alta concentración y homogenización en el tratamiento de las políticas contables.

A pesar de la importancia que reviste para las empresas y para el Estado colombiano la incorporación de las NIIF, esto con fundamento en los fines perseguidos con dichas normas, es claro que la realidad que se exterioriza en el dinamismo empresarial colombiano, no está al día con dichos lineamientos e infortunadamente no existe una contabilización de la información contable y específica de los ingresos brutos actualizada a las NIIF, como se debería presentar, según los plazos existentes para ello en la legislación y reglamentación colombiana vigente. Esto, teniendo en cuenta en que, en Colombia, muchas de las Pymes, no tienen explícito de forma básica y formalizada una política contable acorde a la organización, y con base a las NIIF, corriendo el riesgo de una manipulación incorrecta y omisión de procesos que no solo afectarían las empresas de forma interna, sino que atentan su correcta exteriorización en el mercado y con ello, su competitividad.

Finalmente, existe la necesidad de sensibilizar a las empresas, por medio de información, capacitaciones, y acompañamiento a través de políticas públicas, activaciones de agrupaciones gremiales, presencia de la superintendencia financiera, entre otros canales, por medio de los cuales, se rompa la barrera que existe entre las pymes y las NIIF, y que estas últimas no se vean como una imposición, sino como una oportunidad de mejora continua para la organización. Lo anterior, teniendo en cuenta que no existe un aprovechamiento real de las estrategias de competitividad empresarial que las pequeñas y medianas empresas pudieran derivar con la correcta implementación de las NIIF.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Cerquera, B. F., Gálvez, D., Sánchez Lara, C., & Rodríguez Mosquera, A. (2017). *Evaluación del impacto de la implementación de las normas NIIF en los comerciantes de pequeñas y medianas empresas (pymes) de la Ciudad de Florencia Caquetá durante el 2017*. Caquetá.
- Chivita Luz Ángela, C. (2014). *Metodología para medir el impacto de las NIIF en los profesionales de las áreas contables y financieras de las PYMES*. . Bogotá: Universidad Militar Nueva Granada.
- Congreso de la República. (1991). *Constitución Política de Colombia*. Bogotá.
- Congreso de la República. (2000). *Ley 590* .
- Congreso de la República de Colombia. (2009). *Ley 1314 Diario Oficial No. 47.409 de 13 de julio de 2009. Por la cual se regulan los principios y normas de contabilidad e información financiera y de aseguramiento de información aceptados en Colombia, (...)*. Bogotá.
- Contabilidad, C. d. (2009). *Norma Internacional de Información Financiera (NIIF) para las Pequeñas y Medianas Entidades* .
- Contaduría General de la República. (2015). *Doctrina Contable Pública*. Bogotá.
- Díaz Becerra Óscar, D. (2014). Efectos de la adopción por primera vez de las NIIF en la preparación de los estados financieros de las empresas peruanas en el año 2011. *Revista Universo Contábil*.
- González, J., Sepúlveda , M., Ariza, E., & Reina, J. (s,i). *Guía para Reconocer Ingresos por actividades ordinarias según NIIF*.
- Iriarte Álvaro, I. (2019). *NIIF para Pymes*.
- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (2013). *Decreto 3022*. Bogotá.

Molina Rafael, M. (2013). NIIF para las PYMES:¿ La solución al problema para la aplicación de la normativa internacional? /IFRS for SMEs: Is this the solution to the problem for the application of the international regulation? . *Contabilidad y Negocios*, 21-33.

Montaña Rodríguez Luis, M. (2017). *Implementación de las NII para Pymes: retos y oportunidades en el proceso de globalización*. Bogotá.

Osto Alba, M. G. (2015). *Efecto de las NIIF para Pymes desde la gestión de la calidad*. Bogotá.

Ramírez, H. F., & Suárez, L. E. (2012). *Norma Internacional de Información Financiera para Pymes*. Bogotá.

Tamayo William, T. (2017). *Beneficios de aplicación de las niif (normas internacionales de información financiera) para el proceso de decisiones contables en la alta gerencia*. Bogotá.

**CONSTRUCCIÓN DE UNA PROPUESTA
PEDAGÓGICA QUE COMPLEMENTA LAS
TEMÁTICAS DE LA CÁTEDRA DE LA PAZ
DESDE UNA PERSPECTIVA TERRITORIAL;
CONTEXTOS DE LA REGIÓN DEL SUMAPAZ²⁹**

**CONSTRUCTION OF A PEDAGOGICAL
PROPOSAL THAT COMPLEMENTS THE
THEMES OF THE CHAIR OF PEACE FROM A
TERRITORIAL PERSPECTIVE; CONTEXTS OF
THE SUMAPAZ REGION**

Iván Andrés Barrios García³⁰

Pares evaluadores: Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES.³¹

²⁹ Derivado del proyecto de investigación: Propuesta pedagógica “Caminos de paz en territorio y la comunidad”: Un rediseño a la cátedra de la paz para el reconocimiento territorial de un tejido social en el caso de Sumapaz, para estudiantes de grado 8 en el Colegio Rural El Destino

³⁰ Licenciado en Ciencias Sociales, Universidad La Gran Colombia, Docente, Colegio Jazmín Occidental, correo electrónico: ibarriosg@ulagrancolombia.edu.co

³¹ Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES. www.rediees.org

3. CONSTRUCCIÓN DE UNA PROPUESTA PEDAGÓGICA QUE COMPLEMENTA LAS TEMÁTICAS DE LA CÁTEDRA DE LA PAZ DESDE UNA PERSPECTIVA TERRITORIAL; CONTEXTOS DE LA REGIÓN DEL SUMAPAZ³²

Iván Andrés Barrios García³³

RESUMEN

El siguiente artículo presenta los resultados de un proceso de investigación llevado cabo como opción de grado en un contexto histórico de violencia y paz, la región del Sumpaz. En él, este se tiene como objetivo complementar la herramienta Cátedra de paz, debido a que esta se presenta como poco holística frente a los propósitos que se crean. Por lo tanto, la investigación desarrolla la integración de los análisis espaciales y en especial la categoría espacial territorio en la comprensión de fenómenos complejos como el conflicto y la paz, a partir de la elaboración de una propuesta pedagógica que integre dichas perspectivas. En ese sentido, este proceso de investigación deja como resultado la respuesta a la pregunta ¿cómo construir una propuesta pedagógica hacia la paz a partir del territorio? Con ello, además se sustenta la importancia de integrar dicha categoría en la comprensión de fenómenos complejos en relación con el análisis contextual. Esta investigación concluye en una metodología para la creación de un instrumento pedagógico con base a las perspectivas espaciales, que tenga en cuenta el análisis holístico de la paz y su enseñanza en la escuela para la creación de acciones de paz, entendiendo este concepto desde perspectivas territoriales que premian la práctica territorial y la apropiación desde lo cultural.

³² Derivado del proyecto de investigación: Propuesta pedagógica “Caminos de paz en territorio y la comunidad”: Un rediseño a la cátedra de la paz para el reconocimiento territorial de un tejido social en el caso de Sumapaz, para estudiantes de grado 8 en el Colegio Rural El Destino

³³ Licenciatura en Ciencias Sociales, Universidad La Gran Colombia, Docente, Colegio Jazmín Occidental, correo electrónico: ibarriosg@ulagrancoombia.edu.co

ABSTRACT

The following article presents the results of a research process carried out as an option of degree in a historical context of violence and peace, the Sumpaz region. In it, the aim is to complement the tool Chair of peace, because it is presented as not holistic in the face of the purposes that are created. Therefore, the research develops the integration of spatial analyses and especially the spatial category territory in the compression of complex phenomena such as conflict and peace from the elaboration of a pedagogical proposal that integrates said prospects. In that sense, this research process leaves as a result the answer to the question how to build a pedagogical proposal towards peace from the territory? This also supports the importance of integrating this category in the compression of complex phenomena in relation to contextual analysis. This research concludes in a methodology for the creation of a pedagogical tool based on spatial perspectives, which takes into account the holistic analysis of peace and its teaching in the school for the creation of peace actions, understanding this concept from territorial perspectives that reward territorial practice and appropriation from the cultural.

PALABRAS CLAVE: Acciones de paz, Cátedra de la paz, Herramienta pedagógica, Territorio, Análisis espacial, Región de Sumapaz.

Keywords: Peace Actions, Chair of Peace, Pedagogical Tool, Territory, Spatial Analysis, Sumapaz Region.

INTRODUCCIÓN

El siguiente artículo, parte de un proceso de investigación realizado como monografía de grado. Los procesos, que se describirán en este escrito, hacen parte de las fases metodológicas que se plantearon para el mismo, los objetivos, ejes problémicos y las conclusiones encontradas. El principal motivante para la realización del trabajo parte de la evaluación de nuevas categorías de análisis frente a la consolidación de la herramienta de educación para la paz llamada Cátedra de la paz. En relación con ello, se hizo evidente dentro de la investigación que las perspectivas espaciales son poco evidenciadas en dicho instrumento pedagógico, lo que no permite la comprensión del fenómeno de la paz desde una perspectiva holística; en palabras Romero y Camargo (2015) la incorporación de la óptica geográfica en la comprensión de los dilemas del conflicto genera mejores posibilidades hacia la construcción de la paz.

Teniendo en cuenta estas posiciones, se estructura una acción de diagnóstico en el marco de una población que permita, en principio, evidenciar de manera clara las apropiaciones territoriales, un pasado conflictivo y una contribución al proyecto de la paz. Desde esa perspectiva, el contexto en el que se ubica el trabajo de investigación es la región del Sumapaz, territorio que ha sido víctima de profundos conflictos debido a desajustes en la estructura agraria desde principios del siglo XX (García 2016); además de vincular nacientes experiencias en el marco de la paz a partir del análisis territorial.

En relación con este marco problémico, se elige desarrollar una estrategia (material pedagógico) que permita dar respuesta a los dilemas propuestos con anterioridad y posibilite integrar la categoría de territorio como una categoría viable hacia la comprensión de fenómenos complejos como el conflicto y la paz. Es allí donde nace la propuesta pedagógica “Caminos de paz en territorio y la comunidad” como herramienta estratégica que guiada desde la comprensión del territorio que permite ayudar a la construcción de acciones de paz en un espacio educativo de una vereda de la región del Sumapaz.

A partir de ello, el propósito de este artículo es describir el cómo se plantea la construcción de una herramienta pedagógica basada en la categoría territorio que permita comprender el conflicto y posibilite crear acciones de paz, en el marco del contexto de la región del Sumapaz, Vereda El destino, Colegio el Destino. La estructura que se sigue para

desarrollar dicho propósito consta de siete momentos repartidos en siete subtítulos: El primero, hablará del contexto de la región del Sumapaz y la importancia de evidenciar el territorio en dicho espacio; el segundo presentará la idea de cómo se vincula el territorio en el fenómeno del conflicto social; el tercero dará a conocer la importancia del estudio de la categoría de territorio para la construcción de paz; El cuarto, presentará descripción de la población y los aspectos problemáticos encontrados en las fases diagnósticas; el quinto, hará visible la relación entre el diagnóstico, la importancia del territorio en la construcción de la paz y las herramientas pedagógicas como alternativa a la solución de fenómenos sociales; el sexto, presentará en concreto la construcción de la propuesta caminos de paz y la relación con cada uno de los ejes tratados en este artículo; por último, las conclusiones.

El territorio como contexto: La región histórica del Sumapaz como alternativa de análisis para el conflicto y la paz.

Interpretar que la comprensión de los fenómenos sociales es un dilema complejo, es entender que su análisis depende de un esfuerzo multidisciplinar (Montañes y viviescas, 2001). Las categorías de análisis espacial en específico permiten visualizar otras dimensiones de la dinámica humana y propician nuevas perspectivas en la comprensión de problemáticas desde el análisis de las interrelaciones entre los actos de los seres humanos, las transformaciones que generan y las dinámicas del espacio ya transformado (Sack, 1997). Dentro de esas diversas categorías, el territorio se comporta como una de las múltiples alternativas que se presentan para el entendimiento del origen y desarrollo de fenómenos sociales de toda clase, como pueden ser el conflicto social y la construcción de la paz.

No obstante, el territorio como categoría de análisis espacial tiene una característica determinante; el dilema de ambigüedad que implica su definición. Esta situación, puede propiciar diversas problemáticas de entendimiento de relaciones prácticas si no se delimita su significado (Goueset, 1999). Por otro lado, eso no puede dar a entender que no es posible generar un entendimiento acertado del mismo. Para evitar la situación descrita en primer lugar, se decide tomar como estructura para el análisis y la construcción del material dos acercamientos teóricos a dicho concepto, el que hacen Montañes y Delgado (1998) y el de Echavarría y Rincon (2000). El primero ve al territorio desde una perspectiva sistémica que parte de la apropiación de un espacio geográfico desde 7 caracteres principales dentro de los

que se encuentran el ejercicio del poder, las múltiples territorialidades y los distintos actores que ejercen la territorialidad; por el lado de Echavarría y Rincón (2000) se hace relevancia en las formas en que se apropia el territorio, siendo el factor principal las acciones culturales en dicho propósito.

Teniendo en cuenta la descripción hecha con anterioridad, se propone en el proceso de investigación iniciar con la definición del contexto específico donde se desarrollará el trabajo. Entendiendo las consideraciones ya hechas y teniendo en cuenta el papel que la región del Sumapaz ha tenido en el origen y continuidad del conflicto colombiano; se aboga por explorar las posibilidades de generar un material que tenga en cuenta las peculiaridades del contexto de la región y que integre el territorio como una categoría de análisis hacia la construcción de la paz.

Se entiende como región de Sumapaz a los territorios que se ubican entre los municipios de Pasca, Fusagasugá, Icononzo, Pandi, Cabrera, Granda, una parte del departamento del Meta, algo del oriente del Tolima y una fracción del lado sur oriental de Bogotá (La localidad de Sumapaz y la zona rural de la localidad de Usme). Este espacio territorial es caracterizado por ser mayoritariamente rural, además de hacer parte de las dinámicas del páramo del Suamapaz. Así mismo, las características sociales que se han llevado a cabo en la región pueden estar asociadas a dicha característica, no obstante, no es el único fenómeno que la particulariza; en conflicto por la tierra es uno de los acontecimientos históricos que le han marcado.

La primera mitad del siglo XX fue una época marcada por diversas revoluciones en términos políticos y sociales; la naciente reforma agraria impulsada por López Pumarejo pretendió mejorar las condiciones de vida del enorme porcentaje de zonas rurales del país y de quienes las ocupaban. No obstante, como lo expone García (2016), la inestabilidad del sistema hacendatario que, propiciada por la usurpación ilegal de tierras a los colonos, da lugar a una importante fragmentación y lucha que se muestra como causa primigenia de la violencia en Colombia; la recuperación, protección y adquisición de la tierra es, pues, el factor inicial de un conflicto que se extendería por el resto del siglo XX y lo que llevamos del siglo XXI. Regiones como el Sumapaz, fueron claramente afectadas por este tipo de fenómenos teniendo en cuenta los altos porcentajes de crecimiento económico basado en el

poder de las haciendas mediante la explotación agrícola (Fajardo, 2002). Por lo tanto, factores como el territorio (el cual se comprende a partir de los procesos de apropiación) son claramente importantes en la comprensión del conflicto social en estos espacios y como lo veremos, también, en otros contextos.

El territorio como categoría de análisis espacial para la comprensión de la época de la violencia y el conflicto social.

El hombre como ser humano por naturaleza modifica los espacios con el objetivo de convertirlos en su hogar, sin embargo, al generar acciones para transformarlo se transforma al mismo como efecto de sus actos y de los procesos de la tierra ya modificada; la visión de lo geográfico parte de dicho proceso para plantear categorías de análisis que permitan entender el qué, el cómo, el por qué y el para qué de las acciones realizadas y de los fenómenos que se relacionan (Sack, 1997). Sin embargo, el espacio geográfico como complejo, funcional y sistemático requiere de una comprensión multidisciplinar para la conceptualización y análisis de los fenómenos, ampliando la visión geográfica a distintas áreas del saber dentro de las que se encuentran las Ciencias Sociales (Montañes y Viviescas, 2001).

Las Ciencias Sociales, definen de diversas formas las categorías de análisis que se crean para comprensión de las relaciones espaciales y los fenómenos problemáticos que se desarrollan en el mismo (Santos, 2000). El conflicto social, es una acción problema que se desarrolla dentro de un espacio, por lo tanto, es de menester del análisis desde las categorías de análisis espacial (lugar, paisaje, territorio, región...) con el objeto de dar diversas perspectivas hacia comprensión de las causas, consecuencias o justificantes del mismo. Para el caso explícito de la investigación que se llevó a cabo, se selecciona la categoría de análisis territorio para la comprensión del conflicto social del contexto vivido en términos históricos de la región donde se ubica el grupo base, entendiendo la importancia de la apropiación de la tierra como motivante principal hacia el entendimiento de la génesis del mismo.

Piris (1996), analiza al territorio como un causante primigenio de los conflictos sociales, sustentados bajo el afianzamiento del poder o la prolongación del mismo hacia los intereses contrarios del uso del espacio. Para el caso estricto del conflicto que se desarrolla en la región de la que es sujeto la investigación, inicia debido a claros desajuste en el

planteamiento y desarrollo del sistema hacendado de la época, un sistema desigual que premia a los grandes terratenientes y perjudica de manera tajante a los colonos de inicios del siglo XX (Fals Borda, 2005); la distribución inequitativa de la tierra y las prácticas de apropiación violentas de la tierra, crea una fragmentación compleja que da como resultado grupos contra hegemónicos que luchan para que dicha problemática termine de forma estricta (García, 2016).

A partir de las premisas desarrolladas con anterioridad se sustenta la creación del grupo contra hegemónico más grande y longevo de Colombia, las FARC EP; sustentado bajo el discurso subalterno de la guerrilla agraria en clave de la distribución de la tierra (García 2016). Un discurso que parte del justificante de generar una lucha armada contra el Estado que garantiza la repartición desigual de la tierra y la apropiación violenta e ilegal de la misma a los colonos (Fals Borda, 2005). Esta tesis, fundamenta el funcionamiento de dicho grupo en las décadas subsecuentes a su creación, generando pues un ambiente conflictivo en las regiones que ocupan, no solo en términos bélicos, sino además en términos de violencia de género, violencia económica, reclutamiento, modos de apropiación territorial por parte de los actores del conflicto, entre otras (García, 2016). Es pues entonces, que a partir de ello que se sustenta el hecho de considerar el territorio como una categoría para el análisis del conflicto social y la violencia en el marco del contexto donde se desarrolla la investigación, puesto que grupos insurgentes y demás actores de la violencia en Colombia ocuparon la Región del Sumapaz hasta principios del presente siglo.

El territorio como constructor de paz.

Como se exploró en el subtítulo anterior, las categorías de análisis espacial son una alternativa de análisis hacia fenómenos complejos. El conflicto social, como fenómeno complejo, puede llegar a ser entendido desde la comprensión de sus dinámicas a partir de categorías de análisis espacial. Como se concluyó, para el caso de la investigación que se lleva a cabo, el territorio se comporta como causante del conflicto social de la región del Sumapaz lo cual denota la importancia del análisis. Sin embargo, esta investigación presenta como objeto desarrollar a la categoría de territorio no solo para entender las dinámicas conflictivas, sino como posible factor hacia la construcción de acciones de paz; el hecho de

que permita comprender el conflicto en su génesis es importante para alcanzar tal fin, pero se encuentran más factores que le contribuyen.

El territorio como una categoría de análisis de comprensión multidisciplinar presenta diversos entendimientos y matices hacia las formas de entendimiento de los fenómenos. En ese sentido, la investigación desarrollo dos conceptos de territorio con el objetivo de que uno complemente al otro y así poder crear una ruta de comprensión hacia el objetivo de la construcción de paz: Montañés y Delgado (1998) presentan una conceptualización del territorio donde hacen énfasis en los procesos y formas de apropiación, las relaciones e interacciones entre los espacios y las territorialidades, la construcción social de los territorios, los potenciales de creación en los territorios, la apropiación desigual del mismo, la movilidad de los territorios y el sentido de pertenencia e identidad. Esta interpretación, permite el entendimiento de los territorios como un espacio donde los procesos de apropiación son distintos, donde cada actor ejerce poder sobre los espacios de distinta forma y con distintas herramientas, dentro de las cuales pueden ser violentas y no violentas; es válido acotar que este tipo de interpretaciones quieren solo dar herramientas no violentas hacia los problemas de territorialidad presentes.

La herramienta creada para esta investigación, pretende hacer caso a la creación de alternativas desde la comprensión del territorio para la apropiación pacífica, en clave la memoria histórica; factor que parte de la otra interpretación del concepto de territorio usado para la investigación: Echavarría y Rincón (2000) aporta a la interpretación del territorio el sentido de que este mismo es un espacio socializado, culturizado y significativo, donde existen diversas expresiones que permiten realizar la apropiación del espacio a partir de estas características; grafitis, creación de asociaciones comunales y agrarias para la apropiación y defensa de los territorios, visualización de los hitos violentos como forma de generar memoria histórica, tejido como herramienta para la exposición de actos violentos vividos en el pasado enfocados a la no repetición. Cada uno de estos ejemplos, son algunas de las variantes sobre las cuales se puede generar apropiación en términos pacíficos, orientándose además hacia los espacios donde el conflicto estuvo presente y dejó secuelas que guiaron a la permanente preocupación por la apropiación violenta de los territorios.

Partiendo de ese marco, la investigación explora algunas de las herramientas en las cuales sea posible la integración del territorio como categoría que permita crear reflexiones acerca de la paz en clave de los conceptos y características que permite su análisis. Se define a la cátedra de la paz como la estrategia para sistematizar algunas de las experiencias que desde el territorio aportan a la construcción de la paz, además de generar unos nuevos espacios de análisis pedagógico que nutran las reflexiones acerca de la paz y den lugar a la creación de acciones de paz. Se elige como guía a esta herramienta de educación para la paz, porque dispone como la solución educativa desde el gobierno nacional hacia la enseñanza de la paz en tiempos de pos conflicto (como se desarrolla en el acuerdo de paz de 2016). No obstante, dicha herramienta, no tiene en consideración los análisis espaciales, por lo tanto, se decide realizar un material que complementa esta cátedra con uno de los análisis espaciales acerca de la construcción de paz.

MATERIAL Y MÉTODOS

Descripción de la población y el grupo base, fases metodológicas y de diagnóstico.

Partiendo de las particularidades expuestas en los subtítulos anteriores, la investigación desarrolla la creación de una propuesta pedagógica diseñada en términos particulares para el contexto de un colegio en la región del Supamaz, una herramienta que parte de la consolidación del territorio como una categoría de análisis para el conflicto y la construcción de acciones de paz; todo ello en el marco específico en el cual se ubican y las problemáticas evidenciadas en las fases diagnósticas.

La población a la que la propuesta pedagógica se orientó está ubicada en la región del Sumapaz, en la zona rural de la localidad de Usme, vereda el destino, Colegio Rural el destino. En él, se trabaja con un grupo base integrado por el curso de 801 conformado por 35 estudiantes a los cuales se les aplicó los instrumentos de diagnóstico planteados en las fases metodológicas (observación y encuestas semi-estructuradas). Con ellas, se pretendía indagar, en el marco de situaciones socio económicas, los preconceptos acerca de la cátedra de la paz, el conocimiento de las categorías de territorio y sus aportes a la comprensión de los fenómenos sociales, la pertinencia de la construcción de acciones de paz por medio de la cátedra de la paz y el análisis del territorio, por último evidencias de situaciones de

incomprensión acerca de los ejes temáticos de la cátedra y recoger posibles experiencias de apropiación territorial de los estudiantes en sus espacios.

Los resultados arrojados en esta parte de la fase diagnóstica apoyan las ideas desarrolladas en el problema de investigación y, por lo tanto, justifican la construcción misma de la propuesta, a continuación, se dará un resumen de los hallazgos que arrojaron los instrumentos de recolección de datos. En un primer momento, se identifica el ciclo del cual hacen parte, la etapa de aprendizaje a la que hacen parte (operaciones formales) (Woolfolk, 2010) y el hecho de que la mayoría de los pertenecientes al grupo base, este dato permite la delimitación de las actividades propuestas en la propuesta pedagógica; la consideración de las relaciones disímiles entre las zonas urbanas y rurales puede diferenciar de forma importante las prácticas, por lo tanto, es importante tenerlo en consideración (Pérez, 2016).

En un segundo lugar, permitió identificar las debilidades conceptuales y prácticas en términos de las categorías de análisis, cátedra de la paz y el territorio, en pro de la construcción de una propuesta pedagógica alternativa a la misma cátedra de la paz. En relación con ello, solo el 46% de los estudiantes consideran que la cátedra de paz es un estudio o un espacio educativo para la enseñanza para la paz, el resto consideran conclusiones como lugares donde hay paz o grupos donde se discuten los procesos de paz. Así mismo, cuando se indagó por la pertinencia que ellos consideran que tiene la cátedra de la paz en la construcción de la paz, respondieron que no hay ninguna, esta se puede deber al desconocimiento de la misma en la institución o al carácter interdisciplinar que esta desarrolla; esta es la primera problemática a solucionar con la propuesta pedagógica.

Por otro lado, en lo que comprende a la categoría de análisis territorio se pregunta acerca de lo que comprenden por la misma, en las respuestas ninguno de los integrantes del grupo base tiene una idea conceptualmente correcta acerca de dicha categoría; se encuentran afirmaciones donde se confunde esta, con otras categorías de análisis como el lugar, el paisaje o la región; sin embargo, esto no quiere decir de ninguna forma que no entiendan de forma práctica las formas de apropiación. Este es la segunda problemática tratada en la propuesta, será pues un objetivo de la misma la aclaración conceptual del territorio basada en la práctica.

Así mismo, al indagar por la pertinencia de esta misma categoría de análisis en la consideración de la paz frente a las demás categorías que integra la cátedra de la paz, los

estudiantes del grupo base situaron a esta misma como la última en nivel de importancia hacia dicho análisis; puede correlacionarse a la problemática anterior en el sentido a la incomprensión del término. Por lo tanto, otro objeto de la propuesta es resaltar la importancia de esta categoría para la creación de acciones de paz en sentido de la educación formal.

RESULTADOS

Descripción de los procesos pedagógicos en cuenta para la construcción de la propuesta

Se entiende por propuesta pedagógica, un conjunto de diversas herramientas pedagógicas que permiten brindar posibilidades pedagógicas en un contexto dinámico y el de dotar al maestro o el estudiante de los elementos necesarios para afrontar el panorama escolar, empoderándolo y convirtiéndolo en partícipe del horizonte y proceso educativo (Ossa, Padilla y Urrego, 2012). En ese contexto, una propuesta puede ser cualquier herramienta o instrumento que ayude a las particularidades del contexto en el que se desarrolla, entendiendo sus problemáticas y potencialidades, es pues, por ello que se decidió realizar un material tipo cartilla que guiado por el concepto de propuesta pedagógica pueda dar solución a las problemáticas expuestas en el subtítulo anterior en el marco de la integración de docentes y estudiantes en la misma.

Partiendo de este enunciado, la propuesta pedagógica que se titula “Caminos de paz en territorio y la comunidad” se estructura en relación con la solución de las problemáticas de conceptualización, apropiación e importancia de las categorías de análisis cátedra de paz y territorio. En ese sentido, la estructura teórico pedagógica que construye este material se describirá a continuación con el objeto de sustentar la pertinencia de las actividades planteadas para dar sustento tanto pedagógico como desde las Ciencias Sociales.

En principio, se parte de la idea de integrar las ideas del modelo pedagógico de la institución, de las directrices dadas por la cátedra de la paz para su enseñanza y de algunas sugerencias de actividades lúdicas dadas por los estudiantes. En el caso del modelo pedagógico, se toman algunas de las siguientes herramientas para alguna de las actividades de cada apartado: “Trabajos en equipo, exposiciones didácticas, interrogatorios, mesa redonda, panel, discusión dirigida, torbellino de ideas, roley-playing, entrevista o consulta

pública, diálogo y debate público, diálogos simultáneos, solución de problemas, estudios de caso y salidas pedagógicas” (Colegio El destino, 2017, p 33)

Como se irá evidenciando en el siguiente subtítulo, algunas de estas herramientas se usaron en las actividades de cada capítulo. En lo que comprende a los aportes de la cátedra de la paz, se tienen en cuenta los objetivos dispuestos en la misma y los objetos que proponen para su desarrollo; de la misma forma se integran los estándares y derechos básicos de aprendizaje sugeridos para el grupo base. Por otro lado, se dispusieron sugerencias de los estudiantes como el de integrar grafitis, creación de espacios de apropiación territorial y los procesos campesinos en la zona.

En términos de los fundamentos teóricos de la enseñanza del territorio, se partió desde una propuesta hecha por Camacho (2016) donde se estructuran los énfasis temáticos en relación con el ciclo, a la conceptualidad y la pertinencia de en términos pedagógicos acerca de la enseñanza de dicha categoría espacial.

Tabla 1. Jerarquización de la enseñanza y aprendizaje del territorio: adaptado del territorio como eje articulado para la enseñanza aprendizaje de las Ciencias Sociales en perspectiva socio-cítica: una propuesta en la IED Eduardo Umaña Mendoza. (Camacho, 2016, p 108).

Ciclo Escolar	Énfasis de Escalas Territoriales
Ciclo I	Cuerpo- Aula - Hogar
Ciclo II	Cuerpo- Hogar- Escuela
Ciclo III	Cuerpo- Barrio- Localidad
Ciclo IV	Cuerpo – Barrio- Ciudad - País
Ciclo V	Cuerpo- Barrio- Ciudad – País- Región –Mundo

Esta perspectiva, permitió tener un marco de referencia sobre el cómo enseñar el territorio. Sin embargo, en términos teóricos, desde lo geográfico son las siete características dadas por Montañes y Delgado (1998) y las de Echavarría (2000) y Rincón las que nutren cada una de las actividades pensadas en la propuesta. Las dos cuestiones descritas, permiten tener un marco directivo acerca del cómo solucionar una de las tres problemáticas que se encontraron en la fase de diagnóstico.

Por otro lado, se tiene en cuenta la pedagogía crítica como parte de la metodología de la propuesta en el sentido. Primero, en la perspectiva de Gadotti (2005) en el que el mundo es un libro abierto del cual se aprende, en este sentido se aporta el sentido de análisis de las relaciones espaciales y el aprendizaje. En comunión con este argumento, se expone la perspectiva del objeto de la educación para la paz y sus objetivos; Freire (como se cita en Mejía, 2004) afirma que esta se debe orientar a un proceso de acciones socio políticas en pro del cambio social, a partir de una buena praxis. En ese sentido, se parte del principio de que los actores que entran en la labor de la educación por la paz deben prepararse para su papel, en especial los educadores. A partir de ello, perspectivas como la de los docentes como intelectuales ocupan un papel directivo especial.

Los aportes de Giroux (2000) para la construcción de esta propuesta son dos; el primero, la comprensión de los docentes como seres transformadores, que se hacen guías de los procesos complejos a dar solución con la propuesta, generando prácticas contrahegemónicas que se orienten a la reflexión y la acción en el marco de una serie de herramientas; Caminos de paz en territorio y comunidad se dispone pues, en parte como un apoyo docente hacia este objetivo. El segundo aporte parte del concepto de “memoria liberadora”, entendiendo este como el reconocimiento de situaciones de sufrimiento en donde se analicen y se muestren soluciones en relación con ello.

A partir de lo anterior, se estructura la postura crítica que integra la propuesta. Sin embargo, desde las disposiciones mismas de la cátedra de la paz se disponen una serie de procesos metodológicos que parten de las siguientes consideraciones:

1. Asegurar que los conflictos inherentes a las relaciones humanas se resuelven sin violencia.
2. Asumir que la paz y los derechos humanos son indivisibles y todo el mundo la preocupación.
3. Emprender una tarea multidimensional que requiere la participación de las personas en Todos los niveles.
4. Contribuir al fortalecimiento de los procesos democráticos.
5. Garantizar que se desarrolle dentro de un proyecto de movilización completa de todos los Medios de la educación, tanto formal como no formal, y de la comunicación.

6. Aprender y usar nuevas técnicas para la gestión pacífica y resolución de conflictos.
7. Cooperar con el desarrollo sostenible, el desarrollo endógeno, humano equitativo; no

Puede ser impuesta desde el exterior

(Salamanca et al, 2016, p 05)

Cada uno de los momentos dispuestos en la propuesta pedagógica, parten de estos principios de enseñanza de la cátedra de la paz. Al igual que cada uno de las temáticas descritas con anterioridad. En ese sentido, a continuación, se muestra una tabla que especifica cada una de los momentos de la propuesta. Antes de ello se debe mencionar que esta se dispone para dar solución a los tres dilemas polémicos establecidos con anterioridad. Cada uno de los tres apartados responde a la solución de uno de ellos en el orden de: Comprensión de la cátedra para la paz y sus objetivos, comprensión de la categoría territorio, Entender el papel del territorio como categoría de análisis hacia la construcción de acciones de paz.

Tabla 2. Contenido de la unidad didáctica Caminos de paz en territorio y la comunidad: como aparece en Propuesta pedagógica “Caminos de paz en territorio y la comunidad”: Un rediseño a la cátedra de la paz para el reconocimiento territorial de un tejido social en el caso de Sumapaz, para estudiantes de grado 8 en el Colegio Rural El Destino (Barrios, 2021, pp 74-80)

Capítulo de la unidad	Número de la actividad	Nombre de la actividad	Descripción	Concepto de territorio a desarrollar desde Montañés y Delgado (1998) y Echavarría & Rincón (200)
Espejos o edificios	1	Colombia y su destino en Guahioque	El objetivo que se dispone para esta actividad es mostrar la perspectiva histórica del conflicto social en Colombia desde una perspectiva que partirá de lo general, para llegar a los acontecimientos regionales del Sumapaz. Esto partirá en un principio de un ejercicio de contextualización geográfica distrital. Este aspecto tendrá como instrumento de evaluación la ubicación geográfica de cada uno de los recursos, hitos geográficos e historias que se	Montañés y Delgado (1998) “2. El territorio es un espacio de poder, de gestión y de dominio del Estado, de individuos, de grupos y organizaciones y de empresas locales, nacionales y multinacionales” (pp. 122-123).

			<p>mostrarán en el desarrollo expositivo.</p> <p>Como siguiente aspecto pedagógico se hará asociación histórica de lo que era Guahioque para la comunidad muisca y lo que se ha convertido en un destino histórico violento para el territorio colombiano. El instrumento de evaluación se presentará de forma escrita en la construcción de relato que se dirija por el hecho de que pasaría si Guahioque estuviera de visita hoy y el estudiante fuera su guía. ¿Qué ha cambiado? ¿Qué sigue igual? ¿Qué ha empeorado?</p> <p>En el último aspecto de esta primera parte de la unidad se desarrollará bajo el hecho de presentar la historia del conflicto en la región del Sumapaz, sus implicaciones dadas en la lucha por la tierra y los múltiples actores que hicieron parte de ese conflicto desde las acciones de poder-apropiación que llevaron a cabo. Este ejercicio será construido bajo el estilo de una crónica, el cual será replicado por los estudiantes asumiendo que fueron actores de ese momento histórico.</p>	
2	La educación como herramienta para la paz.	El objetivo de esta actividad será exponer la importancia de integrar la educación para la paz- cátedra de paz para la comprensión del conflicto y la construcción de una sociedad en paz. El primer apartado dará una contextualización de qué es la cátedra de la paz, cuáles son sus aportes que se enuncian para dar respuesta a los fenómenos problemáticos partiendo de la propuesta	Montañés y Delgado (1998) “1. Toda relación social tiene ocurrencia en el territorio y se expresa como territorialidad. El territorio es el escenario de las relaciones sociales y no solamente el marco espacial que delimita el dominio soberano de un Estado” (pp. 122-123).	

			<p>curricular propuesta por Salamanca et al (2016). La evaluación de este primer ejercicio consistirá en la lectura crítica de diversas fotografías del conflicto armado las cuales deberán ser ubicadas en relación con el dilema problemático que ellos darán solución; además generan una reflexión en relación con cada una de ellas y sus evidentes fenómenos conflictivos</p> <p>La segunda actividad, consta de la exposición de diversas experiencias que desde la escuela se han presentado para solución de los conflictos y la construcción de la paz. Además, expondrá la forma en que los establecimientos educativos y estudiantes se ven afectados por el conflicto armado en Colombia. El instrumento de evaluación será la creación de la portada de un libro en la cual se reflejen las relaciones que han tenido con sus vecinos, amigos y compañeros de colegio.</p> <p>En la última parte se enfocarán los esfuerzos pedagógicos en evidenciar las potencialidades de vivir en la región del Sumapaz, de estudiar en el colegio El Destino y hacer parte de una región permeada por el conflicto. Esto implica la exposición breve de la historia del colegio y las implicaciones que tiene vivir cerca del páramo de Sumapaz. La actividad de evaluación será la creación de un mural con las portadas realizadas en el apartado anterior, esto servirá como símbolo de apropiación del</p>	
--	--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

			espacio educativo del que hacen parte.	
3	Espejos o edificios: Mi pasado impuesto, Mi futuro nuestra elección.	<p>El propósito que tiene esta actividad es generar una experiencia sensorial que los invite a reflexionar sobre el conflicto y las posibles alternativas para construir la paz. Esta perspectiva permitirá integrar de forma importante la categoría territorio, pues este no es solo el espacio físico que se aprecia si no las singularidades que le hacen único objeto de apropiación para algunos.</p> <p>La idea de hacer una experiencia sensorial que permita propiciar reflexiones acerca de la guerra y la paz, nace de una experiencia de investigación propuesta por Naranjo (2015) el cual realiza un ejercicio de investigación con niños de diversas edades bajo la dirección de los siguientes interrogantes.</p> <p>¿A qué huele la guerra?</p> <p>¿A qué sabe la guerra?</p> <p>¿Dónde vive la paz?</p> <p>¿A qué huele la paz?</p> <p>¿A qué sabe la paz?</p> <p>¿Dónde vive la paz?</p> <p>Esta perspectiva permite plantear un ejercicio que permita contar una historia de guerra y otra de construcción de paz que parta del hecho de tener los ojos cerrados y ser expuestos a sabores, aromas y texturas que hagan visible la importancia de comprender el</p>	Montañés y Delgado (1998) “3. El territorio es una construcción social y nuestro conocimiento del mismo implica el conocimiento del proceso de su producción” (pp. 122-123).	

			<p>espacio geográfico en todas sus dimensiones.</p> <p>Los elementos necesarios para esta actividad serán proporcionados dentro de la unidad didáctica misma y además serán referenciados dentro del ejercicio. El instrumento de evaluación de la misma partirá en un principio de describir de forma escrita todas las sensaciones que les reflejó cada parte del ejercicio y después una comparativa de si debemos ser espejos que solo se convierten en simples imitadores de los acontecimientos o edificios construidos en valores y aportando a la sociedad.</p>	
Territorio y paz una apuesta	1	Territorio y apropiación un juego constante	<p>El objetivo de esta actividad será presentar el concepto de territorio en términos generales y por qué es importante entender esta categoría espacial para la comprensión de fenómenos problemáticos como el conflicto armado. La primer parte de la actividad consiste en la exposición conceptual de las especialidades del concepto, esta primera parte permitirá ser el prelude necesario para la segunda parte de la actividad la cual será el mismo instrumento de evaluación; el ejercicio consistirá en un juego tipo monopoly que partirá de la adquisición de diversos espacios de la región del Sumapaz y su apropiación, acá se hará la ilustración de las muchas formas de apropiación y su conveniencia en relación con el objetivo de la paz. Las reglas específicas</p>	<p>Montañés y Delgado (1998) “5. En el espacio concurren y se sobreponen distintas territorialidades locales, regionales, nacionales y mundiales, con intereses distintos, con percepciones, valoraciones y actitudes territoriales diferentes, que generan relaciones de complementación, de cooperación y de conflicto” (pp. 122-123).</p>

			del juego están dispuestas de forma concreta en la unidad didáctica.	
2	El territorio como acción compleja	<p>El objetivo de esta actividad parte del principio de exponer las diversas formas de apropiación territorial que existen dentro de las cuales están culturales, sociales, políticas, militares, subversivas, violentas, entre otras. La primera parte de la actividad partirá del principio de incorporar el saber previo que tienen en relación de las formas de apropiación que hacen visibles en sus territorios, esto finalizará con la realización de un dibujo de cada estudiante en su casa. Esta representación gráfica será objeto de reflexión por parte del docente en vínculo con las instrucciones que se presentarán para dicho análisis, el cual dependerá del nivel de importancia en la composición del dibujo en relación con el entorno que describe.</p> <p>La segunda y última parte de esta actividad, presentará una historia de algunas de las formas en de apropiación del territorio en Colombia y sus múltiples territorialidades; el análisis de la construcción de este apartado pasará por el involucrar estas acciones de apropiación con la construcción del conflicto y la paz en la nación, dando sustento no solo a la importancia de este aspecto de la complejidad territorial sino a los procesos de memoria. El instrumento de evaluación consistirá en la recreación de una de estas formas de apropiación en</p>	<p>Montañés y Delgado (1998) “6. El territorio no es fijo, sino móvil, mutable y desequilibrado. La realidad geosocial es cambiante y requiere permanentemente nuevas formas de organización territorial” (pp. 122-123).</p>	

			clave del contexto que integra a los estudiantes.	
	3	Conflicto, paz y territorio en nuestra región	<p>El objetivo de esta actividad es conocer el pasado conflictivo de la región del Sumapaz y el reflejo actual de esas historias en los espacios territoriales, como apropiarse, por qué no hay que olvidar y de qué sirve la memoria como atenuante en la construcción de las nuevas territorialidades de los estudiantes. El primer apartado de la actividad presentará los principios básicos para la elaboración de una cartografía social que le permitirá al grupo de estudiantes evidenciar los lugares donde se siente seguro o inseguro, feliz o infeliz; a partir de ello se expondrá de forma específica algunos de los espacios conflictivos que ha tenido la región y se plantea el ejercicio de interrelación entre esos hechos y la propuesta cartográfica</p> <p>El segundo y último apartado expondrá las formas que las muchas territorialidades confluyen en el espacio geográfico del colegio, lo cual llevará a presentar la reflexión de cómo esa apropiación de lo que involucra el territorio sirve para construir paz; esto a partir de la integración de una escala valorativa de importancia de nuestro territorio.</p>	Montañés y Delgado (1998) “4. La actividad espacial de los actores es diferencial y por lo tanto su capacidad real y potencial de crear, recrear y apropiar territorio es desigual” (pp. 122-123).
Camino en paz	1	Apropiación más allá de la violencia	El objetivo de esta actividad es identificar las formas en que se ha configurado el conflicto colombiano a partir de una perspectiva de análisis	Echavarría y Rincón (2000) el territorio se define como un espacio socializado, culturizado y significativo con diversas expresiones de

		<p>histórico – geográfico. Los ejercicios que se plantean en este ejercicio parten de las aplicaciones prácticas de los estudiantes y docentes; las temáticas expuestas en este apartado hacen énfasis en las diversas formas de apropiación cultural del territorio, historias de diversos lugares de Colombia que han sufrido el conflicto y el cómo han hecho sus pobladores y víctimas para afrontarlo. El instrumento de evaluación es la creación de un mural por parte de los integrantes del curso, el propósito de este la consolidación de un símbolo que permita generar apropiación de los espacios que comparten los integrantes del curso, con el objeto de que lo consideren como suyo y hagan lo posible por tener un espacio en paz.</p>	<p>defensa y apropiación cotidianas, sociales, políticas, culturales y económicas que lo componen; se construye este bajo el sustrato espacial y el conjunto de las relaciones que le aporta desde los valores socioculturales y las experiencias que se le contribuyen de forma interna y externa; por lo tanto, hablar de territorio es hablar de apegos y significados dentro de las formas de apropiación contextual</p>
2	<p>Me construyo como sujeto político y territorial</p>	<p>El objetivo de esta actividad es identificar las formas de apropiación individual y como se configuran para formar un sujeto político responsable de su territorio. Los ejercicios que se disponen con el objeto de que los estudiantes comprendan la importancia que tiene la construcción de un sujeto político en la construcción de la paz. El instrumento de evaluación parte de un momento reflexivo dividido en puntos; el primero parte de la pregunta de ¿cómo aportar a la construcción de paz desde su vida cotidiana?; la segunda consiste en la creación de un borrador de proyecto que tenga en cuenta el cómo ellos desde su colegio pueden ayudar a la consolidación de</p>	<p>Echavarría y Rincón (2000) el territorio se define como un espacio socializado, culturizado y significativo con diversas expresiones de defensa y apropiación cotidianas, sociales, políticas, culturales y económicas que lo componen; se construye este bajo el sustrato espacial y el conjunto de las relaciones que le aporta desde los valores socioculturales y las experiencias que se le contribuyen de forma interna y externa; por lo tanto, hablar de territorio es hablar de apegos y significados dentro de las formas de apropiación contextual</p>

			la paz en su vereda, barrio o región.	
3	El inicio de un camino de paz en territorio y comunidad	<p>El objetivo de esta actividad es evaluar los conocimientos y temáticas desarrollados en la guía pedagógica. Los ejercicios dispuestos parten en un primero momento de un espacio de reflexión y discusión en el cual los estudiantes presentarán sus apreciaciones frente a la implementación del material; las preguntas de la charla guiada por el docente serán:</p> <p>¿De qué forma la implementación de las actividades contribuyó a pensar de una forma distinta la paz?</p> <p>¿Crees que la apropiación del territorio te ayudará a construir un escenario de paz?</p> <p>¿Cuáles de las actividades se hicieron más interesantes para la comprensión de los temas?</p> <p>¿Es importante llevar el tema de la paz a las escuelas?</p> <p>¿Cómo desde la escuela podemos construir un territorio en paz?</p> <p>Al final se implementará un instrumento de evaluación el cual servirá para visibilizar si los las temáticas expuestas en la unidad han sido comprendidas por los estudiantes, evidenciando si <i>Caminos de paz en territorio y comunidad</i> ayudó a solucionar alguna de las problemáticas identificadas en la etapa diagnóstica.</p>	<p>Echavarría y Rincón (2000) el territorio se define como un espacio socializado, culturizado y significativo con diversas expresiones de defensa y apropiación cotidianas, sociales, políticas, culturales y económicas que lo componen; se construye este bajo el sustrato espacial y el conjunto de las relaciones que le aporta desde los valores socioculturales y las experiencias que se le contribuyen de forma interna y externa; por lo tanto, hablar de territorio es hablar de apegos y significados dentro de las formas de apropiación contextual</p>	

La información anteriormente descrita hace parte de los resultados del análisis de los datos de la etapa diagnóstica, de la recolección de información a partir de la literatura y de las orientaciones y acompañamiento de investigadores de apoyo. En ese sentido, se construyó una propuesta que tiene como objeto ayudar a la creación de acciones de paz en el contexto descrito, a partir de la integración de una nueva categoría de análisis no tomada en cuenta por la cátedra de la paz; el territorio.

Es de resaltar, que esta investigación llega solo hasta este punto debido a que su implementación estuvo determinada por la época de pandemia del COVID-19, por lo tanto, no se pudo llegar a la etapa de desarrollo de la propuesta y se queda solo en el planteamiento de la misma. Sin embargo, se planea realizar su implementación a inicios del año 2023 como forma de desarrollo de una propuesta de investigación de posgrado.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Se evidencia que las disposiciones dadas en la cátedra de la paz no contemplan perspectivas holísticas para la comprensión del conflicto y la paz para el trabajo en el entorno escolar. Debido a ello, alternativas que estudian lo espacial pueden consolidar su importancia en fenómenos complejos como el conflicto y la paz.

Visualizar al territorio como una categoría importante no solo para la comprensión del fenómeno y la paz, sino para la enseñanza en el entorno escolar, puede ser una alternativa que aporte a la resolución de problemáticas y creación de acciones de paz.

La creación de perspectivas distintas para la comprensión de fenómenos complejos en el entorno escolar debe ser un afán de los licenciados en Ciencias Sociales, en perspectiva de sus aportes a la educación.

Se puede concluir, que la integración tanto conceptual como práctica de la categoría de análisis espacial territorio en la comprensión del conflicto y la paz, se hace necesario debido a la interacción histórica de esta categoría con estos fenómenos y a la interacción práctica que sugiere, como se evidencia en la descripción conceptual, tiene esta categoría en dichos espacios.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barrios, I., (2021). Propuesta pedagógica “Camino de paz en territorio y la comunidad”: Un rediseño a la cátedra de la paz para el reconocimiento territorial de un tejido social en el caso de Sumapaz, para estudiantes de grado 8 en el Colegio Rural El Destino. [Tesis de Pregrado]. Universidad La Gran Colombia. Bogotá: Colombia. <http://bit.ly/3sGp9nb>
- Camacho, J., (2016). El territorio como eje articulador para la enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Sociales en perspectiva socio-crítica: una propuesta en la IED Eduardo Umaña Mendoza. [Tesis de maestría inédita]. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá: Colombia. <https://bit.ly/3a6f3Gx>
- Colegio El Destino, (2017). Proyecto Educativo Institucional, PEI: Nuestro destino es convivir en Sumapaz. Bogotá: Colombia.
- Echavarría, M., & Rincón, A., (2000). Ciudad de territorialidades, Polémicas de Medellín. Universidad Nacional. Bogotá: Colombia. <https://bit.ly/3AjCiaO>
- Fajardo, D., (2002). Para sembrar la paz hay que aflojar la tierra. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá: Colombia.
- Fals Borda, O., (2005). Bases para un plan de retorno a la tierra y a la vida. En Red de Estudios de Espacio y Territorio (2005). Dimensiones Territoriales de la Guerra y la paz (1er ed., pp. 45-51). Universidad Nacional Colombia. Bogotá: Colombia.
- Gadotti, M., (2005). La escuela en la ciudad que educa. Revista Educación y ciudadanía, (8), 47- 60. <https://bit.ly/3AhxXVU>
- García, C., (2016). Lucha contrahegemónica de las FARC-EP (1998-2002). Universidad Nacional de Colombia. Bogotá: Colombia.
- Girux, H., (2000). Los profesores como intelectuales: hacia una pedagogía crítica del aprendizaje. Paidós. Madrid: España. <https://bit.ly/3bv37OQ>
- Goueset, V., (1999). El Territorio Colombiano y sus Márgenes: Territorios. Revista de Estudios Regionales y Urbanos, 1 (1), 77-93. <https://bit.ly/3a911UD>
- Mejía, M., (2004). En busca de una cultura para la paz. En Mockus, A., Cajiao, F., Mejía, M., Jaramillo, Rosario., Bermúdez, A., Zaritzky, G., Martínez, M., Álvarez, A., Plitt, V., Cadavid, J., Ocampo, E., Ruiz, A., Builes, L., Franco, G., Alvarado, S., & Ospina,

- H., (2004) Educación para la paz: una pedagogía para consolidar la democracia social participativa. Magisterio. Bogotá: Colombia.
- Montañez, G., & Delgado, O., (1998). Espacio, territorio y región: Conceptos Básicos Para un Proyecto Nacional. Revista Cuadernos de Geografía, 7 (1), 120-134. <https://bit.ly/3OAu2rg>
- Montañez, G., & Viviescas, F., (2001) Espacios y territorios: Razón, pasión e imaginarios. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá: Colombia. <https://bit.ly/3QYwaup>
- Ossa, M., Padilla, J., & Urrego, A., (2012) Propuesta pedagógica: ¿Qué formación? ¿Qué educación?. Revista Uni-pluri/versidad, 12 (1), 86-97. <https://bit.ly/3nB5gex>
- Pérez, M., (2016). Las territorialidades urbano rurales contemporáneas: un debate epistémico y metodológico para su abordaje. Revista Bitácora, 26 (2), 103-112. <https://bit.ly/3nvDIHE>
- Piris, A., (1996). Apuntes para una clasificación de los conflictos, en Aguirre, M. (ed.) Anuario del CIP 1995-1996. Raíces de los conflictos armados. Barcelona: España <https://bit.ly/3a3lR7I>
- Romero, M., & Camargo, D., (Nov 2015). La enseñanza de los pasados presentes: El caso de la Cátedra de la paz en Colombia (Ley 1732 de 2014). II Simposio Internacional de Formación de Educadores. Universidad Antonio Nariño. Bogotá: Colombia. <https://bit.ly/3nB5tyl>
- Sack, D., (1997). Homo Geographicus. The Johns Hopkins University. Londres: Inglaterra.
- Salamanca, M., Rodriguez, M., Cruz, J., Ovalle, R., Pulido, M., & Molinos, A., (2016). Guía para la implementación de la cátedra de la paz. Santillana. Bogotá: Colombia. <https://bit.ly/3OCvcmb>
- Santos, M., (2000). La naturaleza del espacio: Técnica y tiempo, razón y emoción. Editorial Ariel. Barcelona: España. <https://bit.ly/3OMO8hS>
- Woolfolk, A., (2010) Psicología educativa: 11ª edición. Pearson Educación. México D.F: México. <https://bit.ly/3Ai2yT2>

DEMAND, INCOME AND JOBS FOR THE ACTIVITY TOURIST IN COSTA RICA³⁴

DEMANDA, INGRESOS Y EMPLEOS DE LA ACTIVIDAD TURÍSTICA EN COSTA RICA

Melva Inés Gómez-Caicedo³⁵

Carlos Yesid Briñez Torres³⁶

Leonardo Suárez Matarrita³⁷

Carmen Luisa Vásquez Stanesco³⁸

Mercedes Gaitán-Angulo³⁹

Pares evaluadores: Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES.⁴⁰

³⁴ Derivado del proyecto de investigación: Demand, Income And Jobs For The Activity Tourist In Costa Rica

³⁵ Líder Centro de Investigaciones Económicas y Empresariales, Fundación Universitaria los Libertadores, Cra, 16 No. 63ª-68, móvil: 3103444342, migomezc@libertadores.edu.co, ORCID: 0000-0002-9020-0051

³⁶ Universidad Piloto de Colombia, carlosybt467@gmail.com,

³⁷ Universidad Técnica Nacional, lsuarezm@utn.ac.cr, ORCID: 0000-0002-6835-8362

³⁸ Universidad Nacional Experimental Politécnica Antonio José de Sucre, cvasquez@unexpo.edu.ve, ORCID: 0000-0002-0657-3470

³⁹ Fundación Universitaria Konrad Lorenz, mercedes.gaitana@konradlorenz.edu.co, ORCID: 0000-0002-8248-8788

⁴⁰ Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES. www.rediees.org



4. DEMAND, INCOME AND JOBS FOR THE ACTIVITY TOURIST IN COSTA RICA⁴¹

Melva Inés Gómez-Caicedo⁴², Carlos Yesid Briñez Torres⁴³, Leonardo Suárez Matarrita⁴⁴,
Carmen Luisa Vásquez Stanescu⁴⁵, Mercedes Gaitán-Angulo⁴⁶

RESUMEN

Inspirándose en las exitosas estrategias turísticas que ha generado Costa Rica, este artículo estudiará la evolución del empleo, los ingresos, la salida de divisas y la distribución del turismo, con el fin de identificar los lineamientos establecidos para su desarrollo económico, cómo se proyectarían estas ganancias hasta 2025 y los posibles efectos que traería una disminución en la entrada de turistas. Para este estudio se generó un análisis recopilatorio de los indicadores distribuidos por diferentes entidades gubernamentales en Costa Rica y se utilizaron para realizar una proyección de ingresos y gastos utilizando cadenas Markov Monte Carlo. Los resultados anuales más relevantes de este trabajo determinan que una de las razones por las que se genera más turismo se debe a la adecuada distribución del empleo, proporcional a las necesidades de los visitantes que aportan mayor inversión extranjera en Estados Unidos y Europa. Por otro lado, el correcto manejo de los activos del país se debe al comportamiento predecible de sus ingresos y gastos, sin embargo, un impacto negativo en este comportamiento podría generar retrocesos contundentes en los activos de la región que solo se recuperarían progresivamente.

⁴¹ Derivado del proyecto de investigación: Demand, Income And Jobs For The Activity Tourist In Costa Rica

⁴² Líder Centro de Investigaciones Económicas y Empresariales, Fundación Universitaria los Libertadores, Cra, 16 No. 63^a-68, móvil: 3103444342, migomezc@libertadores.edu.co, ORCID: 0000-0002-9020-0051

⁴³ Universidad Piloto de Colombia, carlosybt467@gmail.com,

⁴⁴ Universidad Técnica Nacional, lsuarezm@utn.ac.cr, ORCID: 0000-0002-6835-8362

⁴⁵ Universidad Nacional Experimental Politécnica Antonio José de Sucre, cvasquez@unexpo.edu.ve, ORCID: 0000-0002-0657-3470

⁴⁶ Fundación Universitaria Konrad Lorenz, mercedes.gaitana@konradlorenz.edu.co, ORCID: 0000-0002-8248-8788

ABSTRACT

Inspired by the successful tourism strategies that Costa Rica has generated, this article will study the evolution of employment, income, outflow of foreign currency and tourism distribution, in order to identify the guidelines established for its economic development, how these profits would be projected until 2025 and the possible effects that would bring a decline in the entry of tourists. For this study, a compilation analysis of the indicators distributed by different government entities in Costa Rica was generated and they were used to carry out a projection of income and expenditure using Markov Monte Carlo chains. The most relevant annual results of this work determine that some of the reasons why more tourism is generated is due to the adequate distribution of employment, proportional to the needs of the visitors who provide greater foreign investment in the United States and Europe. On the other hand, the correct management of the country's assets is due to the predictable behavior of its income and expenses, however, a negative impact on this behavior could generate forceful setbacks in the region's assets that would only recover progressively.

PALABRAS CLAVE: Turismo, Costa Rica, Ingresos, Egresos, Empleo.

Keywords: Tourism, Costa Rica, Income, Expenditures, Employment.

INTRODUCTION

Economic phenomena that have an impact on a country's development have characteristics that are difficult to control (Chen Xu & Munday, 2020), which, when implemented in unison, generate a sense of instability in the evolution and growth of assets such as gross domestic product (GDP), investments and capital, among others (Dunets, et al., 2019). While some countries have reduced the random impact of their economic development based on reliable predictions and estimates (Sokhanvar, Ciftcioglu, & Javis, 2018), others, based on foreign exchange earnings, generate fewer stable changes, which implies greater uncertainty and, at the same time, inefficient growth policies. In this sense, within the framework of the globalization and competitiveness process, countries seek to generate diverse economic activities, thereby favoring the actors involved in their socio-economic aspects.

The travel and tourism (T&T) industry is growing significantly, positively impacting the socio-economic development of countries by being attractive to foreign investment, among other benefits (Brida, Lanzilotta, Pereyra, & Pizzolon, 2013). Until 2019, this growth has been sustainable, especially in those destinations that have developed competitively.

According to the World Tourism Organization (UNWTO), there was a 45% increase in the arrival of international tourists to different destinations in the world between 2011 and 2019 and, in the expenditure derived from this activity, the equivalent of 46%. Latin America produced 3% of GDP in 2018, according to data published in the Travel & Tourism Competitiveness Report 2019 (TTCR) (WEF, 2019) by the World Economic Forum (WEF). However, it has also been one of the sectors that has been affected by the pandemic due to COVID-19, registering a 74% drop in international arrivals in 2020 compared to the previous year (UNWTO, 2021).

Long-term studies of the T&T industry include its relationship with the economic development of countries (Brida, Lanzilotta, Pereyra, & Pizzolon, 2013), generally in terms of the generation of GDP income associated with this activity. However, the foreign contribution related to tourism activity is difficult to assess (Brida, Rodríguez, & Mejía-Alazate, 2021), due to problems of data availability (Pineda & Pérez, 2021) and because domestic investment is overshadowed by other services (Romagosa, Mendoza, Mojica, & Morén-Alegret, 2020). However, there are cases where tourism demand represents a

significant proportion of economic development (Flores & Barroso, 2012) and other indicators such as employment generation (Noriega & Arnaiz, 2020) or income (Durán-Román, Pulido-Fernández, & Cárdenas-García, 2020), among others.

UNWTO has promoted Tourism Satellite Accounts (TSA) to clearly assess tourism activity figures on a continuous basis. In addition, it applies this methodology to estimate its products. For example, in Spain, the Spanish Tourism Satellite Account (CSTE), seeks to characterize the structure of production and costs of the T&T industry and demand and, finally, to obtain integrated measures with macroeconomic variables such as GDP and employment, among others (Ibérico, Nuñez-Seballo, Pachas, & Pazos, 2015).

Starting in the 1990s, countries began to have tourism activity observatories to generate and provide detailed and timely information on this dynamic. In addition, this would make it possible to measure the levels of its impact and anticipate future flows and demands of the sector, constituting information systems that show its trends and characteristics (Padilla, Sánchez, Hernández, & Mendoza, 2020).

In Latin America, Costa Rica is recognized for its sustainable tourism activity. Likewise, it is characterized for having an important tourism activity and is qualified as a country with an important biodiversity in the world, which generates a potential competitive advantage (Molina-Murillo, 2019), (Vásquez&Bolaños, 2020). According to (WEF, 2019), it is in 41st place in the Global Ranking, which considers the factors of environment, adequate conditions in travel policies, infrastructure, tourism, natural and cultural resources, to make this classification.

This document will explain the data, tools and strategies used to analyze and model some characteristics of Costa Rica's economy, under the following structure: firstly, the context of the country's tourism sector is presented; secondly, the development of the methodology applied in the study is presented; thirdly, the results are presented; and finally, the conclusions.

TOURISM SECTOR IN COSTA RICA

Costa Rica is located in Central America and is surrounded by the Atlantic and Pacific oceans. It is characterised by a mountainous system that crosses the length of the country, in addition to having stable temperatures that allow it to have a varied biodiversity. Its economic

activities are related to tourism, agriculture and livestock and the provision of services (Arias-Hidalgo & Mornat González, 2020). Although it is a small country, approximately 51,100 km², it has historically played a critical role in the sustainable development of the region (Ramírez Cover, 2020). Some of its recorded economic indicators that relate to the evolution of the country are presented in Table 1.

Table 1. Costa Rica Indicators

Item	Year 2016	Year 2017	Year 2018	Year 2019
Total population	4.899.345	4.949.954	4.999.441	5.047.561
Population growth (annual %)	1,1	1,0	1,0	1,0
Total exports (million \$)	10.100,3	10.807,8	11.473,6	11.622,9
Tourism Ratio (Exports %)	36,0	33,8	32,8	34,1
Contribution of Tourism to GDP (Indirect Effect (%))	8,1	8,1	8,2	8,2
Life expectancy at birth (years)	79,7	79,9	80,1	80
GDP (US\$ at current prices)	57.157.992.434	58.481.858.042	60.553.901.420	61.801.385.049
GDP growth (annual %)	4,2	3,9	2,7	2,1
Inflation, GDP deflator (annual %)	2,0	2,6	2,5	1,8

Source: Own elaboration based on IDB (2021)

Given its geographic, demographic and economic characteristics, Costa Rica is a country that has been articulating its policy according to market requirements (Leiva, Alegre, & Monge, 2014). Therefore, guidelines have been generated for the promotion of tourism activity.

Currently, the aspects established in the National Tourism Development Plan of Costa Rica 2017-2021 (ICT, National Tourism Development Plan of Costa Rica 2017-2021, 2017) are articulated with three (3) axes: sustainability, innovation, and inclusion. These generate a direct relationship with the Sustainable Development Goals (SDGs) set forth by the United Nations (UNDP, 2017), where:

- Sustainability refers to how to make efficient use of environmental resources and maintain the diversity of the place and, by raising tourist awareness, respect the socio-cultural authenticity of the communities. In addition, generating a high level of tourist loyalty and achieving sustainable tourism practices.

- Innovation is premised on economic benefit and fair and equitable distribution to all parties involved. This makes it possible to generate strategic, market, organizational and technological innovation processes.

- The inclusion and generation of strategies that allow the reduction of poverty and social improvement, with the participation, evolution and strengthening of tourism.

Considering that Costa Rica is one of the 193 signatory nations of the Declaration of Sustainable Development Goals (UNDP, 2017), its commitment has been supported by the mobilization of the necessary means to implement the Agenda. This has led it to implement better productive processes, especially in the tourism sector, as it is considered one of the economic activities that should provide the most employment (Rodríguez Torres, 2009).

Costa Rica was one of the first countries to develop a sustainable country brand (Granados & Revilla, 2007), which allowed it to achieve a successful positioning, based on the strengthening of companies and compliance with procedures that are important and invaluable for tourists: quality, good service, product diversity and sustainable development of the travel and tourism industry (Martínez, 2020). It is important to highlight that, despite the natural phenomena that have affected it (Lizano, 2013) (Valerio, 2020), its location, beaches, forests, national parks, among others, continue to be of interest to tourists (Martínez, 2020).

The Costa Rican government has assigned the ICT to be in charge of promoting the development of tourism activity, the differentiation of the model, social responsibility, and the positioning of the sector in the international market. Its strategic objectives include the consolidation of a unified system of strategic information that allows it to optimize decision-making in the public and private spheres, as well as planning, knowledge generation and transfer, social responsibility, and sustainability (ICT, Costa Rican Tourism Institute, 2021).

Another institution involved in the development of tourism activity is the Costa Rican Chamber of Hotels (CCH) (CCH, 2021). In the latest reports presented as a result of the pandemic caused by COVID - 19, it is indicated that the year 2020 has been considered atypical due to the prevention measures put in place to avoid the spread of this virus. This undoubtedly has an impact on the tourism sector and therefore on the country's economy. Therefore, it is considered important to protect the travel and tourism industry, due to the economic impact arising from the implementation of sanitary measures aimed at curbing the spread of COVID-19 (Vargas, 2020). This has a greater impact in coastal areas, where low-income families who earn their income through activities in hotels and restaurants, among others, are located. Hence the importance of studying recovery trends in the tourism sector, viewed from the perspective of integrality and sustainability with nature-based solutions, i.e., "all actions that rely on ecosystems and the services they provide to respond to various societal challenges, such as climate change, food security or disaster risk" (IUCN, 2017).

METHOD

The study of the tourism sector in Costa Rica and its contribution to the local economy is based on the collection of five (5) databases, which facilitated the analysis of variables that make it possible to measure and identify annual variations in tourist arrivals and the economic implications they imply.

a) The first database focuses on the measurement of economic resources obtained by tourism from 2003 to 2019 from the Macroeconomic Statistics Department of the Central Bank of Costa Rica (BCCR, 2021). This generates its indicators on a monthly basis and publishes them annually. The foreign exchange generated by tourism in the country is obtained from this database. The information compiled in this database considers 2012 as a reference period in which 183 products and 136 activities are considered.

b) The estimate of the number of tourists entering the country from 2013 to 2019, published by the ICT (ICT, 2021). Data collection is based on a random sampling that is carried out periodically each year and on personal interviews conducted in the waiting rooms of international airports. From this, the main reason for visiting Costa Rica and the number

of non-resident visitors to the Juan Santamaría or Daniel Oduber Quirós International Airports are extracted.

c) From the National Institute of Statistics and Census (INEC, 2021), through the Continuous Employment Survey (ECE), the number of persons employed in activities associated with the tourism sector from 2010 to 2019 is identified. The data were retrieved from the website. Likewise, the records were collected from a probabilistic, stratified, bimetallic clustered and replicated sampling focused on the population over 15 years of age that is executed periodically, every year from personal interviews conducted in 9528 households per quarter, with 794 Primary Sampling Units (PSU). The purpose of the analysis of this indicator is to have a periodic indicator of the evolution of employment in activities associated with the tourism sector from the perspective of the persons employed.

d) The population study distributed by economic activity focused on the tourism sector from 2010 to 2019. The data are obtained from the actuarial and economic directorate of the Costa Rican Social Security Fund (CCSS, 2021). The main objective of the data collection is to have an annual monitoring indicator of the evolution of employment in the country from the perspective of people employed in the tourism sector.

e) International arrivals to Costa Rica, filtered by country and region of origin from 2015 to 2019. It also has a record of total international arrivals from 1951 to 2019 (ICT, 2021).

f) Each database is recorded in a spreadsheet. However, the separations by tenths were established by spaces, so the data processing adapts the characters of the records to a numerical value format by removing the spaces and separating the individual amounts in Excel columns.

The data presented are based on studies carried out annually throughout Costa Rica, so there is no specific data available on the general distribution of the contribution of income, expenditure, foreign exchange, or tourism focus of each region of the country. In this sense, this study will be divided into two (2) phases to understand the main characteristics of the

country and the behaviour of its expected projections. The first is focused on a general study of the data from a conventional descriptive summary, due to the fact that there is a limitation in the amount of information available, which does not allow the generation of sophisticated studies that implement adaptive inference techniques or artificial intelligence. Therefore, a distribution study will be generated to identify the countries with the greatest contribution to tourist arrivals to Costa Rica, the reason why visitors enter the country, the contribution of each economic activity to employment and the affinity of tourists with the available activities in the region.

The second phase focuses on forecasting the expected projections for foreign exchange inflows and outflows, as well as the growth of annual international tourism arrivals. As stated above, the economic evolution of a tourism-centered country is determined by highly volatile independent characteristics that can generate instability in the population frequency of people entering the country (Romero, 2016). This in turn has a direct impact on the behaviour of foreign exchange inflows and outflows over time.

For the analysis of trends in inflows and outflows, it is proposed to establish mathematical models whose behaviour is similar to that observed by the temporal evolution of each characteristic of interest. The mathematical models obtained will be adjusted based on parameter estimation implemented through the use of Monte Carlo Markov chains (MCMC) (Foreman-Mackey, Hogg, Lang, & Goodma, 2013). These are sampling strategies that explore multidimensional spaces based on Markov chains, whose main theoretical reference is Bayesian inference and conditional probability (Berg & Billoire, 2007).

For parameter inference, an error or dispersion function is implemented that receives as inputs a set of parameters which give flexibility to the model and the real data of the study. The objective of this function is to evaluate the closeness of the predictions to the real values, in order to subsequently infer the coefficients of the model that minimize the dispersion (Geyer, 1991).

For the first phase of the study, the databases described in a, b, c and d are used. For the second phase of the study, foreign exchange inflows and outflows, as well as international arrivals recorded in databases a and d, will be used. For the prediction and adjustment of behaviors in the second study, a fitted linear model will be established (Johannes & Polson, 2010). The number of parameters set in linear models are two (2): the slope (representing the

annual growth) and the cut-off point with the X-axis (representing the minimum number of estimated amounts to be made at time 0 or initial time).

RESULTS

The preliminary analysis is carried out through the distribution of the number of people entering the country, organized by country from the lowest to the highest participation. For this data, the period 2015 - 2019 is considered, considering the following regions: North, Central and South America, Europe and the Caribbean. Tables 2, 3 and 4 show the results.

Table 2. Number of tourists arriving in Costa Rica from North America and Central America from 2015 to 2019

Country	2015	2016	2017	2018	2019
Mexico	84.940	94.499	106.783	98.918	97.173
Canada	175.771	188.104	201.921	217.006	234.621
United States	1.077.044	1.233.277	1.199.241	1.265.067	1.334.777

Source: Own elaboration from ICT (2021)

Table 3. Number of tourists arriving in Costa Rica from the Central American region from 2015 to 2019

Country	2015	2016	2017	2018	2019
Belize	812	869	970	964	1103
Honduras	39.560	40.478	40.300	38.135	42.024
Guatemala	57.600	65.063	78.032	65.633	69.471
El Salvador	69.427	78.273	81.091	76.937	78.948
Panamá	97.135	99.917	104.795	92.802	92.072
Nicaragua	446.870	440.038	429.990	416.915	414.983

Source: Own elaboration from ICT (2021)

Table 4. Number of tourists arriving in Costa Rica from the South American region from 2015 to 2019

Country	2015	2016	2017	2018	2019
Surinam	106	94	91	98	89
Guyana	220	215	248	214	290
Paraguay	1.054	1.095	1.017	1.005	1.603

Country	2015	2016	2017	2018	2019
Bolivia	2.205	2.184	2.115	2.181	2.638
Uruguay	3.835	3.838	4.099	4.392	5.041
Ecuador	6.171	6.243	6.306	6.280	6.434
Peru	11.268	13.328	13.261	14.865	17.007
Chile	11.887	13.091	13.555	18.297	21.235
Brazil	19.272	20.005	21.485	22.329	26.815
Argentina	24.204	29.869	30.992	40.832	37.948
Venezuela	34.745	47.511	40.277	33.197	31.924
Colombia	41.185	43.706	47.953	46.723	44.557

Source: Own elaboration from ICT (2021)

According to (ICT, 2021) the percentage of tourism data is generated by the use of US visas by persons from other countries. However, it is impossible to analytically identify the participation of other countries in this data due to the way it was collected.

Table 3 shows how, of the Central American countries, Nicaragua is the one with the highest participation in Costa Rican tourism, contributing almost 60% of the total values generated by this region as a whole. Despite having a high geological and cultural diversity, the South American countries that represent the greatest contribution to Costa Rican tourism are Colombia, Venezuela and Argentina, as shown in Table 4.

Table 5. Number of tourists arriving in Costa Rica from the Caribbean region from 2015 to 2019

Country	2015	2016	2017	2018	2019
Puerto Rico	16	19	13	7	5
Haiti	346	415	399	409	502
Bahamas	422	323	423	355	367
Bermuda	481	443	364	344	339
Others Caribbean	709	571	721	627	633
Jamaica	1.004	971	982	997	1.180
Trinidad and Tobago	1.440	1.105	1.356	1.212	1.371
Cuba	2.919	3.161	3.167	3.149	3.042
Dominican Republic	5.312	5.541	5.956	5.897	6.071

Source: Own elaboration from ICT (2021)

Table 6. Number of tourists arriving in Costa Rica from the European region from 2015 to 2019

Country	2015	2016	2017	2018	2019
Slovakia	950	1.097	1.236	1.323	1.296
Hungary	1.125	1.105	1.357	1.636	1.966
Romania	1.499	2.026	1.695	2.032	2.091
Finland	2.119	2.161	1.894	1.824	1.832
Czech Republic	2.186	2.262	3.028	3.909	3.723
Ireland	3.324	3.977	4.321	4.578	4.411
Portugal	3.400	3.570	4.268	5.808	5.953
Poland	3.514	3.917	4.186	5.056	6.212
Norway	3.835	3.616	3.485	3.784	4.007
Russia	4.018	4.086	4.657	4.765	5.562
Denmark	5.371	6.221	6.123	6.574	7.191
Other Europe	7.322	8.454	10.058	10.673	11.283
Austria	7.679	7.560	7.688	8.089	8.322
Sweden	10.588	10.646	9.985	11.117	10.979
Belgium	10.597	10.367	12.275	12.381	12.256
Israel	15.806	17.186	14.563	14.359	14.869
Switzerland	20.383	21.242	25.395	28.884	27.841
Netherlands	27.083	27.129	30.316	32.561	34.712
Italy	28.406	29.975	29.047	29.171	30.196
United Kingdom	47.499	71.392	76.173	74.338	78.562
France	54.773	61.503	69.803	74.032	77.013
Spain	65.188	67.453	69.782	68.634	69.745
Germany	66.450	67.939	70.960	74.574	80.580

Source: Own elaboration from ICT (2021)

Table 5 presents the main sources of tourism contribution in the Caribbean, with Cuba and the Dominican Republic making the largest contributions. In addition, the country's domestic tourism represents a low contribution to tourism only by Costa Ricans living abroad returning to their country. On the other hand, the contribution of the Caribbean Region indicates the low interest of nearby countries in visiting Costa Rica compared to other regions of the world, possibly influenced by similar tourism environments.

In contrast, the more urbanized countries show a greater contribution to tourism as shown in Table 6, which demonstrates the high numbers of people travelling to Costa Rica,

positioning this region as the second largest contributor to the inflow of people to the country, behind North America.

Given the above distributions of people visiting Costa Rica, residents based in countries further away from the tropical regions have a greater interest in visiting the country, with Europe and North America being the most representative countries with approximately 66% and 70% of the total annual participation. These characteristics are of great interest to Costa Rica since they allow it to identify the target population on which to focus its attractions. However, under these characteristics, it is also necessary to expand on the motivations that drive people to visit Costa Rica, which can be seen in Table 7. As can be seen, almost 90% of the population is interested in travelling for recreational purposes, these proportions set the personal motives under the distributions seen in Table 8, exceeding 82% interest.

Under these population contributions of tourism, employment development is directly affected by a partially constant development set between 5 and 7% as can be seen in table 9.

Table 7. Participation rates by reason for travel and year

Country	Personal reasons (%)	Business and professional motives (%)
2013	88	12
2014	86	14
2015	84	16
2016	90	10
2017	92	8
2018	91	9
2019	95	5

Source: Own elaboration from ICT (2021)

Table 8. Personal reasons for travelling to Costa Rica by category (ICT, 2021)

Country	Health (%)	Education and training (%)	Other reasons (%)	Visits to relatives (%)	Holidays, recreation and leisure (%)
2013	0	1	2	11	85
2014	0	1	1	10	87
2015	0	1	1	11	87
2016	0	1	2	14	82
2017	1	2	3	11	84
2018	1	3	3	12	82
2019	1	3	2	10	84

Source: Own elaboration from ICT (2021)

Table 9. employment indicators National Institute of Statistics and Censuses (INEC) and Continuous Employment Survey (ECE)

Indicator	Population employed in tourism activities (direct employment)	Percentage of labour force (direct employment only) (%)
2010	126.231	6,1
2011	120.084	5,9
2012	130.438	5,9
2013	152.081	6,8
2014	149.207	6,5
2015	156.574	6,9
2016	152.426	6,9
2017	155.296	6,9
2018	160.976	6,8
2019	170.870	6,9

Source: Own elaboration from ICT (2021)

Under this concept, tourism activity does not generate all the jobs necessary for the development of the country. However, it is a joint work among the local activities offered throughout the region. Of the total number of activities, these are the five (5) that generate the most jobs in all of Costa Rica, in order from least to most represented:

- Public administration and defense
- Manufacturing industries
- Real estate, business and renting activities
- Agriculture, hunting, forestry and hunting activities
- Trade, repair of motor vehicles and household goods

Whose progressive annual evolution since 2010 can be seen in Table 10.

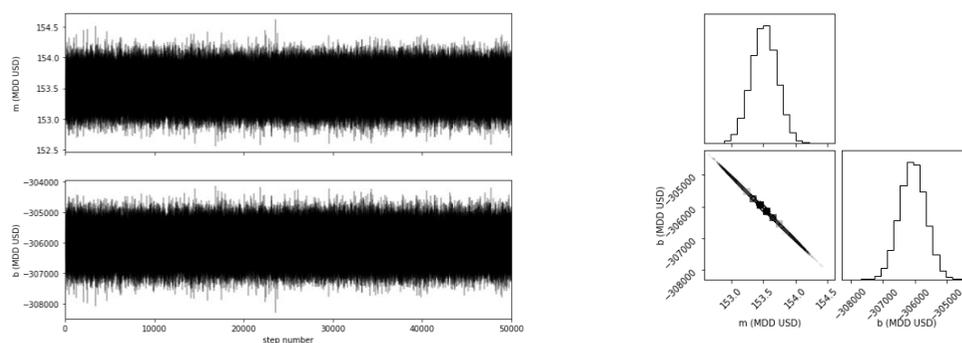
Table 10. Annual evolution of directly insured workers according to the economic activity they perform actuarial and economic management of the Costa Rican social security fund (CCSS)

Year	Management	Manufacturing	Real state agencies	Agriculture	Business
2010	120.316	136.679	148.767	160.337	192.318
2011	123.408	139.610	161.651	154.484	201.045
2012	123.574	153.253	167.788	155.383	209.684
2013	126.642	150.985	176.163	155.698	216.990
2014	130.189	149.450	182.827	159.462	219.728
2015	130.947	150.416	194.629	163.350	230.004
2016	130.901	151.869	209.208	160.228	239.189
2017	134.414	154.227	217.293	162.182	250.857
2018	133.635	156.686	226.739	159.045	252.227
2019	134.086	155.205	240.116	151.712	249.318

Source: Own elaboration from ICT (2021)

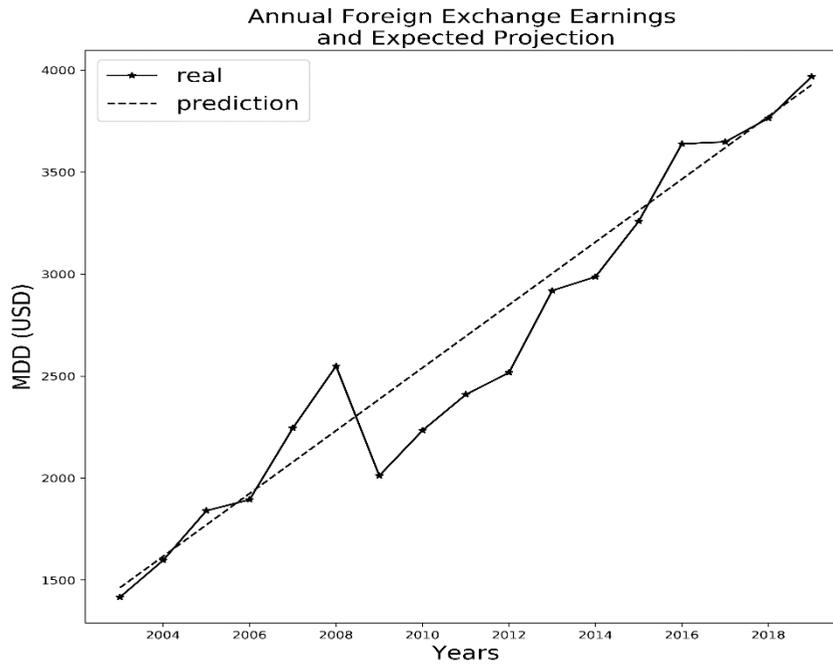
The distributions generate annual foreign exchange, the evolution of which is represented by a semi-linear share affected by annual variations in the values of foreign exchange inflows and outflows. These sometimes-erratic values are usually evaluated from stochastic models based on known data (Foreman-Mackey, Hogg, Lang, & Goodma, 2013), in this case from 2003 to 2019, for inflows and outflows. The time periods were set this way because the distributions presented in these intervals were more consistent with linear growth. Figure 1 shows the results of fitting a linear model of slope m and cut-off point b using the inflow data and root mean square error metric.

Figure 1. Generated values and distribution of the Markov chain obtained for the slope parameters and the cut-off point for the revenue estimation



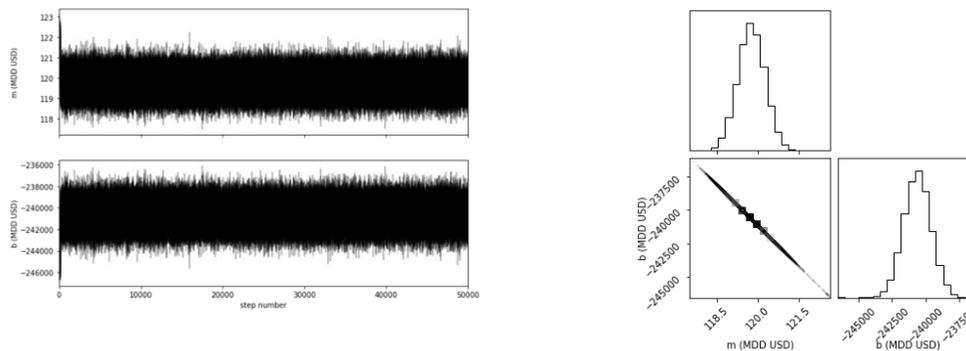
Source: Own elaboration

Figure 2. Annual Foreign Exchange Earnings and Expected Projection



Source: Own elaboration

Figure 3. Generated values and Markov chain distribution obtained for the slope

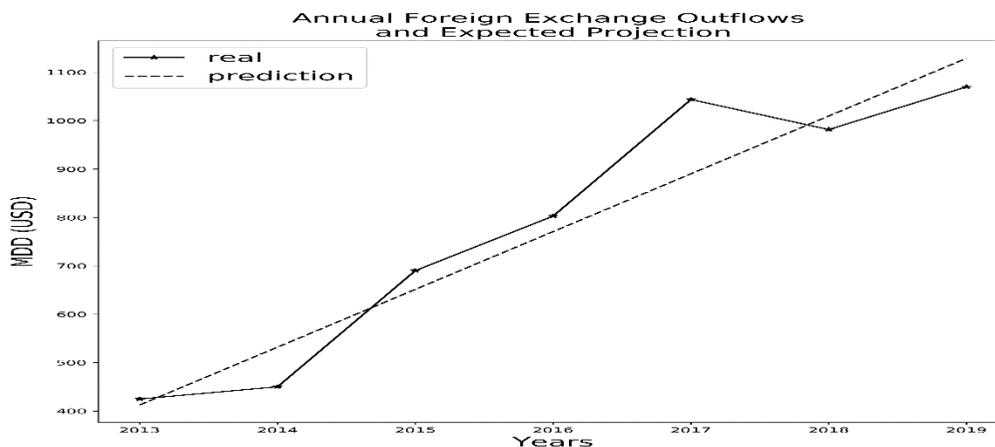


Source: Own elaboration

As can be seen, the Markov chain generates controlled jumps distributed from a normal, of mean 153 for the slope of the straight line and -307200 for the point of intersection with the Y-axis. Due to the behaviour of these distributions, it can be intuited that the method converges to a solution, this being the approximation that minimises the distances. As a result, the distribution shown in Figure 2 is obtained. Similarly, Figure 3 shows the results

for the outflow. For the outflow, the growth obtained approximately a convergence to the mean of 120 for the slope and -240000 for the cut-off point, thus achieving the following prediction of the outflow in Costa Rica shown in Figure 4.

Figure 4. Annual Foreign Exchange Outflows and Expected Projection



Source: Own elaboration

As can be seen in Figures 2 and 4, the growth in foreign exchange inflows and outflows increases monotonically from a linear evolution, which appears to be constant. This indicates that the characteristics proposed as a model of tourism in Costa Rica allow for a progressive evolution, not only of monetary goods, but also of employment and the frequency with which people eventually visit the country for recreational purposes.

Given that the flow of people visiting Costa Rica, the employment contribution it implies, and the motivations of tourists keep their participation under control, it can be assumed that under normal conditions all these general data are constant and can be estimated from the only values that do vary over time, the inflow and outflow of foreign exchange. Because of this, the expected value of revenues from this progressive trend of the markets since 2010, the growth of inflows and outflows for the years 2020 to 2025 are shown in Table 11.

Table 11. Projected income and expenditure (USD millions)

Year	Income	Expenditure
2020	4023,363	1259,551
2021	4176,873	1379,298
2022	4330,383	1499,045
2023	4483,893	1618,792
2024	4637,403	1738,539
2025	4790,913	1858,286

Source: Own elaboration

A progressive estimation based on the policy reference from 2010 to 2019 based on the parameters obtained by the Markov chains for annual foreign exchange inflows and outflows. It is known that by 2020 the effects of global confinement cause a setback in the economic development of the country, due to the decrease of goods from tourism.

From the results presented above, it can be concluded that the data present a progressive growth of all direct and indirect economic areas involved in tourism, due to the phenomenon that limits the growth and the capacity of Costa Rica to generate income through the activities derived from the sector. Finally, this would imply that the growth of the country's income will not recover immediately after a shock but will remain with a monotonic increase until reaching an equilibrium point, where the number of tourists remains constant.

CONCLUSIONS

Costa Rica is one of the Central American countries with the greatest tourism potential due to its natural wealth and the development of activities that promote knowledge of its tourist sites, in a sustainable manner and with a representative economic impact for those who participate in them.

The research carried out reveals that the reasons for this trend are purity of nature, climate, nobility of the people, among others. This leads to an increase in tourist activity, with the main reason for travel being holidays.

The ratio of foreign exchange earnings is growing steadily, and the share of direct employment in the tourism sector remains constant. Tourism is directly related to employment growth in activities such as manufacturing, commerce and agriculture, with commerce being the most representative and the fastest growing compared to the other sectors.

The annual growth of foreign exchange earnings in Costa Rica is 153 million dollars, while outflows per year grow by 120 million dollars. It is worth noting that since 2013 the evolution of foreign exchange inflows and outflows has been more controlled, so there is an easily identifiable trend.

It is worth noting that, from what has been established for tourism-based economies, these analyses can be replicated in Latin American countries with flexible and simple estimation models based on the previous evolution of a country's inflows and outflows.

It is important to highlight that, despite the volatility of the data presented by the countries based on tourism economies, Costa Rica presents a stability in its foreign exchange which is reflected in the monotonic growth of income and expenditure, despite having a fortuitous change in the number of visitors, employment and the distributions of this generated within domestic trade.

Finally, given the behaviour of the data presented, the growth of foreign exchange earnings and outflows from tourism is progressive, so a negative impact on this behaviour could not be recovered in the short term, but depends on variables such as the weather, government measures, confidence and the markets in general.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arias-Hidalgo, D., & Mornat González, M. (2020). Patrimonio Cultural Inmaterial Indígena: Análisis de las Potencialidades de los simbolismos del cacao del pueblo de Bribri (Talamanca, Costa Rica). Cuadernos de Turismo, (46) 505-530. DOI: <https://doi.org/10.6018/turismo.451941>
- BCCR. (2021). Central Bank of Costa Rica. Retrieved from <https://www.bccr.fi.cr/indicadores-economicos>
- Berg, B., & Billoire, A. (2007). Markov Chain Monte Carlo Simulations. Wiley Online Library.
- IDB. (2021). World Bank. Retrieved from <https://datos.bancomundial.org/>
- Brida, J. G., Brindis, M. A. R., & Mejía-Alzate, M. L. (2021). The contribution of tourism to the economic growth of the city of Medellín-Colombia. Revista de economía del Rosario, 24(1), 1-23.
- Brida, J., Lanzilotta, B., Pereyra, J., & Pizzolon, F. (2013). Tourism as a factor of economic growth: a comparative study of MERCOSUR countries. Journal of World Economics, (34) 75-96. DOI: <http://dx.doi.org/10.33776/rem.v0i34.4754>
- CCH. (2021). Costa Rican Chamber of Hotels. Retrieved from <http://www.camaradehoteles.com/>
- CCSS. (2021). Costa Tica Social Security. Retrieved from www.ccss.sa.cr/est_epts
- Chen Xu, C., & Munday, M. (2020). Tourism investment and regional economic development effects: insights from tourism satellite accounts. Regional Studies, 1226-137.
- Díaz, Ó. (2021). Influence of public air transport policy on tourism flow dynamics. The case of Colombia. Journal of Tourism and Cultural Heritage. STEPS, 19 (2), 285-301. DOI: <https://doi.org/10.25145/j.pasos.2021.19.019>
- Dunets, A., Vakhrushev, I., Sukhova, M., Sokolov, M., Utkina, K., & Shichiyakh, R. (2019). Selection of Strategic prioritisation for sustentabile development of tourism in mountain region: concentration tourism infrastructure on nature-oriented tourism. ENTREPRENEURSHIP AND SUSTAINABILITY ISSUES, 1217-1229.

- Durán-Román, J., Pulido-Fernández, J., & Cárdenas-García, P. (2020). Delimitation of public revenues applicable in Spanish tourism destinations. *Journal of Regional Research*, (47) 179-199.
- Flores, D., & Barroso, M. (2012). International tourism demand. Half a century of evolution. *JOURNAL OF WORLD ECONOMICS*, (32) 127-149. DOI: <http://dx.doi.org/10.33776/rem.v0i32.4771>
- Foreman-Mackey, D., Hogg, D., Lang, D., & Goodma, J. (2013). emcee: The MCMC Hammer. *PUBLICATIONS OF THE ASTRONOMICAL SOCIETY OF THE PACIFIC PASP*, 306-312.
- Geyer, C. (1991). Markov chain Monte Carlo maximum likelihood. *Digital Preservation Libraries*, 156-163.
- Granados, C., & Revilla, P. (2007). La marca país como instrumento para contribuir al proceso de internacionalización de las PYMES. San José: Universidad Estatal a Distancia.
- Ibérico, M., Nuñez-Seballo, A. M., Pachas, M., & Pazos, J. (2015). Tourism satellite accounts in Peru, year 2013: museums, archaeological challenges and natural sites in the regions of Arequipa, Cusco, Lambayeque and La Libertad. *Turismo y Patrimonio*, 147-158.
- ICT. (2017). National Tourism Development Plan of Costa Rica 2017-2021. San José: ICT.
- ICT. (2021). Instituto Costarricense de Turismo. Retrieved from <https://www.ict.go.cr/es/ict/quienes-somos.html>
- INEC. (2021). National Institute of Statistics and Census. Retrieved from www.inec.go.cr
- IUCN, S. (2017). Antelope Specialist Group (2017). *Tetracerus quadricornis*, 2017-2.
- Leiva, J. C., Alegre, J., & Monge, R. (2014). Entrepreneurial spin-offs from multinational foreign direct investment firms: an exploratory study in Costa Rica. *Estudios Gerenciales*, 30 (131) 124-133. <https://doi.org/10.1016/j.estger.2013.12.004>
- Lizano, O. (2013). Beach erosion in Costa Rica, including Cocos Island. *InterSedes*, 14 (27) 06-27.
- Martínez, B. (2020). Towards a sustainable and competitive tourism model in Costa Rica. Alicante: University of Alicante.

- Michael Johannes and Nicholas Polson. "MCMC methods for continuous-time financial econometrics". In: *Handbook of Financial Econometrics: Applications*. Elsevier, 2010, pp. 1-72.
- Molina-Murillo, S. (2019). Sustainable tourism certification and the socio-economic impacts perceived by hotels in Costa Rica. *PASOS Journal of Tourism and Cultural Heritage*, 17 (2) 363-372.
- Noriega, E., & Arnaiz, S. (2020). Impacts Associated with Tourism in the Community of San José María Morelos, Mexico. *STEPS. Journal of Tourism and Cultural Heritage*, 18(5) 811-830.
- Padilla, P., Sánchez, S., Hernández, J., & Mendoza, Y. (2020). Research data management in Regional Tourism Observatories in Chile. *Cuadernos de Turismo*, (45) 289-310. DOI: <https://doi.org/10.6018/turismo.426141>
- Pineda, F., & Pérez, W. (2021). Diagnosis of tourism processes applying data mining techniques. *University & Society*, 13 (3) 189-200.
- UNDP. (2017). Sustainable Development Goals. Retrieved from <https://www1.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals.html>
- Ramírez Cover, A. (2020). Green exceptionalism and sustainable development in Costa Rica. *Yearbook of the Centre for Research and Policy Studies*, 1-21.
- Rodríguez Torres, F. (2009). A Theoretical Reflection on innovation in the tourism sector. *Nicolaita Journal of Economic Studies*, 4(2) 9-26.
- Romagosa, F., Mendoza, C., Mojica, L., & Morén-Alegret, R. (2020). International immigration and tourism in rural spaces. The case of the "Microvillages of Catalonia". *Cuadernos de Turismo*, (46) 319-347. DOI: <https://doi.org/10.6018/turismo.451861>
- Romero, Y. (2016). Metamorphosis of an invention. *Tourism and creative class: the case of the Costa del Sol in the Spanish Mediterranean*. Malaga: University of Malaga.
- Sokhanvar, A., Ciftcioglu, S., & Jarvis, E. (2018). Another look at tourism- economic development nexus. *Tourism Management Perspectives*, 26, 97-106. <https://doi.org/10.1016/j.tmp.2018.03.002>
- Valerio, V. (2020). Local strategies to combat climate change with a participatory approach: case study of the experience in Costa Rica, 2011-2018. Valencia: Universitat Politècnica de València.

- Vargas, L. (2020). Costa Rica: Apuntes para un programa económico urgente frente la crisis del COVID-19. *Revista rupturas*, 51-57.
- Vásquez Stanescu, C., & Bolaños Truyol, J. (2020). Analysis of the Competitiveness Index of the T&T Industry of Costa Rica, Puerto Rico and Singapore for the period 2007-2019. *RISTI. Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação*, (E34) 583-594.
- Vásquez Stanescu, C & Martínez, K. (2020). Competitiveness and Marketing and Marketing of the T&T Industry in Latin American countries. *RISTI. Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação*, (E34), 571-582.
- WEF. (2019). *The Travel & Tourism Competitiveness Report 2019. Travel and Tourism at a Tipping Point*. Geneva: World Economic Forum.

EDUCACIÓN SEXUAL Y REPRODUCTIVA EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS EN COLOMBIA⁴⁷

SEXUAL AND REPRODUCTIVE EDUCATION IN EDUCATIONAL INSTITUTIONS IN COLOMBIA

Ana Disney Martínez Ocampo⁴⁸

Angela Verónica Romero Cárdenas⁴⁹

Luis Armando Vila Sierra⁵⁰

Pares evaluadores: Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES.⁵¹

⁴⁷ Derivado del proyecto de investigación: Perspectivas de la educación en salud sexual y reproductiva de los estudiantes del programa de enfermería de la Universidad del Magdalena.

⁴⁸ Enfermera, Universidad del Magdalena, Estudiante del Doctorado en Educación, Interculturalidad y Territorio, Universidad del Magdalena, Docente catedrática de la Universidad Cooperativa de Colombia y Universidad del Magdalena, correo electrónico: amartinezo@unimagdalena.edu.co

⁴⁹ Enfermera, Universidad Cooperativa de Colombia, Doctora en Enfermería, Universidad de Carabobo, Docente de planta, Universidad del Magdalena, correo electrónico: aromero@unimagdalena.edu.co

⁵⁰ Odontólogo, Universidad de Cartagena, Doctor en Ciencias de la Educación, Universidad del Magdalena, Docente de planta, Universidad del Magdalena, correo electrónico: lvila@unimagdalena.edu.co

⁵¹ Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES. www.rediees.org



5. EDUCACIÓN SEXUAL Y REPRODUCTIVA EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS EN COLOMBIA⁵²

Ana Disney Martínez Ocampo⁵³, Angela Verónica Romero Cárdenas⁵⁴, Luis Armando Vila Sierra⁵⁵

RESUMEN

El objetivo del siguiente trabajo académico es indagar sobre aspectos importantes de la educación sexual y reproductiva en las comunidades indígenas, como el abordaje y la incorporación de este componente en los contenidos de los proyectos educativos institucionales y parte fundamental en la formación de niños, niñas, adolescentes y jóvenes, en aras de conocer los aspectos que antecedieron la creación del Programa de Educación para la Sexualidad y Construcción Ciudadana (PESCC), las políticas públicas, el marco normativo, características, ejecución y evaluación del PESCC en Colombia.

⁵² Derivado del proyecto de investigación: Perspectivas de la educación en salud sexual y reproductiva de los estudiantes del programa de enfermería de la Universidad del Magdalena.

⁵³ Enfermera, Universidad del Magdalena, Estudiante del Doctorado en Educación, Interculturalidad y Territorio, Universidad del Magdalena, Docente catedrática, Universidad del Magdalena, correo electrónico: amartinezo@unimagdalena.edu.co

⁵⁴ Enfermera, Universidad Cooperativa de Colombia, Doctora en Enfermería, Universidad de Carabobo, Docente de planta, Universidad del Magdalena, correo electrónico: aromero@unimagdalena.edu.co

⁵⁵ Odontólogo, Universidad de Cartagena, Doctor en Ciencias de la Educación, Universidad del Magdalena, Docente de planta, Universidad del Magdalena, correo electrónico: lvila@unimagdalena.edu.co

ABSTRACT

The objective of the following academic work is to investigate important aspects of sexual and reproductive education in indigenous communities, such as the approach and incorporation of this component in the contents of institutional educational projects. and a fundamental part in the formation of children, girls, adolescents and young people, in order to know the aspects that preceded the creation of the Education Program for Sexuality and Citizen Construction (PESCC), public policies, the regulatory framework, characteristics, execution and evaluation of the PESCC in Colombia.

PALABRAS CLAVE: Educación, Sexualidad, Salud, Derechos humanos, Construcción ciudadana.

KEYWORDS: Education, Sexuality, Health, Human rights, Citizen construction.

INTRODUCCIÓN

Cuando hablamos de educación ciudadana crítica, nos referimos a una formación en particular, establecido para el desarrollo personal, que tienda al fomento de la individualidad de modo responsable, basada en el desarrollo de los valores y con un horizonte de sentido que nos permita tener una mejor comprensión de los aspectos sociales, culturales, educativos, tecnológicos, ambientales y económicos, sobre todo, nos lleve a actuar sobre estos entornos de manera responsable, participativa, comprometida y en el marco de una visión crítica desarrollada (Peralta, 2015).

En este sentido, un correcto establecimiento de los principios de la salud sexual y reproductiva, adjunta al marco de educación ciudadana crítica velará por este tipo de desarrollo que lleve al goce pleno, alejado de la exposición de problemáticas derivadas del deficiente manejo de la sexualidad, no obstante, llegar a transmitir estos valores y conocimientos de forma adecuada dentro de las instituciones educativas es todo un reto.

Tarea que llevó al Ministerio de Educación Nacional (MEN) y al Fondo de las Naciones Unidas (UNFPA) en el 2007 a trabajar en el marco del convenio 620 de cooperación en el desarrollo de lo que hoy conocemos como el *Programa de Educación para la Sexualidad y Construcción Ciudadana (PESCC)*, una iniciativa del MEN, la cual se planteó con el objetivo principal diseñar y realizar la respectiva implementación de procesos de promoción de los derechos sexuales y reproductivos en las diferentes escuelas, en miras de fortalecer las instituciones en esta área de interés (UNFPA, 2010).

Cabe resaltar que la propuesta de este programa se diferencia de los clásicos programas de educación sexual en el país en cuanto a que estos últimos solo se limitaban en muchos casos a dar instrucciones o enseñar a los estudiantes sobre los aspectos biológicos y los riesgos asociados a la exploración y desarrollo de la sexualidad.

Entonces desde 1994 en la Conferencia desarrollada en el Cairo sobre Población y Desarrollo, se trazó que en temas de derechos de los adolescentes, en lo concerniente a la salud sexual y reproductiva, no podía solo enmarcarse a las consideraciones y los discursos en cuanto a las enfermedades de transmisión sexual (ETS) y embarazos no planeados (ENP), sino que también debían evaluarse medidas que buscarán cubrir las dimensiones familiares,

individuales, de sociedad y cultura del contexto de jóvenes de manera crítica (Rincón y Melo, 2018).

Por esta razón, la educación sexual debía renovarse, en cuanto a su contenido, su didáctica y propósito, entendido así, la OMS (2018) describe que esta debe ser integral, aportando información que sea acorde a los estándares que se llevan en las instituciones, debe ser pertinente, ajustada a la edad y sobre todo debe ser actualizada atendiendo a las últimas investigaciones en torno a las diferentes dimensiones de la persona. A lo cual, la OMS hace un llamado a que esta educación brindada pueda servir de guía para complementar las falencias de conocimiento, atendiendo a una clara comprensión sobre la sexualidad, que derivaría en un empoderamiento por parte de los estudiantes de un estilo de vida enriquecido en este aspecto, con actitudes positivas y bajo dinámica de conductas saludables (OMS, 2018).

En tanto, para los autores Meave y Gómez (2008), advierten que el proceso interno que genera el tratar temas de educación sexual impacta en el modo de vida de los estudiantes a gran escala, ya que genera una transformación que parte de los conocimientos y va hasta la puesta en práctica de los mismos, y que involucran todas las manifestaciones de la sexualidad, desde los aspectos biológicos y reproductivos hasta todos los aspectos del erotismo, la identidad y la sexualidad, y para la UNESCO, (2014), uno de los fines últimos de la educación sexual pasa por generar valor de alta autoestima, prácticas saludables y habilidades sociales.

Razón por la cual, esta nueva propuesta, pretende entender a la sexualidad como una dimensión humana, lo que le otorga un papel primordial en cuanto al entendimiento de los diferentes componentes, funciones y contextos en los que se puede desarrollar y las diferentes estrategias que se han de ejecutar para educar a los niños, niñas, adolescentes y jóvenes en el fomento de las competencias ciudadanas a las que tienen derecho como sujetos activos de formación (MEN y UNFPA, 2008).

Dado lo anterior, este programa, instituye una serie de pautas que buscan generar diversas prácticas desde el entorno pedagógico que puedan ayudar a fomentar el establecimiento de las competencias antes mencionadas en los escolares del país, considerando que los mismos deben abordar su sexualidad e incorporarla a su diario vivir,

ejerciendo un pleno derecho de acción sobre su curso de vida sexual, tomando decisiones que sean responsables y en concordancia con sus proyectos de vidas (UNFPA, 2010).

Para esto, el programa establece contacto con los diferentes establecimientos del país tanto escolares como universitarios, con el fin de generar articulaciones que permitan no solo desarrollar las diferentes estrategias, sino también el difundirlas a los diferentes entes educativos, teniendo como base principal de fundamentos la dignidad de los seres humanos al igual que la diversidad existente en cuanto a la identidad sexual, lo cual derivará en la promoción de una vivencia saludable y la construcción de relaciones fuertes, justas y democráticas (MEN y UNFPA, 2008).

Este documento encierra un ejercicio académico, realizado bajo el marco del Proyecto Doctoral titulado “Perspectivas sobre educación en salud sexual y reproductiva de los estudiantes universitarios” siendo oportuno precisar la motivación que surge de la necesidad de vislumbrar propuestas emergentes que permitan ser aplicadas en los escenarios académicos desde un enfoque intercultural e inclusivo de la salud sexual y reproductiva en Colombia.

DESARROLLO

ABORDAJE DE LA EDUCACIÓN SEXUAL EN COMUNIDADES INDÍGENAS

A pesar de que Colombia pareciera que gozará de un gran estatuto político dirigido a velar por la protección de los derechos tanto sexuales como reproductivos de sus ciudadanos, se queda corto al momento de abordar las necesidades que sobre este aspecto corresponde a la población indígena, por ejemplo, en cuanto a garantizar que las mujeres puedan acceder a servicios de salud de calidad durante el embarazo, protegerlas de complicaciones pre y post parto, que son derivadas de las diversas barreras de acceso a los servicios de salud de tipo económico, geográfico y cultural.

Existen algunos desacuerdos respecto al manejo del patrón sexualidad - reproducción entre las diferentes culturas, ya que sus tradiciones no se sincronizan con prácticas sexuales seguras que se promueven desde nuestro contexto cultural, como la utilización de preservativos y métodos anticonceptivos, ya que para muchas culturas el uso de preservativo puede estar asociado a la infidelidad, relaciones sexuales extramaritales y prostitución.

De igual forma, las edades en que se comienza una vida sexual suelen ser muy inferiores, dado que tienen una concepción completamente distinta de la niñez y la adolescencia, niñas desde los 13 años o antes ya pueden ser entregadas para cumplir el rol de madres y esposas, aunque la intención no es desarraigarlos de sus creencias ancestrales y culturales se busca proteger a todos los niños(as), adolescentes y jóvenes para que puedan desarrollar una vida plena donde su identidad sexual y reproductiva no se vea afectada (Suarez, 2020).

Entre las diferentes culturas se evidencia un inicio precoz en la sexualidad, este se promueve por el cuidado y respeto por el cuerpo a través de consejos para una buena nutrición, el control de comportamientos, emociones y las relaciones afectivas.

En muchas culturas no se les habla a los niños directamente sobre sexualidad, porque lo consideran como un aspecto natural, que se desarrolla a medida que el individuo crece, en el pasado la presencia de olores y sudores en el cuerpo indicaban que el hombre ya estaba preparado para estar acompañado, en el caso de las mujeres la maduración sexual es un proceso que compete al grupo de mujeres de la comunidad, la menstruación y los cambios corporales dan pie a una serie de consejos y cuidados corporales que propenden a prevenir embarazos tempranos y el contraer alguna ETS, previniendo la exposición a conductas riesgosas tanto para el hombre como la mujer (Suarez, 2020).

El vínculo que existe entre la sexualidad, fertilidad y reproducción, es parte de las cosmovisiones indígenas quienes dan prioridad a la sexualidad por la función que cumple respecto a la procreación y conformación de la familia, para las culturas es importante la pureza de la mujer entendida como la virginidad hasta el matrimonio, ya que esto asegura estabilidad y permanencia en el mismo, también se propende al respeto por la pareja.

En contraste, en muchas comunidades se admite la poligamia en el hombre, respecto a la mujer no suele verse bien, de hacerlo lo hacen preferiblemente en secreto. Dentro de estas, se observa con buenos ojos, el que los hombres jóvenes tengan numerosas relaciones sexuales, lo que se explica bajo percepciones de masculinidad, así como se relaciona directamente la cantidad de hijos varones con la potencia sexual, para las culturas el acto sexual hace parte de diferentes formas de celebración (Suarez, 2020).

PROGRAMA DE EDUCACIÓN PARA LA SEXUALIDAD Y CONSTRUCCIÓN CIUDADANA

CONFIGURACIÓN

En Colombia, después de pasar por varios debates tanto en acuerdos internacionales como en los estrados públicos, la educación sexual quedo establecida en los ámbitos escolares desde los años 90, lo que significa que las generaciones anteriores no recibieron por parte de la escuela una educación sexual y reproductiva, por lo cual existe un analfabetismo que se puede denominar también un desconocimiento del tema, manifiesta el profesor Luis Miguel Bermúdez durante la entrevista redactada por Mary Simpson, en la entrega del galardón del Gran Maestro del Premio Compartir 2017 del cual fue ganador, al crear un modelo pedagógico sobre educación/ciudadanía sexual, que inicio aplicando en la Institución Educativa Gerardo Paredes donde trabajaba.

Es a partir de la década de 1980 cuando se empiezan a realizar los primeros trabajos mancomunados entre el MEN y la UNFPA, donde fruto de estos primeros acercamientos se desarrollaron una serie de folletos que abordaban la problemática suscitada en las actividades escolares, partiendo de las diversidades demográficas e incorporando tanto las zonas urbanas como rurales (MEN y UNFPA, 2008).

Luego de esto, y gracias a la reforma constitucional del 1991 desde donde inicia a abogarse de manera prioritaria por la educación a las mujeres y sobre todo se resaltan los derechos que se les deben garantizar a nivel tanto sexual como reproductivo, incluyéndolos en los ámbitos, culturales, económicos y sociales, se logran establecer los cimientos para empezar a articular una serie de programas encaminados a fortalecer la educación sexual en Colombia (MEN y UNFPA, 2008).

Pasaron dos años y es desde 1993, cuando a través de diversas regulaciones de carácter obligatorio se introduce su promulgación en las diferentes instituciones educativas en el país, garantizando que a todos los estudiantes a nivel nacional tuvieran acceso a información efectiva sobre el tema (Peralta, 2015).

Esto también obedeció a una respuesta dada al llamado de la Conferencia Mundial sobre Educación para Todos (1990) en la cual se proclamó el derecho universal a las personas sin diferenciación de raza, edad o género, a ser educados e informados en cuanto a los temas

de sexualidad, siendo necesario realizar ciertos ajustes en cuanto a los sistemas implementados buscando que los mismos se garantizara la educación de calidad con énfasis en la igualdad (MEN y UNFPA, 2008).

Por ejemplo, el Decreto 1860 de 1994 cuya finalidad fue reglamentar toda la organización en torno a las instituciones educativas para que todas las personas pertenecientes a estas comunidades trabajaran en comunión para ayudar a construir un espacio íntegro y de participación de todos los actores en la elaboración de planes formativos que garantizarán la buena práctica de derechos, de valores y calidad educacional (ENDS, 2010).

Dando paso posteriormente a la ley 115 de 1994 que estableció la obligatoriedad de asignar un espacio para impartir la cátedra de lo que conocemos hoy día como educación sexual en los establecimientos educativos y que las mismas se estructurarán de conformidad a las necesidades físicas, afectivas, psicológicas y sociales de la población (Rincón y Melo, 2018).

Ya en 1999 y nuevamente en un trabajo en conjunto entre el MEN y UNFPA se llevó a cabo la realización de un plan educativo integral a nivel de educación sexual y reproductiva de jóvenes y para jóvenes (UNFPA, 2010). Luego, en 2003 se une el Ministerio de la Protección Social como órgano integrador entre los sectores de salud y trabajo en Colombia para hacer pública la política nacional establecida (MEN y UNFPA, 2008).

Para luego en 2005 y como un modo de respuesta de atención reactiva frente a la problemática en aumento de la prevalencia de los embarazos no deseados en adolescentes, el aumento en las Infecciones de Transmisión Sexual (ITS) (Estupiñán e Iglesias, 2009), y las prácticas sexuales poco saludables (ENDS, 2010), se empieza a estructurar el PESCC lanzado en 2007 que viene a ofrecer soluciones complementarias a las problemáticas citadas, consolidando las diferentes propuestas integradoras en cuanto a las mejores prácticas para enseñar sobre salud sexual y reproductiva a los jóvenes (MEN y UNFPA, 2008).

MARCO DE REFERENCIA NORMATIVO

A través de la Resolución 3353 de 1993, el MEN establece la obligatoriedad de incluir la enseñanza de la educación sexual dentro del PEI, en los niveles de educación básica del país, la cual fue ratificada en la Ley 115 de 1994 (Ley General de Educación) que bajo el

Decreto 1860 de 1994 habría de ir desarrollando diferentes proyectos pedagógicos, los cuales tienen como premisa la educación contextualizada a las necesidades tanto físicas, emocionales como psicológicas de los aprendices, adaptadas siempre a su rango de edad. Así mismo, existen otras regulaciones que sobre sexualidad deben ser cumplidas por las instituciones educativas públicas y privadas, tanto de orden nacional como departamental, distrital y municipal.

Entre estas tenemos Ley 1098 de 2006 que establece el Código de Protección de la Infancia y Adolescencia, la Ley 1146 de 2007 que expide las normas para la Prevención de la Violencia Sexual y Atención Integral de Niños(as) y Adolescentes que han sido abusados sexualmente. La Ley 1257 de 2008 que tiene por objeto la adopción de normas que garanticen la No Violencia contra la Mujer en cualquier ámbito jurídico. La Ley 1336 de 2009 que mejora la Ley 679 de 2001 de lucha contra la explotación, la pornografía y el turismo sexual con niños(as) y adolescentes.

El Decreto 2968 de 2010 por el cual se crea la Comisión Nacional Intersectorial para la Promoción y Garantía de los Derechos sexuales y Reproductivos, el CONPES N° 147 de 2012 con los lineamientos a desarrollar de la Estrategia para la Prevención del Embarazo en Adolescentes y la Promoción de Proyectos de Vida para Niños(as), Adolescentes y Jóvenes de 6 a 19 años. De igual forma, de regulaciones legales más actuales como la Ley 1620 de 2013 por la cual se crea el Sistema Nacional de Convivencia Escolar y Formación para la Educación Sexual y la Prevención de la Violencia Escolar.

La Resolución 0429 de 2016 que adopta la Política de Atención Integral en Salud y la Política Nacional de Salud Sexual y Reproductiva la cual fue expedida en el 2003 y modificada en el 2018 por el Gobierno Nacional tras un trabajo conjunto entre entidades como Profamilia, Organización Internacional para las Migraciones, el UNFPA y el Ministerio de Salud y Protección Social (MSPS), esta política fue creada en Colombia también como parte del cumplimiento de los compromisos internacionales (Conferencia de Cairo y Beijing) que sobre Derechos de la Mujer y los Derechos Sexuales y Reproductivos tenía el País con los entes Internacionales.

También para darle cumplimiento al Convenio No 169 de la Organización Internacional del Trabajo sobre los pueblos tribales e indígenas en países independientes consagrado en la Ley 21 de 1991, la Resolución 10013 de 1981 que articula la medicina

occidental con la medicina tradicional. La Resolución 0276 de 2019, que modifica la Resolución 3280 de 2018 sobre los lineamientos técnicos y operativos de las Rutas Integrales de Atención para la Promoción y Mantenimiento de la Salud y de Atención en Salud para la Población Materno Perinatal, considerando las dificultades de ingreso a los servicios de salud del parto de las indígenas debido a las barreras de acceso como las demográficas.

Cabe destacar que nuestra Constitución de 1991 reconoce a Colombia como un Estado social, democrático y de derecho, ya que somos un país pluriétnico y multicultural, por lo tanto, la política nacional debe estar consagrada hacia el cumplimiento de todos los derechos que propendan la salud y la educación equitativa para toda la población colombiana.

Es de total conocimiento que tanto la salud, como la educación hacen parte de la consagración a nivel mundial de lo que damos a llamar, los derechos fundamentales, y que dado esto deben ser garantizadas a todas las personas establecidas en el territorio colombiano, esto incluye por supuesto, a la población indígena, quien además goza del derecho a conservar y recibir atención en salud basada en su medicina tradicional, actualmente lo hacen a través del Sistema Indígena de Salud Propio e Intercultural (SISPI), que les permite mantener su autonomía sobre el conocimiento ancestral, seguir protegiendo el equilibrio armónico del Territorio (naturaleza, familia, individuos, comunidad, etc.) también está en relación con el Sistema Educativo Indígena Propio (SEIP), el cual se enmarca en el Decreto 1953 de octubre de 2014. Todo esto, implica un gran compromiso por parte de todas las instituciones indígenas a nivel de organización y coordinación, lo cual, como se ha indagado hasta la fecha, aún carece de una reglamentación sólida (Suarez, A 2020).

Todas las leyes en salud anteriormente descritas están contempladas dentro del Plan Decenal de Salud Pública (PDSP 2012-2021), que se creó teniendo en cuenta los 8 aspectos más relevantes en esta materia, entre estas se encuentra la dimensión de la sexualidad y todo lo concerniente a los derechos sexuales y reproductivos, donde se estipulan los temas de prevención en todos los niveles, el trato equitativo entre etnias, equidad de género, y la atención integral.

Además de 2 (dos) dimensiones transversales; la primera hace referencia a los procesos de gestión enfocada en las diferencias que existen entre las poblaciones con altos niveles de vulnerabilidad, en las que se debe favorecer a niños(as) y adolescentes, los diversos grupos étnicos existentes, la población adulta mayor, personas con algún tipo de

discapacidad física o mental, víctimas del conflicto armado, etc. La segunda dimensión transversal, está encaminada a fortalecer todo lo referente en materia de autoridad sanitaria, en este aspecto se tiene en cuenta los procesos de regulación, vigilancia epidemiológica, los procesos de movilización social, fiscalización del Sistema de Seguridad Social (SSS), en el cumplimiento de las garantías de prestación y provisión integral de los servicios de salud.

En la actualidad, se adelanta el empalme con el nuevo PDSP 2022-2031, el cual avanza con la instauración de un marco estratégico con base en la salud pública y sus capítulos diferenciales para las comunidades indígenas, las diferentes víctimas del conflicto armado, los grupos étnicos como afros, Rrom, raizal, palenqueros, etc. Consagrado en la Resolución 1035 de 2022 emitida por el MSPS.

CARACTERÍSTICAS Y ORIENTACIÓN

Este programa desarrollado considera cómo establecer, diseñar y presentar un programa PESCC en una institución educativa. Por lo tanto, según se establece en cada uno de los módulos del programa, el módulo 1 (uno) establece cuáles son los principios conceptuales o ejes temáticos del PESCC, con sus respectivos enfoques como Sexualidad, Humanidad, etc. (MEN y UNFPA, 2008-1).

El módulo 2 (dos) se centra en las características que deben poseer estos programas que intermedian por la educación sexual, así como la interpretación, descripción y uso de claves de instrucción y sugerencias para su conexión con las competencias básicas y las competencias cívicas (MEN y UNFPA, 2008-2).

En la Directriz 3 (tres), se definen y explican los componentes de un programa de instrucción, y cómo estos elementos deben transformar a las instituciones educativas desde la aplicación de métricas hasta la mejora continua (MEN y UNFPA, 2008-3). Dentro de estos módulos, el MEN y UNFPA (2008), indica que los PESCC deben establecerse en un marco de participación común para todas las personas y también ser incluyentes y transversales para con las diferentes dimensiones humanas, estar contextualizados en el entorno de los actores, es decir, iniciar desde las experiencias cotidianas de los aprendices, porque esto generará mejores oportunidades de enseñanza en el desarrollo habilidades necesarias y adaptadas en cada caso, lo que dará paso a construir proyectos de vida significativos.

EJECUCIÓN Y EVALUACIÓN

El PESCC que fue instaurado desde una perspectiva de construcción colectiva en sociedad, priorizando los derechos en torno a la sexualidad, se dio en respuesta a las necesidades que sobre esta dimensión humana habían surgido a través del tiempo y la cual es inherente al campo educativo, dados los vacíos que aquejaban a los jóvenes de las instituciones educativas, donde estas prácticas pedagógicas no contaban con una guía regulatoria que evidenciará efectos positivos, y que dadas estas adaptaciones pasarían a complementar un desarrollo de las habilidades comunicativas, sociales, emocionales y psicológicas de los estudiantes (MSPS y UNFPA, 2010).

Sin embargo, para las instituciones educativas, el PESCC no ha sido fácil de llevarlo a cabo a pesar del soporte que ofrece la Política Nacional, este programa ha sido evaluado en distintas ocasiones, con resultado de baja cobertura y poca divulgación, por ejemplo, para el comunicador social y periodista (Alonzo-Cristancho (2014) citado por Sánchez-Chávez, 2019) quien llevo a cabo una revisión de tipo cualitativa del PESCC en (Villavicencio, Bucaramanga y Medellín) con el soporte por parte de un equipo técnico del MEN, concluye que el desarrollo del PESCC esta altamente influenciado, dados los gobiernos de turno, que aunado a la desidia por parte del MEN en cuanto a la administración y coordinación de los recursos generan un abandono que impacta en la calidad de los proyectos desarrollados e implementados, que muchas veces recae solo sobre las instituciones donde además repercute la falta de iniciativa o preparación de los docentes en su aplicación.

Mientras que, en el estudio realizado sobre la fecundidad adolescente en Colombia, realizado por la economista (Martes-Camargo (2015) citada por Sánchez-Chávez, 2019), llegó a la conclusión de que la tasa de implementación del PESCC en los distintos municipios de Colombia no superaba el 24%, a lo que adjunto que dada esta escasa implementación se evidenciaba en los estudiantes que estos preferían tratar los temas de sexualidad con sus pares y no con sus docentes u personas de orientación en las escuelas. De igual modo, en un estudio de evaluación del PESCC instalado en la institución educativa la unión de Sincelejo, realizado por las docentes (Pérez y Román (2017) citadas por Sánchez-Chávez, 2019) se evidenció que sobre el PESCC existía una alta tasa de desconocimiento por parte de todo el personal perteneciente a la escuela con respecto al proyecto, de lo cual se infiere que la falta de transversalidad en la implementación así como los carentes índices de evaluación

cualitativa del programa derivan en una sobreestimación del trabajo realizado, pero un nulo impacto del mismo.

Por otra parte, Rincón y Melo (2018), en su investigación de tipo cualitativa en la cual categorizaron y analizaron los diferentes componentes de las cartillas propuestas por el MEN y la UNFPA buscaron determinar los niveles de participación y apropiación de los conocimientos integral de las comunidades educativas que permiten las mismas.

Encontrando que las cartillas desarrolladas por el MEN son herramientas útiles que les permite a los diferentes actores de las escuelas participar en los diversos procesos de formación permanente, en las cuales se priorizan diversas competencias que apoyan a un desarrollo óptimo del sentido de la vida responsable, ya que involucran todo un proceso que parte de la interiorización de los contenidos que se buscan transmitir hasta el desarrollo de las capacidades, actitudes y la disposición de seres como sujetos de derechos (Rincón y Melo, 2018).

En este mismo año, Del Pilar (2018), detectó como imperioso la capacitación docente, ya que, dentro de su investigación enmarcada en la identificación de los retos y avances del proyecto hasta la fecha, detecto que aún existe resistencia y desconocimiento por parte de los directivos docentes en cuanto al manejo e implementación de los temas de sexualidad y formación de competencias.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La pertinencia de los programas que son desarrollados por el gobierno y las entidades educativas, en busca del establecimiento de una educación sexual y reproductiva apropiada para niños, niñas, adolescentes y jóvenes, debe ser medida por su impacto a nivel de los logros alcanzados o la apropiación de los mismos por parte de la población objetivo, por lo tanto, en el desarrollo de este trabajo se revisaron fuentes bibliográficas digitales, adelantadas en Colombia en la última década, en la que se busca conocer el proceso que ha requerido el desarrollo de estos programas, resaltando los factores positivos o negativos que han incidido en su implementación.

Por lo cual se destaca el trabajo adelantado por el MEN, en promover estrategias que pueden ser consideradas por las instituciones a la hora de aplicar estos programas formativos. El desarrollo de las rutas pedagógicas y operativas propuestas para implementar y sustentar las políticas educativas que ayuden a fortalecer el sector educativo, las cuales parten del enfoque de la protección de los derechos sexuales y reproductivos.

Aunque se evidenció que el PESCC tiene un impacto a nivel del conocimiento adquirido por los estudiantes en cuanto a temas de educación sexual, cuidado de la salud, los derechos y competencias como ciudadanos, en la práctica, la implementación del PESCC se ha visto obstaculizado por una serie de eventos propios de la política pública que retrasan el avance de estos en el Territorio Nacional.

Es menester ofrecer un mayor acompañamiento por parte del estado y sus organismos de control, y de igual forma mejorar la vigilancia en cuanto al desarrollo de estos, que permita que realmente se realice un ejercicio integrador de toda la comunidad educativa a la vez que sea específico a las necesidades propias de cada colectividad, abordando las distintas cosmovisiones, formas de ser y de vivir.

Así mejorar los resultados significativos, que se reflejan en el conocimiento de la salud sexual, los derechos sexuales, los derechos reproductivos, por parte de los estudiantes y el impacto de esta educación sobre su proyecto de vida.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Conpes Social N° 147/2012. “Lineamientos para el desarrollo de una estrategia para la prevención del embarazo en la adolescencia y la promoción de proyectos de vida para los niños, niñas, adolescentes y jóvenes en edades entre 6 y 19 años” Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES). Departamento Nacional de Planeación. Bogotá, enero 31 de 2012.

Convenio OIT Nro. 169 Sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes 1989. Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas. Oficina Regional para América Latina y el Caribe. Publicada por la Organización Internacional del Trabajo, 2014.

Decreto 1860 de 1994 “Por el cual se reglamenta los aspectos pedagógicos y organizativos generales” República de Colombia, agosto 03 de 1994.

Decreto 2968 de 2010. “Por el cual se crea la Comisión Nacional Intersectorial para la Promoción y Garantía de los Derechos Sexuales y Reproductivos” Ministerio de la Protección Social, agosto 06 de 2010.

Decreto 1953 de 2014. “Por el cual se crea un régimen especial con el fin de poner en funcionamiento los Territorios Indígenas respecto de la administración de los sistemas propios de los pueblos indígenas” hasta que el Congreso expida la ley de qué trata el artículo 329 de la Constitución Política. Presidencia de la República de Colombia, octubre 07 de 2014.

Del Pilar, A. (2018). Proyecto de educación para la sexualidad y construcción de ciudadanía: avances y retos de su implementación. *Rastros Y Rostros Del Saber*, 3(4), 33-40. Disponible en: <https://revistas.uptc.edu.co/index.php/rastrosyrostros/article/view/9187/7645>

ENDS (2010). Serie de Estudios a Profundidad. Encuesta Nacional de Demografía y Salud - ENDS - 1990 / 2010 Factores protectores y factores de riesgo del embarazo adolescente en Colombia Educación sexual de mujeres colombianas en la juventud: un

análisis desde el enfoque basado en derechos humanos. Disponible en: <http://www.profamilia.org.co/docs/ESTUDIOS%20A%20PROFUNDIDAD%20AF.pdf>

Estupiñán, M., e Iglesias, M. (2009). Análisis de las propuestas de educación sexual y construcción de ciudadanía existentes en Colombia desde una perspectiva crítica de género. Disponible en: <http://www.captura.uchile.cl/handle/2250/130001>

Fondo de Población de las Naciones Unidas, (UNFPA, 2010). Sistematización de la experiencia del proceso formativo del Programa de Educación para la Sexualidad y Construcción de Ciudadanía. Bogotá D.C. Editorial Legis. Disponible en: <https://colombia.unfpa.org/es/publicaciones/sistematizaci%C3%B3n-de-la-experiencia-del-proceso-formativo>

Ley 21 de 1991. “Por medio de la cual se aprueba el Convenio número 169 sobre pueblos indígenas y tribales en países independientes” adoptado por la 76ª. reunión de la Conferencia General de la O.I.T., Ginebra 1989. Congreso de la República de Colombia, marzo 04 de 1991.

Ley 115 de 1994.” Por la cual se expide la ley general de educación” Congreso de la República de Colombia, febrero 08 de 1994.

Ley 1098 de 2006. “Por la cual se expide el Código de la Infancia y la Adolescencia” Congreso de la República de Colombia, noviembre 08 de 2006.

Ley 1146 de 2007. “Por medio de la cual se expiden normas para la prevención de la violencia sexual y atención integral de los niños, niñas y adolescentes abusados sexualmente” Congreso de la República de Colombia, julio 10 de 2007.

Ley 1257 de 2008. “Por la cual se dictan normas de sensibilización, prevención y sanción de formas de violencia y discriminación contra las mujeres” Congreso de la República de Colombia, diciembre 04 de 2008.

Ley 1336 de 2009. “Por medio de la cual se adiciona y robustece la Ley 679 de 2001, de lucha contra la explotación, la pornografía y el turismo sexual con niños, niñas y adolescentes” Congreso de la República de Colombia, julio 21 de 2009.

Ley 1620 de 2013. “Por medio del cual se crea el Sistema Nacional de Convivencia Escolar y formación para el ejercicio de los Derechos Humanos, la Educación para la Sexualidad y la Prevención y Mitigación de la Violencia Escolar” Presidencia de la República de Colombia, marzo 15 de 2013.

Meave Loza, Sonia y Gómez-Maqueo, Emilia Lucio (2008). Barreras y estrategias para la investigación en salud sexual: una experiencia con adolescentes en escuelas públicas. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 13 (36),203-222 [fecha de Consulta 18 de Julio de 2022]. ISSN: 1405-6666. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=14003609>

Ministerio de Educación Nacional de la República de Colombia (MEN) y el Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA). (2008). Programa Nacional de Educación para la sexualidad y Construcción de Ciudadanía: *Módulo 1: La dimensión de la sexualidad en la educación de nuestros niños, niñas, adolescentes y jóvenes Programa Nacional de Educación para la Sexualidad y Construcción de Ciudadanía.*

Ministerio de Educación Nacional de la República de Colombia (MEN) y el Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA). (2008). Programa Nacional de Educación para la sexualidad y Construcción de Ciudadanía: *Módulo 2: El Proyecto Pedagógico y sus hilos conductores. Programa Nacional de Educación para la Sexualidad y Construcción de Ciudadanía.*

Ministerio de Educación Nacional de la República de Colombia (MEN) y el Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA). (2008). Programa Nacional de Educación para la sexualidad y Construcción de Ciudadanía: *Módulo 3: Ruta para desarrollar Proyectos Pedagógicos de Educación para la Sexualidad y Construcción de Ciudadanía.*

Resolución 3353 de 1993, Ministerio de Educación Nacional "Por la cual se establece el desarrollo de programas y proyectos institucionales de educación sexual en la educación básica del país" julio 02 de 1993.

Resolución 0429 de 2016. “Por medio de la cual se adopta la Política de Atención Integral en Salud” Ministerio de Salud y Protección Social, febrero 17 de 2016.

Resolución 0276 de 2019, que modifica la Resolución 3280 de 2018 sobre los lineamientos técnicos y operativos de las Rutas Integrales de Atención para la Promoción y Mantenimiento de la Salud y de Atención en Salud para la Población Materno Perinatal. Ministerio de Salud y Protección Social, febrero 04 de 2019.

Resolución 1035 de 2022, Ministerio de Salud y Protección Social (MSPS) Por el cual se adopta el Plan Decenal de Salud Pública (PDSP 2022-2031) con sus capítulos diferenciales: indígena para los pueblos y comunidades indígenas de Colombia, población víctima de conflicto armado, el Pueblo Rrom y la población negra, afrocolombiana, raizal y palenquera Disponible en: https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resoluci%C3%B3n%20No.%201035%20de%202022.pdf

Rincón, L., y Melo, K. (2018). Características del programa “educación para la sexualidad y construcción ciudadana” (Pescc), propuesto por el ministerio de educación, para el fortalecimiento de los proyectos pedagógicos como guía para las instituciones. Disponible en: https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1588&context=lic_lenguas

Organización Mundial de la Salud (OMS, 2018). La salud sexual y su relación con la salud reproductiva: un enfoque operativo. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/274656/9789243512884-spa.pdf>

Organización de las Naciones Unidas para la Cultura, las Ciencias y la Educación (UNESCO, 2014). Educación Integral de la Sexualidad: Conceptos, Enfoques y Competencias. Publicado en 2014 por la Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe (OREALC/UNESCO Santiago). Disponible en: <https://bibliotecadigital.mineduc.cl/bitstream/handle/20.500.12365/17270/educacionintegral.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Peralta Rozo, D. (2015). La teoría del cambio del PESCC - aportes para la evaluación. Uniandes. Disponible en: <https://repositorio.uniandes.edu.co/handle/1992/17273>

Sánchez-Chávez (2019) Proyecto de educación para la sexualidad y construcción de ciudadanía: avances y retos de su implementación. RASTROS Y ROSTROS DEL SABER,

3(4), 33-40. Disponible en:
<https://revistas.uptc.edu.co/index.php/rastrostrostros/article/view/9187>

Simpson M, (2017). “Una entrevista con Luis Miguel Bermúdez, Gran Maestro del Premio Compartir 2017” Periódico Compartir Palabra Maestra. Disponible en:
<https://www.compartirpalabramaestra.org/actualidad/articulos-informativos/una-entrevista-con-luis-miguel-bermudez-gran-maestro-del-premio-compartir-2017>

Suarez, A (2020) Prácticas de salud sexual en comunidades indígenas de Colombia y aledaños. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales U.D.C.A. Bogotá, Colombia. Disponible en:
<https://repository.udca.edu.co/bitstream/11158/3401/1/PR%C3%81CTICAS%20DE%20SALUD%20SEXUAL%20EN%20COMUNIDADES%20IND%C3%8DGENAS%20DE%20AMERICA%20DEL%20SUR%20def.pdf>

EFICACIA DE MIELES DE ABEJAS SIN AGUIJÓN Y ANÁLISIS RGB EN EL TRATAMIENTO DE ÚLCERAS DE PIE DIABÉTICO⁵⁶

EFFICACY OF HONEY FROM STINGLESS BEES AND RGB ANALYSIS IN THE TREATMENT OF DIABETIC FOOT ULCERS

Julieta Grajales-Conesa⁵⁷

José Alfonso López García⁵⁸

Víctor Jesús Albores-Flores⁵⁹

Fernando Castañón Santizo⁶⁰

Jovani Ruíz-Toledo⁶¹

Pares evaluadores: Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES.⁶²

⁵⁶ Derivado del proyecto de investigación: Epitelización de úlceras de pie diabético con miel de abejas sin aguijón

⁵⁷Dr., Profesor Investigador, SNI Nivel 1. Instituto de Biociencias, Universidad Autónoma de Chiapas, Boulevard Príncipe Akishino s/n. Col. Solidaridad 2000, 30798 Tapachula, Chiapas, México. julieta.grajales@unach.mx

⁵⁸ MVZ., Profesor Investigador. Instituto de Biociencias, Universidad Autónoma de Chiapas, Boulevard Príncipe Akishino s/n. Col. Solidaridad 2000, 30798 Tapachula, Chiapas, México. jose.lopez@unach.mx

⁵⁹ Dr., Profesor Investigador, SNI Nivel 1. Instituto de Biociencias, Universidad Autónoma de Chiapas, Boulevard Príncipe Akishino s/n. Col. Solidaridad 2000, 30798 Tapachula, Chiapas, México. victor.albores@unach.mx

⁶⁰Dr., Profesionista. Escuela de Medicina. Instituto de Estudios Superiores de Chiapas, calle 30 oriente, La Palma 1, 30727. Tapachula, Chiapas, México. andriod.fer12c@gmail.com

⁶¹ Dr. Profesor-Investigador. SNI(c), El Colegio de la Frontera Sur, Unidad Tapachula, Carretera Ant. Aeropuerto, Km. 2.5, 30700 y Escuela de Medicina. Instituto de Estudios Superiores de Chiapas, calle 30 oriente, La Palma 1, 30727. Tapachula, Chiapas, México. jonrut.88b@gmail.com

⁶² Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES. www.rediees.org

6. EFICACIA DE MIELES DE ABEJAS SIN AGUIJÓN Y ANÁLISIS RGB EN EL TRATAMIENTO DE ÚLCERAS DE PIE DIABÉTICO⁶³

Julieta Grajales-Conesa⁶⁴, José Alfonso López García⁶⁵, Víctor Jesús Albores-Flores⁶⁶,
Fernando Castañón Santizo⁶⁷, Jovani Ruíz-Toledo⁶⁸

RESUMEN

Introducción. En México se ha producido un aumento del 4.7% en el número de Diabetes Mellitus tipo II, equivalente al 0.003% de la población total, donde las úlceras en los pies van en aumento, y son susceptibles de infección y consecuentemente de amputación. Así, esto representa varios gastos financieros para las instituciones de Salud.

Objetivo. Determinar la eficacia de la miel de tarro de tres especies de abejas sin aguijón, *Melipona beecheii*, *M. solani* y *Scaptotrigona mexicana*, en la cicatrización de úlceras de pie diabético.

Material y métodos. De acuerdo con el protocolo aceptado por el comité de ética del hospital y el consentimiento escrito de cada paciente, se ingresaron en nuestro estudio pacientes con DM tipo II y grado 2 (según la clasificación de Wagner). Se aplicó miel tópicamente en cada región de la herida, recogiendo datos para elaborar la dinámica de epitelización y calcular la velocidad de la misma. Todos los datos se analizaron con ANOVA y Tukey realizó una comparación de medias.

Resultados. Nuestros resultados registraron del 80 al 90% de epitelización en pacientes que recibieron la aplicación de miel de *S. mexicana* o en combinación con ulcoderm. En estos mismos tratamientos se obtuvo una mayor velocidad de epitelización en

⁶³ Derivado del proyecto de investigación: Epitelización de úlceras de pie diabético con miel de abejas sin aguijón

⁶⁴Dr., Profesor Investigador, SNI Nivel 1. Instituto de Biociencias, Universidad Autónoma de Chiapas, Boulevard Príncipe Akishino s/n. Col. Solidaridad 2000, 30798 Tapachula, Chiapas, México. julieta.grajales@unach.mx

⁶⁵ MVZ., Profesor Investigador. Instituto de Biociencias, Universidad Autónoma de Chiapas, Boulevard Príncipe Akishino s/n. Col. Solidaridad 2000, 30798 Tapachula, Chiapas, México. jose.lopez@unach.mx

⁶⁶ Dr., Profesor Investigador, SNI Nivel 1. Instituto de Biociencias, Universidad Autónoma de Chiapas, Boulevard Príncipe Akishino s/n. Col. Solidaridad 2000, 30798 Tapachula, Chiapas, México. victor.albores@unach.mx

⁶⁷Dr., Profesionista. Escuela de Medicina. Instituto de Estudios Superiores de Chiapas, calle 30 oriente, La Palma 1, 30727. Tapachula, Chiapas, México. andriod.fer12c@gmail.com

⁶⁸ Dr. Profesor-Investigador. SNI(c), El Colegio de la Frontera Sur, Unidad Tapachula, Carretera Ant. Aeropuerto, Km. 2.5, 30700 y Escuela de Medicina. Instituto de Estudios Superiores de Chiapas, calle 30 oriente, La Palma 1, 30727. Tapachula, Chiapas, México. jonrut.88b@gmail.com

los primeros 37 días, posteriormente se mantuvo constante, y los tratamientos de *M. becheeii* se acercaron a valores similares.

Conclusión. Por lo tanto, la miel sin aguijón podría considerarse un tratamiento rentable en los países en desarrollo debido a su eficacia clínica que la hace adecuada para todas las etapas de curación de las infecciones del pie diabético.

ABSTRACT

Introduction. In Mexico, there has been an increase of 4.7% in the number of diabetes Mellitus type II, equivalent to 0.003% of the total population, where foot ulcers are increasing, and susceptible to infection and consequently amputation. Thus, this represents several financial expenses for Health institutions.

Objective. To determine the efficacy of the pot honey of three stingless bee species, *Melipona beecheii*, *M. solani* and *Scaptotrigona mexicana* at healing diabetic foot ulcers.

Material and methods. Based on the protocol accepted by the hospital's ethics committee and the written consent of each patient, patients with DM type II and grade 2 were admitted in our study (according to Wagner classification). Honey was applied topically in each wound region, collecting data to elaborate the epithelization dynamics and calculate the speed of the same. All the data were analyzed with ANOVA and a mean comparison was made by Tukey.

Results. Our results registered 80 to 90% of epithelization in patients who received the application of *S. mexicana* honey or in combination with ulcoderm. In these same treatments, a higher epithelialization speed was obtained in the first 37 days, subsequently it remained constant, and *M. becheeii* treatments approached similar values.

Conclusion. Therefore, stingless honey could be considered a cost-effective treatment in developing countries because of its clinical efficacy that makes it suitable for all stages of healing in diabetic foot infections.

PALABRAS CLAVE: Epitelización, miel, rapidez, cicatrización

KEYWORDS: Epithelization, honey, speed, healing.

INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus tipo II (DM) es una enfermedad crónica con un aumento dramático en su incidencia en todo el mundo. En México, ha habido un aumento de 4.7%, en el número de casos en la última década, ocupando en el 2014 un 24.7 % de los casos de muerte, con 358.2 casos por 100,000 habitantes; se espera que para 2030 alcance el 37.8% en el número de nuevos casos [Inegi, 2013; Rice et al., 2014]. La DM aumenta el riesgo de varios problemas de salud graves, por lo que suele ir acompañada de varias complicaciones clínicas, como glaucoma, neuropatía, nefropatía y úlceras. En realidad, las úlceras del pie diabético son responsables de más hospitalizaciones que cualquier otra complicación [Deshpande et al., 2008]. Además, las úlceras del pie con frecuencia se infectan y pueden causar amputación de extremidades bajas, lo que podría significar una carga financiera considerable para el paciente y las instituciones de salud [Annual Report, 2015; Jiftcoate et al., 2003; Singh et al., 2005; Organization diabetes, 2016]. En los países de bajos ingresos, la mayoría de los pacientes con úlceras del pie diabético asisten al hospital hasta que presentan una infección avanzada, y se hace necesario el uso de antibióticos y tratamientos costosos; sin embargo, muchos pacientes no pueden pagar tales tratamientos y pierden parte de la extremidad. Por lo tanto, es necesario encontrar alternativas de bajo costo [Al-Waili et al., 2011].

La miel se ha utilizado desde la antigüedad como un remedio natural y está bien referenciada en las literaturas médicas más antiguas del mundo debido a su propiedad antimicrobiana y su actividad de curación de heridas [Mandal et al., 2011]. Se cree que la actividad biológica de la miel está relacionada con su contenido de peróxido de hidrógeno, pH, flavonoides, compuestos fenólicos y enzimas [Paul et al., 2007; Simon et al., 2006; Pimentel et al., 2013; Cauich et al., 2015]. Los estudios modernos han demostrado la eficacia de la miel para curar heridas; por ejemplo, las mieles de Manuka, que son producidas por la miel de abeja *Apis mellifera*, están consideradas como medicamento certificadas para el cuidado profesional de heridas en Europa y Australia [Simon et al., 2006]. Además, reducen los síntomas de inflamación después de la aplicación tópica en la herida, permitiendo que continúe el proceso de curación paralelo a la disminución del edema y exudado (Schencke et al. 2016). Están bien documentados los mecanismos implicados en el proceso de curación de

las heridas con este tipo de mieles, variando la respuesta de curación acorde a las condiciones del paciente, grado de herida y cantidad utilizada (García Felipe, 2019).

Por otro lado, estas mieles son costosas y son pocas las áreas productoras en América. Afortunadamente, estudios recientes resaltan la importancia de las mieles producidas en América, nativas sin aguijón, para la terapia antimicrobiana. En realidad, las abejas sin aguijón son consideradas desde la antigüedad para el tratamiento de cataratas oculares y pterigio, fatiga, gastritis, úlceras, debilidad pulmonar, tos, heridas y contusiones [Vit et al., 2004]. La mayoría de los estudios antimicrobianos con miel de olla se han realizado in vitro, y su actividad es mayor que la de las mieles de *A. mellifera* [Vit et al., 2004]. Al combinar las poderosas propiedades antimicrobianas de la miel de olla, su bajo costo y la aceptación cultural de la miel en México como remedio natural, llevamos a cabo el presente estudio para determinar la eficacia de la miel de olla de tres especies de abejas sin aguijón, *Melipona beecheii*, *Scaptotrigona mexicana* y *M. solani* en la curación de las úlceras del pie diabético. Estas especies fueron elegidas porque son abundantes en Chiapas, actualmente son manejadas por apicultores locales y había suficientes cantidades de miel disponibles para los experimentos.

MATERIAL Y MÉTODOS

Muestras de miel de abeja sin aguijón.

Las mieles de abeja sin aguijón se recolectaron de febrero a marzo de 2016 en los meliponarios de la "Asociación de Meliponicultores del Soconusco S.C. del R. L.". Recolectamos muestras de las abejas sin aguijón *Melipona beecheii*, *M. solani* y *Scaptotrigona mexicana* que se alojaron en colmenas racionales; Las ollas de cera cerradas que contenían la miel se abrieron asépticamente con un bisturí estéril y se extrajo un litro de miel con 5 ml de jeringas estériles; a continuación, las mieles se mantuvieron en matraces etiquetados estériles y se almacenaron a -4 ° C hasta su uso.

Pacientes

El estudio se realizó de junio a noviembre de 2016 en el "Hospital General Tapachula" en Chiapas, México. El comité de ética del hospital aprobó el protocolo y se obtuvo el consentimiento por escrito de cada paciente después de que se les informara completamente

sobre los detalles del estudio. Del total de pacientes diabéticos que asistieron al hospital para el tratamiento de úlceras en el pie, solo se admitieron en nuestro estudio pacientes con DM tipo 2 y grado 2 (según la clasificación de Wagner). Comparamos la eficacia de dos tratamientos: 1) solo miel de abeja sin aguijón, 2) miel de abeja sin aguijón mezclada con un tratamiento convencional (U = colágeno y cloranfenicol) y el tratamiento convencional (testigo); así terminamos siete grupos: a) M1, miel *Melipona beecheii* (n = 5 pacientes), b) M1 + U, miel *M. beecheii* y U (n = 5 pacientes), c) M2, miel *M. solani* (n = 5 pacientes), d) M2 + U, *M. solani* y U (n = 5 pacientes), e) M3 +U, *S. mexicana* y U (n= 5 pacientes), f) M3, miel de *Scaptotrigona mexicana* (n= 5 pacientes) y U, Ulcoderma (n= 5 pacientes).

El estudio duró 20 semanas; algunos pacientes fueron dados de alta antes de este tiempo, ya que alcanzaron más del 80% de cicatrización, mientras que otros continuaron con el tratamiento. Ningún paciente logró una cicatrización del 100% al final del estudio (Tabla 1). Se determinó la dinámica de epitelización de la herida, considerando el área de herida inicial menos el área al momento de la cita entre el área inicial, x 100.

2) Para conocer la velocidad de epitelización se consideró la ecuación base de desarrollo celular:

$$\mu(d^{-1}) = (\ln X - \ln X_0) / \Delta t$$

donde X es el área de herida en proceso de epitelización, en cualquier tiempo; X_0 es el área de la herida a tiempo cero y Δt es el tiempo transcurrido.

3) Para obtener la eficacia del mejor tratamiento, ésta se determinó a través de la ecuación:

$$IE = \sum[(Ta - Tb) / ti]$$

Donde IE: índice de eficacia, Ta: porcentaje de la herida del tratamiento “a”, Tb: porcentaje de la herida del tratamiento “b”, ti: tiempo en que se realizó la evaluación. Valores negativos indican eficacia.

Análisis de Fotos con Pie Diabético.

Se utilizó el valor de intensidad (In) del color rojo, verde y azul de cada fotografía para comparar el contenido de piel por pie en los cuatro tratamientos. El conjunto de tres colores que componen la imagen se denominó RGB (Triana et al. 2013) utilizando el software Zen, versión 2011. Se registraron los valores de RGB de cada fotografía.

Los datos se analizaron con una prueba de ANOVA y donde existió deferencia se efectuó una prueba de medias por Tukey. Se utilizó una relación de Spearmand para determinar el valor de r. Se utilizó el software Infostat 2018 con conversión a R.

RESULTADOS

Área de herida

En la figura 1 y 2, se observa la dinámica de curación de las heridas de pacientes de pie diabético que muestra un comportamiento sigmoideal en la mayoría de los tratamientos. El tiempo de curación mínima fue de 63 días (equivalente a 9 semanas) y se observó que entre el día 22 y 30, los tratamientos correspondientes a miel de *S. mexicana*, sola o combinada con ulcoderma, la de miel de *M. beecheii* con ulcoderma y de *M. solani* con ulcoderma presentaron valores de porcentaje de curación (equivalente a menor área de herida) mayores al tratamiento con solo ulcoderma. La miel de *M. beecheii* y *M. solani* solas, presentaron el mismo efecto a partir de los días 30 y 37 del proceso de curación.

Al final de la evaluación (63 días), en promedio el porcentaje de área de herida final obtenida fue de 10.48, 17.33, 4.32, 12.37, 7.27, 18.30 y 18.61 % para los tratamientos *M. beecheii*, *M. solani*, *S. mexicana*, ulcoderma + *M. beecheii*, ulcoderma + *S. mexicana*, ulcoderma + *M. sonali* y ulcoderma, respectivamente. Lo que equivale a tener 1.66, 6.87, 33.53, 43.68, 60.81 y 76.78 % más cicatrización de la herida comparado con el tratamiento testigo, en los tratamientos ulcoderma + *M. solani*, *M. solani*, ulcoderma + *M. beecheii*, *M. beecheii*, ulcoderma + *S. mexicana* y *S. mexicana*. Lo anterior permite diferenciar a *S. mexicana* con y sin ulcoderma, como los mejores tratamientos.

Con excepción del tratamiento de *S. mexicana* sin ulcoderma, los demás necesitaron, dependiendo del tratamiento, de 11 a 16 semanas de curación (equivalente a 77 y 112 días).

Figura 1. Dinámica de epitelización en área de herida de úlcera de pie diabético con mieles de *Melipona beecheii* (MB), *Scaptotrigona mexicana* (SC) y *Melipona solani* (MS) y *Ulcoderm* (U)

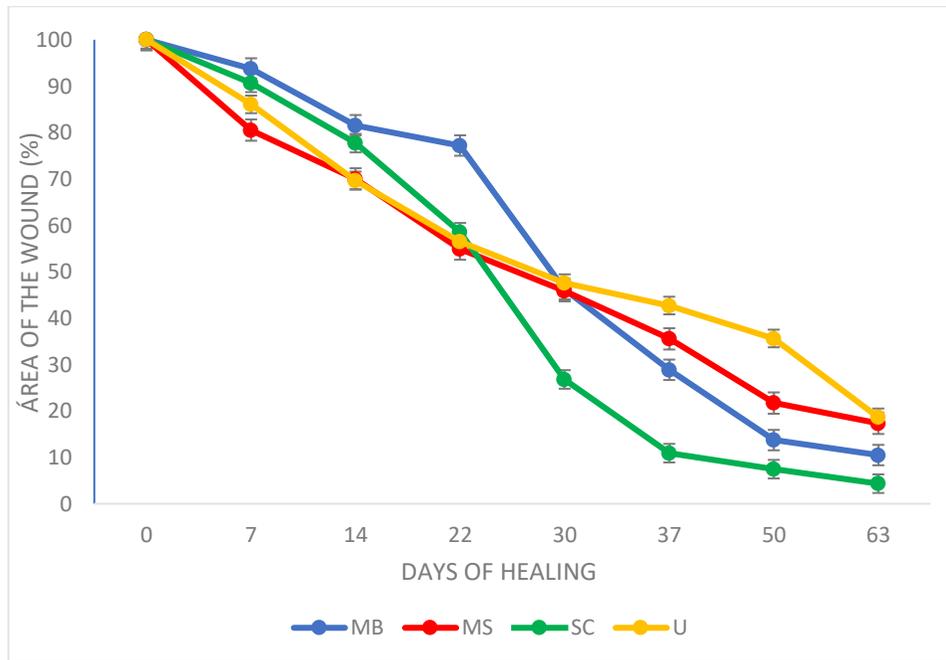
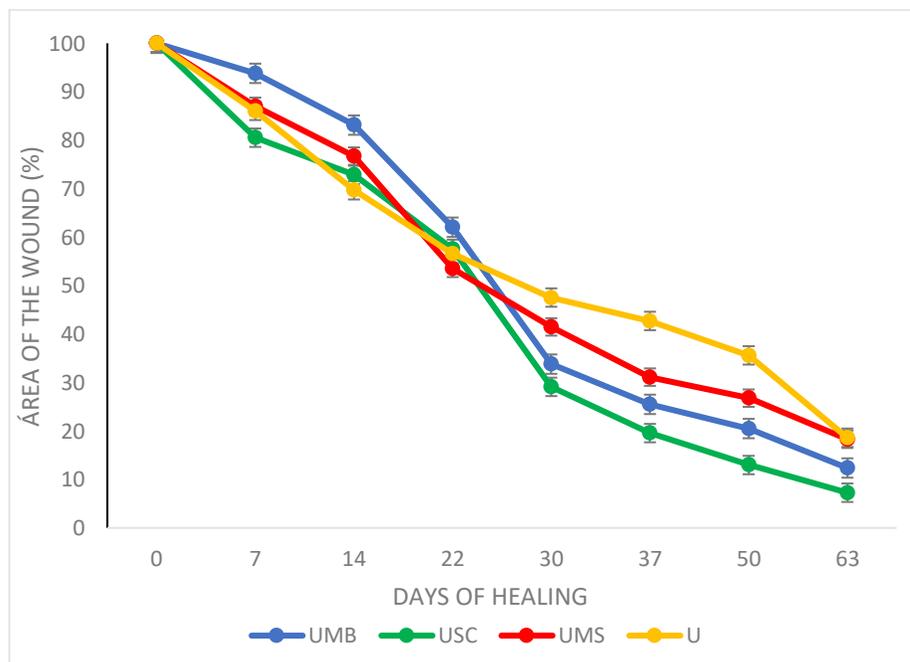


Figura 2. Dinámica de epitelización en área de herida de úlcera de pie diabético con *Ulcoderm* (U) combinado con cada tipo de miel; *Melipona beecheii* (UMB), *Scaptotrigona mexicana* (USC) y *M. solani* (UMS).



Velocidad de epitelización

La velocidad de epitelización se observa en las figuras 3 y 4, donde entre los días 22 al 30, los valores tendieron a ser similares en los tratamientos de mieles sin combinación con ulcoderma, a diferencia de los tratamientos de mieles con ulcoderma que este efecto se observó entre los días 14 al 22, posteriormente en ambos casos se mantuvo una velocidad constante. El valor de la velocidad en los días que permaneció constante en todos los tratamientos, fue de 2.1 mm²/día.

A los 7 días del inicio de la aplicación de los tratamientos, la miel de *M. solani* sola y la combinación de ulcoderma + *S. mexicana* mostraron mayor velocidad de epitelización. El tratamiento de *M. beecheii* sola y combinada con ulcoderma, mostraron los valores más bajos en velocidad.

Figura 3. Velocidad de epitelización de la herida de pie diabético con aplicaciones de miel de abeja (*Melipona beecheii*, *Scaptotrigona mexicana* y *Melipona solani*) y ulcoderma.

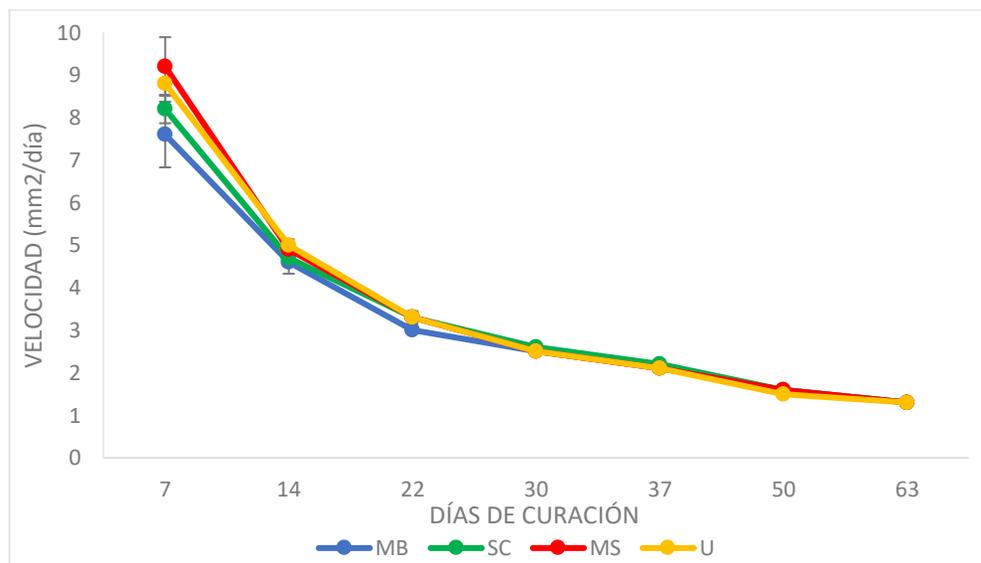
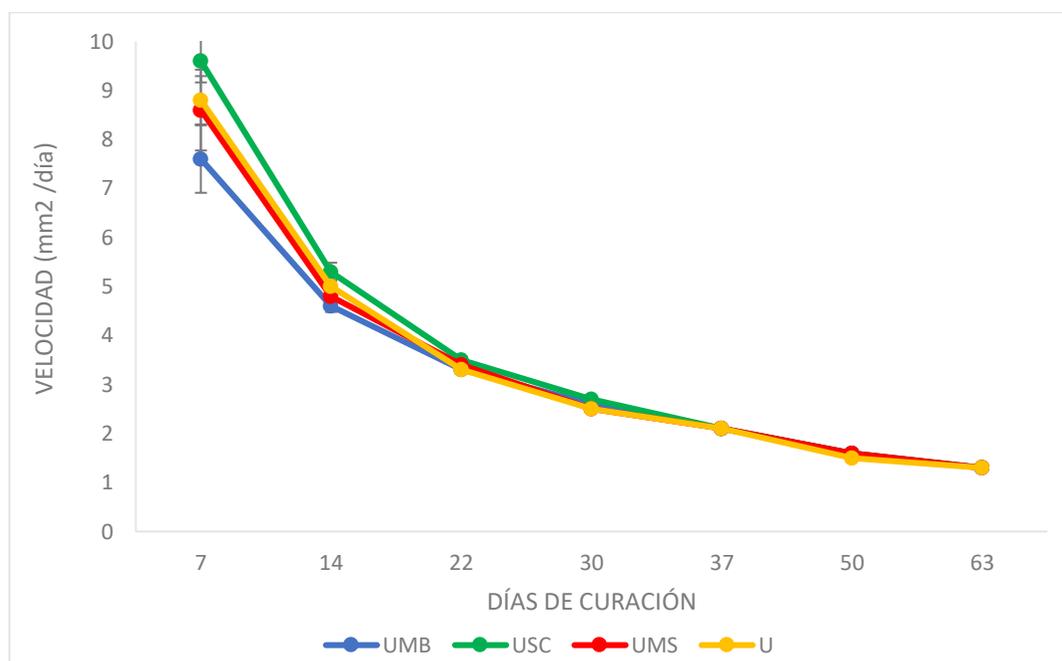


Figura 4. Velocidad de epitelización de la herida de pie diabético con aplicaciones de ulcoderma en combinación con cada miel de abeja (*Melipona beecheii*, *Scaptotrigona mexicana* y *Melipona solani*).



Eficacia de los tratamientos

El tratamiento más eficaz en el proceso de epitelización (o curación) de la herida, fue el de ulcoderma + miel de *S. mexicana*, que supera en un 200 % al tratamiento de solo ulcoderma (Figura 5). Los otros dos tratamientos que también fueron eficaz respecto al antes mencionado son *S. mexicana* y *M. solani*, sin ulcoderma. Entre los tratamientos con miel, se encontró un resultado similar a lo antes mencionado, donde ulcoderma + miel de *S. mexicana* superó en eficacia a todos los demás, en un 50 y 100 % (Figura 6). Seguido por los tratamientos *S. mexicana* y *M. solani*, sin ulcoderma.

Figura 5. Índice de Eficacia (IE) de epitelización de los tratamientos comparados con el de ulcoderma.

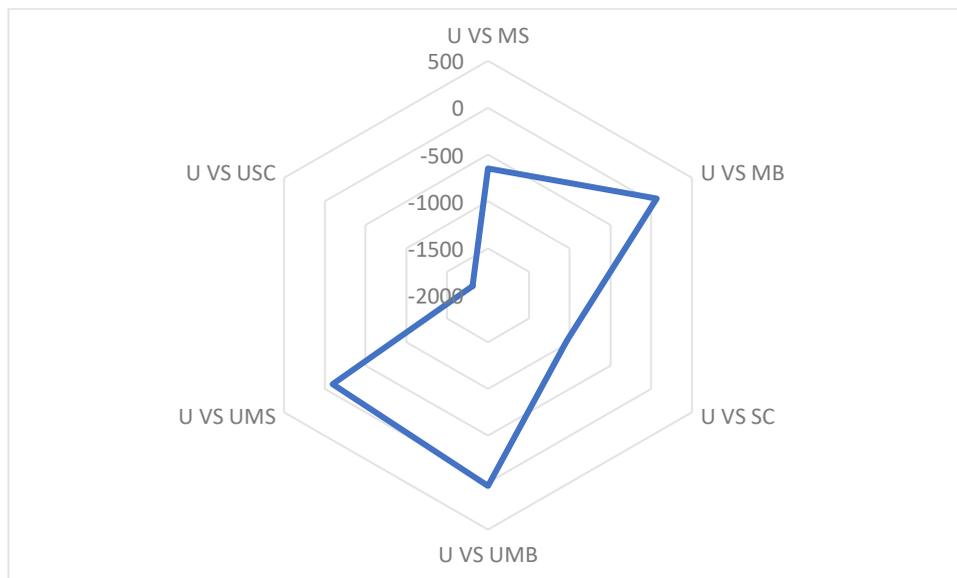
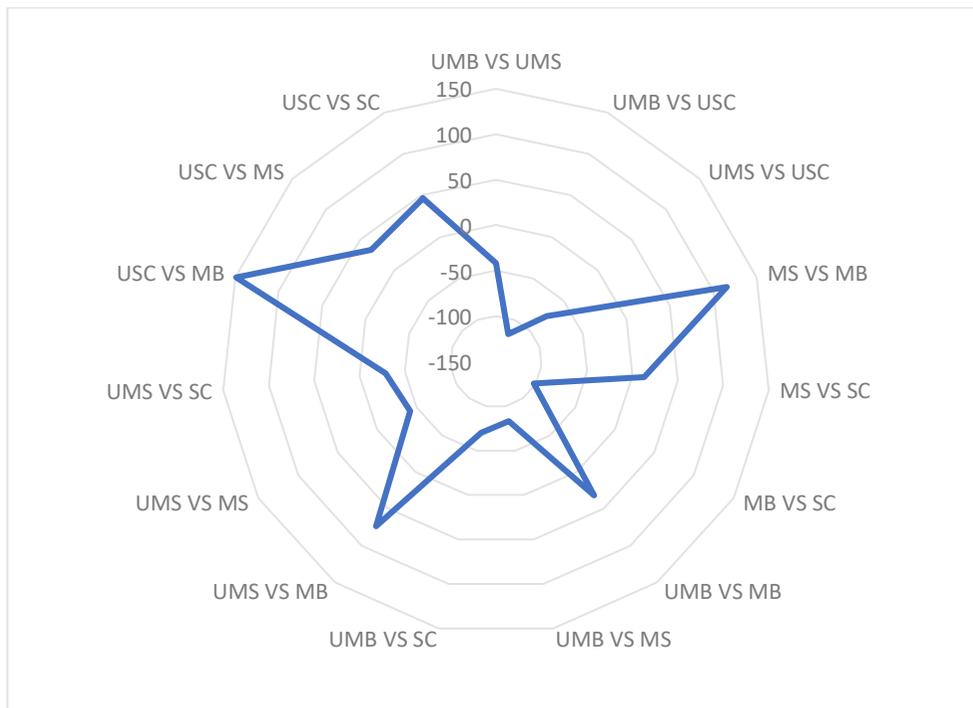


Figura 6. Índice de Eficacia (IE) de epitelización entre los tratamientos



Análisis RGB de las imágenes de heridas

Las heridas de pie diabético, en análisis de imagen, al inicio de cada tratamiento no mostraron diferencias significativas en la intensidad acorde a los tres valores de colores, R, G, B (F: 1.81, gl: 6.0, $p=0.1077$). Lo anterior significa que tanto el área como la gravedad de la herida a tratar entre todos los tratamientos fueron similares.

El análisis estadístico de los valores de R, G, B de cada tratamiento, por paciente, al final del estudio, indicaron que la mezcla de Ulcoderma con la miel de *S. mexicana* es mejor en el proceso de curación de heridas de pie diabético. Por otro lado, los tratamientos de *M. beecheii*, *M. solani*, *S. mexicana* sin Ulcoderma y los de *M. beecheii* y *M. solani* con Ulcoderma fueron similares al final del estudio. Estadísticamente, hay diferencias altamente significativas entre tratamientos (F: 6.96, gl: 6.0, $p < 0.0001$) y entre las intensidades de RGB (F: 4.9, gl: 2.0, $p = 0.0097$), donde el valor de R fue el que más influyó en el análisis de imagen, quedando la distribución de la siguiente manera: $R > G > B$.

El valor de relación de Spearman entre el área de herida y el análisis RGB fue de 0.93.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La miel como producto de curación es reconocida por ser una sustancia que elimina rápidamente la infección, desodoriza y reduce la inflamación, el edema y la exudación, además de aumentar la velocidad de curación al promover la regeneración epitelial, debido a sus componentes bio-activos [Molan, 2006; Pérez Sánchez, 2013].

Recientemente, Mohamed et al. (2015) informaron que los pacientes con úlceras en el pie tratados con mieles de *A. mellifera* mostraron una tasa de epitelización máxima de 1,9 mm² / día durante ocho semanas, que es cinco veces menor a la obtenida en el presente estudio y a lo reportado por Julieta et al. 2016. Por otro lado, en un estudio diferente, Eddy y Gideonsen (2005) registraron úlceras en el pie diabético similares en el tamaño de la herida al presentado en nuestro estudio, donde el proceso de curación fue de 6 a 12 meses, mientras que en nuestro estudio el proceso fue de al menos 3 meses.

La eficacia de la miel sobre la curación de heridas crónicas ha sido de mucho interés, por ser una sustancia natural y de fácil obtención (Rodríguez et al., 2011), que estimula la actividad antiinflamatoria y la proliferación de células del cuerpo, para generar el desarrollo de nuevos capilares en el tejido herido junto con la multiplicación celular que promueve el cierre de la herida a través del crecimiento de fibroblastos y células epiteliales junto con la proliferación de linfocitos B, T y activación de fagocitos (Perdomo et al., 2018; Hernández Contreras, 2019). En el presente estudio, la miel de *S. mexicana*, sola o con ulcoderma, fue la de mayor eficacia en el proceso de reparación del daño de la herida comparado con el tratamiento tradicional de aplicar solo ulcoderma, donde los componentes de esta miel (Espinoza-Toledo et al. 2017) fueron los principales actores, denominados bioactivos, que ayudaron al proceso de epitelización.

Varios autores reportan que los componentes de la miel utilizada para efectos de curación de heridas, son complementos alimenticios nutritivos celulares que mejoran el ambiente epitelial y contribuyen a la angiogénesis, promoviendo el aumento de la tasa de crecimiento de tejido denominada epitelización, más rápido que otros tratamientos (Saavedra Torres et al., 2017; Paniagua Asensio, 2020). Los componentes que tuvieron cada una de las mieles utilizadas, aportaron beneficios al proceso de curación de las heridas de pie diabético, sobresaliendo la de *S. mexicana*, donde se hace hincapié a que la efectividad de las mieles en

los procesos de curación y salud humana, va a depender el tipo u origen de la miel (García Felipe, 2019).

El análisis de imagen como herramienta de apoyo en el área de salud está siendo una prioridad. En el presente estudio nos apoyamos para estudiar el efecto de los tratamientos, encontrando que puede ser una herramienta para facilitar el análisis del proceso de curación de este tipo de heridas. Lo anterior depende fuertemente de la pureza del color acorde a su intensidad, como es el uso de RGB que facilitó el proceso de análisis en los métodos de curación, siendo la mezcla de ulcoderma con la miel de *S. mexicana* la más apropiada y eficiente. La intensidad de color más influyente fue el rojo (R), apoyados por los otros dos, traduciendo al avance de proceso de generación de células de piel que generaran el tejido sano, similar a lo que reporta Juárez – Salinas et al., (2014).

Por lo tanto, las mieles de abejas sin aguijón podrían considerarse un tratamiento rentable en los países en desarrollo debido a su eficacia clínica que lo hace adecuado para todas las etapas de cicatrización en las infecciones del pie diabético.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Al-Waili, N.S., K. Salom, and A.A. Al-Ghamdi. (2011). Honey for wound healing, ulcers, and burns; data supporting its use in clinical practice. *The Scientific World Journal*, 11: p. 766-787.
- Cauich Kumul, R.; Ruíz Ruíz, J.C.; Ortiz Vázquez, E. y Segura Campos, M.R. (2015) p Potencial antioxidante de la miel de *Melipona beecheii* y su relación con la salud: una Revisión. *Nutrición Hospitalaria*, 32(4): 1432-1442.
- Cimolai, N., *Sweet success? Honey as a topical wound dressing*. *Medical Journal* 2007. 49: p. 64-67.
- Deshpande, A., M. Harris-Hayes, and M. Schootman. (2008) *Epidemiology of diabetes-related complications*. *Journal of the American Physical Therapy Association*, 88: p. 1254-1264.
- Eddy, I. and M.D. Gideonsen. (2005). Topical honey for diabetic foot ulcers. *The Journal of family practice*, 54: p. 533-535.
- Espinoza-Toledo, C., Vázquez-Ovando, A., Torres de los Santos, R., López-García, J.A., Albores-Flores, V.J. and Grajales-Conesa, J. (2017) Miel de abejas nativas del Soconusco, Chiapas (Ed) Culebro-Mandugano, M.E., Magaña-Ochoa, J., Gil-Domínguez, M.C. *La investigación Universitaria y su contribución en Mesoamérica*. Publisher, CLACSO. P. 41-56.
- Federation, I.D., *Annual Report 2015*. 2015.
- García Felipe, Sara. (2019). La miel como alternativa a los tratamientos tópicos en el proceso de curación de quemaduras, heridas y úlceras. *Ene*, 13(1), 1312. Epub 01 de octubre de 2019. Recuperado en 30 de julio de 2022, de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1988-348X2019000100002&lng=es&tlng=es.
- Hernández Contreras, D. A. (2019). Determinación temprana de riesgo de ulceración en el pie diabético mediante el análisis de imagen térmica. Tesis doctoral. Instituto Nacional de Astrofísica Óptica y Electrónica Coordinación de Electrónica. P. 106.

INEGI, 2013.

Jeffcoate, W. and K. Harding, *Diabetic foot ulcers*. The lancet, 2003. 361: p. 1545-1551.

Juarez Salinas, J.J., Solis Sánchez, L.O, Castañeda Miranda, R., Ortíz Rodríguez, J.M., Gamboa Rosales, H. (2014). Algoritmo de procesamiento digital de imágenes para la detección y evaluación de heridas de pie diabético. *Revista Electronica de Ingenieria y Tecnologias*. Universidad Autónoma de Zacatecas. 8: <http://www2.uaz.edu.mx/web/www/publicaciones>

Mandal, M. and S. Mandal. (2011). Honey: its medicinal property and antibacterial activity. *Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine*, 1: p. 154-160.

Mohamed H, Salma MA, Al Lenjawi B, Abdi S, Gouda Z, Barakat N, Elmahdi H, Abraham S, Hamza AH, Al Khozaei D, Al Majid S, Al Majid H, Abdini J, Al Jaber M, Al Maseh F, Al Ali AA. (2015). The efficacy and safety of natural honey on the healing of foot ulcers: a case series. *Wounds*. 27(4):103-114. PMID: 25855854.

Molan, P. (2006). The evidence supporting the use of honey as a wound dressing. *Lower Extremity Wounds*, 5: p. 40-54.

Organization, W.H., *Diabetes*. 2016.

Paniagua Asensio, M. L. (2020). Lesiones relacionadas con la dependencia: Prevención, Clasificación y Categorización. *SafeCreative* pgs. 117.

Paul IM, Beiler J, McMonagle A, Shaffer ML, Duda L, Berlin CM. (2007). Effect of Honey, Dextromethorphan, and No Treatment on Nocturnal Cough and Sleep Quality for Coughing Children and Their Parents. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 161(12):1140–1146. doi:10.1001/archpedi.161.12.1140.

Pérez Sánchez, J.A. (2013) Caso clínico: aplicación de miel para el tratamiento de úlceras basado en literatura científica. *Hygia*. 83: 48-55.

Perdomo Pérez, E., Pérez Rodríguez, M.F., Benítez Gil, M.D., Ruíz Perdomo, C.R. (2018). Los detritos en el proceso de cicatrización y su eliminación para una correcta preparación del lecho de la herida. *Helcos* 29(3): 141–144.

- Pimentel RB, da Costa CA, Albuquerque PM, Junior SD. (2013). Antimicrobial activity and rutin identification of honey produced by the stingless bee *Melipona compressipes manaosensis* and commercial honey. *BMC Complement Altern Med.* 13:151. doi: 10.1186/1472-6882-13-151. PMID: 23815879; PMCID: PMC3702439.
- Rice JB, Desai U, Cummings AK, Birnbaum HG, Skornicki M, Parsons NB. (2014). Burden of diabetic foot ulcers for medicare and private insurers. *Diabetes Care.* 37(3):651-8. doi: 10.2337/dc13-2176. PMID: 24186882.
- R.D.C.T. (2012). A language and environment for statistical computing computer program version By R Development Core Team, Vienna, Austria.
- Rodríguez-Ramírez R, González-Tuero JH. (2011). Métodos alternativos para el tratamiento de pacientes con heridas infectadas. *MEDISAN.* 15(4):503– 14
- Saavedra Torres, J.S., Zúñiga Cerón, L.F., Freyre Bernal, S.I., Muñoz Ordoñez, G.W., Salguero, C. (2017). El rol del VEGF en la angiogénesis fisiológica y tumoral. *Med.* 39(3): 190-209.
- Schencke, Carolina, Vásquez, Bélgica, Sandoval, Cristian, & del Sol, Mariano. (2016). El Rol de la Miel en los Procesos Morfofisiológicos de Reparación de Heridas. *International Journal of Morphology*, 34(1), 385-395. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022016000100056>
- Simon A, Traynor K, Santos K, Blaser G, Bode U, Molan P. (2009). Medical honey for wound care--still the 'latest resort'? *Evid Based Complement Alternat Med.* 6(2):165-73. doi: 10.1093/ecam/nem175. PMCID: PMC2686636.
- Singh, N., D. Armstrong, and B. Lipsky. (2005). Preventing foot ulcers in patients with diabetes. *JAMA.* P.293.
- Tellechea, Ana & Teixeira, Vera & Ribeiro, Fatima & Tellechea, Oscar. (2013). Efficacy of honey gel in the treatment of chronic lower leg ulcers: A prospective study. *European Wound Management Association Journal.* 13: 35-39.
- Triana, J.G., Constanza Romero, L., Gerardo Roldán, D. (2013). DIGITAL IMAGE RESTORATION BY PARTIAL DIFFERENTIAL EQUATIONS. *Rev. U.D.C.A Act. & Div. Cient.* 16(2): 511-518.

Vit, P., M. Medina, and M.E. Enríquez. (2004). Quality standards for medicinal uses of Meliponinae honey in Guatemala, Mexico and Venezuela. *Bee World*, 85: p. 2-5.

Wheeler, B. and M. Torchiano. (2016). *ImPerm: Permutation test for linear models v 2.1.0*.

¿ESTAMOS PREPARADOS PARA EL APRENDIZAJE DIGITAL? ESTADO DEL ARTE EN AMÉRICA LATINA, ESPAÑA, MÉXICO Y USA⁶⁹

ARE WE READY FOR DIGITAL LEARNING? STATE OF THE ART IN LATIN AMERICA, SPAIN, MEXICO AND USA

Jesús Emilio Agustín Padilla Caballero⁷⁰

Joel Elvys Alanya Beltran⁷¹

Jenny María Ruiz Salazar⁷²

Ana Maria Holgado Quispe⁷³

Maritté Giovanna Fierro Bravo⁷⁴

Dante Pedro de la Cruz Cámaco⁷⁵

Fanny Janet Martinez Rojas⁷⁶

Eladia Pérez Peralta⁷⁷

Luis Fernando Velarde Vela⁷⁸

Carlos Alberto Valderrama Zapata⁷⁹

Pares evaluadores: Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES.⁸⁰

⁶⁹ Derivado del proyecto de investigación: Aprendizaje digital en América Latina, España, México y USA

⁷⁰ PhD. en Ética y Responsabilidad Social Sostenible, Docente Investigador y Temático, Doctor en Educación, Universidad César Vallejo, jpadillac12@ucvvirtual.edu.pe

⁷¹ Doctor en Educación, Docente, Universidad Tecnológica del Perú, c18121@utp.edu.pe

⁷² Doctora en Educación, Docente, Universidad Nacional Federico Villareal, jruizs@unfv.edu.pe

⁷³ Doctora en Educación, Docente, Universidad Nacional Federico Villareal, aholgado@unfv.edu.pe

⁷⁴ Doctora en Educación, Docente, Universidad Nacional Federico Villareal, mafierro@unfv.edu.pe

⁷⁵ Maestría con mención en Evaluación y Acreditación de la Calidad Educativa, Docente, Universidad Tecnológica del Perú, C18460@utp.edu.pe

⁷⁶ Doctora en Educación, Docente, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, fmartinezro@unmsm.edu.pe

⁷⁷ Magister en Educación con mención en Gestión de la Educación, Institución Educativa N°7086 “Los Precursores”, eladia.perez@losprecursores.edu.pe

⁷⁸ Licenciado en Educación en la especialidad matemática-física, Magister en docencia y gestión educativa, Doctor en Educación, Docente, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, pemalvel@upc.edu.pe

⁷⁹ Magister en Educación con mención en Informática y Tecnología Educativa, Docente, Universidad San Ignacio de Loyola, carlos.valderrama@usil.pe

⁸⁰ Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES. www.rediees.org

7. ¿ESTAMOS PREPARADOS PARA EL APRENDIZAJE DIGITAL? ESTADO DEL ARTE EN AMÉRICA LATINA, ESPAÑA, MÉXICO Y USA⁸¹

Jesús Emilio Agustín Padilla Caballero⁸², Joel Elvys Alanya Beltran⁸³, Jenny María Ruiz Salazar⁸⁴, Ana Maria Holgado Quispe⁸⁵, Maritté Giovanna Fierro Bravo⁸⁶, Dante Pedro de la Cruz Cámaco⁸⁷, Fanny Janet Martinez Rojas⁸⁸, Eladia Pérez Peralta⁸⁹, Luis Fernando Velarde Vela⁹⁰, Carlos Alberto Valderrama Zapata⁹¹

RESUMEN

Introducción. Según CEPAL-UNESCO, 1.600 millones de alumnos de todo el mundo abandonaron las aulas y surge la necesidad de migrar a una educación mediada por tecnología que viabilice la construcción de aprendizajes digitales significativos, verificables, coherentes, aplicables, transferibles y útiles a través de sistemas educativos digitales con rostro humano, favoreciendo desarrollo de macrodestrezas digitales para la vida. **Objetivo.** Revisar sistemáticamente la literatura científica y realizar un estado del arte sobre el aprendizaje digital (AD) en bases de datos Scopus, Dialnet, Redalyc, Scielo y Latindex en tiempos de emergencia sanitaria global (2020-2021). **Materiales y métodos.** Se hace uso de gestores de redacción, aplicativos, softwares, la heurística y hermenéutica para la conceptualización de nuevas categorías para el AD. **Resultados.** De 40 artículos y países seleccionados se formaron dos bloques. Encontrándose que el primer bloque conformado por España y US han aportado investigaciones a niveles exploratorios sobre el AD. El segundo bloque se encuentra conformado por América Latina y el Caribe con una mínima producción sobre el AD.

⁸¹ Derivado del proyecto de investigación: Aprendizaje digital en América Latina, España, México y USA

⁸² PhD. en Ética y Responsabilidad Social Sostenible, Docente Investigador y Temático, Doctor en Educación, Universidad César Vallejo, jpadillac12@ucvvirtual.edu.pe

⁸³ Doctor en Educación, Docente, Universidad Tecnológica del Perú, c18121@utp.edu.pe

⁸⁴ Doctora en Educación, Docente, Universidad Nacional Federico Villareal, jruizs@unfv.edu.pe

⁸⁵ Doctora en Educación, Docente, Universidad Nacional Federico Villareal, aholgado@unfv.edu.pe

⁸⁶ Doctora en Educación, Docente, Universidad Nacional Federico Villareal, mafierro@unfv.edu.pe

⁸⁷ Maestría con mención en Evaluación y Acreditación de la Calidad Educativa, Docente, Universidad Tecnológica del Perú, C18460@utp.edu.pe

⁸⁸ Doctora en Educación, Docente, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, fmartinezro@unmsm.edu.pe

⁸⁹ Magister en Educación con mención en Gestión de la Educación, Institución Educativa N°7086 “Los Precursores”, eladia.perez@losprecursores.edu.pe

⁹⁰ Licenciado en Educación en la especialidad matemática-física, Magister en docencia y gestión educativa, Doctor en Educación, Docente, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, pcamalvel@upc.edu.pe

⁹¹ Magister en Educación con mención en Informática y Tecnología Educativa, Docente, Universidad San Ignacio de Loyola, carlos.valderrama@usil.pe.

Conclusión. No estamos preparados para un aprendizaje digital y necesitamos migrar de manera consciente y preparada a una educación mediada por tecnología, donde la educación tenga un rostro humano a través de la enseñanza digital.

ABSTRACT

Introduction. According to CEPAL-UNESCO, 1,600 million students around the world left the classroom and the need arises to migrate to an education mediated by technology that enables the construction of meaningful, verifiable, coherent, applicable, transferable and useful digital learning through systems. educational digital with a human face, favoring development of digital macro skills for life. Objective. Systematically review the scientific literature and carry out a state of the art on digital learning (DA) in Scopus, Dialnet, Redalyc, Scielo and Latindex databases in times of global health emergency (2020-2021). Materials and methods. Drafting managers, applications, software, heuristics and hermeneutics are used for the conceptualization of new categories for AD. Results. From 40 selected articles and countries, two blocks were formed. Finding that the first block made up of Spain and the US have contributed research at exploratory levels on AD. The second block is made up of Latin America and the Caribbean with minimal production over AD. Conclusion. We are NOT ready for digital learning, and we need to consciously and prepared migrate to technology-mediated education, where education has a human face through digital teaching.

PALABRAS CLAVE: Aprendizaje digital; Aprendizaje en línea, Enseñanza asistida por ordenador; Aprendizaje mediado por tecnología

Keywords: Digital learning; Online learning, computer aided teaching; Technology-mediated learning.

INTRODUCCIÓN

La Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), en participación con Ericsson, GIZ, Huawei, Microsoft, Norad y ProFuturo en medio de la mayor emergencia sanitaria a niveles globales en todo el planeta debido a la pandemia de COVID-19, expusieron soluciones de aprendizaje a distancia o mediados por ordenadores para reconstruir mejor la educación de nuestros tiempos en comparación a la educación presencial. El problema que se debe abordar en estos tiempos es la influencia a mediano y largo plazo de esta crisis sanitaria en la enseñanza actual. La pandemia ha obligado a 1.600 millones de alumnos de todo el mundo a abandonar las aulas, y los desafíos que se avecinan frente a esto. (CEPAL-UNESCO, 2020)

Ante el desafío sobre la sostenibilidad y continuidad educativa a pesar de la crisis sanitaria global, una gran cantidad de países están haciendo uso de los medios de comunicación como la radio y la televisión, ya que, no todos los estudiantes tienen ordenadores o conectividad, entendido como el acceso a Internet, y esta condición no garantiza la correcta construcción de los aprendizajes. 25 sistemas educativos de los 26 países que forman parte del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) se encuentran cerrados para una educación presencial y todo por el estado de pandemia ocasionada por el coronavirus, lo que representa un 95% del estudiantado de toda la región sin acceso a una educación presencial.

Entre las diferentes teorías sustantivas que abordan el aprendizaje digital (AD) se tienen aquellas que han sido categorizadas por los investigadores con el objetivo de realizar un estado del arte en esta materia en Latinoamérica, Estados Unidos de América y España, y de esa manera interpretar el AD de manera relevante, clara y precisa. Así tenemos: alfabetización digital, recurso digital, efectos de los dispositivos en la salud, plataformas digitales, pedagogía multimodal, lúdica digital, realidad virtual y aumentada, redes sociales y teoría de la autodeterminación.

Alfabetización digital

La Real Academia Española (RAE) define el término “alfabetizar” como la capacidad que tienen los seres humanos para enseñar a leer y redactar. Por otra parte, La alfabetización

digital es la habilidad que tiene un individuo para hacer diferentes labores en ambientes digitales. Esta definición, aparentemente genérica, encierra varias interpretaciones, debido a que, tiende a la adquisición de habilidades y destrezas de localización, investigación, heurística para la información a través de la tecnología. Así como, ser capaces de llevar a cabo contenidos y diseñar propuestas por medio de medios digitales. La alfabetización digital debería entenderse no sólo como un medio, sino además como una nueva forma de comunicación, de construcción y de comprensión de la información. (Franklin, Faulkner, Ford-Baxter, & Fu, 2021; Ruiz, 2020; Simó, Lagarón, & Rodríguez, 2020; Vaz & Barbosa, 2020)

Recurso digital

Los recursos educativos digitales son todos aquellos materiales que se integran haciendo uso de medios digitales y son creados con el objetivo de viabilizar construcción de aprendizaje positivo a través de los dispositivos electrónicos como los ordenadores. De esta manera, favorecen el desarrollo de habilidades y destrezas en la adquisición de los nuevos aprendizajes y consolidación de los saberes previos. Por otra parte, los materiales didácticos digitales favorecen al aprendizaje, a través de contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales, permitiendo que los estudiantes entiendan y practiquen valores, verificándose en buenas actitudes. En síntesis, a los materiales digitales permiten mantenernos informados, viabilizan la adquisición de un conocimiento, refuerzan el aprendizaje logrado, repostulan una situación no favorable, incrementan el desarrollo de una determinada capacidad hasta convertirla en habilidad o destreza y permite verificar (evaluar, medir y valorar) conocimientos útiles para el discente. (Gordón et al., 2020; Park et al., 2020; Sarsar et al., 2020; Zyla, 2019)

Efectos de los dispositivos electrónicos en la salud

A medida que la tecnología avanza y el estado de emergencia sanitaria global nos confina a una educación mediada por tecnología, las escuelas deben considerar no solo los beneficios del uso de dispositivos para una educación mediada, sino también, tener presente el uso de los diferentes filtros y las condiciones de estudio y laborales que generan efectos a corto y largo plazo en la salud de las personas en el mundo entero. Tanto los efectos positivos como negativos del uso de dispositivos a menudo se intensifican para los estudiantes y los

sistemas educativos deben tomar medidas salubres frente a esta realidad. El propósito de mencionar los efectos pretende dar una llamada de alerta para los gestores de la educación a nivel mundial. Actualmente, la educación mediada por tecnología, el aprendizaje en línea, el uso de la terapia electrónica y hasta el teletrabajo se están convirtiendo en actos frecuentes en la situación mundial que venimos pasando. Por otra parte, la sobre exposición a la radiación emitida por los dispositivos móviles debemos tomarla con mucho interés, ya que, se evidencian problemas físicos posturales, disminución de la visión y alteración del código genético, etc. (DiMartino & Schultz, 2020)

Plataformas digitales

Las plataformas digitales son aquellos sitios web que podemos encontrar en internet donde se almacena información relevante, abierta o sensible sobre las personas (usuarios) que forman parte de esta. Así mismo, las plataformas digitales son ejecutadas por diferentes aplicaciones o programas que se ejecutan a través de determinados sistemas operativos que permiten presentar videos, audios, simuladores, textos, etc. Por otra parte, Las plataformas digitales han sido creadas y diseñadas para permitir a los usuarios diferente gamma de contenidos, por los cuales en el caso de la educación los usuarios podrían obtener la información que están buscando. Además, sirven para favorecer la ejecución de multitareas que en un mismo momento se desearan hacer; incluso si varios usuarios se encuentran conectados y en línea a la misma plataforma ejecutando una misma operación. (Celaya, Naval, & Arbués, 2020; Gómez-Zermeño & Georgina, 2020; Gravas et al., 2020; Njoki, 2020; Vaz & Barbosa, 2020)

Pedagogía multimodal

La educación actual debería reenfocarse en un diseño institucional basado en la construcción, deconstrucción y reconstrucción a través de nuevas formas de enseñar y concebir la adquisición de los aprendizajes. Los modelos educativos, pedagógicos, académicos, y didácticos, deben relacionarse entre sí con los tiempos, espacios e interacciones mediadas entre docentes, expertos del campo temático y estudiantes, mediante una relación horizontal, participativa que viabilicen ambientes de enseñanza y aprendizaje en nodos de implicación, ejemplificación, aplicación, explicación, replicación, amplificación

y distribución social del conocimiento. Por consiguiente, la pedagogía multimodal es aquella que de manera holística integra una nueva manera de enseñar y aprender. (Andía Celaya, Santiago Campión, & Sota Eguizabal, 2020; Aravena, Campos-Soto, & Rodríguez-Jiménez, 2020; Bell & Smith, 2020; Fernández, Pérez, Pérez, & Salinas, 2020; González-Sanmamed, Estévez, Souto-Seijo, & Muñoz- Carril, 2020; Hinojo Lucena, López Belmonte, Fuentes Cabrera, Trujillo Torres, & Pozo Sánchez, 2019; Ivanov, Cobo, & Kosonogova, 2020; Ivanov, Kosonogova, & Cobo, 2020; Li, 2020; Maschio & Correia, 2020; Miguel-Revilla, Calle-Carraced, & Sánchez-Agustí, 2020; Mulenga & Marbán, 2020; Salazar-Gomez, Bagiati & Sive, 2020; Singal, Bansal, Chaudhary, Singh & Patra, 2020; Wilches, Díaz & Avila, 2020)

Lúdica educativa

La lúdica educativa debe entenderse como un proceso dinámico y altamente natural en el ser humano. La ventaja de usar metodologías lúdicas, así como estrategias lúdicas para la enseñanza, es que, a través de ella, nos preparamos para desenvolvernos correctamente en el mundo real. Los seres humanos a primeras edades aprenden a través del juego y practicamos roles que se ven en edades adultas. Así, los niños, cuando juegan a la “comidita”, se preparan de manera intuitiva para cocinar, reconocer lo comestible, lo saludable, los diferentes tipos de alimentos, etc. Solo por versar un ejemplo que sintetice la importancia que tiene la lúdica en el aprendizaje natural. En otras palabras, la lúdica nos prepara para la vida adulta sin prejuicios y sin exponernos al rechazo de aprender de manera tradicional. En tiempos de emergencia sanitaria, donde el proceso de enseñanza se viene mediando a través de los ordenadores, debemos enfocar la gestión de la educación al uso de metodologías lúdicas digitales donde los estudiantes disminuyan la tensión y ansiedad propias de proceso educativo mediado por tecnología, aislamiento y distanciamiento social en el cual nos encontramos por la pandemia. Adicionalmente, a través de ella, se facilita el aprendizaje colaborativo y cooperativo, propiciando un entorno empático, así como, una atmósfera de aprendizaje mediado por tecnología que viabilice aprendizajes altamente significativos y sobre todo positivos, tanto para el sujeto que enseña, como para el sujeto que aprende. (Gil-Quintana & Jurado, 2020; Hou, Nguyen, Richey, & McLaren, 2020; Pérez-Serrano, Fernández-Sande, & Rodríguez-Pallares, 2020; Ruipérez-Valiente & Kim, 2020)

Realidad virtual y aumentada

La realidad virtual (RV) ha traído mucho bien a la educación antes de la pandemia, pero diera la impresión que los educadores en el mundo se están olvidando de los beneficios propios que trae al proceso de enseñanza y aprendizaje, donde el sujeto a través de dispositivos se abstrae del mundo real para sumergirse en el digital. Por otra parte, la realidad aumentada (RA) aporta niveles de abstracción del mundo virtual pero contrapuesto con la realidad. La realidad virtual y aumentada viabilizan el aprendizaje, proyectándonos a entornos reales o virtualizados donde se puede aprender o conocer, como, por ejemplo, animales que ya están extintos o no son propios de nuestra región, así mismo, aprender visitando al sol o alguna galaxia próxima sin exponernos al contagio del COVID en su última sepa o al deterioro de nuestras vidas. (Bell & Smith, 2020; Brenner, Desportes, Hendrix, & Holford, 2020; Cope, Kalantzis, & Searsmith, 2020; Labovitz & Hubbard, 2020)

Redes sociales

Las redes sociales (RS) entendidas como espacios de interacción entre individuos, grupos, organizaciones, etc. Se han convertido en aliados del aprendizaje digital en nuestros tiempos debido al alto índice de usuarios (maestros) que las vienen usando para facilitar el proceso de enseñanza y adquisición de aprendizaje. El elevado uso de las redes sociales como WhatsApp, Facebook, entre otras RS, para la educación mediada por tecnología en tiempos de pandemia ha migrado a la educación, dejando de lado en múltiples ocasiones el ocio, las comunicaciones privadas o de negocios, venta y/o promoción de productos y servicios, las noticias y hasta las convocatorias para manifestaciones públicas y privadas como se venían utilizando. En la actualidad y por la coyuntura, la educación las ha adoptado, haciendo de ellas espacios de aprendizaje digital donde los dos entes más importantes de la educación (maestros y estudiantes) interactúen entre sí, para alcanzar las experiencias educativas que cada país propone dentro de sus sistemas educativos. (Hyndman & Harvey, 2020)

Teoría de la Autodeterminación

La Teoría de la Autodeterminación, entendida desde la psicología, aporta nuevo conocimiento a la educación digital, ya que, ésta expone los beneficios sobre la personalidad y la motivación humana que pueden alcanzar los sujetos al cumplirse las necesidades básicas,

como son, la autonomía, la competencia y el relacionamiento social. Por otra parte, a través de esta teoría podemos darle un rostro humano al aprendizaje digital mediado por tecnología y propiciar la construcción de aprendizajes para la vida. (Corbett & Spinello, 2020; Lombardi et al., 2020; Salikhova, Lynch, & Salikhova, 2020)

DESARROLLO

El estado del arte y análisis descriptivo de esta investigación ha sido realizado, haciendo uso de las siguientes bases de datos (Scopus, Redalyc, Scielo y Latindex); en las cuales se ha extraído literatura científica actualizada sobre el aprendizaje digital comprendido entre los años 2020 y 2021, ya que son altamente relevantes e importantes para el tratamiento, entendimiento, análisis, comprensión e interpretación de este tipo de aprendizaje. Para esto se ha hecho uso de aplicativos propios de Microsoft office, como son, Word y Excel para la redacción, clasificación, organización, agrupamiento y sistematización de los datos; así mismo.

Con relación a la metodología empleada, se partió a seleccionar bases de datos de alto impacto para la búsqueda de la literatura a través del algoritmo “aprendizaje digital”, “aprendizaje+digital”, y su homólogo en inglés “digital learning”, “digital+learning”. Se continuó ubicando artículos científicos, capítulos de libro y libros haciendo uso de los conectores booleanos para tener una mayor precisión en la búsqueda, centrándonos en América Latina, Estados Unidos Mexicanos por ser un país referente en América Latina y el Caribe; se le agregó a Estados Unidos de Norteamérica por ser el país con mayor producción científica en el estado de esta cuestión. Luego, a España por el acervo cultural e idiomático con nuestra región. Al término de la heurística, se procedió a la categorización de la data considerando los criterios de inclusión y exclusión seleccionados para este estado del arte. Entre los criterios de inclusión del material bibliográfico, se tuvo como prioridad aquellos que presentaban versión completa, indexación y DOI. Así mismo, se excluyeron todos aquellos ajenos a los criterios mencionados. Finalmente, las conceptualizaciones presentadas en la introducción sobre las categorías en este estado del arte son propias de los investigadores y se realizaron a través del método hermenéutico y se dispone las citas al final con el fin de hacer saber que la lectura de esos estudios propició la interpretación de los

conceptos presentados. Se hace la aclaración para aquellos investigadores que deseen citar los conceptos expuestos en esta investigación.

Los resultados obtenidos de los 40 artículos en las bases de datos seleccionadas y mencionadas líneas arriba.

Según Cantidad de producción científica (2020 - 2021)

Respecto al número de investigaciones realizadas y publicadas durante el estado de emergencia sanitaria global en bases de datos de alto impacto tenemos a España con 19 publicaciones (48%), seguido de Estados Unidos con 14 publicaciones (35%), le continúa Ecuador con 3 publicaciones (8%), sigue Brasil con 2 publicaciones (5%) y finalmente Colombia y México con 1 publicación cada uno (3%). (Ver tabla 1).

Tabla 1. Cantidad de producción científica (2020 - 2021)

Frecuencias	fi	%
País		
España	19	48%
USA	14	35%
Ecuador	3	8%
Brasil	2	5%
Colombia	1	3%
México	1	3%
Total	40	100%

Fuente: Elaboración propia

La revisión nos muestra la escasa producción científica en temas de aprendizaje digital para América Latina y el Caribe, siendo España y Estados Unidos los países, quienes vienen aportando nuevo conocimiento en este ámbito educativo en la actualidad, pero existiendo un alto vacío del conocimiento para nuestra región americana.

Según enfoque y nivel de investigación

Respecto a la cantidad de producción científica según el enfoque y nivel de investigación se tiene, 19 publicaciones, correspondientes al 48% dentro del enfoque cualitativo, siendo el nivel exploratorio el más usado. 15 publicaciones correspondientes

al enfoque cuantitativo, equivalente al 38% del total, dividiéndose esta en 2 publicaciones equivalentes al 5% a niveles descriptivos, 3 publicaciones a nivel relacional, equivalentes al 8%, 9 publicaciones a niveles experimentales, equivalentes al 23% y 1 publicación a nivel explicativo, equivalente a 3%. Con relación al enfoque mixto se tiene 6 publicaciones, equivalentes al 15%, evidenciándose en todos los casos los estudios interpretativos descriptivos. El total de artículos analizados en esta tabla son un total de 40 publicaciones (Ver tabla 2).

Tabla 2. Cantidad de producción científica según enfoque y nivel de investigación

Enfoque	Cualitativo	%	Cuantitativo	%	Mixto	%
Nivel						
exploratorio	19	48%				
descriptivo			2	5%	6	15%
relacional			3	8%		
experimental			9	23%		
explicativo			1	3%		
Total	19	48%	15	38%	6	15%

Fuente: Elaboración propia

En este sentido, se verifica que el aprendizaje digital está siendo estudiado a momentoso niveles exploratorios. Entiéndase que el estado de emergencia sanitaria nos ha obligado a migrar a una educación mediada por tecnología propiciando aprendizajes digitales y, en esa medida, los investigadores en América Latina y el Caribe debería realizar más investigaciones en este campo, ya que solo se ha encontrado seis artículos que abordan este tema, a comparación de España y Estados Unidos quienes presentan estudios experimentales, habiéndose llegado hasta el nivel explicativo.

Según evidencias literarias sobre la alfabetización digital

La alfabetización digital como base importante del aprendizaje digital está siendo estudiada minoritariamente en los países seleccionados, siendo el caso de España, quien ha aportado 2 artículos de investigación en esta materia, equivalentes al 50% del total, Estados Unidos un solo artículo, equivalente al 25% y Brasil solo un artículo, también equivalente al 25% de todos los analizados (Ver tabla 3).

Tabla 3. Cantidad de producción científica según la categoría alfabetización digital

Frecuencias		
País	fi	%
España	2	50%
USA	1	25%
Ecuador	1	25%
Total	4	100%

Fuente: Elaboración propia

Bajo esta realidad, América Latina y El Caribe debe prestar más atención a la educación mediada por tecnología y como nuestros estudiantes adquieren aprendizajes digitales. El vacío encontrado en esta categoría de estudio se resume al abordaje de la alfabetización digital solo por el hermano país del Brasil. Tenemos mucho que investigar en el estado de esta cuestión.

Según evidencias literarias sobre el recurso digital

Los recursos digitales presentan una mínima investigación para determinar un correcto y favorable uso de éste en favor al aprendizaje digital. Las evidencias encontradas en esta investigación advierten 2 artículos publicados en España, dando como porcentaje el 50% de la investigación sobre esta materia para Europa. Para América del norte, US. Lidera las investigaciones con una Publicación y para América Latina, Ecuador aporta conocimiento sobre este tópico a niveles experimentales de la investigación. (Ver tabla 4).

Tabla 4. Cantidad de producción científica según la categoría recurso digital

Frecuencias		
País	fi	%
España	2	50%
USA	1	25%
Ecuador	1	25%
Total	4	100%

Fuente: Elaboración propia

La necesidad de saber y entender los beneficios de los recursos digitales, cobra relevancia en los sistemas educativos mediados por tecnología. La actual emergencia sanitaria nos ha obligado a llevar los procesos de enseñanza y de aprendizaje a nivel de mediación tecnológica, propiciando espacios de aprendizaje digital. En tal sentido, es importante que América latina y el Caribe llenen ese vacío de conocimiento que hasta la fecha solo se evidencia haber sido abordado por Ecuador.

Según los efectos de los dispositivos electrónicos en la salud

Los efectos de los dispositivos electrónicos en la salud de los individuos que los usan solo han sido abordados por los Estados Unidos de Norteamérica a nivel exploratorio, presentando un alto vacío del conocimiento y la oportunidad de explorar no solo los efectos, sino también la utilidad, viabilidad, aporte educativo, oportunidad, etc. De estos dispositivos. Cabe indicar que América Latina y el Caribe no evidencian estudios en esta categoría. (Ver tabla 5).

Tabla 5. Cantidad de producción científica según la categoría efectos de los dispositivos electrónicos en la salud

Frecuencias		
País	fi	%
USA	1	100%
Total	1	100%

Según evidencias literarias sobre las plataformas digitales

Con relación a los hallazgos encontrados en la presente investigación, se tiene a España con dos publicaciones, representando el 40%. US y México continúan con una sola publicación cada uno de ellos, siendo representadas con el 20% respectivamente y para América Latina se evidencia una investigación correspondiente al 20% del total. (Ver tabla 6).

Tabla 6. Cantidad de producción científica según la categoría plataformas digitales

Frecuencias		
País	fi	%
España	2	40%
USA	1	20%
México	1	20%
Brasil	1	20%
Total	5	100%

En esta realidad, dejamos notar la importancia y necesidad de llenar el vacío del conocimiento en temas de conceptualización, creación, uso, diseño, rediseño, retroalimentación y mediación del aprendizaje digital a través de plataformas digitales. La presente aporta la necesidad de la investigación en este tópico, sino también a qué nivel de investigación se ha llegado con relación a las plataformas digitales. Así tenemos, España con estudios exploratorios y correlacionales. US y Brasil cada uno de ellos con exploratorias y México con un estudio de casos.

Según evidencias literarias sobre la pedagogía multimodal

Con relación a los resultados encontrados se tiene, una mayor cantidad de estudios realizados en España, favoreciendo a Europa en temas de adquisición de aprendizaje digital, con nueve publicaciones equivalentes al 64%, US y Ecuador con 2 publicaciones respectivamente con 14% para cada país y Colombia con una sola publicación, equivalente al 7% del total. (Ver tabla 7).

Tabla 7. Cantidad de producción científica según la categoría pedagogía multimodal

Frecuencias		
País	fi	%
España	9	64%
USA	2	14%
Ecuador	2	14%
Colombia	1	7%
Total	14	100%

Fuente: Elaboración propia

Así como se evidencia en los resultados, América Latina viene realizando escasa investigación sobre diferentes maneras de enseñar para alcanzar un aprendizaje digital aceptable, verdadero, útil y transferible a la vida real, mucho más ahora que la educación viene siendo mediada a distancia o a través de la tecnología, se debería investigar sobre las múltiples maneras de enseñar en la virtualidad para el crecimiento y desarrollo de nuestra región. Los niveles de investigación en casi todos los países han sido propios a los enfoques cuantitativos, todas ellas divididas de la siguiente manera: España en una exploratoria, dos estudios mixtos, un descriptivo, un relacional y tres experimentales. US con dos publicaciones mixtas, Ecuador con una exploratoria y relacional sumando dos publicaciones y Colombia una exploratoria.

Según evidencias literarias sobre la lúdica educativa

Con relación a esta categoría de estudio, en Europa y Norteamérica se realizaron investigaciones significativas donde la lúdica educativa se empodera para viabilizar aprendizajes digitales significativos y, sobre todo, positivos. Así se tiene a España y US con dos investigaciones cada país, divididos en: España, un estudio mixto y exploratorio, sumando 2 publicaciones y US, con dos publicaciones también, ambas experimentales. (Ver tabla 8).

Tabla 8. Cantidad de producción científica según la categoría lúdica educativa

Frecuencias		
País	fi	%
España	2	50%
USA	2	50%
Total	4	100%

Fuente: Elaboración propia

Según evidencias literarias sobre la realidad virtual y aumentada

Con relación a la realidad virtual y aumentada, no evidencian publicaciones en América Latina. Entendiéndose la necesidad de investigar en esta materia en nuestra región. Por otra parte, las investigaciones realizadas por España se han dado a nivel exploratorio y las de US se divide en una mixta y otra experimental. (Ver tabla 9).

Tabla 9. Cantidad de producción científica según la categoría realidad virtual y aumentada

Frecuencias		
País	fi	%
España	2	50%
USA	2	50%
Total	4	100%

Fuente: Elaboración propia

La realidad virtual y la realidad aumentada son dos recursos digitales que deberíansen adoptados por los procesos de aprendizaje para alcanzar aprendizajes digitales altamente significativos para las nuevas generaciones en tiempos de emergencia sanitaria.

Según evidencias literarias sobre las redes sociales

Los resultados encontrados en la siguiente investigación en el ámbito de las redes sociales en estos tiempos de emergencia sanitaria, fruto de la pandemia en quevivimos, solo se evidencia a niveles exploratorios una publicación en US. Estudio que fue presentado en un capítulo de libro. Pero cabe mencionar que, en nuestra región, la educación viene siendo mediada en muchos países a través de las redes sociales como Telegram, Viber, WhatsApp, etc. y es por ese motivo que deberíamos realizar investigaciones exploratorias para determinar en qué medida este tipo de recurso didáctico en una educación digital viabiliza correctamente la construcción de aprendizajes digitales. (Ver tabla 10).

Tabla 10. Cantidad de producción científica según la categoría redes sociales

Frecuencias		
País	fi	%
USA	1	100%
Total	1	100%

Fuente: Elaboración propia

Según evidencias literarias sobre la teoría de la autodeterminación

Con relación a la teoría de la autodeterminación, solo ha sido estudiada por los Estados Unidos de Norteamérica a través de 3 publicaciones a niveles cualitativos exploratorios. (Ver tabla 11).

Tabla 11. Cantidad de producción científica según la categoría teoría de la autodeterminación

Frecuencias	fi	%
País		
USA	3	100%
Total	3	100%

Fuente: Elaboración propia

En este sentido, nos queda mucho por investigar con relación al aprendizaje digital. El estado del arte presentado nos hace saber y nos llama a la reflexión a los nuevos investigadores sobre lo que se debería abordar para satisfacer el amplio vacío del conocimiento que se tiene en términos del aprendizaje digital, su conceptualización, entendimiento, descripción, procesos, herramientas, viabilización en el ámbito educativo, técnicas, didáctica, modelos, enfoques, etc.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El estado de emergencia sanitaria global en que vivimos no solo obligó a los gestores de la educación a migrar a una educación mediada por tecnología en todo el planeta, sino también nos está llevando a nuevos umbrales del conocimiento como entender o concebir una educación mediada por tecnología. En este contexto, es importante entender que, ¡con la educación no se debe jugar ni mucho menos experimentar!, por el hecho de brindar un servicio educativo. La ética, la moral y la deontología en educación nos recuerda la importancia de programar acciones de correctas experiencias de aprendizaje que conlleven a la formación holística de nuestros estudiantes y los preparen para la vida real, dándoles las herramientas necesarias para la supervivencia, adaptación y transformación social en post del bien común. La educación en nuestros tiempos debe llegar a la adaptabilidad dentro de esta coyuntura que pasa la humanidad en su conjunto con el COVID, América Latina y el Caribe presenta no solo un gran retraso en sus sistemas educativos, sino una ineficaz capacidad de gestión de los mismos. Es hora de motivar a los nuevos investigadores o a los apasionados en la educación a mirar nuevos modelos, enfoques, corrientes, paradigmas o postular teorías sustantivas que aporten a la educación de nuestros tiempos y que nos catapulte a una educación de excelencia, pero esta vez teniendo como aliado a la tecnología. Dándole un rostro humano a la educación mediada por los ordenadores.

La escasez de las investigaciones realizadas hasta este momento no está apuntando a un nuevo fenómeno educativo, como es, “el aprendizaje digital”. Debemos preparar al verdadero futuro de la humanidad para que haga uso de la tecnología en favor de la especie humana, teniéndola de aliada, donde nuestros estudiantes se sirvan de la misma para ser educados en espacios libres de aprendizaje digital, modulado, invertido, a través de la realidad virtual o aumentada para no exponerlos a condiciones insalubres. El aprendizaje digital ya llegó y al igual que el COVID se quedará. Debemos investigar sobre este tipo de aprendizaje y comprender hasta dominarlo para poder no solo ponernos en la vanguardia, sino también para darle al futuro de la humanidad la oportunidad de desarrollarse en estas condiciones que nos está tocando vivir.

El aprendizaje digital nos invita de alguna manera a migrar a una nueva estructura de servicio educativo, es por eso por lo que se propone la creación de colegios digitales donde se deba integrar a través de la tan nombrada ciudadanía digital y por ende explorar la posibilidad de la creación de la pedagogía digital para la formación de maestros digitales que no tengan competencias tan idealistas sino macro destrezas digitales acompañadas de axiología digital para la educación de nuestros tiempos.

España, Estados Unidos de Norteamérica ya tienen unos pasos adelante en las investigaciones sobre el aprendizaje digital y América Latina y el Caribe no deberían quedarse esperando a que, una nueva pandemia nos enseñe sobre los efectos negativos que puede traer consigo el no estudiar sobre esta nueva manera de enseñar y aprender a través de la digitalización.

El futuro de la educación y las acciones que tomemos nos permitirá perpetuar la especie humana, es imperativo que las políticas en los sistemas educativos sean claras, relevantes, precisas, coherentes, viables y sobre todo sostenibles. Una de las alternativas de solución propuestas por los investigadores y que hoy día es un gran reto en el cual nos encontramos inmersos, es investigar sobre la educación mediada por tecnología y cómo se puede propiciar la construcción de aprendizajes significativos positivos para el desarrollo sostenible de nuestros pueblos y nuestra especie a través de la construcción de aprendizajes digitales.

La investigación sobre el Aprendizaje Digital se centró en determinar el estado de la cuestión en nuestra actualidad y estando, pasando una crisis sanitaria a niveles globales ocasionados por el coronavirus que han afectado todos los sistemas educativos a nivel mundial.

Para la interpretación de los conceptos presentados para las categorías en esta investigación, se realizó un estado del arte posterior a la revisión sistémica del aprendizaje digital en las diferentes publicaciones de artículos científicos, capítulos de libro y libros analizados en las bases de datos como Scopus, Redalyc, Scielo y Latindex. Estos conceptos son propios de los investigadores.

La revisión sistémica permitió a los investigadores analizar la cantidad de publicaciones sobre el aprendizaje digital y como los países de América Latina, el Caribe, México, Estados Unidos de América y España vienen investigando y llenando el vacío del conocimiento sobre el AD. Encontrando diferencias marcadas de investigación entre dos grandes bloques; por una parte, el bloque de los que presentan cantidad de investigaciones sobre el AD, como son España y US. Y un segundo bloque, como son, aquellos que recientemente están investigando sobre el AD; así tenemos a los países de América Latina y el Caribe.

A los países del segundo bloque se les sugiere prestar atención, a cómo se puede enseñar a través de una educación mediada por tecnología y propiciar construcción de aprendizaje significativo positivo para alcanzar una excelencia en la educación y realizada de manera eficiente y eficaz en tiempo de pandemia.

Los hallazgos propios de la sistematización de la literatura científica consultada nos permitieron determinar que la gran mayoría de las investigaciones realizadas y publicadas en las bases de datos de impacto vienen dándose a nivel exploratorio e invitamos a los investigadores del segundo bloque a explorar este tipo de aprendizaje que se viene logrando a través de la educación mediada por tecnología para conceptualizarlo y diversificarlos con sus diferentes realidades educativas.

A los investigadores del primer bloque a continuar con otros y nuevos estudios, pero a distintos niveles taxonómicos de investigación hasta lograr niveles aplicativos, viables, sostenibles y que sirvan de modelos para otros sistemas y realidades educativas.

Finalmente, se deja la reflexión sobre la importancia de migrar de manera consciente y preparada a una educación mediada por tecnología, que nos permita la construcción de aprendizajes significativos positivos, donde esta educación, por más que se realice a través de ordenadores o dispositivos electrónicos tenga un rostro humano y a diferencia de cómo se viene manejando y gestionando no dañe la salud de los entes del proceso de enseñanza y aprendizaje (maestros y estudiantes).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Andía Celaya, L. A., Santiago Campión, R., & Sota Eguizabal, J. M. (2020). ¿Estamos técnicamente preparados para el flipped classroom? Un análisis de las competencias digitales de los profesores en España. *Contextos Educativos. Revista de Educación*, (25), 275–311. <https://doi.org/10.18172/con.4218>
- Aravena, M., Campos-Soto, M. N., & Rodríguez-Jiménez, C. (2020). Learning Strategies at a Higher Taxonomic Level in Primary Education Students in the Digital Age. *Sustainability (Switzerland)*, 12(23), 1–11. <https://doi.org/10.3390/su12239877>
- Bell, D. R., & Smith, J. K. (2020). Inside the Digital Learning Laboratory: New Directions in Museum Education. *Curator*, 63(3), 371–386. <https://doi.org/10.1111/cura.12376>
- Brenner, C., Desportes, K., Hendrix, J. O., & Holford, M. (2020). Work-in-Progress-GeoForge: Integrating Virtual Reality and a Personalized Website to Foster Collaboration in Middle School Science. *Proceedings of 6th International Conference of the Immersive Learning Research Network, ILRN 2020*, 351–354. <https://doi.org/10.23919/iLRN47897.2020.9155098>
- Celaya, I., Naval, C., & Arbués, E. (2020). Netnographic Study of TransmediaCommunities around the Podcast: New Horizons in the Study of Digital Learning Ecologies. *Education in the Knowledge Society*, 21. <https://doi.org/10.14201/EKS.23388>
- CEPAL-UNESCO. (2020). La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19. In *Geopolítica(s)* (Vol. 11). Retrieved from https://www.siteal.iiep.unesco.org/respuestas_educativas_covid_19.
- Cope, B., Kalantzis, M., & Sears, D. (2020). Artificial intelligence for education: Knowledge and its assessment in AI-enabled learning ecologies. *Educational Philosophy and Theory*. <https://doi.org/10.1080/00131857.2020.1728732>
- Corbett, F., & Spinello, E. (2020, January 1). Connectivism and leadership: harnessing a learning theory for the digital age to redefine leadership in the twenty-first century. *Heliyon*, Vol. 6. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e03250>

- DiMartino, N. A., & Schultz, S. M. (2020). Students and Perceived Screen Time: How Often Are Students in a Rural School District Looking at Screened Devices? *Rural Special Education Quarterly*, 39(3), 128–137. <https://doi.org/10.1177/8756870520921638>
- Fernández, E., Pérez, P., Pérez, V., & Salinas, G. (2020). Digital Learning Objects for Teaching Telemedicine at University UNIANDÉS-Ecuador. In *Advances in Intelligent Systems and Computing* (Vol. 1067, pp. 337–346). https://doi.org/10.1007/978-3-030-32033-1_31
- Franklin, K. Y., Faulkner, K., Ford-Baxter, T., & Fu, S. (2021). Redesigning an online information literacy tutorial for first-year undergraduate instruction. *Journal of Academic Librarianship*, 47(1). <https://doi.org/10.1016/j.acalib.2020.102277>
- Gil-Quintana, J., & Jurado, E. P. (2020). La realidad de la gamificación en educación primaria: Estudio multicaso de centros educativos españoles. *Perfiles Educativos*, 42(168), 107–123. <https://doi.org/10.22201/IISUE.24486167E.2020.168.59173>
- Gómez-Zermeño, & Georgina, M. (2020). Massive open online courses as a digital learning strategy of education for sustainable development. *Journal of Sustainable Development of Energy, Water and Environment Systems*, 8(3), 577–589. <https://doi.org/10.13044/j.sdewes.d7.0311>
- González-Sanmamed, M., Estévez, I., Souto-Seijo, A., & Muñoz-Carril, P. C. (2020). Digital learning ecologies and professional development of university professors. *Comunicar*, 28(62), 9–18. <https://doi.org/10.3916/C62-2020-01>
- Gordón, J., Caicedo, A., Salcedo, D., Ron, G., Quintero, G., Cajas, N., & Narváez, S. (2020). Psycho-pedagogical Recovery Tool Based on the User-Centered Design. *Advances in Intelligent Systems and Computing*, 1110 AISC, 36–44. https://doi.org/10.1007/978-3-030-37221-7_4
- Gravas, S., Ahmad, M., Hernández-Porrás, A., Furriel, F., Alvarez-Maestro, M., Kumar, A., ... de la Rosette, J. (2020). Impact of COVID-19 on medical education: introducing homo digitalis. *World Journal of Urology*. <https://doi.org/10.1007/s00345-020-03417-3>

- Hinojo Lucena, F. J., López Belmonte, J., Fuentes Cabrera, A., Trujillo Torres, J. M., & Pozo Sánchez, S. (2019). Academic Effects of the Use of Flipped Learning in Physical Education. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(1). <https://doi.org/10.3390/ijerph17010276>
- Hou, X., Nguyen, H. A., Richey, J. E., & McLaren, B. M. (2020). Exploring how gender and enjoyment impact learning in a digital learning game. *Lecture Notes in Computer Science (Including Subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)*, 12163 LNAI, 255–268. https://doi.org/10.1007/978-3-030-52237-7_21
- Hyndman, B. P., & Harvey, S. (2020). Chapter 6: Preservice Teachers' Perceptions of Twitter for Health and Physical Education Teacher Education: A Self-Determination Theoretical Approach. *Journal of Teaching in Physical Education*, 39(4), 472–480. <https://doi.org/10.1123/jtpe.2019-0278>
- Ivanov, I., Cobo, J. C., & Kosonogova, M. (2020). Implementation of developmental education in the digital learning environment. *Procedia Computer Science*, 172, 517–522. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2020.05.062>
- Ivanov, I., Kosonogova, M., & Cobo, J. C. (2020). Mathematical and algorithmic modeling of the terms of the theory of socioconstructivism for a digital educational environment. *Revista de Educacion a Distancia*, 20(64). <https://doi.org/10.6018/RED.409761>
- Labovitz, J., & Hubbard, C. (2020, April 1). The Use of Virtual Reality in Podiatric Medical Education. *Clinics in Podiatric Medicine and Surgery*, Vol. 37, pp. 409–420. <https://doi.org/10.1016/j.cpm.2019.12.008>
- Li, M. (2020). Multimodal pedagogy in TESOL teacher education: Students' perspectives. *System*, 94, 102337. <https://doi.org/10.1016/j.system.2020.102337>
- Lombardi, A., Rifenshank, G., Tarconish, E., Volk, D., Monahan, J., Buck, A., ... Murray, A. (2020). Main and Moderating Effects of an Online Transition Curriculum on Career Readiness. *Career Development and Transition for Exceptional Individuals*, 43(3), 146–156. <https://doi.org/10.1177/2165143419900952>

- Maschio, A. V., & Correia, N. M. R. (2020). Digital learning object for audiovisual production. *International Journal of Information and Education Technology*, 10(3), 201–208. <https://doi.org/10.18178/ijiet.2020.10.3.1364>
- Miguel-Revilla, D., Calle-Carracedo, M., & Sánchez-Agustí, M. (2020). Fostering engagement and historical understanding with a digital learning environment in secondary education. *E-Learning and Digital Media*. <https://doi.org/10.1177/2042753020957452>
- Mulenga, E. M., & Marbán, J. M. (2020). Is COVID-19 the Gateway for Digital Learning in Mathematics Education? *Contemporary Educational Technology*, 12(2), ep269. <https://doi.org/10.30935/cedtech/7949>
- Njoki, P. N. (2020). Remote teaching of general chemistry for nonscience majors during covid-19. *Journal of Chemical Education*, 97(9), 3158–3162. <https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.0c00864>
- Park, H., Jin, W., Price, R., Im, T., Dekhane, S., Lutz, R., & Abu-Halaweh, N. (2020). The Impact of Affordable Learning Open Textbook on Computing Education. *Proceedings of the 2020 ACM Southeast Conference*, 309–310. <https://doi.org/10.1145/3374135.3385317>
- Pérez-Serrano, M. J., Fernández-Sande, M., & Rodríguez-Pallares, M. (2020). Digital learning environments in media business. Gaming and impact on activities and evaluation. *Analisi*, (62), 111–130. <https://doi.org/10.5565/rev/analisi.3288>
- Ruipérez-Valiente, J. A., & Kim, Y. J. (2020). Effects of solo vs. collaborative play in a digital learning game on geometry: Results from a K12 experiment. *Computers and Education*, 159. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.104008>
- Ruiz, G. R. (2020). The pandemic traces: The stricken right to education. *Revista Internacional de Educacion Para La Justicia Social*, 9(3), 45–59. <https://doi.org/10.15366/RIEJS2020.9.3.003>
- Salazar-Gomez, A. F., Bagiati, A., & Sive, H. (2020). Designing a Program on Data Science while supporting Faculty Capacity Building in Latin America Salazar- Gomez, A. F.,

Bagiati, A., & Sive, H. (2020). Designing a Program on Data Science while supporting Faculty Capacity Building in Latin America. *SEFI 47th. SEFI 47th Annual Conference: Varietas Delectat... Complexity Is the New Normality, Proceedings*, 944–952. European Society for Engineering Education (SEFI).

Salikhova, N. R., Lynch, M. F., & Salikhova, A. B. (2020). Psychological aspects of digital learning: A self-determination theory perspective. *Contemporary Educational Technology*, 12(2), 1–13. <https://doi.org/10.30935/cedtech/8584>

Sarsar, F., Kale, Ö. A., Andiç-Çakır, Ö., Gueorguiev, T., Evstatiev, B., Georgieva, T.,... van Leeuwen, M. (2020). Multicultural investigation of the students' acceptance of using digital learning materials in laboratory classes. *Computer Applications in Engineering Education*. <https://doi.org/10.1002/cae.22322>

Singal, A., Bansal, A., Chaudhary, P., Singh, H., & Patra, A. (2020). Anatomy education of medical and dental students during COVID-19 pandemic: a reality check. *Surgical and Radiologic Anatomy*. <https://doi.org/10.1007/s00276-020-02615-3>

Vaz, J. C., & Barbosa, B. M. (2020). Contribution of digital learning support platforms to digital literacy: Analysis of currículo+ platform. *Ciencia Da Informacao*, 49(1), 196–209.

Wilches, F. J., Díaz, J. J. F., & Avila, R. H. (2020). Learning habits of civil engineering students at the University of Sucre during COVID-19. *International Journal of Engineering Research and Technology*, 13(10), 2845–2850. <https://doi.org/10.37624/IJERT/13.10.2020.2845-2850>

Zyła, K. (2019). Attention deficit hyperactivity disorder detection-from psychological checklists to mobile solutions. *Studies in Logic, Grammar and Rhetoric*, 60(1), 85–100. <https://doi.org/10.2478/slgr-2019-0047>

**HERRAMIENTAS EMERGENTES
PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UNA
APLICACIÓN WEB PARA LA
PRESTACIÓN DE SERVICIOS⁹²
EMERGING TOOLS FOR THE
CONSTRUCTION OF A WEB
APPLICATION FOR THE PROVISION
OF SERVICES**

Martínez Moreno Martha⁹³

Álvarez Vilchis Jonathan⁹⁴

Estrada Manuel Luis Antonio⁹⁵

Abundez Barrera Itzel María⁹⁶

Flores Olivares Luis Roberto⁹⁷

Pares evaluadores: Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES.⁹⁸

⁹² Derivado del proyecto de investigación: RYM Aplicación web para servicios

⁹³ Profesor adscrito al departamento de sistemas y computación, Tecnológico Nacional de México, Instituto Tecnológico de Toluca. México.

⁹⁴ Estudiante de la carrera de Ingeniería en sistemas computacionales. Tecnológico Nacional de México, Instituto Tecnológico de Toluca. México.

⁹⁵ Profesor adscrito al departamento de sistemas y computación, Tecnológico Nacional de México, Instituto Tecnológico de Toluca. México.

⁹⁶ Profesor adscrito al departamento de sistemas y computación, Tecnológico Nacional de México, Instituto Tecnológico de Toluca. México.

⁹⁷ Profesor adscrito al departamento de sistemas y computación, Tecnológico Nacional de México, Instituto Tecnológico de Toluca. México.

⁹⁸ Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES. www.rediees.org

8. HERRAMIENTAS EMERGENTES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UNA APLICACIÓN WEB PARA LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS⁹⁹

Martínez Moreno Martha¹⁰⁰, Álvarez Vilchis Jonathan¹⁰¹, Estrada Manuel Luis Antonio¹⁰², Abundez Barrera Itzel María¹⁰³, Flores Olivares Luis Roberto¹⁰⁴

RESUMEN

En el Estado de México, así como en toda la república mexicana, las empresas y negocios dedicados a la prestación de servicios de construcción han tenido problemas para mantenerse en pie en estos últimos años. Debido a la disminución de oportunidades de trabajo y por los recortes del personal, desde las actividades administrativas hasta quienes realizan los servicios (albañiles, arquitectos, etc.), de la misma forma, los solicitantes de servicios de construcción, reparación y mantenimiento de edificios, al momento de buscar quien realice estos servicios, tienen probabilidades de ser víctimas de estafas. Y ambas partes son propensas a la informalidad en la entrega y del pago por el servicio.

Para un estudiante de la carrera de Ingeniería en sistemas computacionales, el desarrollo de habilidades y competencias tecnológicas implica el uso de tecnologías ágiles para la construcción de aplicaciones que permitan resolver un problema real. De esta forma, se crea una aplicación web y es el presente documento el que describe a RyM como una aplicación web creada con herramientas de desarrollo tecnológico con un auge reciente, cuyo objetivo es reactivar una zona económica y publicar los servicios de prestadores. En la cual los solicitantes podrán contactar a proveedores de servicios de confianza y cuenten con una previa evaluación de sus trabajos realizados.

⁹⁹ Derivado del proyecto de investigación: RYM Aplicación web para servicios

¹⁰⁰ Profesor adscrito al departamento de sistemas y computación, Tecnológico Nacional de México, Instituto Tecnológico de Toluca. México.

¹⁰¹ Estudiante de la carrera de Ingeniería en sistemas computacionales. Tecnológico Nacional de México, Instituto Tecnológico de Toluca. México.

¹⁰² Profesor adscrito al departamento de sistemas y computación, Tecnológico Nacional de México, Instituto Tecnológico de Toluca. México.

¹⁰³ Profesor adscrito al departamento de sistemas y computación, Tecnológico Nacional de México, Instituto Tecnológico de Toluca. México.

¹⁰⁴ Profesor adscrito al departamento de sistemas y computación, Tecnológico Nacional de México, Instituto Tecnológico de Toluca. México.

ABSTRACT

In the State of Mexico, as well as throughout the Mexican Republic, companies and businesses dedicated to providing construction services have had problems staying on their feet in recent years. Due to the decrease in job opportunities and the cuts in personnel, from administrative activities to those who perform services (bricklayers, architects, etc.), in the same way, applicants for construction, repair and maintenance services of buildings, when looking for someone to perform these services, they are likely to be victims of scams. And both parties are prone to informality in delivery and payment for the service.

For a student of the Computer Systems Engineering career, the development of technological skills and competences implies the use of agile technologies for the construction of applications that allow solving a real problem. In this way, a web application is created and it is this document that describes RyM as a web application created with technological development tools with a recent boom, whose objective is to reactivate an economic zone and publish the services of providers. In which applicants can contact trusted service providers and have a prior evaluation of their work.

PALABRAS CLAVE: Servicios de reparación y mantenimiento, Edificios, Aplicación web, Reactivación de zona económica.

Keywords: Maintenance and reparation services, Buildings, Web application, Reactivation of economic zone.

INTRODUCCIÓN

Recientemente las empresas que ofrecen servicios de construcción, así como las personas contratadas para la realización de dichos servicios (albañiles, plomeros, electricistas, etc.), ha experimentado una disminución en las oportunidades de encontrar obras en las cuales trabajar.

En una noticia redactada por Zavala (2021), se informa que la industria de la construcción en México tomó el tercer puesto como una de las industrias con mayores pérdidas de trabajo en el 2020, con una caída del 5.5% del personal utilizado para las labores relacionadas a dicha industria en comparación con el año 2019.

En una entrevista de AD Noticias (2020) realizada a Enrique Maza Coteró, presidente de la Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción (CMIC), se comenta que entre 100 mil y 80 mil empleos se han perdido en toda la cadena productiva que forma parte de la industria de la construcción en el Estado de México.

Datos analizados por el Centro de Estudios del Sector de la Construcción (CEESCO), arrojan que el valor de producción de las empresas constructoras en el Estado de México fue disminuyendo drásticamente entre el año 2018 y 2021. En el 2018 se tenía una producción de alrededor de 5 mil 642 millones de pesos, la cual para el año 2021 disminuyó a 3 mil 739 millones de pesos.

Un problema habitual al que están sujetos los solicitantes de servicios son las estafas. Por ejemplo, una noticia del Sol de Yucatán (2021), así como una noticia de Impreso (2021), informan que una empresa del Estado de México, JOZUMA, ha realizado estafas a comunidades de otros estados. Con cobros excesivos o incumpliendo en los proyectos cobrados.

Otro caso de este problema es el mencionado en la noticia de Martínez (2020), Donde se menciona que, en Metepec, Estado de México, 40 inversionistas pagaron 50 millones de pesos por la construcción de una plaza comercial. Dicha construcción se debió entregar en el año 2016, y al año 2020, la construcción es inconclusa. Los inversionistas han tratado de contactar a la empresa encargada de realizar la obra sin ningún éxito.

Las herramientas emergentes para el desarrollo de software, según la institución educativa Euroinnova (s.f.) son programas informáticos que los desarrolladores de software

utilizan para crear, depurar, mantener, encontrar soluciones de errores o apoyar programas y aplicaciones.

El objetivo de esta investigación es describir el uso de herramientas emergentes; principalmente Flask, el cual es un marco de aplicaciones web de interfaz de puerta de enlace de servidor web ligero (The Pallets Projects, s.f.), y Pythonanywhere, la cual es una plataforma de alojamiento basada en la nube para el desarrollo y la implementación en línea (Mwaura, 2022); para la construcción de una aplicación web donde se publican servicios de mantenimiento en la zona conurbada Toluca y Metepec, así como mostrar el proceso de configuración, beneficios y resultados, una vez puestos en marcha sean evaluados por los usuarios.

Experimentación

La metodología utilizada para la realización de la aplicación RyM fueron las metodologías de investigación aplicativa y cualitativa. Aplicativa porque se realizó una aplicación web y se compartió su enlace con algunos proveedores de servicios relacionados con la construcción de edificios, su reparación y mantenimiento, así como posibles solicitantes de dichos servicios. Cualitativa porque se realizaron encuestas para conocer la opinión de los usuarios de la aplicación, si consideran que la aplicación les puede ayudar o si la aplicación requiere más características para lograr el objetivo de RyM, además de intentar cambiar la forma tradicional de ofertar servicios y evaluar trabajos realizados, dando más certeza al usuario contratante.

MATERIAL Y MÉTODOS

Los materiales y herramientas utilizados para la elaboración de la aplicación fueron los siguientes:

- Lenguaje de marcado HTML 5.
- Lenguaje de hojas de estilo CSS.
- Lenguaje de scripts JavaScript.
- Lenguaje de programación Python.
- Micro-Framework Flask.
- Gestor de base de datos MariaDB.

- La herramienta de diseño Front-End Bootstrap 5.
- Script starr.js.
- La extensión PyMySQL 1.0.2.
- La extensión flask-socketio 4.3.1.
- La extensión flask-mail 0.9.1.
- El editor de texto Visual Studio Code.
- Pythonanywhere como host de la aplicación.
- Herramienta de diseño de diagramas Moqups.

DESARROLLO

1. Análisis de requisitos

Para la creación de una aplicación de software es necesario desarrollar el proceso de análisis de requisitos, el cual, según Pressman (2010, p. 102), proporciona el mecanismo apropiado para entender lo que desea el cliente. De este análisis se recabaron los requisitos funcionales, los cuales describen las funciones que un sistema debe realizar (García, 2015), y no funcionales, que son aquellos que engloban las restricciones y limitaciones de un sistema (García, 2015), para RyM.

Para la realización de los pre-diseños de las páginas de la aplicación se utilizó una plataforma web llamada “*Moqups*”. La cual es una aplicación web simplificada que te ayuda a crear y colaborar en tiempo real en esquemas, maquetas, diagramas y prototipos (Mwaura, 2022). Algunos ejemplos de estos pueden ser los diagramas UML y diseños para aplicaciones de escritorio, web y móviles.

Para utilizar esta herramienta de diagramado se tiene que crear una cuenta, para esto la plataforma solicita tu correo y una contraseña o registrarse con tu cuenta de Google. Ya registrado, puedes hacer uso de la herramienta para crear diferentes diagramas y prototipos.

Las *figuras 1 y 2* muestran un ejemplo de diagrama y de prototipo realizados con esta herramienta.

Figura 1. Ejemplo de diagrama

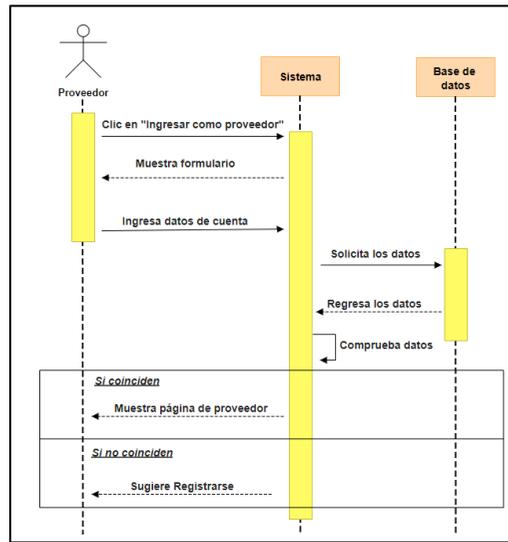


Figura 2. Ejemplo de prototipo



2. Instalación de la herramienta Flask.

Realizados los diseños de las páginas de la aplicación RyM. Se inicia la instalación de “*Flask*”, la cual es una herramienta poco conocida. Este micro-framework utiliza el lenguaje de programación Python y cuenta con una estructura de archivos sencilla de utilizar, solo se utilizan tres carpetas esenciales para la aplicación. Un framework es una herramienta que ofrece una estructura base para la elaboración de un proyecto con objetivos específicos

(edix, 2021). Flask también cuenta con una herramienta llamada “*Jinja*”, la cual facilita la creación de los archivos HTML, ya que permite reutilizar dichos archivos como plantillas de manera sencilla y fácil de entender.

Antes de instalar “*Flask*”, el equipo donde se va a desarrollar la aplicación debe tener instalado el lenguaje de programación Python. Lo que se hace para la instalación de “*Flask*” es crear un entorno virtual dentro de una carpeta donde se almacenan todos los archivos para que la aplicación funcione correctamente, utilizando los comandos de la *figura 3* en una terminal.

Figura 3. Comandos de entorno virtual

```
# Linux
sudo apt-get install python3-venv # If needed
python3 -m venv .venv
source .venv/bin/activate

# macOS
python3 -m venv .venv
source .venv/bin/activate

# Windows
py -3 -m venv .venv
.venv\scripts\activate
```

Una vez que se ejecutaron estos comandos, y verificando que el entorno virtual esté activado, ya se puede instalar el micro-framework. Para ello se ejecuta el comando de la *figura 4* en la terminal, lo cual instalará todo lo necesario para que “*Flask*” funcione correctamente.

Figura 4. Comando instalación de Flask

```
python -m pip install flask
```

En relación con las carpetas antes mencionadas; la estructura que deben seguir es la siguiente: la carpeta donde se guardan los archivos para que el entorno pueda ejecutar la aplicación, en el caso de RyM es la carpeta de entorno virtual, la cual se llamó “*venv*”; la carpeta denominada “*templates*”, donde se mantienen los documentos HTML de la aplicación; y la carpeta denominada “*static*”, donde se guardan archivos varios, en el caso de RyM, en esta carpeta se mantienen los archivos *.js*, *.css* y las imágenes subidas por los

usuarios de la aplicación. También, es necesario tener un archivo `.py` el cual es la aplicación. En ese solo archivo se puede tener toda la aplicación si se quiere, por esa razón se le conoce a “*Flask*” como un micro-framework.

En el caso de RyM, se utilizaron varios archivos `.py`. El archivo `app.py`, el cual realiza la carga de las páginas de la aplicación, así como la dirección y redirección a través de ellas, y el llamado de los diferentes métodos de los demás archivos; el archivo `utilidades` en el cual se tiene métodos varios para la funcionalidad de la aplicación; y los archivos `conexión_bd.py` y `controlador.py`, el cual contiene los métodos para hacer la conexión con la base de datos y la modificación, registro y eliminación de información dentro de la base de datos.

Una vez que se generó la estructura de archivos y carpetas, se verifica que el entorno virtual esté activado, si no lo está, se debe ejecutar el comando que se asemeja a una ruta de archivo, mostrado en la *fig. 1*. Ya que se verificó que el entorno virtual está activado, se instalan las demás herramientas que ofrece “*Flask*” y Python.

3. Instalación y conexión con bases de datos

Para realizar la inserción, modificación y eliminación de información dentro de la base de datos se requiere de la extensión *PyMySQL*, la cual forma parte de las herramientas disponibles al descargar el lenguaje de programación Python.

Para instalar la extensión “*PyMySQL*” se ejecuta el comando: ***pip install PyMySQL*** en la terminal. La *figura 5* muestra la correcta instalación de la extensión.

Figura 5. Ejemplo instalación de PyMySQL

```
PS D:\Documentos\Respaldo_OMEN\Tec\Proyecto_RyM> .\venv\Scripts\activate
(venv) PS D:\Documentos\Respaldo_OMEN\Tec\Proyecto_RyM> pip install PyMySQL
Collecting PyMySQL
  Using cached PyMySQL-1.0.2-py3-none-any.whl (43 kB)
Installing collected packages: PyMySQL
Successfully installed PyMySQL-1.0.2
```

Instalada la extensión, lo único que se tiene que hacer es importar el archivo `.py`, instalado al ejecutar el comando, en el archivo `.py` donde se desarrollarán los métodos de conexión y modificación de información dentro de la base de datos.

4. Instalación de herramienta SMTP

Según IBM (2021), el protocolo simple de transferencia de correos (SMTP) es un protocolo TCP/IP utilizado para enviar y recibir correos electrónicos. Por lo que se necesita de un servidor SMTP para que una aplicación pueda enviar correos.

Para que una aplicación web elaborada con Flask pueda enviar correos es necesario instalar la extensión “*flask-mail*”. Para instalarla, se ejecuta el comando: ***pip install flask-mail*** en la terminal. La *figura 6* ejemplifica la correcta instalación de la extensión.

Figura 6. Ejemplo instalación de flask-mail

```
PS D:\Documentos\Respaldo_OMEN\Tec\Proyecto_RyM> & d:/Documentos/Respaldo_OMEN/Tec/Proyecto_RyM/venv/Scripts/Activate.ps1
(venv) PS D:\Documentos\Respaldo_OMEN\Tec\Proyecto_RyM> pip install flask-mail
Collecting flask-mail
  Downloading Flask-Mail-0.9.1.tar.gz (45 kB)
    |#####| 45.7/45.7 KB 2.2 MB/s eta 0:00:00
  Preparing metadata (setup.py) ... done
Requirement already satisfied: Flask in d:\documentos\respaldo_omen\tec\proyecto_rym\venv\lib\site-packages (from flask-mail) (2.0.2)
Collecting blinker
  Downloading blinker-1.4.tar.gz (111 kB)
    |#####| 111.5/111.5 KB 1.1 MB/s eta 0:00:00
  Preparing metadata (setup.py) ... done
Requirement already satisfied: click>=7.1.2 in d:\documentos\respaldo_omen\tec\proyecto_rym\venv\lib\site-packages (from Flask->flask-mail) (8.0.3)
Requirement already satisfied: Jinja2>=3.0 in d:\documentos\respaldo_omen\tec\proyecto_rym\venv\lib\site-packages (from Flask->flask-mail) (3.0.3)
Requirement already satisfied: Werkzeug>=2.0 in d:\documentos\respaldo_omen\tec\proyecto_rym\venv\lib\site-packages (from Flask->flask-mail) (2.0.2)
Requirement already satisfied: itsdangerous>=2.0 in d:\documentos\respaldo_omen\tec\proyecto_rym\venv\lib\site-packages (from Flask->flask-mail) (2.0.1)
Requirement already satisfied: colorama in d:\documentos\respaldo_omen\tec\proyecto_rym\venv\lib\site-packages (from click>=7.1.2->Flask->flask-mail) (0.4.4)
Requirement already satisfied: MarkupSafe>=2.0 in d:\documentos\respaldo_omen\tec\proyecto_rym\venv\lib\site-packages (from Jinja2>=3.0->Flask->flask-mail) (2.0.1)
Using legacy 'setup.py install' for flask-mail, since package 'wheel' is not installed.
Using legacy 'setup.py install' for blinker, since package 'wheel' is not installed.
Installing collected packages: blinker, flask-mail
  Running setup.py install for blinker ... done
  Running setup.py install for flask-mail ... done
Successfully installed blinker-1.4 flask-mail-0.9.1
```

Con esta extensión instalada, se necesita configurar los parámetros necesarios para que, al momento de llamar al método encargado de enviar los correos, la aplicación identifique que servidor SMTP a utilizar. La configuración de los parámetros se puede realizar directamente desde el archivo *.py* donde se tenga la aplicación o desde otro archivo. Este último caso fue el utilizado para RyM.

Los parámetros por configurar son:

- El servidor SMTP.
- El puerto.
- El protocolo de seguridad a utilizar.
- El nombre de usuario del correo.
- La contraseña del usuario.

Con estos parámetros indicados lo restante es cargar la configuración en la aplicación para que el método de envío de correos funcione correctamente.

5. Instalación de herramienta de comunicación bidireccional en tiempo real.

Para que en una aplicación desarrollada con *Flask* cuente con una comunicación bidireccional basada en eventos en tiempo real, se requiere instalar la extensión “*flask-socketIO*”. La extensión instala tres elementos que, según el escritor de la documentación Grinberg (2018), son utilizados como protocolo de transporte que permite la comunicación bidireccional a través de eventos en tiempo real entre el cliente (generalmente, navegadores web) y un servidor.

Para su instalación, se ejecuta el comando: ***pip install --upgrade flask-socketio==4.3.1*** en la terminal. Instalada esta extensión se tendrá que cambiar la versión de las otras herramientas que se instalaron al ejecutar el comando, debido a que existe una incompatibilidad entre las versiones. Esta incompatibilidad hace que una de las funciones trabaje de manera incorrecta. Para las otras herramientas se tienen que ejecutar los comandos: ***pip install --upgrade python-engineio==3.13.2*** y ***pip install --upgrade python-socketio==4.6.0***. La *figura. 7* y *figura 8* muestran la instalación con las versiones.

Figura 7. Instalación flask-socketio 4.3.1

```
(venv) PS D:\Documentos\Respaldo_OMEN\Tec\Proyecto_RyM> pip install --upgrade flask-socketio==4.3.1
Collecting flask-socketio==4.3.1
  Using cached Flask_SocketIO-4.3.1-py2.py3-none-any.whl (15 kB)
Collecting python-socketio>=4.3.0
  Using cached python_socketio-5.6.0-py3-none-any.whl (56 kB)
Requirement already satisfied: Flask>=0.9 in d:\documentos\respaldo_omen\tec\proyecto_rym\venv\lib\site-packages (from flask-socketio==4.3.1) (2.0.2)
Requirement already satisfied: itsdangerous>=2.0 in d:\documentos\respaldo_omen\tec\proyecto_rym\venv\lib\site-packages (from Flask>=0.9->flask-socketio==4.3.1) (2.0.1)
Requirement already satisfied: Jinja2>=3.0 in d:\documentos\respaldo_omen\tec\proyecto_rym\venv\lib\site-packages (from Flask>=0.9->flask-socketio==4.3.1) (3.0.3)
Requirement already satisfied: click>=7.1.2 in d:\documentos\respaldo_omen\tec\proyecto_rym\venv\lib\site-packages (from Flask>=0.9->flask-socketio==4.3.1) (8.0.3)
Requirement already satisfied: Werkzeug>=2.0 in d:\documentos\respaldo_omen\tec\proyecto_rym\venv\lib\site-packages (from Flask>=0.9->flask-socketio==4.3.1) (2.0.2)
Requirement already satisfied: bidict>=0.21.0 in d:\documentos\respaldo_omen\tec\proyecto_rym\venv\lib\site-packages (from python-socketio>=4.3.0->flask-socketio==4.3.1) (0.22.0)
Collecting python-engineio>=4.3.0
  Using cached python_engineio-4.3.2-py3-none-any.whl (52 kB)
Requirement already satisfied: MarkupSafe>=2.0 in d:\documentos\respaldo_omen\tec\proyecto_rym\venv\lib\site-packages (from Jinja2>=3.0->Flask>=0.9->flask-socketio==4.3.1) (2.0.1)
Installing collected packages: python-engineio, python-socketio, flask-socketio
Successfully installed flask-socketio-4.3.1 python-engineio-4.3.2 python-socketio-5.6.0
```

Figura 8. Instalación python-engineio 3.13.2 y python-socketio 4.6.0

```
(venv) PS D:\Documentos\Respaldo_OMEN\Tec\Proyecto_RyM> pip install --upgrade python-engineio==3.13.2
Collecting python-engineio==3.13.2
  Using cached python_engineio-3.13.2-py2.py3-none-any.whl (50 kB)
Requirement already satisfied: six>=1.9.0 in d:\documentos\respaldo_omen\tec\proyecto_rym\venv\lib\site-p
ackages (from python-engineio==3.13.2) (1.16.0)
Installing collected packages: python-engineio
  Attempting uninstall: python-engineio
    Found existing installation: python-engineio 4.3.2
    Uninstalling python-engineio-4.3.2:
      ERROR: pip's dependency resolver does not currently take into account all the packages that are installed
. This behaviour is the source of the following dependency conflicts.
python-socketio 5.6.0 requires python-engineio>=4.3.0, but you have python-engineio 3.13.2 which is incom
patible.
Successfully installed python-engineio-3.13.2
(venv) PS D:\Documentos\Respaldo_OMEN\Tec\Proyecto_RyM> pip install --upgrade python-socketio==4.6.0
Collecting python-socketio==4.6.0
  Downloading python_socketio-4.6.0-py2.py3-none-any.whl (51 kB)
    51.8/51.8 KB 2.8 MB/s eta 0:00:00
Requirement already satisfied: python-engineio>=3.13.0 in d:\documentos\respaldo_omen\tec\proyecto_rym\ve
nv\lib\site-packages (from python-socketio==4.6.0) (3.13.2)
Requirement already satisfied: six>=1.9.0 in d:\documentos\respaldo_omen\tec\proyecto_rym\venv\lib\site-p
ackages (from python-socketio==4.6.0) (1.16.0)
Installing collected packages: python-socketio
  Attempting uninstall: python-socketio
    Found existing installation: python-socketio 5.6.0
    Uninstalling python-socketio-5.6.0:
      Successfully uninstalled python-socketio-5.6.0
Successfully installed python-socketio-4.6.0
(venv) PS D:\Documentos\Respaldo_OMEN\Tec\Proyecto_RyM> █
```

Instaladas estas herramientas y al contar con la base de datos para pruebas lista, se empieza con la programación de la aplicación RyM.

6. Programación de la aplicación y pruebas

Lo esencial de la programación es instanciar el objeto *app* y determinar los enlaces de la aplicación, así como las acciones que se realizarán al momento de ingresar en dichos enlaces dentro del archivo *.py* seleccionado para ser la aplicación web.

Para instanciar el objeto *app* es necesario importar la clase *Flask* dentro del archivo *.py*, seguido de esto, se instancia el objeto *app*, el cual se utiliza para crear las rutas de enlace de la aplicación web. La *fig. 9* lo mencionado.

Figura 9. Instancia del objeto *app*

```
from flask import Flask

app = Flask(__name__)
```

Para determinar los enlaces se requiere seguir la estructura de las instrucciones mostradas en la *figura 10*. En primer lugar, se utiliza la línea *@app.route("{ruta}")* para indicar la ruta del enlace, en el caso de la figura es la página principal de RyM. Después de

esa línea se crea una función la cual será llamada al momento de escribir la ruta en la barra de navegación de un explorador y dentro de ella se colocan las acciones deseadas, en el ejemplo de la figura, se verifica si el usuario inicio sesión como proveedor, solicitante o ninguno, y al hacer clic en el logo en la barra superior de navegación, se le dirige a la página principal para proveedores, solicitantes o a la de inicio de RyM. Esto se realiza con la función *render_template* ('{nombre del archivo html}') o utilizando la anidación de las funciones *redirect* (*url_for* ('{nombre de la función}'))).

Figura 10. Ejemplo de la creación de rutas

```
@app.route("/")
def index():
    if "id_usuarioP" in session:
        return redirect(url_for("inicio_proveedor"))
    elif "id_usuarioC" in session:
        return redirect(url_for("inicio_cliente"))
    else:
        return render_template('index.html')
```

Lo importante a destacar respecto a la estructuración y diseño de los archivos HTML es la herramienta *Jinja*, el cual es un motor de plantillas rápido, expresivo y extensible que utiliza una sintaxis similar a la de Python (Pallets, 2007). *Jinja* viene como un elemento extra al momento de instalar *Flask*.

Su utilización es sencilla. Para crear una plantilla lo que se tiene que hacer es crear un archivo HTML, colocar las etiquetas de los elementos que se repetirán en los demás archivos HTML y crear bloques. Estos son una de las bondades de *Jinja*. Para crear un bloque se tiene que seguir la siguiente sintaxis: *{% block nombre del bloque %} {% end block %}*. La *fig. 11* muestra un ejemplo de lo mencionado.

Figura 11. Ejemplo de plantilla

```
15 <div class="container-fluid">
16   <header class="row">
17     <nav class="navbar navbar-expand-lg navbar-dark es-navbar">
18       <div class="container-fluid">
19         <a class="navbar-brand" href="{{url_for('index')}}"><img class="img-logo"
20           <button class="navbar-toggler" type="button" data-bs-toggle="collapse" da
21             <span class="navbar-toggler-icon"></span>
22           </button>
23           <div class="collapse navbar-collapse" style="margin-right: auto;" id="nav
24             {% block sesion %}{% endblock %}
25           </div>
26         </div>
27       </nav>
28     </header>
29     <body>
30       <main>
31         {% block mensajes_flash %}{% endblock %}
32         {% block cuerpo%}{% endblock %}
33       </main>
34     </body>
```

Para utilizar la plantilla se requiere importarla a un archivo HTML que la requiera. Esto se realiza con la siguiente sintaxis: `{% extends 'nombre de la plantilla.html' %}`. Después, se deben colocar los bloques a utilizar y dentro de estos poner las etiquetas de los elementos exclusivos del archivo HTML. La figura 12 ejemplifica la importación y el llamado de bloques.

Figura 12. Ejemplo importación y bloques de plantilla

```
1  {% extends 'layout.html' %}
2
3  {% block titulo %}Crea tu cuenta de proveedor{% endblock %}
4  {% block imports_extras %}
5  <script src=" ../static/js/validacion_registroP.js"></script>
6  {% endblock %}
7
8  {% block mensajes_flash %}
9    {% with messages = get_flashed_messages() %}
10     {% if messages %}
11       {% for message in messages %}
12         <div class="alert alert-danger alert-dismissable">
13           <p class="fs-5">{{ message }}</p>
14           <button type="button" class="btn-close" data-bs-dismiss="alert"></button>
15         </div>
16       {% endfor %}
17     {% endif %}
18   {% endwith %}
19 {% endblock %}
20
21 {% block cuerpo %}
22 <form action="/registro_proveedor" id="formulario_registro" class="form">
23   <div class="row g-2">
```

Otra bondad de *Jinja* es que permite la utilización de la sentencia condicional *if* y la sentencia de repetición *for*, como se muestra en la fig. 12. Esto permite que el servidor

agregue elementos en el archivo HTML de manera condicional o dinámica. Para las pruebas de RyM se realizaron pruebas de caja negra, el cual es un método de prueba de software en el que las funcionalidades de la aplicación se prueban sin tener conocimiento de la estructura del código interno, los detalles de implementación y las rutinas internas (Hamilton, 2022).

Para los solicitantes de servicios se probaron las funciones con el siguiente orden:

- 1) *Creación de cuenta*. En esta prueba se verificó el funcionamiento de la validación de campos y que los datos se almacenaran correctamente en la base de datos.
- 2) *Modificación de información de cuenta*. En esta prueba se verificó que la validación de campos funcionara correctamente, que la información recolectada de la base de datos se mostrara y que los datos dentro de la base de datos se modificaran correctamente.
- 3) *Visualización de servicios*. Se inspeccionó que la información obtenida de la base de datos acerca de los servicios fuera correcta y que dicha información se mostrara en la página de servicios.
- 4) *Visualización de proveedores*. Se aseguró que la información recolectada de la base de datos acerca de los proveedores fuera correcta y que se visualizara en la página de proveedores.
- 5) *Dejar un comentario*. Se verificó que el comentario escrito se almacenara en la base de datos.
- 6) *Solicitud de datos de contacto*. Se inspeccionó que la información de contacto del proveedor se recuperara y que se enviara al correo del solicitante correctamente.
- 7) *Solicitud de servicio*. Se verificó la validación de los campos y que la información escrita en ellos se enviara al correo del proveedor adecuadamente.
- 8) *Calificar servicio*. Se verificó que la calificación se almacenara en la base de datos.

Para los proveedores de servicios se probaron las funciones con el siguiente orden:

- 1) *Creación de cuenta*. Se valida que los campos respeten las condiciones establecidas para almacenar los datos y que se almacenen correctamente en la base de datos.

- 2) *Modificación de información de cuenta.* Se inspeccionó que la validación de campos funcionara adecuadamente y que la información almacenada dentro de la base de datos se modificara.
- 3) *Registro de servicios.* Se verificó que la validación de campos funcionara correctamente y que la información se registrara en la base de datos.
- 4) *Modificación de información de servicios.* Se aseguró que la validación de campos funcionara, que la información recuperada de la base de datos se mostrara y que dicha información se modificara en la base de datos.

7. Pythonanywhere para crear el host

Al finalizar la programación y las pruebas se procede a subir la aplicación a Pythonanywhere, la cual es una aplicación que aloja páginas y aplicaciones web hechas con un framework que utiliza el lenguaje de programación Python. Para subir la aplicación se creó un repositorio en GitHub con los archivos de la aplicación RyM. Después es necesario crear una cuenta en Pythonanywhere.

Al tener la cuenta creada y navegando por la página se puede encontrar una pestaña para crear una consola, en ella se clona el repositorio de GitHub creado anteriormente y se crea el entorno virtual que fungirá como el entorno de producción. Al igual que en el entorno creado en el desarrollo, se tiene que instalar las extensiones necesarias. La *figura 13* ejemplifica esta acción.

Figura 13. Instalación de entorno de producción

```
Bash console 24239429
19:06 ~ | ls
19:06 ~ | git clone https://github.com/Jonathan-AV/rym.git
Cloning into 'rym'...
Username for 'https://github.com': Jonathan-AV
Password for 'https://Jonathan-AV@github.com':
remote: Support for password authentication was removed on August 13, 2021. Please use a personal access token instead.
remote: Please see https://github.blog/2020-12-15-token-authentication-requirements-for-git-operations/ for more information.
fatal: Authentication failed for 'https://github.com/Jonathan-AV/rym.git/'
19:07 ~ | git clone https://github.com/Jonathan-AV/rym.git
Cloning into 'rym'...
Username for 'https://github.com': Jonathan-AV
Password for 'https://Jonathan-AV@github.com':
remote: Enumerating objects: 2157, done.
remote: Counting objects: 100% (2157/2157), done.
remote: Compressing objects: 100% (390/390), done.
remote: Total 2157 (delta 162), reused 2157 (delta 162), pack-reused 0
Receiving objects: 100% (2157/2157), 8.49 MiB | 24.48 MiB/s, done.
Resolving deltas: 100% (162/162), done.
Updating files: 100% (2004/2004), done.
19:14 ~ | ls
19:14 ~ | cd rym
19:15 ~ | ls
-rw-r--r-- app.py conexion_bd.py config.py controlador.py requirements.txt static templates utilidadesRYM.py venv
-rw-r--r-- pycache_ app.py conexion_bd.py config.py controlador.py requirements.txt static templates utilidadesRYM.py
19:20 ~ | rym (main) | virtualenv --python=python3.10 venv
RuntimeError: failed to find interpreter for Builtin discover of python_spec='python3.10'
19:21 ~ | rym (main) | virtualenv --python=python3.9 venv
created virtual environment CPython3.9.5.final.0-64 in 1252ms
creator CPython3Posix(dest=/home/RYM/rym/venv, clear=False, no_vcs_ignore=False, global=False)
sender framework(download=False, pip=setupbundle, wheel=setupbundle, via-copy, app_data_dir=/home/RYM/.local/share/virtualenv)
added seed packages: pip=21.1.2, setuptools=57.0.0, wheel=0.36.2
activators BashActivator,ShellActivator,FishActivator,PowerShellActivator,PythonActivator,XonshActivator
19:26 ~ | rym (main) | ls
-rw-r--r-- app.py conexion_bd.py config.py controlador.py requirements.txt static templates utilidadesRYM.py venv
-rw-r--r-- pycache_ app.py conexion_bd.py config.py controlador.py requirements.txt static templates utilidadesRYM.py
19:27 ~ | rym (main) | pip install flask
(venv) 19:27 ~ | rym (main) | pip install flask
looking in links: /usr/share/pip-wheels
Collecting flask
  Downloading flask-2.1.2-py3-none-any.whl (95 kB)
Collecting itsdangerous==2.0
  Downloading itsdangerous-2.1.2-py3-none-any.whl (15 kB)
Collecting werkzeug==2.0
  Downloading werkzeug-2.1.2-py3-none-any.whl (224 kB)
Collecting importlib-metadata==3.6.0
  Downloading importlib_metadata-4.11.3-py3-none-any.whl (18 kB)
Collecting click==8.0
  Downloading click-8.1.3-py3-none-any.whl (96 kB)
Collecting Jinja2==3.0
  Downloading Jinja2-3.1.2-py3-none-any.whl (133 kB)
Collecting zipp==0.3
  Downloading zipp-3.8.0-py3-none-any.whl (5.4 kB)
Collecting MarkupSafe==2.0
  Downloading MarkupSafe-2.1.1-cp39-cp39-manylinux_2_17_x86_64.manylinux2014_x86_64.whl (25 kB)
```

Teniendo el entorno creado, es necesario crear la base de datos que guardará los datos reales de los usuarios de la aplicación. Para ello se abre una consola de MySQL en Pythonanywhere, y se colocan todas las instrucciones de creación de tablas, relaciones y funciones necesarias para que la aplicación funcione correctamente. La figura 14 muestra esta acción.

Figura 14. Base de datos de producción

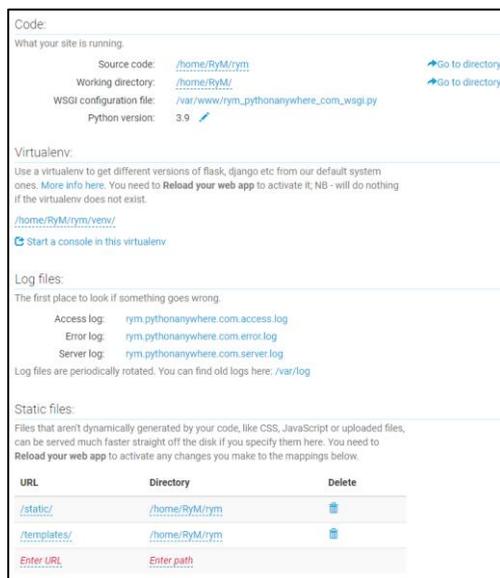
```
MySQL: RYMDefault
Database
information_schema
RYMDefault
2 rows in set (1.32 sec)

mysql> use RYMDefault
Database changed
mysql> CREATE TABLE 'cliente' (
  -> 'id_cliente' int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  -> 'nombre' varchar(35) COLLATE utf8_spanish_ci NOT NULL,
  -> 'ape_paterno' varchar(35) COLLATE utf8_spanish_ci NOT NULL,
  -> 'ape_materno' varchar(35) COLLATE utf8_spanish_ci NOT NULL,
  -> 'telefono' varchar(10) COLLATE utf8_spanish_ci NOT NULL,
  -> 'correo' text COLLATE utf8_spanish_ci NOT NULL,
  -> 'contrasena' text COLLATE utf8_spanish_ci NOT NULL,
  -> 'img_perfil' text COLLATE utf8_spanish_ci DEFAULT NULL,
  -> PRIMARY KEY ('id_cliente'),
  -> UNIQUE KEY 'correo' ('correo') USING HASH
  -> ) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=10 DEFAULT CHARSET=utf8 COLLATE=utf8_spanish_ci;
ERROR 1170 (42000): BLOB/TEXT column 'correo' used in key specification without a key length
mysql> CREATE TABLE 'cliente' (
  -> 'id_cliente' int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  -> 'nombre' varchar(35) COLLATE utf8_spanish_ci NOT NULL,
  -> 'ape_paterno' varchar(35) COLLATE utf8_spanish_ci NOT NULL,
  -> 'ape_materno' varchar(35) COLLATE utf8_spanish_ci NOT NULL,
  -> 'telefono' varchar(10) COLLATE utf8_spanish_ci NOT NULL,
  -> 'correo' text(150) COLLATE utf8_spanish_ci NOT NULL,
  -> 'contrasena' text COLLATE utf8_spanish_ci NOT NULL,
  -> 'img_perfil' text COLLATE utf8_spanish_ci DEFAULT NULL,
  -> PRIMARY KEY ('id_cliente'),
  -> UNIQUE KEY 'correo' ('correo') USING HASH
  -> ) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=10 DEFAULT CHARSET=utf8 COLLATE=utf8_spanish_ci;
ERROR 1170 (42000): BLOB/TEXT column 'correo' used in key specification without a key length
mysql> CREATE TABLE 'cliente' (
  -> 'id_cliente' int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  -> 'nombre' varchar(35) COLLATE utf8_spanish_ci NOT NULL,
  -> 'ape_paterno' varchar(35) COLLATE utf8_spanish_ci NOT NULL,
  -> 'ape_materno' varchar(35) COLLATE utf8_spanish_ci NOT NULL,
  -> 'telefono' varchar(10) COLLATE utf8_spanish_ci NOT NULL,
  -> 'correo' varchar(200) COLLATE utf8_spanish_ci NOT NULL,
  -> 'contrasena' text COLLATE utf8_spanish_ci NOT NULL,
  -> 'img_perfil' text COLLATE utf8_spanish_ci DEFAULT NULL,
  -> PRIMARY KEY ('id_cliente'),
  -> UNIQUE KEY 'correo' ('correo') USING HASH
  -> ) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=10 DEFAULT CHARSET=utf8 COLLATE=utf8_spanish_ci;
Query OK, 0 rows affected (0.05 sec)

mysql> CREATE TABLE 'casi_servicios' (
  -> 'id_servicio' int(11) NOT NULL,
  -> 'id_cliente' int(11) NOT NULL,
  -> 'calificacion' int(11) NOT NULL,
  -> KEY 'fk_id_cliente_casi' ('id_cliente'),
  -> KEY 'fk_id_servicio_casi' ('id_servicio'),
  -> CONSTRAINT 'fk_id_cliente_casi' FOREIGN KEY ('id_cliente') REFERENCES 'cliente' ('id_cliente') ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,
  -> CONSTRAINT 'fk_id_servicio_casi' FOREIGN KEY ('id_servicio') REFERENCES 'servicio' ('id_servicio') ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,
  -> ) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8 COLLATE=utf8_spanish_ci;
ERROR 1215 (HY000): Cannot add foreign key constraint
```

Contando con estas acciones realizadas, en Pythonanywhere es necesario dirigirse a su apartado “web”. Aquí se configuran las rutas del archivo *app.py*, del entorno virtual y las carpetas *static* y *templates*. Para que Pythonanywhere tenga identificado donde está cada archivo al que se le hace referencia en el archivo *app.py*. La *figura 15* ejemplifica esta configuración.

Figura 15. Configuración de rutas en Pythonanywhere



The screenshot displays the configuration page for a Pythonanywhere application. It is divided into several sections:

- Code:** Shows the source code path as `/home/RyM/rym`, working directory as `/home/RyM/`, WSGI configuration file as `/var/www/rym_pythonanywhere_com_wsgi.py`, and Python version as `3.9`. Each path has a "Go to directory" link.
- Virtualenv:** Provides instructions on using virtualenv and includes a link to "Start a console in this virtualenv".
- Log files:** Lists access, error, and server logs, all pointing to `rym.pythonanywhere.com`.
- Static files:** Includes a table for mapping URLs to directories.

URL	Directory	Delete
<code>/static/</code>	<code>/home/RyM/rym</code>	
<code>/templates/</code>	<code>/home/RyM/rym</code>	
<code>Enter URL</code>	<code>Enter path</code>	

RESULTADOS

La aplicación creada se colocó en el hosting Pythonanywhere. La cual al configurar todo lo que se realizó en el apartado de “Desarrollo” genera un enlace para acceder a la aplicación: <http://rym.pythonanywhere.com/>

Dentro de las funciones desarrolladas más llamativas de la aplicación RyM se encuentran que los solicitantes pueden visualizar las imágenes de los servicios realizados por los proveedores, calificar los servicios, solicitar servicios al proveedor, solicitar sus datos de contacto y dejar comentarios. Mientras que los proveedores pueden registrar uno o varios servicios, así como modificar la información del servicio registrado y agregar y eliminar imágenes de dicho servicio. La *fig. 15* muestra el registro de servicios y la *figura 16* muestra la modificación de la información de los servicios.

Secciones de la aplicación RyM

1. Página principal de RyM (figura 16).

Figura 16. Página principal de la aplicación



2. Registro de proveedor (figura. 17)

Figura 17. Registro de proveedor

The screenshot shows the 'Registro de proveedor' form. It is divided into two main sections: 'Registro de información' and 'Creación de cuenta'. The 'Registro de información' section contains six input fields: 'Nombre (necesario)', 'Apellido Paterno (necesario)', 'Apellido Materno (necesario)', 'Oficio o Giro de empresa (necesario)', 'Dirección de su empresa (opcional)', and 'Teléfono (necesario)'. The 'Creación de cuenta' section contains three input fields: 'Correo Electrónico (necesario)', 'Contraseña (necesario)', and 'Repita su contraseña (necesario)'. Below these fields is a checkbox for 'Acepto los términos y condiciones' and a teal 'Crear cuenta' button.

3. Búsqueda de servicio (figura 18)

Figura 18. Búsqueda de servicio



4. Búsqueda de proveedor (fig. 19)

Figura 19. Búsqueda de proveedores



5. Solicitud de servicio, evaluación de servicio y comentarios.

La figura 20 muestra la página donde los solicitantes de servicios realizan la mayoría de las funciones.

Figura 20. Funciones para solicitantes de servicios



6. Modificación de información de cuenta de proveedor (figura 21), de solicitante (figura 22) y modificación de la información de un servicio (figura 23).

Figura 21. Modificar información (proveedor)



Figura 22. Modificar información (solicitante)

The screenshot shows a web interface for modifying user information. It is divided into two main sections:

- Modificar información personal:** This section contains input fields for 'Nombre', 'Apellido Paterno', 'Apellido Materno', and 'Teléfono'. Below these fields is a teal button labeled 'Modificar información personal'.
- Modificar información de cuenta:** This section contains input fields for 'Contraseña Nueva' and 'Repita su nueva contraseña'. Below these is a teal button labeled 'Modificar contraseña'.

At the bottom of the form, there is a section for profile picture changes: 'Cambiar imagen de perfil' with a 'Seleccionar archivo' button and a 'Ninguno archivo selet.' message, followed by a teal button 'Modificar imagen de perfil'. A grey button 'Regresar a la página principal' is located at the very bottom center.

Figura 23.- Modificación de la información de un servicio.

The screenshot shows a web interface for modifying service information. It includes:

- A teal header bar with 'RyM' on the left and 'Mi sesión' on the right.
- A section titled 'Modificar la información del servicio' with a dropdown menu for 'Elegir categoría del servicio' and a teal button 'Modificar servicio'.
- A section titled 'Modifique sus imágenes del servicio' with two image thumbnails and teal buttons 'Eliminar Imagen' and 'Subir Imagen'.
- A section titled 'Agregue más fotos de su servicio' with a 'Elegir archivos' button and a teal button 'Agregar Imagen'.
- A grey button 'Regresar a las solicitudes' at the bottom center.

Evaluación de plataforma.

A través de una encuesta se verificó el grado de satisfacción que tuvieron tanto los solicitantes de servicios como los proveedores de servicios. En esta encuesta los resultados más relevantes son; por parte de los solicitantes, que el diseño de la aplicación debe ser más atractiva y que se requiere más información de los proveedores de servicios para que sean de confianza; y por parte de los proveedores de servicios, se mencionó que también se debe tomar en cuenta a las empresas, negocios y personas morales para el registro como proveedor en RyM.

DISCUSIONES Y CONCLUSIONES

Las herramientas emergentes Flask y Pythonanywhere tienen una curva de aprendizaje rápida, no solo por la sencillez y comprensión fácil de la documentación, sino que también se cuentan con otros recursos que pueden facilitar la comprensión y el uso de estas herramientas. Estas también son de gran utilidad si se está aprendiendo a realizar el Front-End de una aplicación web, ya que al utilizar Python la programación es más sencilla gracias a las diferentes bondades que ofrece dicho lenguaje; y porque te facilita el probar alguna aplicación desarrollada en un entorno de producción y poder compartir tu desarrollo con más personas sin la complejidad que conlleva el hacer un servidor propio, generar un dominio, etc.

RyM es una buena opción para que pequeños negocios, así como individuos, publiciten sus servicios. Ya que les podrán solicitar servicios y obtener un ingreso extra mientras están a la espera de ser contratados para la construcción o remodelación total o parcial de algún edificio; y para las personas que quieran solicitar es un medio refrescante por el cual pueden contactar con los proveedores de servicios.

Pero algo es claro, se debe trabajar en un diseño más agradable, con una estructura de colores mejor formada y con más elementos dinámicos (animaciones); identificar otras características o información necesaria para que a más solicitantes de servicios les genere confianza la aplicación y por ende que todos los proveedores que publican sus servicios en ella sean considerados de confianza; y no solo considerar a los pequeños negocios e individuos, también a negocios o empresas más grandes. Esto último es un gran acierto, porque por lo general los albañiles son contratados por algún negocio o empresa para realizar un servicio. Rara es la ocasión en la que un albañil busca por su cuenta alguna obra en la cual trabajar.

Para finalizar, si se desea desarrollar alguna aplicación, verificar la compatibilidad de las diferentes herramientas que se van a utilizar en el desarrollo es algo muy esencial. En especial, si es la primera vez que se empieza a desarrollar algo propio que se desea compartir con el mundo, porque esto puede retrasar el desarrollo y modificar las fechas de entrega ya planeadas dentro de algún cronograma de actividades.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AD Noticias. (noviembre 26, 2020). Pierde más de 80 mil empleos la construcción en el Edomex. Fecha de recuperación: febrero 10, 2020. Recuperado de: <https://adnoticias.mx/pierde-mas-de-80-mil-empleos-la-construccion-en-el-edomex/>

CEESCO. (octubre 15, 2021). PRODUCCIÓN DE LAS EMPRESAS CONSTRUCTORAS EN MÉXICO. Fecha de recuperación: febrero 11, 2022. Recuperado de: <https://www.cmic.org.mx/ceesco/produccionempresas/Informe%20Estatal%20-%20M%C3%A9xico%202021.pdf>

Edix. (agosto 19, 2021). Framework. Fecha de recuperación: junio 21, 2022. Recuperado de: <https://www.edix.com/es/instituto/framework/>

Eurounnova. (s.f.). Características de las herramientas de programación. Fecha de recuperación: junio 17, 2022. Recuperado de: <https://www.euroinnova.mx/blog/herramientas-de-programacion#caracteriacutesticas-de-las-herramientas-de-programacioacuten>

García Notario, D. (octubre 5, 2015). Análisis de requisitos en el desarrollo del software. Universidad Carlos III de Madrid. Fecha de recuperación: junio 17, 2022. Recuperado de: https://e-archivo.uc3m.es/bitstream/handle/10016/26008/PFC_Dalila_Garcia_Notario.pdf

Grinberg, M. (2018). What is Engine.IO?. Fecha de recuperación: junio 19, 2022. Recuperado de: <https://python-engineio.readthedocs.io/en/latest/intro.html#what-is-engine-io>

Grinberg, M. (2018). What is Socket.IO?. Fecha de recuperación: junio 19, 2022. Recuperado de: <https://python-socketio.readthedocs.io/en/latest/intro.html#what-is-socket-io>

Hamilton, T. (abril 30, 2022), What is BLACK Box Testing? Techniques, Example & Types. Guru99. Fecha de recuperación: junio 20, 2022. Recuperado de: <https://www.guru99.com/black-box-testing.html>

IBM. (abril 14, 2021). Protocolo simple de transferencia de correo (SMTP). Fecha de recuperación: junio 19, 2022. Recuperado de: <https://www.ibm.com/docs/es/i/7.3?topic=information-smtp>

Impreso. (febrero 8, 2021). Exigen les devuelvan \$679,000. Diario de Yucatán. Fecha de recuperación: febrero 13, 2022. Recuperado de: <https://www.yucatan.com.mx/yucatan/2021/2/8/exigen-les-devuelvan-679000-236876.html>

Martínez, A. (diciembre 21, 2020). Inversionistas fueron defraudados con más de 50 millones de pesos en Metepec. MILENIO. Fecha de recuperación: febrero 13, 2022. Recuperado de: <https://www.milenio.com/politica/comunidad/metepec-inversionistas-fueron-defraudados-por-mas-de-50-millones>

Mwaura, W. (abril 25, 2022). Automating Flask deployments with PythonAnywhere. Circleci Blog. Fecha de recuperación: junio 17, 2022. Recuperado de: <https://circleci.com/blog/automating-flask-deployments-with-pythonanywhere/>

Pallets. (2007). Jinja. Fecha de recuperación: junio 20, 2022. Recuperado de: <https://jinja.palletsprojects.com/en/3.1.x/>

Pressman, R. S. (2010). INGENIERÍA DEL SOFTWARE. UN ENFOQUE PRÁCTICO. (7ma ed.). McGrawHill Educación. ISBN: 978-607-15-0314-5

Sol de Yucatán. (enero 5, 2021). EMPRESA DE EDOMEX QUIERE REPETIR EL FRAUDE EN YUCATÁN CON PIES DE CASA. Fecha de revisión: febrero 13, 2022. Recuperado de: <https://solyucatan.mx/empresa-de-edomex-quiere-repetir-el-fraude-en-yucatan-con-pies-de-casa/>

The Pallets Projects. (s.f.). Flask. Fecha de recuperación: junio 17, 2022. Recuperado de: <https://palletsprojects.com/p/flask/>

Zavala, D. (enero 26, 2021). El desempleo arrastró a la industria de la construcción. Obras por expansión. Fecha de recuperación: septiembre 17, 2021. Recuperado de: <https://obras.expansion.mx/construccion/2021/01/26/el-desempleo-arrastro-a-la-industria-de-la-construccion>

**IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES
PARA LA MEJORA DE LA CULTURA
AMBIENTAL EN LA CIUDAD DE
DURÁN, PROVINCIA DEL GUAYAS,
ECUADOR¹⁰⁵**

**IDENTIFICATION OF VARIABLES
FOR THE IMPROVEMENT OF
ENVIRONMENTAL CULTURE IN THE
CITY OF DURÁN, PROVINCE OF
GUAYAS, ECUADOR**

Oscar Parada Gutiérrez¹⁰⁶

Oscar Parada Pérez¹⁰⁷

Pares evaluadores: Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES.¹⁰⁸

¹⁰⁵ Derivado del proyecto de investigación: Cultura ambiental y desarrollo sostenible en la ciudad de Durán, provincia del Guayas, Ecuador

¹⁰⁶ Licenciado en Economía Pregrado, Universidad de Oriente, Cuba, PhD en Ciencias Económicas, Universidad de Oriente, Cuba, Docente Titular, Universidad Laica Vicente Rocafuerte, Ecuador, correo electrónico: oparadag@ulvr.edu.ec

¹⁰⁷ Licenciado en Economía Pregrado, Universidad de Oriente, Cuba, Máster en Administración de Negocios, Universidad de Oriente, Cuba, Director de Proyectos de la Diócesis de San Jacinto de Durán, Ecuador, correo electrónico: proyectos@diocesisdesanjacinto.org

¹⁰⁸ Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES. www.rediees.org

9. IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES PARA LA MEJORA DE LA CULTURA AMBIENTAL EN LA CIUDAD DE DURÁN, PROVINCIA DEL GUAYAS, ECUADOR¹⁰⁹

Oscar Parada Gutiérrez¹¹⁰, Oscar Parada Pérez¹¹¹

RESUMEN

El desarrollo en el ámbito global, nacional y local ha tenido, en lo fundamental, un carácter netamente cuantitativo, priorizándose los intereses económicos. Lo anterior significa que orientar el desarrollo sostenible en un territorio desde una perspectiva multidimensional tiene extraordinaria actualidad, pues brinda los elementos necesarios para la toma de decisiones en aras de resolver los problemas ambientales, económicos y sociales que acontecen. En particular, el tema ambiental más que un problema social, constituye parte del discurso político e intereses económicos. El objetivo de la investigación fue identificar las variables para la mejora de la cultura ambiental en la ciudad de Durán, provincia del Guayas Ecuador. Se planteó una investigación de tipo mixto, la cual implica un proceso de vinculación y análisis de información cuantitativa y cualitativa. Supone el empleo de la matriz MICMAC (Matriz de Impactos Cruzados y Multiplicación Aplicada a una Clasificación) a partir de un software destinado al efecto, así como el método de expertos. Entre los principales resultados se destacan el listado de variables que inciden en la cultura ambiental local y su clasificación atendiendo a los criterios de motricidad y dependencia que refiere la matriz MICMAC y que sirven de base a la toma de decisiones a un problema que refiere una solución al largo plazo.

¹⁰⁹ Derivado del proyecto de investigación: Cultura ambiental y desarrollo sostenible en la ciudad de Durán, provincia del Guayas, Ecuador

¹¹⁰ Licenciado en Economía Pregrado, Universidad de Oriente, Cuba, PhD en Ciencias Económicas, Universidad de Oriente, Cuba, Docente Titular, Universidad Laica Vicente Rocafructe, Ecuador, correo electrónico: oparadag@ulvr.edu.ec

¹¹¹ Licenciado en Economía Pregrado, Universidad de Oriente, Cuba, Máster en Administración de Negocios, Universidad de Oriente, Cuba, Director de Proyectos de la Diócesis de San Jacinto de Durán, Ecuador, correo electrónico: proyectos@diocesisdesanjacinto.org

ABSTRACT

Development at the global, national and local level has had, fundamentally, a purely quantitative character, prioritizing economic interests. The foregoing means that guiding sustainable development in a territory from a multidimensional perspective is extremely topical, since it provides the necessary elements for decision-making in order to solve the environmental, economic and social problems that occur. In particular, the environmental issue, more than a social problem, constitutes part of the political discourse and economic interests. The objective of the research was to identify the variables for the improvement of environmental culture in the city of Durán, province of Guayas, Ecuador. A mixed-type research was proposed, which implies a process of linking and analyzing quantitative and qualitative information. It involves the use of the MICMAC matrix (Crossed Impacts Matrix and Multiplication Applied to a Classification) from software intended for this purpose, as well as the method of experts. Among the main results, the list of variables that affect the local environmental culture and their classification according to the motor skills and dependency criteria referred to by the MICMAC matrix and that serve as the basis for decision-making to a problem that refers to a solution stand out. in the long term.

PALABRAS CLAVE: cultura, cultura ambiental, medioambiente, desarrollo sostenible.

Keywords: culture, environmental culture, environment, sustainable development.

INTRODUCCIÓN

En los últimos años, el mundo ha sufrido una serie de cambios, especialmente en lo que respecta a las prácticas de los negocios. El cliente se ha convertido en una fuente de información estratégica sobre la calidad del producto y del servicio en lugar de ser únicamente el objetivo de las campañas publicitarias de empresas productivas y de servicios. En las empresas se elaboran planes de amplio alcance para satisfacer las necesidades del cliente. La misión ya no consiste en ser mejores que la competencia. La misión ahora es la excelencia.

En consecuencia, las formas clásicas de dirigir a las organizaciones basadas en el análisis y la optimización de cada una de sus áreas funcionales van perdiendo vigencia a favor de enfoques de dirección sistémicos que abogan por conseguir un funcionamiento del sistema suficientemente satisfactorio para cada una de sus partes. Las nuevas tendencias apuntan al desarrollo sostenible.

En la literatura revisada, distintos autores expresan de diferentes maneras el actual cambio paradigmático que supone pasar del desarrollo sostenible al desarrollo sustentable. En particular, Dinamarca (2012) y Contreras (2014) refieren que con el desarrollo sostenible no se ha buscado limitar el crecimiento económico y la explotación de la naturaleza, lo que se ha buscado es garantizar la sostenibilidad del desarrollo en términos económicos, llevando la explotación de los recursos naturales a niveles “prudentes” que aseguren la continuidad del modelo económico dominante, esto es, del desarrollo económico.

En tanto, para Salcedo et al. (2010), el desarrollo sustentable supone un modelo posible de lograr, que puede equilibrar el crecimiento y desarrollo económico con el desarrollo social, al tiempo que protege el medioambiente y permite una conciliación entre el hombre, la naturaleza y la economía. Dicho concepto está intrínsecamente unido a la necesidad de administrar de manera más eficiente los recursos limitados disponibles, garantizando el presente y preservando la existencia humana en el futuro. Ello supone un reto que consiste en transformar gradualmente los patrones de producción y consumo sociales (Liedtke, et al 2015).

En tal sentido, algunas investigaciones se han centrado no solo en aquellos factores de tipo tecnológico que mejoran los procesos productivos y servicios a fin de garantizar un menor costo de producción, desperdicios y pérdidas en los procesos de manufactura y

servicios. También se ha comenzado a analizar la relación existente entre la cultura organizacional y los objetivos del desarrollo sostenible a nivel social, institucional y de empresas. Las dimensiones del desarrollo sostenible en las organizaciones y empresas. Algunos conceptos como ecoeficiencia, la importancia del balance entre la eficiencia económica, la equidad social y la responsabilidad ambiental como parte de una cultura de sostenibilidad en las empresas (Carro, et al 2017).

Por tanto, se desprende que las personas que integran las organizaciones a partir del enfoque estratégico de la misma, sus valores compartidos, entre otros, manifiestan comportamientos hacia el entorno, hacia el medioambiente en general, poniendo de relieve la cultura predominante en la organización.

Para García M., (2009); Ruiz, R., Ruiz, C. & Martínez R., (2012) la cultura organizacional de modo general refiere el conjunto de creencias, expectativas y principios fundamentales o básicos, compartidos por los miembros de una organización. Estas creencias y expectativas producen reglas de conducta (normas) que configuran poderosamente la conducta de los individuos y grupos de la organización, y de esta forma la diferencia de otras organizaciones.

En tanto, para Schein, (1988) la cultura organizacional refiere “un concepto formal para la cultura organizacional, en tal sentido es un producto aprendido de la experiencia, y por tanto algo localizable solo allí, donde exista un grupo definible y poseedor de una historia significativa...” (p.24-25).

El término cultura organizacional refiere desde el punto de vista sociológico una dinámica e interrelación que muestra valores, actitudes y comportamientos en el presente y proyección del desarrollo de la sociedad. En tal sentido se destaca la cultura ambiental de la sociedad.

Bayón & Morejón, (2005) perciben la cultura ambiental como “la forma en que las personas se relacionan con el ambiente; de ahí que su tratamiento implique la necesidad de un enfoque educativo y cultural, que se aborde desde los valores, creencias, actitudes y comportamientos ecológicos” (p.2).

Del mismo modo, se reconoce que la cultura ambiental en su conjunto identifica los pueblos, refleja los valores y las actitudes que se tienen respecto al medioambiente, de ahí la importancia de una formación (Valencia,2020, p.19).

Por tanto, la cultura ambiental está muy relacionada con la educación que genera un cambio en los comportamientos hacia la economía, la sociedad y el medioambiente. De ahí, que su estudio constituye un potencial para generar el cambio que se necesita para mejorar la relación del hombre con el medioambiente en los procesos de toma de decisiones no solo personal, sino también a nivel de empresas, instituciones y dirección de los gobiernos locales.

En el contexto ecuatoriano se plantea que, ante las consecuencias humanas y ambientales desastrosas del tipo de desarrollo neoliberal, las relaciones entre desarrollo, cultura y ambiente son fundamentales para el establecimiento de modelos socialmente justos y ecológicamente equilibrados (Santillán, 2012). En tal sentido, apunta también que uno de los problemas latentes está relacionado en el país con el crecimiento de los centros urbanos; el aumento acelerado del tamaño de las ciudades y su planificación urbanística deficiente que han determinado que una cantidad inmensa de desechos municipales e industriales se viertan indiscriminadamente y sin tratamientos en los ríos, lagunas, esteros y mares. Del mismo modo, Cevallos, Roldán y Gómez (2015) refieren que tanto los problemas de cultura y educación ambiental, así como la gestión de la contaminación, son variables objetivo, con gran potencial de viabilidad, que permitirían la generación de un plan de gestión consensuado, sostenible en el tiempo y viable en el corto y mediano plazo.

Una de las alternativas para mitigar los problemas antes mencionados es la gestión sostenible de las ciudades, ya que concentran gran parte de la población, las empresas y muestran gran crecimiento y generación de residuos sólidos. Los mismos se relacionan directamente con la contaminación, la seguridad de los consumidores y ciudadanía en general, los riesgos inherentes a cierto empleo de tecnologías (asbestos, el empleo de organismo cuyo material genético ha sido alterado usando técnicas de ingeniería genética, la exportación de residuos tóxicos, la contaminación transfronteriza y los sumideros de carbono).

En la sociedad contemporánea, en continuo proceso urbanizador, la forma de construir ciudades influye directamente sobre el medioambiente urbano y la calidad de vida de sus ciudadanos. El desarrollo de las últimas décadas ha introducido nuevos y graves problemas de habitabilidad y sostenibilidad, junto al despilfarro de suelo e infraestructura y la elevación de los costos de suministro de servicios (electricidad, agua, transporte público). Este encarecimiento de los costos de vida incide en una segregación de las clases sociales y

en la concentración de la pobreza y las situaciones de marginalidad en ciertos barrios. De hecho, se producen crecientes procesos de polarización y exclusión social y de un sistema urbano caracterizado por importantes desequilibrios a nivel socio espacial.

En consecuencia, para conseguir una ciudad sostenible, no sólo se han de tener en cuenta las cuestiones económicas y medioambientales, sino que también hay que considerar los aspectos sociales, mirar la problemática ambiental desde la complejidad de su propia naturaleza, de la interacción de todas las dimensiones que componen y entretejen el territorio, para que tenga una coherencia estructural que pueda atender el impacto de las externalidades negativas sobre el medioambiente, fruto de los procesos de explotación económica y del orden social instituido (Hahn, E. 2014; Duquino, 2018; Vásquez, 2014).

De ahí, que para gestionar ciudades sostenibles se precisa desarrollar una cultura en la población local, amigable con el medioambiente en su ambiente familiar y empresarial. Por tal razón, el objetivo de este estudio es identificar las variables para la mejora de la cultura ambiental de la ciudad de Durán, provincia del Guayas, Ecuador.

En adición, la Asociación de Municipios Ecuatorianos-Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (AME-INEC, 2021), de manera general, apunta que en Ecuador que cada habitante en el sector urbano produce en promedio 0,83 kg de residuos sólidos por día. El valor más alto se encuentra en la provincia de Guayas con 1,04 kg de residuos sólidos por día. De ellas:70% recuperable, un 56,6% orgánicos y más del 25% inorgánico. La recuperación no supera el 3% y muestra una relación lineal entre el incremento del poder adquisitivo y la generación de residuos. En particular, la ciudad de Durán se destaca por ser expresión de un modelo estructural de desordenado crecimiento de los asentamientos humanos urbanos.

La investigación refiere resultados de un proyecto de investigación desarrollado por la Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil en alianza con la Diócesis de San Jacinto de Durán y participación del Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Durán.

MATERIAL Y MÉTODOS

La investigación desarrollada fue mixta, cuantitativa y cualitativa. La misma refiere en lo fundamental el análisis prospectivo, ya que posibilita la implicación de la población local en la identificación de problemas y concebir posibles oportunidades, enfoques y

estrategias posibles para la resolución de dichos problemas que tienen impacto el desarrollo de la localidad, como es el caso del medioambiente.

La información necesaria para la investigación fue obtenida a través de trabajos en grupos desarrollados en dos talleres que implicaron a las 17 parroquias de la ciudad de Durán, para un total de 204 personas. De ellas, un 35% desempeñan actividades económicas en microemprendimientos locales y un 20,5% en instituciones públicas, el resto no declaró estar laborando en los momentos en que se desarrolló el estudio.

En los talleres se realizaron tormentas de ideas para generar un listado de posibles variables que inciden en la cultura ambiental local. Posteriormente, con los resultados de los talleres se procedió a la conformación de un equipo de expertos integrado por 15 personas. De ellas cuatro corresponden a los investigadores del proyecto de investigación de la Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil (ULVR) y el resto representantes, de diferentes actores de la localidad (microemprendedores, Cáritas San Jacinto, funcionarios públicos, propietarios de establecimientos que prestan servicios, maestros de escuelas).

Para validar la experticia en torno al objetivo del estudio se utilizó el procedimiento desarrollado por (Crespo, 2007). El mismo se basa en la determinación de un Coeficiente de Competencia (K), que refiere la expresión:

$$K = \frac{(Kc+Ka)}{2} \quad (1)$$

Donde:

Kc: Es el coeficiente de conocimiento o información que tiene el experto respecto al problema.

Ka: Es el coeficiente de argumentación o fundamentación de los criterios del experto.

La regla de decisión supone la selección de los expertos que tengan Coeficiente de Competencia K mayor o igual a 0.80.

Los expertos seleccionados conformaron una matriz de relaciones directas entre las variables del estudio. Para ellos se emplearon las técnicas de trabajo en grupo y tormenta de ideas.

Posteriormente, se siguieron las siguientes etapas.

ETAPA 1. Creación del listado de variables

Los expertos, a través de una escala tipo Likert siguiendo el siguiente formato: “totalmente de acuerdo”, “en desacuerdo”, “ni de acuerdo, ni en desacuerdo”, “de acuerdo” y “totalmente de acuerdo”, validaron el listado de variables que inciden en la cultura ambiental local

ETAPA 2. Elaboración de la matriz de interrelaciones existentes entre las variables.

En su relación, unas variables influyen sobre otras y a su vez dependen de terceras formándose un complejo tejido estructural. Para plantear que existe una relación entre dos variables, se formulan interrogantes que facilitan la misma. Por ejemplo:

a) ¿Ejerce la variable i una acción efectiva sobre la variable j , o la relación será más bien de j hacia i ?

b) ¿Ejerce i una acción sobre j , o existe más bien una colinealidad, es decir, que una tercera variable k actúa sobre i y j ?

c) ¿La relación entre i y j es directa, o más bien se realiza a través de otra variable r de las incluidas en la lista?

El relleno de la matriz es en general cualitativo (existencia o no existencia de relaciones). En la primera etapa de la investigación se estableció un sistema binario donde la influencia fuerte y muy fuerte fue representada cuantitativamente por el número 1 y la débil y nula por el 0. Existe también la posibilidad de representar la intensidad de la relación entre las variables a partir de una escala que supone diferentes valores. No obstante, ese criterio es recomendable en fases avanzadas de la investigación o presupone un mayor conocimiento del estado del problema que se investiga (Dueñas, et al, 2019).

No obstante, esta etapa supone de manera general un proceso de causalidad reflexiva que refiere el consenso de los participantes.

ETAPA 3. Esta etapa supone la clasificación indirecta y se obtiene después de la elevación en potencia de la matriz de relaciones entre las variables (matriz booleana) y tiene lugar a través de la aplicación del software MICMAC 6.1.2 desarrollado por el Laboratorio de Investigación en Prospectiva, Estrategia y Organización, LIPSOR (Godet y Durance, 2007).

RESULTADOS

La condición de experto quedó como sigue en la tabla 1.

Tabla 1. Coeficiente de competencia de los posibles expertos

Experto	K_c	K_a	K
1	0,9	0,7	0,8
2	0,7	0,6	0,65
3	0,9	0,8	0,85
4	0,9	0,9	0,9
5	0,95	0,9	0,925
6	0,7	0,7	0,7
7	0,8	0,8	0,8
8	0,9	0,5	0,7
9	0,9	0,7	0,8
10	0,8	0,9	0,85
11	0,85	0,5	0,675
12	0,9	0,8	0,85
13	0,9	0,8	0,85
14	0,8	0,8	0,8
15	0,9	0,7	0,8

Fuente: Elaboración propia

A partir de los resultados de la tabla 1 y cumpliendo con el procedimiento se selecciona a los expertos que demostraron poseer un coeficiente de competencia mayor o igual que 0.80. Por tanto, quedaron 11 expertos.

Las principales variables identificadas por los expertos fueron las que se exponen en la tabla 2. Las variables fueron introducidas al software MICMAC como información primaria para su clasificación directa e indirecta.

Tabla 2. Variables de estudio

N°	VARIABLE (NOMBRE LARGO)	VARIABLE (NOMBRE CORTO)
1	Conocimiento del horario de servicio de recolección de residuos sólidos por la municipalidad	VAR1
2	Clasificación de los residuos sólidos en las fuentes	VAR2
3	Insuficiente conocimiento de la palabra sostenible y/o sustentable	VAR3

4	No se tiene claro el beneficio de reciclar para el negocio concreto	VAR4
5	Poca práctica del reciclaje en empresas y comunidad	VAR5
6	Insuficiente integración de actores locales para el cuidado ambiental	VAR6
7	Inconformidad con el suministro de agua potable a la comunidad	VAR7
8	El negocio se siente afectado por los residuos ajenos	VAR8
9	Participación de la comunidad en eventos sociales y campañas ambientales	VAR9
10	Conocimiento de la legislación ambiental vigente	VAR10
11	Insuficiente cantidad de tachos públicos	VAR11
12	Campaña comunicacional para el cuidado ambiental local	VAR12
13	Inconformidad con los hurgadores de basura	VAR13
14	Imagen de la ciudad de Durán	VAR14
15	Disponibilidad de los servicios básicos sin interrupción	VAR15
16	Congestión vehicular en algunos sectores	VAR16
17	Desconocimiento de la tasa de recolección de residuos sólidos	VAR17
18	Denuncias a la ausencia de limpieza pública en determinados sectores de la ciudad	VAR18
19	Altos costos de empaques y utensilios biodegradables	VAR19
20	Conocimiento de la existencia de empresas recicladoras locales	VAR20
21	Insuficiente la práctica de valores con el ambiente y la sociedad	VAR21
22	Disponibilidad financiera para la inversión de tecnologías limpias en las micro, pequeñas y medianas empresas locales	VAR22
23	Cultura de las micro, pequeñas y medianas empresas locales orientadas a las ventas y obtención de ganancias	VAR23
24	Escasa de capacitación a la comunidad en temas ambientales	VAR 24
25	Oferta de productos ecológicos	VAR 25
26	Infraestructura deficiente de los microemprendimientos y pequeñas empresas locales	VAR26
27	Percepción de poco liderazgo del gobierno local en la comunidad	VAR27

Fuente: Tabla de salida del software MICMAC.

En la tabla 3 se puede observar la estimación de relación directa entre las diferentes variables que denotaron los expertos del estudio, llegando a conformar una matriz booleana que denota por filas el indicador de motricidad de la variable y por columna el indicador de dependencia de la variable.

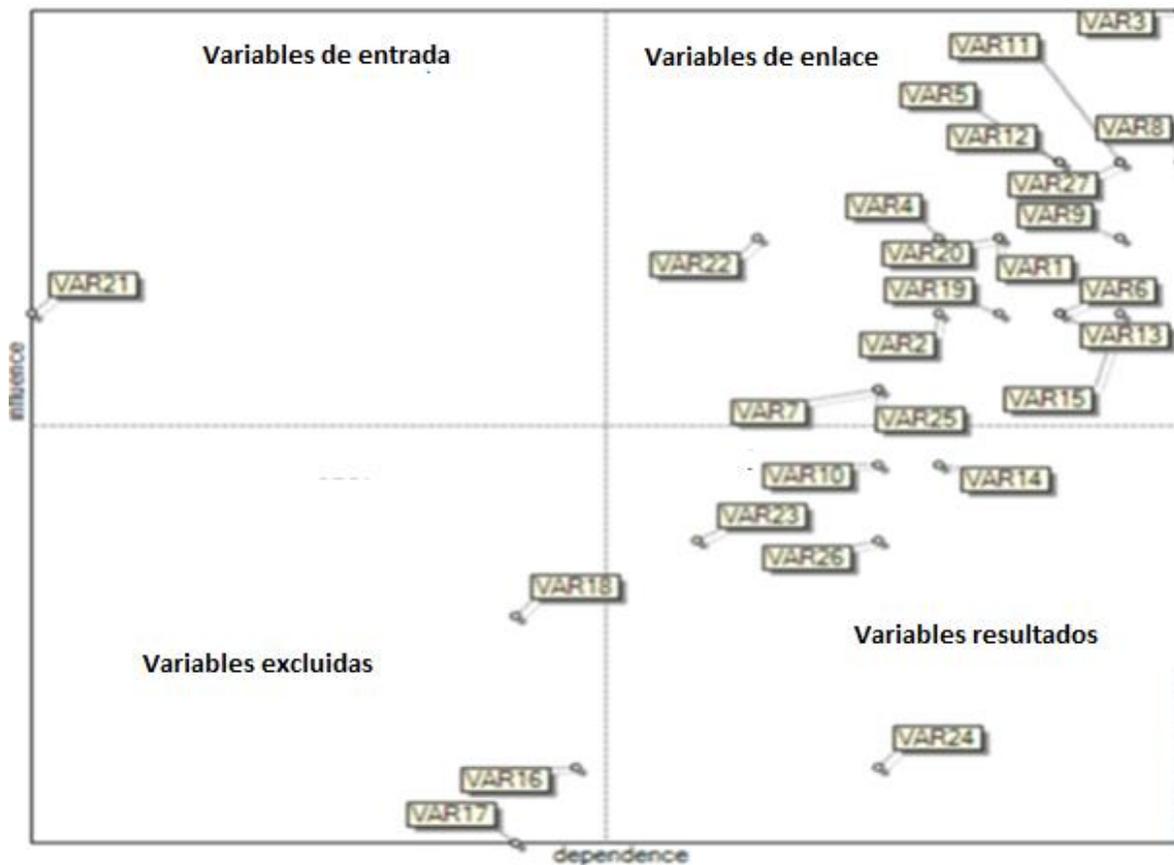
Tabla 3. Matriz de relaciones entre las variables

	VAR1	VAR2	VAR3	VAR4	VAR5	VAR6	VAR7	VAR8	VAR9	VAR10	VAR11	VAR12	VAR13	VAR14	VAR15	VAR16	VAR17	VAR18	VAR19	VAR20	VAR21	VAR22	VAR23	VAR24	VAR25	VAR26	VAR27	Indicador de Motricidad		
1:VAR1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	24	
2:VAR2	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	23	
3:VAR3	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25	
4:VAR4	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	24	
5:VAR5	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	3	25	
6:VAR6	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	22	
7:VAR7	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	20	
8:VAR8	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	23	
9:VAR9	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	22	
10:VAR10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	19	
11:VAR11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	23	
12:VAR12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	23	
13:VAR13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	21	
14:VAR14	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	19	
15:VAR15	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	21	
16:VAR16	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	15	
17:VAR17	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	14	
18:VAR18	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	17	
19:VAR19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	21	
20:VAR20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	2	23	
21:VAR21	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	21
22:VAR22	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	22	
23:VAR23	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	18
24:VAR24	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	15	
25:VAR25	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	20	
26:VAR26	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	18	
27:VAR27	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	23	
Indicador de dependencia	22	21	25	21	23	23	20	25	24	20	24	23	23	21	24	15	14	14	22	22	6	18	17	20	20	20	34			

Fuente: Tabla de salida del software MICMAC

La matriz de relaciones directas refiere información relevante para determinar el indicador de motricidad de la variable que se obtiene a partir de la suma de los valores de la fila que representa el número de veces que la variable *i* ejerce una acción sobre el sistema. Del mismo modo, la suma de los valores en la columna representa el número de veces que la variable *j* ejerce influencia sobre las otras y es un indicador de dependencia de la variable *j*. Por lo anterior, cada variable posee un indicador de motricidad y un indicador de dependencia, aspecto que facilita la clasificación de las variables según estos dos criterios el software MICMAC denotó el mapa de influencia y dependencias de cada una de las variables según muestra la figura 1.

Figura 1. Mapa de Influencia/Dependencia de las variables



Fuente: Resultado del software MICMAC. Basado en Godet et al, (2000)

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Un primer hallazgo importante de la investigación fueron las variables de entrada que denota una “Zona de Poder”. En esta zona clasifican las variables con mayor motricidad y más baja dependencia. Tienen la característica de influir sobre la mayoría y dependen poco de ellas, siendo muy fuertes y poco vulnerables. Por lo general, cualquier cambio que tenga lugar en estas variables tendrá efectos en todo el sistema (cultura ambiental). En este sector clasifica la variable: Insuficiente práctica de valores con el ambiente y la sociedad (VAR21). La evolución de las variables en la zona de poder puede convertirse en obstáculos o motores de incentivo del sistema (Ballesteros, D. P. & Ballesteros, P. P., 2008).

Un segundo hallazgo refiere las variables de enlace que refiere una “Zona de Conflicto”, agrupa variables de alta motricidad y dependencia, las cuales, son muy influyentes y también altamente vulnerables; pues influyen sobre las restantes, pero son, así mismo, influidas por el resto de las variables que inciden en la cultura ambiental local. Por esta razón están en conflicto. Son importantes, porque cualquier variación que suceda en ella tendrá efecto en la zona de salida y en ellas mismas. Se identificaron las variables: Insuficiente conocimiento de la palabra sostenible y/o sustentable (VAR3), insuficiente cantidad de tachos públicos (VAR11), poca práctica del reciclaje en empresas y comunidad (VAR5), clasificación de los residuos sólidos en las fuentes (VAR2), el negocio se siente afectado por los residuos ajenos (VAR8), no se tiene claro el beneficio de reciclar para el negocio concreto (VAR4), participación de la comunidad en eventos sociales y campañas ambientales (VAR9), percepción de poco liderazgo del gobierno local en la comunidad (VAR 27), altos costos de empaques y utensilios biodegradables (VAR 19), disponibilidad financiera para la inversión de tecnologías limpias en las micro, pequeñas y medianas empresas locales (VAR22), desconocimiento de la existencia de empresas recicladoras locales (VAR20), conocimiento del horario de servicio de recolección de residuos sólidos por la municipalidad (VAR1), disponibilidad de los servicios básicos sin interrupción (VAR 15), inconformidad con los hurgadores de basura (VAR13), oferta de productos ecológicos (VAR25), inconformidad con el suministro de agua potable a la comunidad (VAR7), insuficiente integración de actores locales para el cuidado ambiental (VAR6), campaña comunicacional para el cuidado ambiental local (VAR12).

La “Zona de Conflicto” agrupa 18 variables que implican a diferentes actores de la comunidad y, por tanto, requieren de un trabajo coordinado, integrado que posibilite generar la sinergia necesaria para alcanzar los objetivos. Como señalan Hernández y Hurtado (2020), “las variables de la zona de conflicto son críticas y deben ser consideradas como retos a futuros.” (p.70). Del mismo modo, se coincide con lo que plantea el artículo 3 de la Ley Orgánica de Economía Circular Inclusiva en Ecuador, que en relación al principio de participación apunta a “la educación, inclusión social y fortalecimiento de la comunidad para prevenir la generación de residuos y fomentar su valorización. Así como su involucramiento en los procesos de toma de decisiones en política pública a todo nivel de gobierno” (p.6).

Las variables poco motrices y muy dependientes, se les conoce como variables de resultado o variables de salida. Se trata de variables que no se pueden abordar de frente sino a través de las que depende el sistema. Se traducen con frecuencia como objetivos a tener en cuenta. Al respecto se identificaron las variables: Conocimiento de la legislación ambiental vigente (VAR10), imagen de la ciudad de Durán (VAR14), cultura de las micro, pequeñas y medianas empresas locales orientadas a las ventas y obtención de ganancias (VAR23), escasa capacitación a la comunidad en temas ambientales (VAR24), infraestructura deficiente de los microemprendimientos y pequeñas empresas locales (VAR26).

En tanto, las variables excluidas o autónomas, se perciben como variables poco influyentes o motrices y poco dependientes. Se relacionan con tendencias pasadas o inercias del sistema o bien están desconectadas de él. No constituyen parte determinante para el futuro del sistema. Se constata frecuentemente un gran número de acciones de comunicación alrededor de estas variables que no constituyen un reto. Pueden ser excluidas del análisis. Al respecto se identifican las variables: Congestión vehicular en algunos sectores (VAR16), desconocimiento de la tasa de recolección de residuos sólidos (VAR17), denuncias a la ausencia de limpieza pública en determinados sectores de la ciudad (VAR18),

En correspondencia a la identificación de las variables realizadas en este estudio y a su clasificación según la matriz MICMAC, se sugiere trabajar prioritariamente la variable de la Zona de Poder. Desarrollar una cultura ambiental tanto en las empresas como la comunidad orientada a los valores contribuirá como un mecanismo que conlleve a mejorar las actitudes y comportamientos ambientales. El supuesto que refiere potenciar la cultura en valores dependerá del grado en que estos sean idóneos a las condiciones concretas en que se

desempeñan las micro, pequeñas y medianas empresas, la gestión del Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Durán, así como otros actores locales en los que se destacan las instituciones educativas y que se evidencia en la manera en que cumplen con sus objetivos.

En la investigación se constató que en Mendoza, Quintero y Sarmiento (2011); Arango et al (2013); Cevallos et al (2015); Pérez y Alfonso (2016); Cardona, Riaño y Vaca (2017); Hernández y Hurtado, (2020); Velásquez, (2020) la aplicación de la matriz MICMAC en la clasificación de variables claves y sus relaciones. Asimismo, refiere un papel significativo en el establecimiento de estrategias y toma de decisiones con enfoque prospectivo que mejora no solo la gestión particular de empresas e instituciones, sino también la gestión territorial en cuanto al manejo de recursos y comportamiento responsable ante el medioambiente.

La clasificación de las variables que sirven de base a la mejora de la cultura ambiental local a partir de la matriz MICMAC mostró su pertinencia al ser aplicada a un problema que no se resuelve en el corto plazo y precisa tomar decisiones en el presente para obtener escenarios más favorables que tiendan al cumplimiento de los objetivos del desarrollo sostenible.

Con la identificación de las variables descritas en esta investigación y en los marcos del proyecto de investigación de donde nace este estudio, se percibe la necesidad de un enfoque que integre la cultura ambiental de la población urbana con las dimensiones del desarrollo sostenible. En adición, el emprendedurismo que persiste en este contexto no ha permeado el concepto de cultura ambiental y aún se encuentran con el dilema de ser rentables o ser sustentables. De ahí que constituye una prioridad para el proyecto de investigación que sirve de marco a este estudio, la formación en valores de la comunidad y organizaciones de la zona de estudio a través de talleres de formación, programa de educación ambiental en las instituciones educativas, campaña de comunicación “Cuidemos la casa común”, entre otras.

Por tal motivo, la investigación proyecta la necesidad de revelar las relaciones e influencias de la cultura ambiental como soporte del desarrollo sostenible de la ciudad de Durán, provincia del Guayas y al proceso de toma de decisiones de los diferentes actores locales de manera coherente y comprometida con los objetivos de la Agenda 2030, del gobierno nacional y local.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arango X. A., Garza, J. B., Cuevas, V. A., Leyva, O., & Estrada, M. (2013). Estudio exploratorio de variables a través de análisis estructural MICMAC en la prestación del servicio en la administración pública municipal de Monterrey, México. *Revista Internacional Administración & Finanzas*, 6(2), 73-88. Recuperado de: <https://bit.ly/3Oae5HA>
- Asamblea Nacional de la República del Ecuador. (2021). Ley Orgánica de Economía Circular Inclusiva. Recuperado de: <https://bit.ly/3QANcPc>
- Asociación de Municipios del Ecuador (2021). Estadística de Información Ambiental Económica en Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales. Gestión de Residuos Sólidos Recuperado de: <https://bit.ly/3yabTuI>
- Ballesteros, D. P. & Ballesteros, P. P. (2008). Análisis estructural prospectivo aplicado al sistema logístico. *Scientia et Technica*, 14(39), 194-199. Recuperado de: <https://bit.ly/3bjp3wb>
- Bayón, P., & Morejón, A. (2005). Cultura ambiental y la construcción de entornos de reproducción social en Cuba: un reto para el siglo 21. Instituto de Filosofía, Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, 1-6.
- Cardona, J. M., Riaño, D. M. & Vaca, Y. C. (2017). Marketing y consumidor green. Aplicación de la Matriz MICMAC para el análisis de tendencias. *Luciérnaga Comunicación*, 9(17), 12-23. Recuperado de: <https://bit.ly/3MZE9EA>
- Carro, J., Sarmiento, S., & Rosano, G. (2017). La cultura organizacional y su influencia en la sustentabilidad empresarial. La importancia de la cultura en la sustentabilidad empresarial. *Estudios Gerenciales*, 33(145), 352-365.
- Contreras, J. L. G. (2014). Del desarrollo sostenible a la sustentabilidad ambiental. *Revista de la Facultad de Ciencias Económicas: Investigación y Reflexión*, 22(1), 115-136.
- Cevallos, E., Roldan, R. A., & Gómez, L., L. M. (2015). Identificación prospectiva de componentes en el proceso de gestión ambiental del Cantón La Concordia, Ecuador. *Ciencia en su PC*, (3), 16-33. Recuperado de: <https://bit.ly/3tAxk5n>
- Crespo, T. (2007). Dieciséis respuestas a preguntas sobre el criterio de expertos en investigaciones pedagógicas. Lima. Perú: Editorial San Marcos.

- Dinamarca, H. (2012). Desafío para las Direcciones de Comunicación: un modelo integral para la sostenibilidad socio-ambiental y emocional. *Revista Internacional de Relaciones Públicas*, N° 2, Vol. I. 79-106. Recuperado de <https://bit.ly/3tU7z06>
- Dueñas, J., Medina, A., Ramírez, L.X., Camacho, W. & Sorbenis, J. S. (2019). La prospectiva estratégica como herramienta de planeación a largo plazo. *Magazine de las Ciencias: Revista de Investigación e Innovación*, 4(3), 01-18. Recuperado de: <https://doi.org/10.5281/zenodo.3339463>
- Duquino, L. G. (2018). Sustentabilidad ambiental urbana, alternativas para una política pública ambiental. *Bitácora Urbano Territorial*, 28(1), 141-149. Recuperado de: <https://doi.org/10.15446/bitacora.v28n1.52029>
- García, M. (2009). Clima organizacional y su diagnóstico: una aproximación conceptual. *Cuadernos de Administración*, 25(42), 43-61. Recuperado de <https://bit.ly/3HJTtnq>
- Godet, M., Monti, R., Meunier, F., & Roubelat, F. (2000). La caja de herramientas de la prospectiva estratégica. Gerpa. Recuperado de: <https://bit.ly/3tBQveV>
- Godet, M., & Durance, P. (2007). Prospectiva Estratégica: problemas y métodos. *Cuadernos de LIPSOR*, 104, 20. Recuperado de: <https://bit.ly/3b2usI6>
- Hahn, E. (2014). La reestructuración urbana ecológica. *Boletín CF+ S*, (5). Recuperado de <https://bit.ly/3yaZypO>
- Hernández, C. & Hurtado, J. (2020). Análisis estructural prospectivo: Variables clave para el desarrollo organizacional de fundación de acción social Cáritas. *Revista Empresarial*, 14(1), 61-72. Recuperado de: <https://bit.ly/3MVGmR8>
- Liedtke, C., Baedeker, C., Hasselkuß, M., Rohn, H., Grinewitschus, V. (2015). User-integrated innovation in Sustainable LivingLabs: An experimental infrastructure for researching and developing sustainable product service systems. *Journal of Cleaner Production*, 97, 106-116. Recuperado de: <https://bit.ly/3bjvIXp>
- Mendoza, A., Quintero, I., & Sarmiento, E. (2011). Aplicación de técnicas prospectivas. *Ingeniare*, (11), 25-36. Recuperado de: <https://bit.ly/3bfn783>
- Pérez, R.I. & Alfonso, H (2016). El uso del método MICMAC, para la definición de procesos de intervención en las organizaciones. *Ciencia y poder aéreo*, 11(1), 92-105. Recuperado de: <https://bit.ly/3Qk1raR>

- Salcedo, M., Reboloso, S. M. & Kuri, C. M. (2010). El desarrollo sustentable. Modelo de conciliación entre el progreso económico, la justicia social y la preservación del medio ambiente. *Gestión y Estrategia*, (37), 17-32. Recuperado de <http://zaloamati.azc.uam.mx/handle/11191/2992?show=full>
- Santillán, F. (2012). Educación ambiental. Una gestión al desarrollo sustentable en el Ecuador. Tesis Doctoral. Universidad Internacional de Andalucía. España. Recuperado de: <https://bit.ly/3y9lqSJ>
- Schein, E. (1988). La cultura empresarial y el liderazgo. Una visión dinámica. Plaza & Janes Editores. P.
- Ruiz, P., Ruiz C., & Martínez R. (2012). Cultura organizacional ética y generación de valor sostenible. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, 18(1), 17-31. Recuperado de <https://bit.ly/3OfM55S>
- Vásquez, S. O. (2014). La gestión urbana sostenible: conceptos, rol del gobierno local y vinculación con el marketing urbano. *Provincia*, (31), 147-171. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/555/55532603006.pdf>
- Velásquez, L. M. (2020). Uso del análisis estructural para caracterizar variables de calidad educativa en institución de primaria y secundaria venezolana. *Educación*, 29(56), 170-190. Recuperado de: <https://bit.ly/3zLcxzI>
- Valencia, D. A. (2020). La formación en una cultura ambiental significativa en el Colegio Teresiano de Envigado. Recuperado de: <https://bit.ly/3zZ2Eil>

**LA CIENTIFICIDAD PARA EL
ESTUDIO DE LAS PERSPECTIVAS DE
VIVIENDA EN BARRANCABERMEJA
SANTANDER¹¹²**

**SCIENTIFICITY FOR THE STUDY OF
HOUSING PROSPECTS IN
BARRANCABERMEJA SANTANDER**

Anggy Karina Lesmes Silva¹¹³

Ender José Barrientos Monsalve¹¹⁴

Juan Carlos Camelo Valbuena¹¹⁵

Julián David Gómez Gelvez¹¹⁶

Pares evaluadores: Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad –REDIEES.¹¹⁷

¹¹² Derivado del proyecto de investigación: Estudio para la mejora del nivel de desempleo en el municipio de Barrancabermeja

¹¹³ Comunicadora Social, Universidad Autónoma de Bucaramanga, Especialista en Gerencia Estratégica de Mercadeo, Universidad Nacional Abierta y a Distancia, Ocupación (docente), Fundación de Estudios Superiores Comfanorte-FESC, correo electrónico: ak_lesmes@fesc.edu.co

¹¹⁴ Arquitecto, Instituto universitario Politécnico Santiago Mariño, Doctor en Ciencias Gerenciales, Universidad Nacional Politécnica de la Fuerza Armada Nacional, Ocupación (docente), Fundación de Estudios Superiores Comfanorte-FESC, correo electrónico: ej_barrientos@fesc.edu.co

¹¹⁵ Administrador de Empresas, Francisco de Paula Santander, Magister en Administración de Empresas e Innovación, Simón Bolívar, Ocupación (docente), Fundación de Estudios Superiores Comfanorte-FESC, correo electrónico: financiera@fesc.edu.co

¹¹⁶ Profesional en Comercio Internacional, Universidad Francisco de Paula Santander, Magister en Ciencias de la Educación, Universidad Arturo Prat del estado de Chile, Ocupación (docente), Fundación de Estudios Superiores Comfanorte-FESC correo electrónico: aduanera@fesc.edu.co

¹¹⁷ Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES. www.rediees.org

10.LA CIENTIFICIDAD PARA EL ESTUDIO DE LAS PERSPECTIVAS DE VIVIENDA EN BARRANCABERMEJA SANTANDER¹¹⁸

Anggy Karina Lesmes Silva¹¹⁹, Ender José Barrientos Monsalve¹²⁰, Juan Carlos Camelo
Valbuena¹²¹, Julián David Gómez Gelvez¹²²

RESUMEN

Barrancabermeja es un sitio de interés para la gente, la cual contribuye a una riqueza natural a partir de su procedencia, purificación, exportación de productos del petróleo, sin apropiación, desde el inicio del desplome, los costos del petróleo, la riqueza del municipio ha disminuido de forma creciente. A través de la cual se han realizado exposiciones como estrategias justas de empleabilidad, es por ello, que el objetivo de este trabajo fue el estudio del desempleo, a su vez presenta una investigación descriptiva con una metodológica de campo y estudio a través de una encuesta a la localidad con edad activa para trabajar, tomando en cuenta los datos señalados que se solicitan para el plan. Aportando como deducción una representación metódica del desempleo en una zona urbana del municipio que obtuvo favorecido no sólo a la colectividad investigada sino a los entes municipales y a la Universidad Nacional Abierta para que, desde sus líneas de exploración, aplique su práctica correcta situadas a la remisión o procedimiento del problema en la comunidad de Barrancabermeja.

¹¹⁸ Derivado del proyecto de investigación: Estudio para la mejora del nivel de desempleo en el municipio de Barrancabermeja

¹¹⁹ Comunicadora Social, Universidad Autónoma de Bucaramanga, Especialista en Gerencia Estratégica de Mercadeo, Universidad Nacional Abierta y a Distancia, Ocupación (docente), Fundación de Estudios Superiores Comfanorte-FESC, correo electrónico: ak_lesmes@fesc.edu.co

¹²⁰ Arquitecto, Instituto universitario Politécnico Santiago Mariño, Doctor en Ciencias Gerenciales, Universidad Nacional Politécnica de la Fuerza Armada Nacional, Ocupación (docente), Fundación de Estudios Superiores Comfanorte-FESC, correo electrónico: ej_barrientos@fesc.edu.co

¹²¹ Administrador de Empresas, Francisco de Paula Santander, Magister en Administración de Empresas e Innovación, Simón Bolívar, Ocupación (docente), Fundación de Estudios Superiores Comfanorte-FESC, correo electrónico: financiera@fesc.edu.co

¹²² Profesional en Comercio Internacional, Universidad Francisco de Paula Santander, Magister en Ciencias de la Educación, Universidad Arturo Prat del estado de Chile, Ocupación (docente), Fundación de Estudios Superiores Comfanorte-FESC correo electrónico: aduanera@fesc.edu.co

ABSTRACT

Barrancabermeja is a site of interest to people, which contributes to a natural wealth from its provenance, purification, export of petroleum products, without appropriation, since the beginning of the slump, oil costs, the wealth of the municipality has declined increasingly. Through which expositions have been made as fair strategies of employability is for that reason that it that the objective of this work was the study of unemployment, in turn presents a descriptive investigation with a methodological of field and study through a survey to the locality with active age to work, taking into account the indicated data that are requested for the plan. Contributing as deduction a methodical representation of the unemployment in an urban zone of the municipality that obtained favored not only to the investigated collectivity but to the municipal entities and to the National Open University so that from its lines of exploration, it applies its correct practice located to the referral or procedure of the problem in the community of Barrancabermeja.

PALABRAS CLAVE: Oficio, Informalidad, Clase social.

Keywords: Occupation, Informality, Social class.

INTRODUCCIÓN

Fundamentos y propósito del estudio, utilizando las citas bibliográficas más relevantes. No se incluirán datos o conclusiones del trabajo que se presenta.

Los contextos del desempleo son complejos en todos los países, generando situaciones que preocupan a las sociedades, de tal manera que se debe tomar en cuenta para poder lograr cambios significativos para, Suárez (2017) y Molina (2017). En la actualidad se pueden establecer diferencias que describan el desempleo en porcentajes, establecidos en tasas, permitiendo enumerarlos en orden cronológico a través la organización mundial del trabajo, la cual implanta que Colombia tiene el segundo lugar de desempleo con una tasa del 10.8 %, esta es encabezada por Brasil con 12.2 %, también en este contexto se encuentra Paraguay y Uruguay con 9.3% y 8.4% respectivamente, aunado a esto sigue Ecuador con solo 4,4%. (Vanegas, 2018)

Este entorno apunta una situación especial en el estancamiento social, conllevando índices de elevación de la pobreza por causa de la informalidad que genera el desempleo, y por esto es afectada la calidad de vida de las personas de ese contexto social (Quejada, 2014). Una de las zonas de Colombia que se encuentra en esta situación es Barrancabermeja, según el DANE (2016), el nivel de carencia fue de 20.5% siendo relevante observar el nivel de pobreza, sobre todo en zonas del campo, ubicados en la clase social debido al desempleo existente y con la aplicación de los instrumentos de CER de Barrancabermeja, en 2015, este indicador se exaltó al 26.6% programado por la cámara de comercio, al 45% culminando el 2016 con cifras más cercanas a la pobreza multidimensional que desde las zonas rurales llega alcanzar el 81% y en las zonas urbanas un 40% para el 2016.

Se puede decir, que esta situación va en crecimiento constante debido al desempleo, el cual ocasiona una economía muy baja.

El desempleo es el causante principal en las personas, sin importar la condición social, edad o vivienda de acuerdo al número de individuos que la integran.

Se puede decir, que todo ello hace que en las familias existan diferentes tipos de situaciones personales como es la agresión, delincuencia y la no aceptación de los o las mismas hasta en su entorno, por la cual surge la interrogante a partir de qué edad inicia el desempleo.

La generalidad del presente trabajo es dar a conocer las inquietudes con respecto al desempleo, basados en la política a nivel regional y nacional, relacionado con la edad, vivienda y número de personas que en ellas habitan, lo cual puede ocasionar efectos secundarios en los individuos aquejando su salud y estado emocional perturbando su desarrollo. Esto por cuanto las situaciones familiares cuando van en aumento a posiciones de falta de apoyo pueden incrementar el estrés de las emociones de los jóvenes y niños de esas familias, afectando así un buen desenvolvimiento y poner en peligro la salud de los integrantes de la familia. Montoya (2013).

REVISIÓN DE LITERATURA

Dentro de las conceptualizaciones en este tema se encuentran los enfoques macroeconómicos y laboral que asumen una variada relación con las actividades comerciales, sueldos, la desvalorización y disminución, entre otros, y con esto el estudio de las interrelaciones en las sociedades, que van en aumento o viceversa de la economía en los diferentes países para tomar decisiones y caracterizar lugares específicos con bases a las diferentes variables del contexto (Blanchard, 2010). Desde el punto de vista de una gran economía y parte profesional, integrados como un resultado de sueldos, inflación, deflación, entre otros, que pueden generar ganancias o disminución en la sociedad.

El desempleo gradualmente se relaciona con el empleo, como una acción al trabajo ante una sociedad.

De acuerdo a la contemplación de J. Keynes (1936), hipotético económico de la postguerra; dice que Colombia es un país fiscalizador que aplica reglas para generar empleo y promover así la economía. El modelo de (Harris, J., & Todaro, M, 1970). Fundamenta la teoría de las migraciones basadas en la decisión de los trabajadores para vincularse según el sector fructífero con carácter de complementariedad, maleable (con sueldo cedible, sin desempleo) y una parte justa, pero con una extensión de variable temporal, en cada etapa con una ración de ofrecimiento profesional entre los sectores. (Harris, J., & Todaro, M, 1970).

Desde Keynes

Se supone desde Keynes, citado por (Thirlwall A. P., 2007) que el empleo no es intencional; por lo cual los individuos salen de sus hogares en busca de dinero de acuerdo a su conformidad; no aceptando todo el tiempo la oportunidad de compromiso al tipo de trabajo

y la indecisión por el mismo (2007, pág. 19). Violentando al individuo o sociedades a buscar opciones en la informalidad o en el cambio.

(Benetti 2000) contradice a Keynes con la tradicional y neoclásica elección de trabajo basados en esta indagación.

Tabla 1. Algunos conceptos desde la teoría clásica, neoclásica y Keynes

E. Clásica	Neoclásica	J. Keynes
Laborar es una mercadería		
El mecanismo de empresas en comercio y solicitudes.	Los cargos se crean si hay oportunidades de trabajo	La riqueza siempre desarrolla a una proporción.
El oficio se da por conocimientos de trabajo	Empleo es de interés según la exactitud que determina las actividades comerciales	El oficio del conocimiento es la capacidad de oportunidad en cualquier trabajo

Fuente: (Benetti 2000)

Economía y Migraciones

Relacionado con lo supuesto de Keynes (2003), la falta de empleo en algunas ocasiones es involuntaria cumpliendo procesos de desequilibrio entre postulación y ofrecimiento con la mediación del Estado para incitar los cambios y el gasto de alternativas sociales o económicas de personas que van a las capitales a desarrollar los cordones de necesidad, del ámbito o a sub emplearse, lo cual les resulta excelente que permanecer en el territorio de origen; es decir, (Lascurain 2012), afirmado en supuestos como (Lewis, 1954; Ranis y Fei, 1961; Harris y Todaro, 1971) a quienes afecta la despoblación, del desarrollo económico es a los países o regiones en función de la desigual en la producción por un mecanismo de equilibrio que se atribuye a un salario intermedio, entre origen y destino (Lascurain 2012).

Los efectos psicosociales del desempleo

Las discrepancias generales por falta de empleo, han recibido más atención por parte de estudiosos que no se han reflejado en las políticas públicas, como disminuir los puestos de trabajo en los pueblos subdesarrollados.

La falta de ocupación incita a transformaciones en el tipo de vida de una persona, en su estado de ánimo y tranquilidad, de acuerdo al ingreso económico, considerándose ventajoso, abrumado, y limitado, como una alternativa para plantarse los casos inseguros del mañana (Ramírez 2016).

Para Frey y Stutzer (2002) citado de torres (2006), la falta de empleo resulta principalmente perjudicial sobre la felicidad de los individuos que lo perciben. De la misma manera Layard (2005) Alega que laborar no sólo proporciona ingresos, sino también un mejor estado de vida. Por eso el desempleo admite ser una pérdida: comprime los ingresos, el estado de ánimo en forma directa y las recomendaciones generales que se constituyen con responsabilidad.

También Frey y Stutzer el desempleo provoca depresión e incertidumbre, que dan por resultado una baja autoestima; en personas que solo creen vivir de su trabajo, no tener empleo es un golpe moral, por lo cual buscan otras alternativas, pero contra su propia vida, cometer suicidios, consumir cantidades de alcohol, haciendo más tensas sus relaciones personales.

La falta de empleo incita a las personas buscar a otros rumbos o países, haciendo efectos sobre la estructura familiar, social y de sus alrededores. La necesidad ocasiona en individuos “abandonar” sus territorios de inicio, con la ilusión de hallar responsabilidades. Los estudios concluyen que los efectos psicológicos que estimula el oficio, finalizan por quebrantar la resistencia moral de las personas.

MATERIAL Y MÉTODOS

Esta investigación es descriptiva con una visión de cantidad y procedimiento lógico, basado principalmente en el desempleo, el cual influye en el estilo de vida y sociedad de las personas.

El investigador en uno de los objetivos aplico como instrumento, la encuesta directa, para obtener la base fundamental como influye el desempleo en un determinado sector. Aplicando el método de inducción donde la lógica va desde lo individual a lo general, analizando en un mínimo de alternativas que se programaron para cualquier Municipalidad de Barrancabermeja.

Fuente de Información

Esta exploración utilizó los consiguientes principios de investigación:

Primarias: El instrumento para medir el nivel de desempleo inquieta socioeconómicamente a las poblaciones de las siete jurisdicciones de la municipalidad de Barrancabermeja. El formato que se manejó se halla adjunto al actual trabajo.

Los posteriores antecedentes averiguados y extraídos en la página y revista de Barrancabermeja en Cantidades (2016), tiene una totalidad de 46.225 hogares situados en las siete comunas de la localidad, constituyendo una localidad de 191.704 individuos de todas las edades.

Utilizando el esquema, se comienza a deducir la evidencia, que emplea el instrumento y recoger los fundamentos.

- ✓ La población de estudio son 46.225 viviendas localizadas en las siete comunas de Barrancabermeja.
- ✓ Las Personas son varones y hembras, que habitan las siete comunas del Municipio.
- ✓ La muestra son las viviendas y habitantes de las comunas para aplicar la búsqueda.
- ✓ Tipo de muestreo: Adquiriendo un balance en margen de representatividad de cada jurisdicción como instrumento de la estadística a experimentar.

El procesamiento de datos de la dimensión de la selección para esta indagación se ejecuta de la siguiente manera:

n = Tamaño de la muestra

Z = Nivel de confianza 1.96 (variable estandarizada para una significancia del (95%)

$P = 0,5$ (probabilidad de éxito) se desconoce el comportamiento de la ocurrencia.

$q = 0,5$ (probabilidad de no éxito) se desconoce el comportamiento de no Ocurrencia.

$e = 0,05$ margen de error.

$N - 1$ = Factor de corrección por finitud.

N = Tamaño de la Población 46.225

La fórmula a aplicar en esta investigación, es de acuerdo al tamaño, por lo cual se utilizó la fórmula de población finita.

Fórmula citada para poblaciones finitas

$$N = \frac{N^*(p*q)z^3}{Z^3(p*q)+e^3(n-1)}$$

De acuerdo a la estadística corresponde utilizar 381 encuestas en las siete (7) municipalidades de Barrancabermeja, Santander.

Secundarias: El espacio virtual, fundamentos de textos y documentaciones adquiridas de fuentes regionales como (DANE), (DNP), (CER) y Banco de la República, así como Internacionalmente la(OIT) y específicos como la Cámara de Comercio y el Centro CER de Barrancabermeja.

RESULTADOS

ANÁLISIS DE LOS DATOS

Tabla 2. Viviendas con ocupación representativa y desempleo en la Municipalidad de Barrancabermeja se expresan los resultados más relevantes del estudio

Empleo y desempleo en Barrancabermeja		
Con empleo formal	168	Resulta que el 44% de las viviendas describen un empleo representativo, y situaciones profesionales de calidad y el 56% no muestran una ocupación que les favorezca cambiar su forma de vida y equilibrio económico, buscando empleos informales para poder subsistir.
Sin empleo formal	213	

Fuente: Propia

La tasación de trabajo en los posteriores espacios paso del 19,93% CER (2013), al 56%, estas deducciones exponen un desarrollo formal al compromiso del petróleo, la no ampliación de la fábrica de Ecopetrol y por ende la liquidación y cierre de negocios en la ciudad. De conformidad con el directivo del Centro de Estudios, Investigaciones y Proyectos para la Competencia, Competitives, de la Cámara de Comercio de Barrancabermeja, Amaury

Ramos, las tres zonas más conmovidas por la dificultad cambiaria que existe en la localidad ocurren en lo hotelero, comercia, bienes y servicios. (Vanguardia, 2017).

IDENTIFICAR EL NIVEL SOCIOECONÓMICO ACTUAL DEL MUNICIPIO DE BARRANCABERMEJA

Actúa como una guía estadística que permite procedimientos de políticas oficiales, reordenamiento de procedimientos y programas nacionales situados al placer de la sociedad. Tomando como objetivos los fundamentos de establecimiento nacional y financiera, sexo, edad, de individuos que integran el hogar, los ingresos y disposición de labores en situaciones legales en fortaleza, educación y compensación.

Las viviendas encuestadas se hallan formadas entre uno y ocho miembros. Obteniendo la transformación entre la representación organizada de Barrancabermeja frente a la representación de hogares con un promedio de 4.1 personas por hogar, es decir que de los 381 hogares encuestados lo conforman 1562 personas. Alrededor del 59% de viviendas lo acomodan entre 2 a 4 individuos. El 30% lo conceden residencias completadas entre 5 a 8 personas y un 10% de hogar lo completa 1 individuo que se logra creer que existan especialmente solteros, viudos o separados. Lo cual un 70% lo constituyen entre 1 y 4 personas que ocupan estratos medios o altos de la localidad, sin embargo, el 30% de viviendas numerosas conviven en lugares estratificados de límite bajo en donde la situación de existencia consigue estar disminuida no solo en lo monetario, resistencia, instrucción entre otras partes y por ello es notable determinar la particularidad del cargo o del trabajo que domina a los que facilitan el recurso cambiario de los hogares.

Variable edad:

Tabla 3. Edades de las personas donde se aplicaron el instrumento para valorar y describir esta variable

Edad de la población		
23 a 30 años	27,6	Las respuestas obtenidas dan lugar a la siguiente estadística en porcentajes,
30 a 40 años	19,1	

40 a 50 años	27,9	adultos 27,9%: con edades entre 41 y 50 años, en el mercado laboral; el 27,9% de juventudes entre los 23 y 30 años profesional que participan al progreso del municipio, nación y hogar, conjuntamente de jóvenes entre 31 y 40 años, 19.1% de los analizados, personas con perspectivas de existencia y de labor en empresas formal o informalmente
50 a 60 años	17,6	

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Se logra concluir que el 56% no describen un oficio representativo que ofrezca optimizar su forma de existencia, brindándoles una seguridad financiera al hogar, apoyándose en cargos respetables que les estimule intentar permanecer, y el 44% de las viviendas refieren una responsabilidad juiciosa: sin embargo, ¿cuáles son las particularidades de estos cargos? Reconocer el paradigma de la negociación para considerar la ocupación.

La falta de empleo es parte responsable en las disposiciones cambiarias y capacidades de los regímenes, alcanzando el progreso de la indagación mediante las informaciones consumadas en la municipalidad de Barrancabermeja.

En Barrancabermeja, para el periodo 2018, demuestra una representación organizada, la cual manifiesta que una alta participación del mercado profesional está sometida en un deshabitado sector que es el petrolero, y, por el contrario, la solicitud de compromiso está enormemente por encima del ofrecimiento profesional, la cual negativa se adecua a la escasez. Ante esto el nivel socioeconómico fue una clase social media baja, de los trabajadores de esa empresa, si no al contrario se presencia un nivel alto de informalidad. El acrecentamiento de la tasa de desempleo demuestra la desaceleración económica, observándose que el principal registro de oficio se demuestra en las hembras, ya que las compañías escogen varones por arriba del grado de instrucción.

Cabe destacar el desempleo que en la actualidad conserva la municipalidad de Barrancabermeja, no inquieta solamente la realidad económica de los individuos, sino que causa inconveniente familiar, anímico y mental que pueden incurrir en la salud.

Los individuos que se encuentran sin laborar se integran en trabajos particulares para solventar parte de sus necesidades básicas o primarias. Se busca concientizar a las personas a que el sector de hidrocarburo no es la única solución de trabajo, que puede haber opciones en el campo de Turismo, Logístico, Agroindustrial, entre otros, activando los sectores pequeños de generaciones para una mejor economía.

La sociedad de Barrancabermeja puede incorporar energías que generen una política pública clara, específica que lleve a la práctica el conocimiento de las personas en puestos de trabajo como una actividad económica del municipio, mejorando las habilidades en

empresas generadoras de empleo en los diferentes sectores secundarios como el turismo , logístico y agroindustrial, para así reducir la participación de desempleo, grado de necesidad y efectos negativos que fueron aprendidas en el presente proyecto.

Clasificar el nivel socioeconómico del municipio en Barrancabermeja para el periodo 2018

RECOMENDACIONES

Para futuros estudiantes sería esta la continuidad de una línea de investigación a seguir en mejoras para la actualidad del momento, la cual sugiere:

-Crear en sectores la actualización en informaciones que permitan obtener una fácil comprensión para el desarrollo laboral.

-Orientar que los encuestadores realicen sus análisis con personas del sitio de la investigación, logrando obtener a través de ellos la realidad de las situaciones que pueden ir en mejoras del mismo.

-Lograr que sea divulgada por los egresados el estudio del desempleo, con la finalidad de profundizar la creación de alternativas del campo laboral en las siete comunas de Barrancabermeja.

-Aplicar la creación de programas sistemáticos en viviendas legalizadas a ejecutar un acelerado uso de la investigación.

-Obtener un instrumento tecnológico, que admita compilar indagación de las municipalidades, con alternativas en caso de no existir recursos o medios actualizados de vías informativas a través de las redes.

-Abordar una fácil comprensión del desempleo en las personas para que lleven a la práctica sus capacidades y aptitudes en el campo del empleo formal, orientados a los alrededores que se requieren para conquistar los puestos ofrecidos.

-Ejercer una formación educativa de acuerdo a la necesidad de cada persona que respondan a las exigencias de un mercado laboral.

-Integrar al gobierno en la creación de empresas que aporten opciones de empleos en la incursión de sectores económicos que conlleven a la creación, capacitaciones y orientación en beneficio del municipio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Vanegas Loaisa (2018) Los países con la tasa de desocupación más alta en Latinoamérica. La Republica (2018) recuperado de: <https://www.larepublica.co/globoeconomia/brasil-y-colombia-los-paises-con-la-mayor-tasa-de-desempleo-en-latinoamerica-2719940>

Benetti Carlos (2000) La Estructura Lógica de la Teoría General de keynes. Cuadernos de economía. *Cuad. Econ.* vol.19, n.33, pp.9-49. Recuperado de: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-47722000000200002

Barrancabermeja en cifras 2016. (2016). Alcaldía de Barrancabermeja. Recuperado el 12 de mayo de 2017, de <https://www.barrancabermeja.gov.co/>

Centro de Estudios Regionales-CER (2013). Encuesta a Hogares urbano –rural del municipio de Barrancabermeja 2013–EHB_2013 entre junio y agosto del 2013. Observatorio Regional del Mercado. <https://www.cer.org.co/>

Coyuntura Económica y Social de Barrancabermeja 2015. (27 de Mayo de 2016). Dinámica Empresarial 2015. Obtenido de santander innova: www.santanderinnova.org.co

DANE 2016. Cifras del desempleo en Colombia. Recuperado de: <http://www.dane.gov.co/>

Harris, J., & Todaro, M. (1970). Migration, Unemployment and Development: A Two Sector Analysis. *The American Economic Review*, 60, 126-142. Recuperado del sitio de internet de la Universidad de Harvard:

http://isites.harvard.edu/fs/docs/icb.topic1222150.files/Session%2018/harris_todaro70.pdf

Lascurain Fernández, Mauricio. (2012). Empresas multinacionales y sus efectos en los países menos desarrollados. *Economía: teoría y práctica*, (36), 83-105. Recuperado en 18 de junio de 2019, de

[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-33802012000100004&lng=es&tlng=es.](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-33802012000100004&lng=es&tlng=es)

Keynes, J. M. (2003). *Teoría General de la Ocupación, el Interés y el Dinero*. México: Fondo de Cultura Económica.

Keynes, J. M. (1936) “Teoría General de la ocupación, el interés y el dinero.” Traducción Fondo de Cultura Económica. México. 1943

Layard, Richard. (2005). *La felicidad: Lecciones de una nueva ciencia*. Madrid: Taurus Ediciones.

Quejada, P.R. (2014) “Determinantes de la informalidad laboral: Un análisis para Colombia” <http://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/investigacion/article/viewArticle/3078/5647>

Thirlwall, A. P. (2007). La relevancia actual de Keynes: El desempleo en los países rico y pobres. *Investigación Económica* , LXVI (262).

Cruz, J., & Torres, J. (2006). ¿DE QUÉ DEPENDE LA SATISFACCIÓN SUBJETIVA DE LOS COLOMBIANOS?. *Cuadernos de Economía*, XXV (45), 131-154. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/comocitar.oa?id=282121957007>

Harris, J. y Todaro, M. (1970) Migración, desempleo y desarrollo: un análisis de dos sectores. *American Economic Review*, 60, 126-142. Recuperado de: [https://www.scirp.org/\(S\(351jmbntvnsjt1aadkposzje\)\)/reference/ReferencesPapers.aspx?ReferenceID=1306868](https://www.scirp.org/(S(351jmbntvnsjt1aadkposzje))/reference/ReferencesPapers.aspx?ReferenceID=1306868)

Montoya Miguel (2013) *Los conflictos de familia ¿los conflictos de autoestima*. Universidad de Antioquia. Medellín. Recuperado de: <file:///C:/Users/DOC%20INVESTIGACIONES/Desktop/20111-71941-1-PB.pdf>

Suárez Angie N. (2017) Estrategias pedagógicas de micro finanzas a los estudiantes del Colegio Municipal Aeropuerto. Revista convicciones. 17-21 Julio. Recuperado de: [file:///C:/Users/DOC%20INVESTIGACIONES/Desktop/232-Texto%20del%20art%C3%ADculo-460-1-10-20180707%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/DOC%20INVESTIGACIONES/Desktop/232-Texto%20del%20art%C3%ADculo-460-1-10-20180707%20(1).pdf)

Molina Johana del Valle y Escamilla Diana Patricia (2017) Relatoría: Jornada Académica de estudios organizacionales, Sapienza organizacional vol.05 N.10. Universidad de los Andes. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/jatsRepo/5530/553057245012/html/index.html>

Ramírez Jorge, arias Ana y Marulanda Carolina (2016) Estimación del índice de agencia humana el caso de la ciudad de San José de Cúcuta (Colombia). Economía del Caribe, ISSN-e 2011-2106, N°. 18. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6143186>

**LA PRODUCCIÓN ARTESANAL DEL
FORRAJE VERDE HIDROPÓNICO (FVH)
DE MAÍZ, UNA ALTERNATIVA
ALIMENTICIA PARA LA GANADERÍA
FAMILIAR EMPRESARIAL. EN PIURA
PERÚ¹²³**

**ARTISANAL PRODUCTION OF
HYDROPONIC GREEN FODDER (FVH) OF
CORN, A FOOD ALTERNATIVE FOR
FAMILY BUSINESS FARMING. IN PIURA
PERU**

Dr. Alex Segundo García Crisanto. Docente¹²⁴

Mg. Luis Alberto Flores Rodríguez¹²⁵

Mg. Elizabeth Julissa García Nima¹²⁶

Pares evaluadores: Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES.¹²⁷

¹²³ Derivado del proyecto de investigación: “La pequeña agricultura en el Alto Piura y las potencialidades para orientar el cambio hacia un modelo empresarial”

¹²⁴ Pre Grado: Ingeniero Agrónomo, Universidad Nacional de Piura. Postgrado: Doctor en Medio ambiente y Desarrollo Sostenible, Universidad Nacional Federico Villareal. Ocupación: Docente Del Programa de Administración, Universidad Privada Antenor Orrego; email: agarciac19@upao.edu.pe.

¹²⁵ Pregrado: Ciencias Económicas, Universidad Privada Antenor Orrego, Post Grado: Universidad ESAN; Ocupación: Director Programa de Administración UPAO Universidad Privada Antenor Orrego, Email: lfloresr1@upao.edu.pe

¹²⁶ Pregrado: Licenciada en Administración, Universidad Nacional de Piura, Post Grado: Universidad Alas Peruanas; Ocupación: Gerente de Empresa Agroexportación Sr, Cautivo - ACEE. Email: elizabeth242811@gmail.com

¹²⁷ Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES. www.rediees.org

11. LA PRODUCCIÓN ARTESANAL DEL FORRAJE VERDE HIDROPÓNICO (FVH) DE MAÍZ, UNA ALTERNATIVA ALIMENTICIA PARA LA GANADERÍA FAMILIAR EMPRESARIAL. EN PIURA PERÚ¹²⁸

Dr. Alex Segundo García Crisanto. Docente¹²⁹, Mg. Luis Alberto Flores Rodríguez¹³⁰, Mg. Elizabeth Julissa García Nima¹³¹

RESUMEN

El objetivo de investigación fue analizar la producción de FVH de maíz, de forma artesanal, con la finalidad de disponer de alimento para los animales de la granja; usando los recursos disponibles en la granja familiar. Este tipo de alimento es poco usado en la zona porque no se dispone de una tecnología apropiada para su producción, sin embargo, debemos indicar que en el ámbito internacional es una práctica usada, por su facilidad en el proceso productivo y la calidad nutricional.

La investigación es de tipo aplicada, descriptivo-explicativo, la cual estuvo relacionada con la validación del proceso productivo artesanal del Forraje Verde Hidropónico de maíz.

Los resultados indican la viabilidad de la producción del forraje verde hidropónico de maíz en forma artesanal. La producción por unidad de área tiende a incrementarse conforme se va practicando los ciclos productivos, los mismos que tienen un intervalo de diez días. En este lapso de tiempo se obtiene de un kilo de maíz, 6 kilos de alimento de FVH. Los costos de producción promedio son de S/. 0.5 de sol por kilo de FVH.

El FVH, se usa como alimento en la dosis de 70% de Forraje por 30% de Alimento Concentrado. Esta dosificación nos ha llevado a obtener pesos promedios de pavos 9 kilos y en gallinas 3 kilos.

¹²⁸ Derivado del proyecto de investigación: “La pequeña agricultura en el Alto Piura y las potencialidades para orientar el cambio hacia un modelo empresarial”

¹²⁹ Pre Grado: Ingeniero Agrónomo, Universidad Nacional de Piura. Postgrado: Doctor en Medio ambiente y Desarrollo Sostenible, Universidad Nacional Federico Villareal. Ocupación: Docente Del Programa de Administración, Universidad Privada Antenor Orrego; email: agarciac19@upao.edu.pe.

¹³⁰ Pregrado: Ciencias Económicas, Universidad Privada Antenor Orrego, Post Grado: Universidad ESAN; Ocupación: Director Programa de Administración UPAO Universidad Privada Antenor Orrego, Email: lflores1@upao.edu.pe

¹³¹ Pregrado: Licenciada en Administración, Universidad Nacional de Piura, Post Grado: Universidad Alas Peruanas; Ocupación: Gerente de Empresa Agroexportación Sr, Cautivo - ACEE. Email: elizabeth242811@gmail.com

El estudio concluye que es posible producir FVH de forma artesanal usando los recursos que se dispone en la Pequeña empresa Familiar fomentando el cuidado del medioambiente.

ABSTRACT

The objective of the research was to analyze the production of FVH from corn, in an artisanal way, in order to have food for the farm animals; using the resources available on the family farm. This type of food is used in the area because there is no appropriate technology for its production, however, we must indicate that it is a practice used internationally, due to its ease in the production process and nutritional quality.

The research is of an applied, descriptive-explanatory type, which was related to the validation of the artisanal production process of the Green Hydroponic Forage of corn.

The results indicate the feasibility of the production of hydroponic green corn fodder in an artisanal way. The production per unit of area tends to increase as the production cycles are practiced, the same ones that have an interval of ten days. In this period of time, 6 kilos of FVH feed are obtained from one kilo of corn. Average production costs are S/. 0.5 sun per kilo of FVH.

The FVH is used as feed in the dose of 70% of Forage for 30% of Concentrated Feed. This dosage has led us to obtain average weights of turkeys 9 kilos and hens 3 kilos.

The study concludes that it is possible to produce FVH in an artisanal way using the resources available in the Small Family Business, promoting care for the environment.

PALABRAS CLAVE: Alimento, Forraje, Hidropónico, Artesanal.

Keywords: Food, Forage, Hydroponic, Artisanal.

INTRODUCCIÓN

La hidroponía de forrajes (FVH) es un método de producción de alimentos para animales que aborda las principales dificultades que enfrentan las regiones áridas para obtener alimentos para animales. Regiones áridas como la nuestra. Caracterizada, por escasez de lluvias, alta evaporación, inclemente sol, efectos del cambio climático con fenómenos de sequía cuyos ciclos se presentan cada vez con más frecuencia.

La sequía y la escasa disponibilidad de pasto, es un problema cíclico que cada vez se repite con más frecuencia por el calentamiento global, recordamos la última sequía vivida el año 2014, año en el cual la Asociación de Ganaderos en el distrito de La Matanza, provincia de Morropón–Chulucanas, informaron que más de 10,000 animales murieron a causa de la sequía, entre vacas, chivos, ovejas. Este año 2022, se vuelve a repetir la sequía y déficit de pasto para el ganado, poniendo en riesgo aproximadamente 80,000 cabezas de ganado, perjudicando a cerca de 40,000 mil ganaderos asentados en distritos de Morropón y Lancones en Sullana.

La producción agrícola sostenible debe conservar los recursos naturales sin destruirlos, usándolos adecuadamente en la producción familiar, Asimismo, es importante iniciar la búsqueda de métodos alternativos de producción de alimentos usando tecnologías que respeten el medioambiente.

Si interrelacionamos los párrafos anteriores, podemos afirmar que la producción de forraje verde en hidroponía es una alternativa realista y viable a los métodos tradicionales de producción de alimentos, que contribuye a potenciar la sostenibilidad de las pequeñas empresas familiares de la Región Grau. Empezar ahora a enseñar la producción de alimentos para el ganado, usando la tecnología y los recursos disponibles en nuestra zona, nos dará estrategias para enfrentar inmediatamente la sequía actual y estar mejor preparados para la próxima que vendrá en el ciclo programado por la naturaleza.

FVH es un suplemento alimenticio y nutricional que se puede agregar a la alimentación de todo el ganado, es una tecnología que tiene diversas ventajas para los

productores, debido a la reducción de costos de producción, tiempo de producción de alimentos, compactación del suelo por sobrepastoreo, contaminación del agua. Al mismo tiempo, aumenta la tasa de producción y reproducción de los animales, y es muy apetecible y digerible para los animales en ciertas áreas. (AGRICULTURESRS, 2014).

Este forraje utiliza la tecnología de realizar agricultura de precisión, lo que impide que sean usadas por las pequeñas empresas familiares de la Región Grau, por lo que es necesario diseñarlo manualmente, usando tecnología apropiada en la producción de FVH, enmarcada en impulsar un desarrollo sostenible.

DESARROLLO

MARCO TEÓRICO

Elizabeth González M.1; Jesús Ceballos M.2; Orlando Benavides B.3- 2016. Producción de forraje verde hidropónico de maíz *Zea mays*. L. Costa Rica. Concluyen que, La producción de forraje verde hidropónico, implica la germinación de semillas y su posterior crecimiento en condiciones ambientales controladas (luz, temperatura y humedad) en ausencia de suelo. Está destinado a ser utilizado como alimento para todo tipo de ganado.

El FVH elaborado a base de maíz, cebada, trigo y otras semillas, en general, aporta más energía, proteína y facilita la digestión; Es una alternativa productiva para los criadores y productores, para mejorar la alimentación, además de ofrecer la ventaja de aprovechar toda la planta. (FAO, 2001)

El maíz (*Zea mays* L.) es uno de los cultivos forrajeros más utilizados debido a su alto valor nutricional y alto rendimiento, lo que permite que el FVH, se produzca en masa de forma continua en varios métodos de producción hidropónica y para producir alimentos a un precio inferior al precio de venta del sistema tradicional de producción de alimentos (FAO, 2006).

Chavarría Tórrez, Agustín; Castillo-Castro, Sandra del Socorro; “El forraje verde hidropónico (FVH), de maíz como alternativa alimenticia y nutricional para todos los

animales de la granja”, concluye que, Los granos germinados alcanzan una altura promedio de 25 cm; los animales se alimentan de las partes aéreas formadas por tallos y hojas verdes a las partes restantes de semillas y raíces. Este procedimiento permite la producción intensiva de alimentos frescos para todo tipo de animales, maximizando el uso de espacio y recursos, con excelentes resultados.

Alvites Soto Ciro Sergio. Berru Calle Nayda Mikhayla. Peña Velasquez Milton Martin. (2010) “sistema de administración de operaciones para la producción del forraje verde hidropónico como dieta principal alimentaria del ganado en general del centro poblado almirante grau - cura mori Piura” Concluye, que es factible producir forraje verde hidropónico en Piura Perú.

Ventajas y desventajas de la FVH de maíz. Las ventajas son: producción planificada según sus necesidades; Alta digestibilidad y calidad nutricional, especialmente indicado para la alimentación animal; Se puede producir en cualquier clima y en cualquier época del año, con un importante ahorro de agua, un recurso cada vez más limitado e imprescindible para el desarrollo de su producción; Bajo costo de producción, altamente apetecible para los animales y contiene enzimas digestivas para una mejor absorción del resto de la dieta; rico en proteínas y aporta una gran cantidad de vitaminas para los animales; complejo b; FVH aumenta la fertilidad en los animales. El único inconveniente de FVH es su bajo contenido de fibra, por lo que se recomienda como suplemento y no como alimento compuesto para el ganado. Franco, 2016 Citado por Chavarria-Torrez, Agustin y Castillo-Castro, Sandra en “El forraje verde hidropónico (FVH), de maíz como alternativa alimenticia y nutricional para todos los animales de la granja”

FVH es una tecnología adecuada para su implementación y uso a nivel de pequeños agricultores; es una estrategia de producción de biomasa vegetal que reduce los costos fijos de los alimentos para animales, especialmente aquellos que usan concentrado como materia prima principal; es excelente, una buena fuente de proteínas y vitaminas, lo que significa que tiene un buen valor nutricional, nos da forraje verde y fresco durante todo el año,

independientemente de los problemas climáticos, es de fácil digestión y nos da un alimento de muy alta calidad. (FAO-P7,2001)

Raúl López-Aguilar, Bernardo Murillo-Amador y Guadalupe Rodríguez-Quezada, El forraje verde hidropónico (FVH): Una alternativa de producción de alimento para el ganado en zonas áridas. Concluye. Usando el método de producción FVH, se pueden cosechar de 15 a 25 toneladas de materia seca por año. Este rendimiento es equivalente al de la alfalfa, el sorgo o el maíz, pero en 100 veces menos tierra y sin el uso de agroquímicos. El cultivo de la raza con métodos convencionales produce de 1 a 8 kg de alimento para ganado, con 1 m³ de agua de riego, mientras que el uso de la misma cantidad de agua en la producción de FVH produce alrededor de 100 kg de alimento de alta calidad.

El análisis de costos de producción de FVH, es una alternativa económicamente viable que vale la pena considerar para los pequeños y medianos productores, ya que la producción reduce el riesgo de sequía y otros eventos climáticos adversos que pueden conducir a la inanición y pérdida de animales, entre otros factores. (Rodríguez P 15)

Estudios recientes afirman que la rentabilidad de la producción de FVH es suficiente para mejorar la calidad de vida del productor y su familia, contribuyendo así a su desarrollo e integración social, asegurando al mismo tiempo una transformación económica paulatina.

- Producción de campo (combina la producción de conejos alimentados con FVH con horticultura intensiva Sánchez, 1997y 1998, Mencionada por la FAO P 12)

MATERIALES Y MÉTODOS. PROCESOS DE PRODUCCIÓN ARTESANAL DEL FORRAJE VERDE HIDROPÓNICO

Definir el lugar para la producción de forraje verde hidropónico. El tamaño del invernadero es adecuado a la cantidad de forraje que se quiere producir al día. Se sabe que un metro cuadrado es suficiente para producir 352 kg de alimento para animales al día, es posible maximizar la producción y el espacio puede contener 4 -5 estantes. Definimos el sitio como 1,80 x 2 metros de ancho.

Construcción del Invernadero Proyecto de invernadero. Los invernaderos tendrán características que dependerán del clima del lugar donde se produzca el alimento. En nuestro caso, en climas cálidos, el invernadero tiene 2m de altura para un mejor control del calor, las paredes están revestidas con un 75% de red raschel y el techo con cocoteros para un promedio de 60% de sombra.

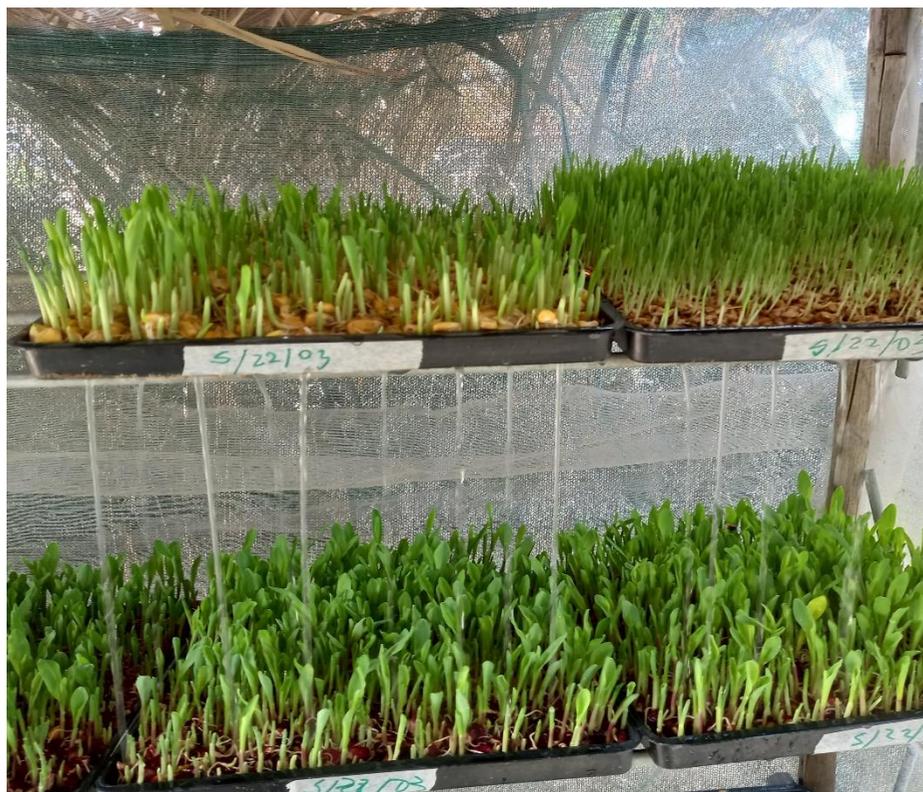
El piso. En nuestro caso, dado que el lugar es un suelo arenoso que por su rápida percolación nos va a evitar encharcamientos y ataque de hongos y enfermedades. Solo se procedió a realizar la nivelación del mismo.

Soporte de la estructura. Esta estructura puede ser de metal, PVC y madera, en nuestro caso se usó una combinación de maderas de eucalipto de 2 metros de largo por 2 pulgadas de diámetro, alambre de construcción y malla Rachell de sombra verde mono filamento redondo y filamento plano. 70% sombra.

Anaqueles. Generalmente, para soportar las bandejas de producción de alimentos, las personas construyen estantes de 3 a 5 capas, la altura entre cada capa debe ser de 50 cm y la primera capa debe estar a unos 50 cm sobre el suelo., los niveles deben construirse teniendo un grado de pendiente promedio de 20°. Esto con la finalidad de permitir el drenaje del agua. Asimismo, facilitar las labores de mantenimiento del cultivo.

El sistema de Riego. En la investigación usamos riego de forma manual utilizando una jarra de 1 litro esparciendo el agua sobre las semillas depositadas en las bandejas. La frecuencia del riego es de tres veces al día (6 am, 12m y 6pm), En la parte inferior del anaquel se recupera el agua en un depósito que facilite reciclar el uso del agua.

Figura 1. Mantenimiento del cultivo y forma de riego



Fuente: Elaboración Propia

Material vegetal. Semilla de maíz de uso común por las familias de productores de la Región Grau. La semilla usada es la que se vende en los mercados como grano para el consumo de los animales.

Preparación de la semilla. Como primer paso se lava la semilla de maíz para eliminar impurezas, y se pone a remojar por un lapso de 12 horas para incentivar la germinación de las semillas, éstas se remojaron en agua durante 12 horas.

Siembra. La semilla remojada se esparce sobre las bandejas hidropónicas a un promedio de 1.5 kilos por cada una. Distribuida la semilla en la bandeja se procede a taparla con un plástico de color negro, esto con la finalidad de incentivar el proceso de germinación. Las bandejas hidropónicas tienen las siguientes medidas de 42x 34 x 3 cms.

Mantenimiento del cultivo. Al tercer día de la siembra se procede a retirar la bandeja invertida permitiendo así el desarrollo de la plántula ya germinada, se observa el crecimiento de la plántula y la formación del “Colchón” de raíces. La forma de observar que no existe

ataque de hongos en las raíces es levantando “la alfombra” de raíces observando que las mismas deben tener un color blanquecino.

Cosecha. A los siete días de la siembra las plantas llegaron a un promedio de 15 cms de altura, estando listos para la cosecha de la misma. La cosecha se realiza retirando todo el conglomerado de plantas y raíces formadas.

Del consumo. El FVH dependiendo del tipo de ganado se puede usar de diferente forma. Si es ganado vacuno, caprino, ovino, conejos, cuyes, la forma de uso es en forma directa tal cual se ha cosechado. En el experimento el mismo es usado para pavos y gallinas; para su uso se procedió a picarlo en fracciones pequeñas, las mismas que son mezcladas con el producto concentrado. En las proporciones de 60% de FVH y 40% de concentrado. Esta mezcla es muy apetecible por las aves de corral, demostrado en su forma de consumirlo.

Variables Evaluadas. Altura de planta, peso por bandeja de forraje. Se midió la altura y el rendimiento (peso) de forraje fresco a la cosecha (7 días después de la germinación de la semilla).

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

En el proceso de producción maíz usando tecnología apropiada al manejo artesanal se obtiene de 1 kilo de semilla, 6 kilos de forraje, listos para ser usados como alimento por cualquier tipo de ganado de las pequeñas granjas familiares. La altura promedio de las plantas es de 18 cms. Y el peso promedio por bandeja es de 6 kilos.

En el consumo del FVH por los animales, venimos evaluando el consumo y crecimiento de las aves (Pavos y Gallinas de la granja familiar. 80 pavos y 40 Gallinas) por un lapso de tiempo de 8 meses, Se observa que los animales consumen el FVH muy bien y ya tenemos pesos promedios de pavos 7 kilos y Gallinas 2.5 Kilos. En el análisis financiero, los costos de producción del kilo de FVH, está en S/. 0.5 soles.

Los recursos disponibles en la Empresa familiar se usan en forma adecuada, contribuyendo así al cuidado del medioambiente. Uno de estos recursos es el manejo eficiente del agua para producir forraje.

Es posible producir forraje verde hidropónico de maíz, de forma artesanal, usando los recursos disponibles en la granja familiar, disponiendo así de alimento para los animales. Los pequeños productores en su camino hacia una empresa familiar autosostenible, disponen de una forma de producción artesanal de FVH, aprovechando de una manera eficiente los recursos disponibles.

Figura 2. Cosecha del FVH de maíz Producido de la manera artesanal



Fuente: Elaboración Propia

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGRICULTURESRS. (2014). Orígenes y uso del forraje verde hidropónico. Obtenido de [agriculturers.com/ orígenes-y-uso-del- forraje-verde-hidropónico](http://agriculturers.com/origenes-y-uso-del-forraje-verde-hidropónico).
<https://agriculturers.com/nosotros/>
- Valdivia, E. (1996). Producción de Forraje Verde Hidropónico. Curso Taller Internacional de Hidroponía. Lima, Perú.
http://www.lamolina.edu.pe/hidroponia/cursos/curso_distancia/
- BALLÉN, A. (2017). Estudio de factibilidad para la elaboración de un plan de Negocio relacionado a la producción de forraje verde Hidropónico como suplemento alimenticio de ganado lechero. Tesis. Ingeniero industrial. Fundación Universidad de América. Bogotá, D. C. file:///C:/Users/HP/Downloads/3121633-2017-2-II.pdf
- Zambrano, G. 2015. Comportamiento agronómico y calidad nutricional de dos especies de leguminosas con el método de cultivo forraje verde hidropónico. GUAYAQUIL – ECUADOR. <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/8635>
- FAO, (2001). Forraje verde hidropónico. Manual técnico; mejoramiento de la disponibilidad de alimentos en los Centros de desarrollo infantil del INNFA. Regional de la FAO para América Latina y el Caribe. Santiago de Chile. Obtenido de <http://www.fao.org/3/a-ah472s.pdf>
- Elizabeth González M.1; Jesús Ceballos M.2; Orlando Benavides B.3- 2016. Producción de forraje verde hidropónico de maíz *Zea mays*. L. en invernadero con diferentes niveles de silicio- Costa Rica. <http://dx.doi.org/10.22267/rcia.153201.26>
- Alvites Soto, Ciro Sergio; Berru Calle, Nayda Mikhayla; Peña Velásquez, Milton Martín. (2010) “sistema de administración de operaciones para la producción del forraje verde hidropónico como dieta principal alimentaria del ganado en general del centro poblado almirante Grau - Cura Mori” <http://repositorio.unp.edu.pe/handle/UNP/2165>
- Chavarria-Torrez, A., & Castillo-Castro, S. d. S. (2018). *El forraje verde hidropónico (FVH), de maíz como alternativa alimenticia y nutricional para todos los animales de la granja*. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León. UNAN-León. Edificio

Central, contiguo a la Iglesia La Merced. | Apartado Postal 68. PBX: +505-23115013
| FAX: +505-23114970.

Raúl López-Aguilar, Bernardo Murillo-Amador y Guadalupe Rodríguez-Quezada, El forraje verde hidropónico (FVH): Una alternativa de producción de alimento para el ganado en zonas áridas. http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0378-18442009000200009



MATERIAL GRÁFICO
ETNOEDUCATIVO APLICADO A LA
EDUCACIÓN INTERCULTURAL
BILINGÜE EN EL CANTÓN OTAVALO,
IMBABURA, ECUADOR¹³²

ETHNO-EDUCATIONAL GRAPHIC
MATERIAL APPLIED TO
INTERCULTURAL BILINGUAL
EDUCATION IN THE CANTON
OTAVALO, IMBABURA, ECUADOR

Ledys Hernández Chacón¹³³

Karen Armas Sánchez¹³⁴

Pares evaluadores: Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad–REDIEES.¹³⁵

¹³² Derivado del proyecto de investigación: Programa piloto de inmersión etnolingüística y familiar para los docentes de kichwa de los CECIBs del cantón Otavalo

¹³³ Docente, Universidad de Otavalo, correo electrónico: lhernandez@uotavalo.edu.ec

¹³⁴ Docente, Universidad de Otavalo, correo electrónico: karmas@uotavalo.edu.ec

¹³⁵ Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES. www.rediees.org

12. MATERIAL GRÁFICO ETNOEDUCATIVO APLICADO A LA EDUCACIÓN INTERCULTURAL BILINGÜE EN EL CANTÓN OTAVALO, IMBABURA, ECUADOR¹³⁶

Ledys Hernández Chacón¹³⁷, Karen Armas Sánchez¹³⁸

RESUMEN

El presente artículo plantea los materiales gráficos como recursos didácticos para el fortalecimiento de la Educación Intercultural Bilingüe en el canto Otavalo, Ecuador. La producción y recopilación de imágenes gráficas relacionadas con la vida comunitaria tuvo lugar en la cotidianidad social a partir de las vivencias personales de los estudiantes. El objeto de la investigación fue analizar como las herramientas didácticas contribuyen para la enseñanza en las escuelas interculturales bilingües del cantón Otavalo. Para ello se utilizó el método de investigación – acción con la participación voluntaria de 36 docentes pertenecientes a 12 unidades educativas de enseñanza básica elemental y básica media. Siguiendo el diseño metodológico se empleó un enfoque cualitativo y la metodología propone trabajar dos fases, la primera aplicativa donde los docentes describieron las prácticas pedagógicas a través de la observación participante y la segunda de reflexión donde los grupos focales intercambiaron las experiencias pedagógicas. Los resultados arrojan problemas educativos producto del retorno a la presencialidad como: a) vacíos teóricos y prácticos; b) retraso en conocimientos, capacidades y habilidades; c) bajo rendimiento escolar; d) desuso de la lengua kichwa; e) ruptura cultura; f) desmotivación, para lo cual se planificó la incorporación de materiales gráficos etno-comunicativos. Las conclusiones acentúan que la aplicación de los materiales gráficos etnoeducativo resulta efectivo en la recuperación de los procesos de enseñanza-aprendizaje de las distintas áreas del conocimiento.

¹³⁶ Derivado del proyecto de investigación: Programa piloto de inmersión etnolingüística y familiar para los docentes de kichwa de los CECIBs del cantón Otavalo

¹³⁷ Docente, Universidad de Otavalo, correo electrónico: lhernandez@uotavalo.edu.ec.

¹³⁸ Docente, Universidad de Otavalo, correo electrónico: karmas@uotavalo.edu.ec

ABSTRACT

This article proposes graphic materials as didactic resources for the strengthening of Intercultural Bilingual Education in Otavalo singing, Ecuador. The production and collection of graphic images related to community life took place in everyday life based on the personal experiences of the students. The purpose of the research was to analyze how didactic tools contribute to teaching in bilingual intercultural schools in the Otavalo canton. To this end, the research-action method was used with the voluntary participation of 36 teachers belonging to 12 educational units of elementary and middle basic education. Following the methodological design, a qualitative approach was used and the methodology proposes to work two phases, the first application where the teachers described the pedagogical practices through participant observation and the second of reflection where the focus groups exchanged pedagogical experiences. The results show educational problems resulting from the return to face-to-face attendance such as: a) theoretical and practical gaps; (b) lag in knowledge, skills and abilities; (c) poor school performance; (d) disuse of the Kichwa language; (e) cultural rupture; (f) demotivation, for which the incorporation of ethno-communicative graphic materials was planned. The conclusions emphasize that the application of ethno-educational graphic materials is effective in the recovery of the teaching-learning processes of the different areas of knowledge.

PALABRAS CLAVE: Etnoeducativo, Educación Intercultural Bilingüe, Interaprendizaje, Investigación-acción educativa. Identidad, Presencialidad,

Keywords: Ethnoeducation, Intercultural Bilingual Education, Interlearning, -Action research in educational. Identity, Presentiality.

INTRODUCCIÓN

La educación intercultural bilingüe es una apuesta educativa desarrollada en países multiculturales con la finalidad de incorporar las lenguas, culturas y saberes ancestrales a la formación educativa desde una postura de inclusión y equidad. En el caso de Ecuador, se encuentra en vigencia desde el año 2013, estructurada en un modelo educativo propio, que plantea estrategias y recursos metodológicos enfocados en los interaprendizajes, de acuerdo a los contextos étnicos específicos (Ministerio de Educación, 2013).

El cantón Otavalo, ubicado en la provincia de Imbabura, se caracteriza por una población mayoritariamente indígena, perteneciente a la nacionalidad kichwa (Instituto de Estadística y Censos, 2010). De esta manera, la educación intercultural bilingüe en este sector resulta primordial, contando con veinte centros educativos inmersos en dicho sistema particular.

Es importante señalar que estas instituciones se encuentran ubicadas en espacios comunitarios, por lo que su carácter rural supone una serie de circunstancias de vulnerabilidad que atraviesan y ralentizan el desarrollo educativo y la adquisición de los aprendizajes centrados en la identidad cultural. Por un lado, las condiciones de infraestructura, recursos humanos y didácticos reflejan claras desigualdades socioeconómicas que atentan contra la calidad educativa, como menciona Hernández et al. (2022). Por otro lado, los procesos históricamente hegemónicos de imposición de la cultura y el idioma invalidan aspectos idiosincráticos en el ámbito educativo y social, como son las prácticas culturales, el uso de las lenguas ancestrales y el reconocimiento de los saberes propios (Conejo, 2011).

Lo anteriormente descrito se agravó durante el período de la pandemia del COVID-19, en el cual las brechas y desigualdades sistémicas de la educación intercultural bilingüe se vieron exacerbadas por la falta de recursos digitales, la carencia de preparación de los docentes en la modalidad virtual de enseñanza y los problemas económicos de las familias indígenas que condujeron al aumento significativo de la deserción escolar (Oñate y Cañas, 2021).

El retorno a la educación presencial, plantea nuevos retos para las instituciones. Como se menciona en el informe emitido por la Organización de Estados Americanos (OEI), la

proyección debe centrarse en: “el avance hacia un modelo educativo de futuro, innovador y transformador, es decir, que no obedezca a una inercia que nos devuelva a un pasado tan injusto como ineficiente” (OEI, 2022, p.3).

En este sentido, establecer criterios de priorización contextualizados a los distintos espacios educativos, resulta primordial para recuperar los niveles de aprendizaje, la reinserción escolar, el bienestar integral y la eliminación de las barreras tecnológicas y culturales consolidadas durante la pandemia. El fortalecimiento de metodologías innovadoras acompañadas de recursos interactivos son elementos fundamentales para la reintegración de los actores educativos. Un ambiente propicio para el aprendizaje propone un medio y atmosfera facilitador, considerando que el factor principal es velar por la calidad en las relaciones interpersonales “las aulas, son por excelencia, el espacio en el que profesores y alumnos pasan gran parte de su tiempo y en ese contexto donde interactúan” (Vieira, 2007).

A partir de lo anterior, el presente estudio centra su atención en el uso de recursos didácticos plausibles en el entorno de la educación intercultural bilingüe. Uno de ellos es el uso de postales como medio de correspondencia y el otro es el álbum de recortes o *scrapbooking*, por sus siglas en inglés, como material colaborativo.

Las postales como recurso de enseñanza han sido utilizadas desde inicios del siglo XX, cuando comenzó la educación por correspondencia, como modalidad inicial de la educación a distancia. Los primeros cursos por correspondencia se dictaron en universidades del Reino Unido y Estados Unidos y, posteriormente, se utilizaron en la enseñanza escolar. Las postales, los sellos y otros recursos gráficos se utilizaban como apoyo a los documentos escritos (Mujica, 2016).

De manera general, el uso de imágenes fijas como soporte ha sido ampliamente utilizado en las distintas áreas de conocimiento. Sánchez (2009), reporta su eficiencia para el desarrollo de la expresión oral y escrita, aportando dinamismo y variedad metódica en la estimulación a los estudiantes. Más allá de concebirse como una simple atracción visual, se han constituido en herramientas eficientes para la comprensión y producción de contenidos, así como para el desarrollo de la creatividad.

Del mismo modo, el álbum de recortes o *scrapbooking* consiste en la elaboración de un libro sin texto, que incorpora distintos elementos y técnicas manuales como: fotografías, recortes, etiquetas, dibujos, composiciones plásticas y materiales varios, de forma

personalizada. Son varias las contribuciones que se han realizado acerca de esta técnica como es la investigación realizada por Bader (2005), quien demuestra los efectos positivos del *scrapbooking* para el desarrollo de un entorno inclusivo y el afianzamiento de la autoestima.

Otras investigaciones exponen las bondades del uso de esta herramienta para el desarrollo de destrezas comunicativas de forma oral y escrita. Así lo presenta Poe (2013), quien enfatiza en el valor pedagógico del álbum de recortes para alentar a los estudiantes a realizar composiciones y a reflexionar en la toma de decisiones retóricas. En educación superior, el *scrapbooking* ha sido identificado como una herramienta de carácter transdisciplinar para la integración del currículo en función de temas de aprendizaje sensible.

Ambos recursos presentan una versatilidad útil a los procesos de enseñanza. Su aplicabilidad recorre casi todo el espectro de contenidos de las distintas áreas de conocimiento, contribuyendo al desarrollo de competencias cognitivas y habilidades sociales y colaborativas. En este caso, el ejercicio ha sido dirigido a la educación intercultural bilingüe y, en ese sentido, se presenta como una experiencia innovadora.

MATERIAL Y MÉTODOS

El método utilizado fue la investigación-acción educativa. De acuerdo con Restrepo (2004), la utilización de este método resulta eficaz para construir conocimientos pedagógicos por parte del docente. Formulada por Kurt Lewis, inicialmente la investigación-acción estuvo más orientada hacia la transformación social que hacia la construcción de conocimientos. Sin embargo, cuando Elliott (2005), enfoca esta metodología hacia el ámbito educativo, expande sus horizontes no solo hacia la transformación educativa, sino también hacia la construcción de nuevos saberes teóricos y prácticos en el campo profesional del maestro.

Aun cuando existen algunas distinciones entre los modelos concebidos dentro de la investigación-acción, el método mantiene la misma estructura general investigativa. Partiendo de un diagnóstico sobre una problemática dada, se introduce la reflexión sobre las posibles propuestas alternativas. Esta primera fase conduce a la planeación y aplicación de acciones efectivas, acompañadas de la recolección de datos sobre las iniciativas ejecutadas. Finalmente, el método incluye una última fase de reflexión que valida la efectividad de la práctica reconstruida, constatando su capacidad para lograr los propósitos educativos. De esta

manera, el docente incorpora los nuevos conocimientos a la acción transformadora (Restrepo,2004); (Smith,2001); (Latorre,2005).

La observación y el descubrimiento son considerados como método de enseñanza-aprendizaje, por ser un proceso mediante el cual los estudiantes se involucran visualmente con un fenómeno de la realidad de manera directa y lo examinan de cerca, toman conciencia de él, lo analizan, se plantean interrogantes, examinan sus partes y evalúan, convirtiéndose en una fuente de conocimientos adquirida de acuerdo Cano (2021).

Teniendo en cuenta el encuadre metodológico descrito, el objetivo de la presente investigación fue analizar la efectividad del material gráfico etno-educativo aplicado a los procesos de enseñanza-aprendizaje en las instituciones educativas interculturales bilingües del cantón Otavalo, provincia Imbabura, Ecuador.

En la investigación participaron de manera voluntaria 36 docentes pertenecientes a 12 unidades educativas interculturales bilingües del cantón Otavalo. Los voluntarios co-investigadores fueron docentes de distintas áreas de conocimiento y niveles educativos, distribuidos de la siguiente manera: 6 profesores de grado de básica elemental; 13 docentes de lengua kichwa; 4 docentes del área de Ciencias Sociales, de Básica Media; 8 docentes del área de Ciencias Naturales, Básica Media y 5 profesores de Lengua y Literatura, de Básica Media. La distribución de los participantes permitió la conformación de los grupos focales por áreas de conocimiento, así como la organización de las categorías de observación para la valoración de la efectividad del material implementado.

Siguiendo el diseño metodológico, las técnicas fueron elegidas de acuerdo al enfoque cualitativo, involucrando a los sujetos como co-investigadores. En este sentido, se utilizaron dos técnicas: el grupo focal y la observación participante. Se conformaron cinco grupos focales, distribuidos según las áreas de conocimiento que imparten los docentes. Esta técnica se aplicó en dos fases de la investigación: la fase diagnóstica y la de reflexión, aplicando como instrumento la entrevista participativa.

El material gráfico etno-educativo fue elaborado por los propios docentes y estudiantes. Consistió en la producción y recopilación de imágenes gráficas relacionadas con la vida comunitaria, tales como: fotografías, postales, recortes, dibujos, pancartas y murales.

Este material, confeccionado a partir de la vivencia personal de los estudiantes, llevaba la consigna de reflejar la cotidianidad comunitaria a propósito de los contenidos impartidos en las distintas asignaturas.

La fase aplicativa se acompañó de la observación participante, utilizando como instrumento el diario de campo. Los docentes describieron las prácticas pedagógicas relacionadas con el uso del material gráfico etnoeducativo, así como sus efectos en el desempeño académico de los estudiantes durante el desarrollo de las clases. Entre los datos objetivos se tomó en cuenta el registro de calificaciones y los índices de cumplimiento de tareas. Entre los datos subjetivos se observó la participación estudiantil en el trabajo individual y colaborativo, el uso del vocabulario kichwa y el uso de elementos étnicos relacionados con los temas de clase.

En la fase de reflexión, los grupos focales intercambiaron las experiencias pedagógicas producidas a partir el uso del material gráfico etno-educativo en cada una de las áreas de conocimiento. La evaluación sobre la efectividad didáctica y formativa del material utilizado se apoyó en los registros recopilados mediante el diario de campo, estableciendo indicios comparativos antes y después de la aplicación de las herramientas didácticas.

Para el procesamiento y análisis de los datos recopilados, se establecieron tres categorías de análisis de contenido: a) práctica pedagógica, entendida como las acciones que incorpora el docente para la formación integral de los estudiantes; b) indicadores académicos, que comprenden los resultados cuantificables o medibles obtenidos mediante instrumentos evaluativos y; c) desempeño estudiantil; entendido como el comportamiento de los estudiantes durante el proceso de enseñanza-aprendizaje.

RESULTADOS

Durante la fase diagnóstica, los resultados arrojados por el grupo focal apuntaron principalmente a los problemas educativos presentados en el retorno a la presencialidad. Los docentes de las distintas áreas y niveles, coincidieron en identificar las siguientes dificultades:

a) Vacíos teóricos y prácticos en las asignaturas. Durante la pandemia del Covid-19, las disposiciones institucionales se enfocaron en el currículo priorizado, impartiendo en las

clases virtuales aquellos contenidos considerados esenciales y eludiendo actividades académicas de refuerzo cognitivo, profundización de conocimientos y desarrollo de destrezas.

b) Diferencias relevantes en los conocimientos, capacidades y habilidades. Mientras unos estudiantes han logrado acercarse a los objetivos académicos para el nivel cursado, otros presentaban retrasos en la adquisición de los mismos, lo cual obstaculiza el desarrollo óptimo de las clases.

c) Bajo rendimiento escolar generalizado. En comparación con los períodos escolares anteriores a la pandemia del Covid-19, el retorno a la presencialidad se caracterizó por un rendimiento bajo en las evaluaciones sumativas y el incumplimiento de tareas en casa.

d) Desuso de la lengua kichwa. Las actividades escolares se enfocaron en las asignaturas básicas con docentes monolingües en español, renunciando a la enseñanza del kichwa y su uso en el espacio virtual de enseñanza. Los estudiantes presentan desconocimiento de la lengua kichwa y han adoptado la lengua castellana como código lingüístico casi absoluto.

e) Ruptura cultural entre la escuela y la comunidad. La virtualidad quebró los vínculos entre las actividades escolares y la vida comunitaria. El calendario escolar ha prescindido de las fechas simbólicas de la cultura indígena, conduciendo a un distanciamiento en la tríada educativa.

f) Desmotivación generalizada en la población estudiantil. Los docentes advirtieron falta de interés en los estudiantes de todos los niveles hacia la vida escolar, las actividades académicas y las relaciones sociales entre coetáneos.

Luego del levantamiento de la información diagnóstica, se planificó la incorporación del material gráfico etno-educativo, adaptando el recurso didáctico a los contenidos de las asignaturas y niveles educativos. La elaboración del material consistió en dos técnicas gráficas: la aplicación de postales comunitarias elegidas por los estudiantes para el desarrollo de las distintas asignaturas y el álbum de recortes o *scrapbooking*.

En el caso de las postales, los estudiantes debían elegir imágenes representativas de la vida comunitaria, bajo la consigna: “¿A quién enviarías esta postal y cuál sería tu mensaje?” En cuanto al *scrapbooking*, la consigna fue elaborar un álbum de recortes con

elementos manuales que representen la cultura indígena en su cotidianidad y organizarlo por temáticas.

Tanto en la fase de aplicación como la de reflexión, los datos recopilados mediante los diarios de campo de los docentes y la entrevista participativa se presentan organizados de acuerdo a las categorías de análisis previamente establecidas en el diseño metodológico:

En la categoría prácticas pedagógicas, los registros diarios de los docentes reflejaron la incorporación del material gráfico etno-comunicativo a las actividades de clases y proyectos de aula. La integración de elementos culturales en la planificación de contenidos académicos. La flexibilidad en los mecanismos evaluativos y; la adaptación de los recursos etnoeducativos gráficos a los contenidos académicos.

En la fase de reflexión, los docentes expusieron cómo se produjo la aplicación del material gráfico etnoeducativo en las distintas áreas de conocimiento. El uso de postales comunitarias fue aplicado por los docentes de lengua y literatura como herramienta para el desarrollo de habilidades escritas, partiendo del manejo de pensamientos y sentimientos asociados a espacios y cotidianidad indígena. Los docentes de Ciencias Naturales elaboraron murales y pancartas con sus estudiantes que reflejaban la relación entre la vida rural y la madre tierra; los ciclos de siembra y cosecha; el trabajo en las parcelas; el uso de la medicina ancestral y la geografía rural.

Por su parte, los docentes de kichwa incluyeron como postales diversos materiales gráficos tales como dibujos, caricaturas, fotografías y recortes para ampliar el vocabulario y relacionar frases idiomáticas con imágenes alusivas, de acuerdo a las distintas edades. Los docentes de Ciencias Sociales utilizaron las postales y fotografías para el reconocimiento de elementos culturales como la vestimenta, los utensilios domésticos, las fiestas de rigor y otras costumbres tradicionales. Los docentes de grado exploraron la creatividad de los estudiantes, articulando el material gráfico con las distintas asignaturas a cargo, generando proyectos integradores y campañas de sensibilización cultural.

En la categoría indicadores académicos, los registros de calificaciones y seguimiento al cumplimiento de tareas y deberes reflejó una mejoría en los resultados académicos de evaluaciones sumativas entre el primer y segundo período escolar. Aumento en el número de

tareas cumplidas y la calidad de las mismas, reflejado en las calificaciones de deberes y, el incremento del vocabulario kichwa, tanto en las clases específicas como en otras asignaturas.

Los docentes analizaron en las distintas áreas de conocimiento las calificaciones parciales y sumativas, observándose una mejoría general en las calificaciones entre el primero y segundo corte evaluativo. De igual manera, expresaron que existió mejor cumplimiento de tareas por parte de los estudiantes y un mayor involucramiento de los padres de familia en el proceso de aprendizaje de sus hijos. La calidad de presentación de trabajos en grupo mejoró visiblemente, demostrando un interés creciente de los estudiantes y un esfuerzo colectivo por presentar productos atractivos, resaltaron los maestros. Los docentes de kichwa expresaron su satisfacción con el uso de la lengua en espacios extracurriculares, actividades lúdicas relacionadas con el material trabajado y exposiciones orales.

Finalmente, dentro de la categoría desempeño estudiantil, Los datos recogidos en los diarios de los docentes en esta categoría evidenciaron un aumento en la participación individual de los estudiantes en clase, como también en la colaboración en grupos de trabajo; mayor motivación hacia el aprendizaje mediante preguntas orientativas y locuciones extra clase y la incorporación de valores familiares y comunitarios al análisis de los contenidos de las actividades académicas.

El análisis de los diarios de campo por el colectivo de docentes en los grupos focales, coincidió en muestras de mejor participación por parte de los estudiantes en las distintas asignaturas y una motivación positiva generalizada hacia los aprendizajes. Los docentes de básica, media y superior recalcaron la capacidad de los estudiantes para recopilar y analizar historias familiares, recuerdos, cuentos o canciones propias relacionadas a contenidos trabajados con el material.

Al final del proceso investigativo, los docentes propusieron la incorporación de las nuevas herramientas didácticas a la planificación sistemática de los contenidos académicos; además de la búsqueda y aplicación de otros recursos afines. Expresaron la necesidad de conformar grupos de trabajos interdisciplinarios e interinstitucionales para fortalecer los procesos de autocapacitación e intercambio de saberes pedagógicos. Expusieron formas evaluativas de carácter cualitativo e integrador, como las valoraciones grupales de estudiantes, la autoevaluación y la coevaluación. Coincidieron en la necesidad de reforzar la

enseñanza del kichwa con la incorporación de docentes bilingües kichwa hablantes y el aprendizaje de la lengua por parte de aquellos docentes monolingües en castellano. Finalmente, enunciaron varias formas de aproximación con las autoridades educativas para profundizar y ampliar estas iniciativas en los contextos institucionales específicos.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La estrategia seguida en el desarrollo de la investigación, bajo el método de la investigación-acción, dio lugar al diálogo participativo entre los docentes, como coevaluadores del trabajo realizado, a través de la reflexión colectiva sobre la práctica pedagógica, la cual conduce, de acuerdo Restrepo (2004), a la deconstrucción y reconstrucción de la misma.

Los problemas identificados en la fase diagnóstica condujeron al debate sobre los mecanismos de aplicación del modelo educativo actual en las distintas áreas de conocimiento e introdujeron elementos de autocrítica sobre temas tales como: a) el uso de un formato generalizado de clases, centrado en el rol expositivo del docente; b) la evaluación sumativa como herramienta fundamental de seguimiento al rendimiento académico de los estudiantes; c) el aislamiento de la enseñanza del kichwa con respecto a otros aspectos curriculares; d) la carencia de capacitaciones en nuevas metodologías para la enseñanza; e) la urgencia de superar las barreras pedagógicas entre el lenguaje español y kichwa y; f) fragmentación de la enseñanza del conocimiento por asignaturas. Estos elementos coinciden con los hallazgos de Hernández et al. (2022), encontrándose similitudes en las problemáticas educativas del sector intercultural bilingüe durante la pandemia y posterior a ella.

Las técnicas e instrumentos utilizados en la fase de aplicación permitieron recoger los datos objetivos y subjetivos en las categorías de análisis que corroboran un fortalecimiento cultural de los estudiantes a través de la valoración de tradiciones, historias y vocabulario facilitados por el material gráfico etnoeducativo. Tal como plantea Chalá (2018), en su investigación realizada en población estudiantil afrodescendiente, la revalorización de las prácticas culturales y étnicas se fortalece mediante el uso de procesos y recursos educativos asociados a la identidad cultural.

Para la educación intercultural bilingüe, propia de los contextos indígenas, los principios educativos de la etnoeducación resultan pertinentes en cuanto a propuesta de educación inclusiva e innovadora que conlleva a la constante transformación crítica de los docentes y la mejora en la calidad educativa de los procesos de enseñanza –aprendizaje. La aplicación del material gráfico etnoeducativo como recurso didáctico dentro de un entorno de investigación- acción, abrió las posibilidades de emancipación de los maestros

investigadores sobre las prácticas tradicionales estandarizadas, dando curso a la creatividad e innovación dentro del aula.

En la fase final de la investigación, pudo observarse un cambio actitudinal de los docentes hacia los procesos institucionales y pedagógicos establecidos, promoviendo el carácter transformador del cual habla Elliott (2005), en su propuesta paradigmática. El involucramiento de los docentes trascendió el espacio del aula hacia la estructura y dinámica institucional, constituyéndose en una crítica emancipadora, como la denomina Saltos et al. (2018), al hablar de la superación epistémica que supone la investigación- acción en la construcción de los nuevos conocimientos.

Finalmente, es posible hacer constar que la aplicación del material gráfico etnoeducativo resultó efectivo en la recuperación de los procesos de enseñanza-aprendizaje de las distintas áreas de conocimiento. Esto pudo ser constatado a través de los registros de datos objetivos, como las calificaciones y el cumplimiento de tareas académicas, como en los diarios de campo de los docentes. Desde el enfoque de la investigación-acción educativa, este tipo de recursos posibilita, además, el protagonismo de los estudiantes en el aprendizaje activo y fortalece los escenarios áulicos para la revalorización de las prácticas culturales y el uso de las lenguas ancestrales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Byder, J.L. (2005). *The effects of scrapbooking Project on student self-concept in an inclusive setting*. Education and Human Development Department. <https://bit.ly/3RAm03r>
- Cano, Y. (2021). *Didáctica general. Una aproximación a su estudio*. Centro de Publicaciones Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
- Chalá Mena, J.E. (2018). *La etnoeducación como factor de fortalecimiento de la identidad cultural en niños y niñas afrodescendientes de 5 a 6 años*. Universidad Central del Ecuador. <https://bit.ly/3aD8ICO>
- Conejo, A. (2011). Educación Intercultural Bilingüe en el Ecuador. La propuesta educativa y su proceso. *Alteridad Revista de Educación*, 3,2, 64-82. <https://doi.org/10.17163/alt.v3n2.2008.04>
- Elliott. J. (2005). *El cambio educativo desde la investigación-acción*. Morata, S.L.
- Hernández, L; Lárez, A; Romero, A.J.; Armas, K. (2022). Gestión pedagógica para la Educación Intercultural Bilingüe en el cantón Otavalo, Ecuador. *Revista Axioma*, 1, 26, 60-66 <https://doi.org/10.26621/ra.v1i26.796>
- Latorre, A. (2005). *La investigación-acción. Conocer y cambiar la práctica educativa*. Gráo.
- Mujica, R. (2016). *La enseñanza por correspondencia*. Docentes 2.0 <https://bit.ly/3IFlhda>
- Organización de Estados Americanos (OEI, 2022). *Informe retorno escolar presencial pospandemia en Iberoamérica: avances, reflexiones y recomendaciones*. Organización de Estados Americanos (OEI). <https://bit.ly/3ANFEDg>
- Oñate, G. y cañas, D. (2021). Las desigualdades sistémicas del Sistema de Educación Intercultural Bilingüe se profundizan durante la crisis sanitaria del COVID-19. *Revista Andina de Educación*, 4,1, 65-72. <https://doi.org/10.32719/26312816.2020.4.1.8>
- Poe, K. (2013). Material affordances: the potencial of scrapbooks in a composition classroom. *Composition Forum*, 27. <https://bit.ly/3OaNSs6>

- Restrepo, B. (2004). La investigación-acción educativa y la construcción del saber pedagógico. *Educación y educadores*, 7, 45-55. <https://bit.ly/3c0PcjO>
- Saltos, L.; Loor, L.; Palma, M. (2018). La investigación: acción como una estrategia pedagógica de relación entre lo académico y lo social. *Polo del conocimiento*, 28,3,12, 149-159. <https://doi.org/10.23857/pc.v3i12.822>
- Sánchez, G. (2009). El uso de imágenes en la clase E/LE para el desarrollo de la expresión oral y escrita. *Suplementos marco E/LE*, 8, 1-17. <https://bit.ly/3PtE0e3>
- Sistema de Educación Intercultural Bilingüe (2013). *Modelo del Sistema de Educación Intercultural Bilingüe (MOSEIB)*. Ministerio de Educación. <https://bit.ly/3aILuuO>
- Smith, M. K. (2001). *Kurt Lewin, groups, experiential learning and action research*. The Encyclopedia of Informal Education. <https://bit.ly/3Oq5Ve9>
- Vieira, H. (2007). *La Comunicación en el aula. Relación profesor-alumno según el análisis transaccional*. Narcea.

**MODELO DE ATENCIÓN EN SALUD
PARA LA PREVENCIÓN DEL CONSUMO
DE SPA EN UNA IPS DEL CERRITO (V),
EN EL MARCO DE LA GESTIÓN
INTEGRAL DEL RIESGO¹³⁹**

**HEALTH CARE MODEL FOR THE
PREVENTION OF SPA CONSUMPTION IN
AN IPS DEL CERRITO (V), WITHIN THE
FRAMEWORK OF COMPREHENSIVE
HEALTH RISK MANAGEMENT**

Jaime Andrés Caicedo Lozada ¹⁴⁰

Naydú Acosta-Ramírez ¹⁴¹

Pares evaluadores: Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad –REDIEES.¹⁴²

¹³⁹ Derivado del proyecto de investigación: Plan de mejora del modelo actual de atención para la prevención del consumo de SPA (Sustancias Psicoactivas) de la IPS Hospital San Rafael, de El Cerrito, Valle del Cauca, en el marco de la gestión integral del riesgo en salud (GIRS). Trabajo de grado aprobado para la Maestría en Gerencia de Organizaciones de la salud, Pontificia Universidad Javeriana, Cali.

¹⁴⁰ Psicólogo y Especialista en administración en salud, Posgrado, Pontificia Universidad Javeriana, Consultor, Fundación Alas de Libertad, correo electrónico: jaime_andres_caicedo@hotmail.com

¹⁴¹ Médica, Universidad del Cauca, Doctora en Ciencias de la Salud Pública, Instituto Nacional de Salud Pública de México, Docente, Universidad Santiago de Cali, correo electrónico: naydu.acosta00@usc.edu.co

¹⁴² Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES. www.rediees.org

13. MODELO DE ATENCIÓN EN SALUD PARA LA PREVENCIÓN DEL CONSUMO DE SPA EN UNA IPS DEL CERRITO (V), EN EL MARCO DE LA GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO¹⁴³

Jaime Andrés Caicedo Lozada ¹⁴⁴, Naydú Acosta-Ramírez ¹⁴⁵

RESUMEN

En este trabajo se presenta el análisis y plantea la mejora de un modelo de atención en salud para una de las problemáticas colombianas más relevantes en términos sociales, con complejas dinámicas políticas y afectación a los proyectos de vida de la comunidad, el consumo de sustancias psicoactivas (SPA). Esta problemática plantea un reto en el proceso de decisiones de intervención para afrontarla o erradicarla. El estudio es guiado por la teoría de los factores de riesgo y de protección, tanto en el ámbito individual como interpersonales o relacionales y sociales. El diseño es un estudio de caso con enfoque mixto. Incluyó una encuesta a estudiantes de una institución educativa para la caracterización del riesgo y niveles de consumo. Se realizó revisión y análisis documental de las intervenciones institucionales en el territorio por parte de una IPS y la autoridad sanitaria del municipio. Se emplearon técnicas analíticas administrativas de análisis DOFA y se plantearon estrategias de mejoramiento del modelo. Se propone una ruta de atención integral para la prevención del consumo de SPA. Se concluye que se requieren medidas preventivas e integrales que trasciendan el modelo tradicional, con enfoque reactivo y bajo el paradigma biomédico tradicional, el cual se ha centrado en el tratamiento individual a los afectados; y como opción alternativa se requiere involucrar diversas instituciones y actores sociales del territorio afectado por la problemática.

¹⁴³ Derivado del proyecto de investigación: Plan de mejora del modelo actual de atención para la prevención del consumo de SPA (Sustancias Psicoactivas) de la IPS Hospital San Rafael, de El Cerrito, Valle del Cauca, en el marco de la gestión integral del riesgo en salud (GIRS). Trabajo de grado aprobado para la Maestría en Gerencia de Organizaciones de la salud, Pontificia Universidad Javeriana, Cali.

¹⁴⁴ Psicólogo y Especialista en administración en salud, Pontificia Universidad Javeriana, Consultor, Fundación Alas de Libertad, correo electrónico: jaime_andres_caicedo@hotmail.com

¹⁴⁵ Médica, Universidad del Cauca, Doctora en Ciencias de la Salud Pública, Instituto Nacional de Salud Pública de México, Docente, Universidad Santiago de Cali, correo electrónico: naydu.acosta00@usc.edu.co

ABSTRACT

This work develops the analysis and proposes the improvement of a model of healthcare for one of the most relevant Colombian problems in social terms, with complex political dynamics and affectation to the life projects of the community, the consumption of psychoactive substances (SPA). This problem poses a challenge in the decision-making process for intervention to address or eradicate it. The study is guided by the theory of risk and protective factors both at the individual level and interpersonal or relational and social. The design is a case study with a mixed approach. It included a survey of students from an educational institution for the characterization of risk and levels of consumption. A documentary review and analysis of the institutional interventions in the territory was carried out within an IPS and health authority of the municipality. Administrative analytical techniques of analysis were used and improvement strategies for the model were proposed. A comprehensive care route is proposed for the prevention of SPA consumption. It is concluded that is required preventive and comprehensive measures that transcend the traditional model, with a reactive approach and under the traditional biomedical paradigm, which has focused on individual treatment of those affected; and as an alternative option, it is necessary to involve various institutions and social actors from the territory affected by the problem.

PALABRAS CLAVE: Gestión integral del riesgo, Salud colectiva, Gestión sanitaria, Psicoactivos.

Keywords: Comprehensive risk management, Collective health, Health management, Psychoactive.

INTRODUCCIÓN

En términos de salud mental, la prevención del consumo de sustancias psicoactivas (SPA) presenta debilidad en el desarrollo de estrategias con impacto por parte de los sectores gubernamentales y sociales, constituyéndose en un flagelo que parece no disminuir, y no se presentan acciones integrales, coordinadas y contundentes que al menos apunten a ello. Según la Organización Mundial de la Salud: “las sustancias psicoactivas son diversos compuestos naturales o sintéticos, que actúan sobre el sistema nervioso, generando alteraciones en las funciones que regulan pensamientos, emociones y el comportamiento” (OMS, 2004). El uso repetido y de estas, promueve trastornos por adicción, que son trastornos crónicos, caracterizados por el síndrome de abstinencia, a pesar de las graves consecuencias para la salud, afectación al proyecto de vida, o en las relaciones interpersonales, familiares, así como la afectación inmediata en el desempeño académico, laboral entre otros”.

Las sustancias psicoactivas tienen efectos “económicos y sociales, como los costos de atención en salud por relacionarse con enfermedades infecciosas (ej. Hepatitis, SIDA), con afecciones crónicas (ej, enfermedades mentales, cardiovasculares, cirrosis, cáncer) y diversas formas de violencia, que incluyen las inducidas por la intoxicación con esas sustancias psicoactivas o las actividades delictivas vinculadas con el mercado ilegal” (Medina, Real, Villatoro & Natera, 2013, p.67).

En Colombia, el sistema general de seguridad social en salud (SGSSS), en cumplimiento de la ley estatutaria de salud, que regula el derecho fundamental a la misma, y la política y modelo de atención integral en salud País-Mías, y el Modelo de Acción Integral Territorial (Maite), aprobado mediante la Resolución 2626 de 2019, requiere de propuestas organizacionales operativas con estrategias que permitan influir en problemáticas críticas como es el consumo de SPA, su disminución y prevención a todo nivel.

En este trabajo el objetivo fue analizar y diseñar un plan de mejora del modelo actual de atención para la prevención del consumo de SPA en una IPS de El Cerrito (V), en el marco de la gestión integral del riesgo en salud (GIRS), con la finalidad de contribuir con el afrontamiento de esta problemática al dirigir la mirada con un enfoque teórico-conceptual que centra el análisis y las intervenciones hacia los factores de riesgo y los factores de

protección para el consumo de sustancias psicoactivas, con lo cual se pretende lograr el cumplimiento de los propósitos del MAITE.

La Gestión Integral del Riesgo en Salud (GIRS), se define en Colombia como “una estrategia transversal de la Política PAIS, basada en la coordinación de las organizaciones del sector salud y otros sectores para los procesos de identificación, evaluación, medición e intervención de los riesgos en salud de la población; con la finalidad de mejorar los resultados en salud y el bienestar general y calidad de vida (Ministerio de salud, 2018). En este sentido, la GIRS busca obtener una población más saludable e integra tanto los procesos de planeación en salud, como aquellos de gestión de la demanda, con el objetivo de lograr la cuádruple meta en salud, que implica obtener los mejores niveles de salud en la comunidad, mejorar la experiencia de los usuarios en el proceso de atención, el logro de la satisfacción de los trabajadores o clientes internos organizacionales, y con gastos presupuestales coherentes con el resultado.

MATERIAL Y MÉTODOS

El diseño es un estudio de caso con enfoque mixto. Incluyó revisión de una encuesta a estudiantes de una institución educativa en el Municipio de El Cerrito (Valle del Cauca) para la caracterización del riesgo y niveles de consumo. Se realizó revisión y análisis documental de las intervenciones institucionales en el territorio por parte de una IPS y la política pública instaurada por la autoridad sanitaria, representada por la Secretaría de Salud del municipio. Se emplearon técnicas analíticas administrativas de análisis DOFA y se plantearon estrategias de mejoramiento del modelo de atención en salud.

Para las consideraciones éticas, se tuvo en cuenta, la resolución 8430 de 1993, clasificando este trabajo como sin riesgo, ya que se utiliza información secundaria, y no se realiza ninguna intervención poblacional.

La IPS analizada en el estudio es una Empresa Social del Estado (ESE), entidad pública, con personería jurídica, patrimonio propio y autonomía administrativa; la cual oferta servicios de salud de baja complejidad. Los clientes o contratantes de sus servicios son la Secretaría de Salud Municipal para la provisión de servicios de población perteneciente al

nivel 1 y 2 del SISBEN. Además, la ESE tiene contratos con aseguradoras o entidades promotoras de salud (EPS) del Régimen Subsidiado y oferta a las EPS del régimen contributivo, el servicio de urgencias.

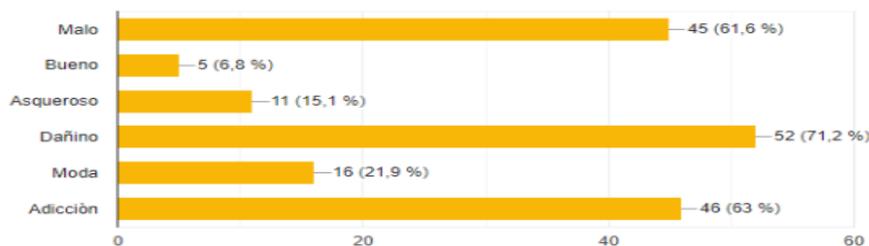
RESULTADOS

Se revisa una encuesta realizada en el año 2020 a los estudiantes de una institución educativa, la cual representa el 40% de población estudiantil total del municipio de El Cerrito, y es relevante por analizar una gran cantidad de niños, niñas, adolescentes y jóvenes que se podrían identificar en condición de riesgo de consumir y entrar en alguno de los niveles de consumo de SPA. En la muestra analizada en la encuesta se destacan los siguientes hallazgos (Fundación Alas De Libertad, 2020). Ante la pregunta, sobre el concepto sobre las sustancias psicoactivas, las respuestas más relevantes son: “MALO”, “DAÑINO” y “ADICCIÓN”. Esta variable es relevante por la relación con el factor de riesgo y protección: *Las actitudes, y la percepción de riesgo en el consumo de SPA.*

Figura 1. Percepción respecto al consumo de SPA

5. ¿Con cuál de los siguientes conceptos usted asocia las sustancias psicoactivas?(puede señalar varias opciones). *

73 respuestas



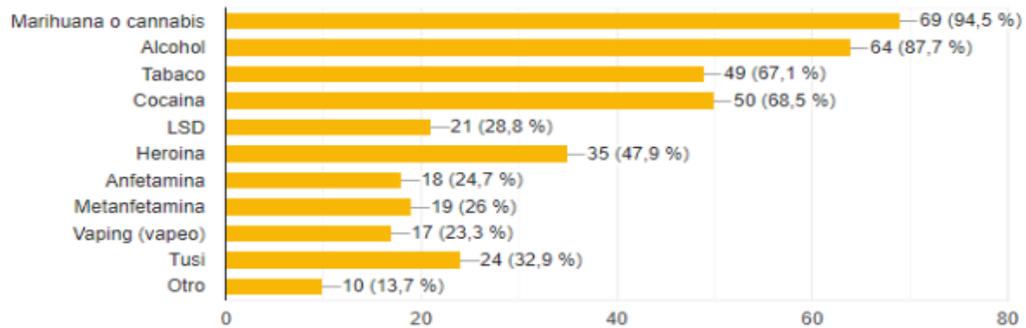
Fuente: Pregunta Número 5 - Encuesta impacto de las campañas y factores de riesgo y protección para la Prevención Del Consumo De Spa. (Fundación Alas de Libertad, 2020).

Se encuentra que las sustancias psicoactivas más conocidas son, la marihuana y el alcohol, como se presenta a continuación, en la siguiente figura.

Figura 2. Conocimiento de sustancias psicoactivas

6. Mencione las sustancias psicoactivas que reconoce (no necesariamente haberlas probado). *

73 respuestas



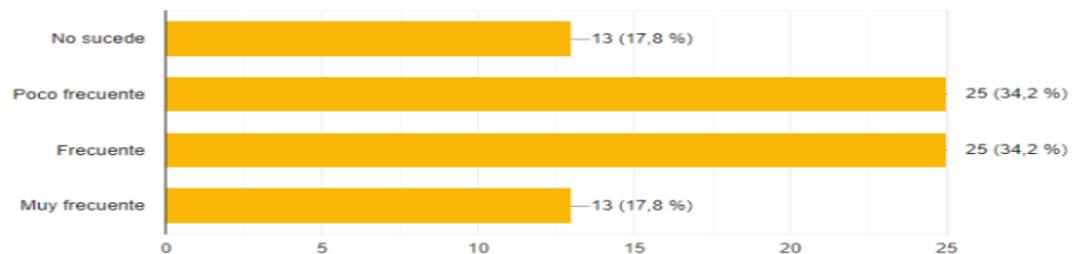
Fuente: Pregunta Número 6 - Encuesta impacto de las campañas y factores de riesgo y protección para la Prevención Del Consumo de Spa. (Fundación Alas de Libertad, 2020)

A su vez, se encuentra que las dos respuestas más frecuentes ante la pregunta sobre la frecuencia de consumidores en el barrio, es poco frecuente y frecuente.

Figura 3. Frecuencia de consumo de sustancias psicoactivas en el barrio de los encuestados

8. Señale a continuación qué tan frecuente es ver que se consumen sustancias psicoactivas en su barrio * Marca solo un óvalo.

73 respuestas



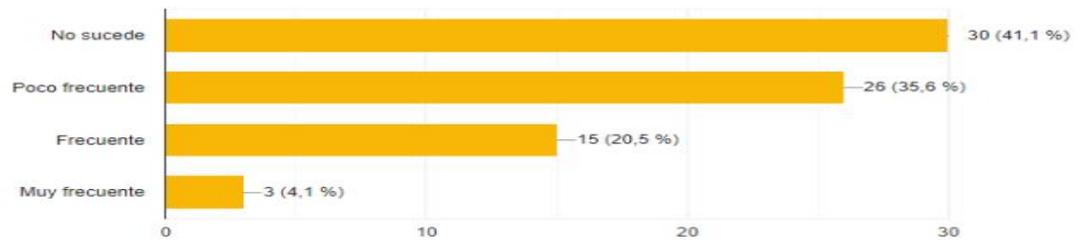
Fuente: Pregunta Número 8 - Encuesta impacto de las campañas y factores de riesgo y protección para la Prevención Del Consumo De Spa. (Fundación Alas de Libertad, 2020)

Ante la pregunta sobre la frecuencia de consumo de SPA en las instituciones educativas, la respuesta más frecuente es “NO SUCEDE”, sin embargo, 20% asumió que era frecuente, y 4% que era muy frecuente.

Figura 4. Frecuencia de consumo de SPA en las instituciones educativas

9. Señale a continuación qué tan frecuente es ver que se consumen sustancias psicoactivas en las instituciones educativas * Marque solo un óvalo.

73 respuestas



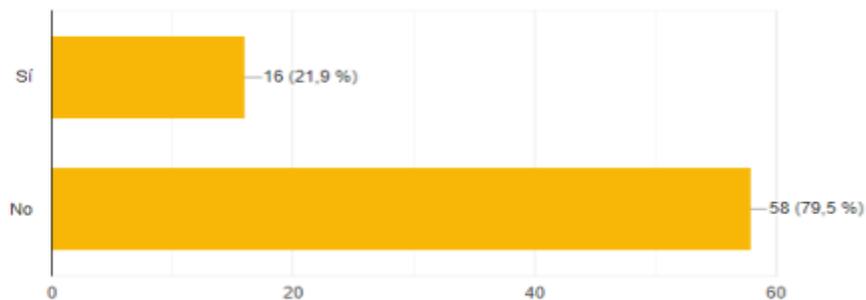
Fuente: Pregunta Número 9 - Encuesta impacto de las campañas y factores de riesgo y protección para la Prevención Del Consumo De Spa. (Fundación Alas De Libertad, 2020)

Se encuentra un nivel de consumo relevante del 21,9% de los encuestados.

Figura 5. Consumo de SPA ilegal por los encuestados

20. ¿Usted ha consumido alguna vez alguna sustancia psicoactiva ilegal? *

73 respuestas



Fuente: Pregunta Número 20 - Encuesta impacto de las campañas y factores de riesgo y protección para la Prevención Del Consumo De Spa. (Fundación Alas De Libertad, 2020)

En el ámbito municipal, se encuentra que la IPS pública relevante en El Cerrito (Valle del Cauca) es la ESE que en la implementación del Plan de Intervenciones Colectivas (PIC) que contrata con la Secretaría Municipal de salud, presentan un modelo para la prevención del consumo de SPA. Ese modelo fue objeto de análisis con el presente trabajo, encontrando que se basa en una serie de actividades en las cuales se reconocen varias debilidades sobre estos procesos, destacándose en general lo siguiente:

- Falta de priorización de estrategias fundamentadas en evidencias de eficacia para la prevención del consumo.
- Poca priorización con enfoque diferencial para la ejecución de acciones en grupos de alta vulnerabilidad, como la población escolar.
- Debilidad en acciones con coordinación interinstitucional.
- Ausencia de rutas de atención preventiva y denuncia, las cuales sean visibles para la población en riesgo.
- Enfoque teórico conceptual que se considera inadecuado, ya que no considera factores de riesgo y los factores de protección, los cuales permitan una mirada holística y potencie el desarrollo de intervenciones poblacionales de carácter integral.
- Ausencia de implementación de la política pública que se encuentra ya aprobada para la prevención del consumo de SPA en el territorio analizado.

Con base en los anteriores considerandos, es de vital importancia realizar un plan de mejora al modelo de atención actual de la ESE, basado en la gestión integral del riesgo en salud, dirigido a fortalecer los diferentes componentes de este, e incluyen: el nivel de caracterización, clasificación del riesgo, intervención y evaluación. Las deficiencias en esos aspectos ocasionan fallas en la ejecución del mismo, e impactan directamente el no cumplimiento de indicadores trazadores de la institución, los cuales se relacionan a su vez con los compromisos misionales y contractuales con los pagadores que se presentan en el marco del sistema colombiano de salud.

En la revisión documental se identifica como disposición municipal, una normativa que define el modelo a seguir por la ESE, y corresponde a la Política pública aprobada de reducción y atención del consumo de SPA del municipio de El Cerrito. En la siguiente tabla se presenta el análisis con la herramienta administrativa DOFA (Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas) de esa política pública.

Tabla 1. Análisis DOFA de la Política pública de reducción y atención del consumo de SPA de El Cerrito

<p>MATRIZ DOFA: POLÍTICA PÚBLICA DE REDUCCIÓN Y PREVENCIÓN DEL CONSUMO DE SPA.</p>	<p>Fortalezas (F) - F1: Reconociendo acciones que afecten los 4 ejes, promoción, prevención, mitigación y superación y con un enfoque de salud pública, - F2: Sostiene Jurídicamente el comité municipal de prevención del consumo de SPA. - F3: Menciona la necesidad de trabajar sobre los factores de riesgo y protección como medida interinstitucional.</p>	<p>Debilidades (D) - D1: No definió un sistema de seguimiento y evaluación, que tuviera un responsable. - D2: no estableció los recursos necesarios para ejecutar las acciones mencionadas. - D3: El diagnóstico realizado para con la población objetivo, no se hizo teniendo en cuenta los factores de riesgo y protección.</p>
<p>Oportunidades (O) - O1: Aprobada mediante acuerdo, tiene piso jurídico para ser usada como medio de inversión. - O2: Prioridad del gobierno nacional, por influir en la disminución de este flagelo. - O3: El hecho de estar aprobada mediante acuerdo, permite la posibilidad de que el gobierno local, invierta en recursos para su disminución.</p>	<p>Estrategia FO: 1. Al contar con el reconocimiento de los 4 ejes, y la aprobación mediante acuerdo, se hace posible que exista un impacto más completo de la problemática. 2. El gobierno nacional puede apoyar territorialmente la operatividad de los comités de prevención del consumo que a su vez vigilan las acciones. 3. El gobierno local puede invertir en los factores de riesgo y protección.</p>	<p>Estrategia DO: 1. Encontrarse aprobada mediante acuerdo, puede influir en que la debilidad de la no definición de sistema de seguimiento y evaluación sea superada. 2. el hecho de que el gobierno nacional, quiera influir en este flagelo, puede permitir que se les designe recursos para las acciones. 3. a pesar de que el diagnóstico no incluyo análisis de factores de riesgo y protección, el gobierno local puede invertir recursos para hacer diagnósticos más asertivos en relación con esto.</p>
<p>Amenazas (A) - A1: Falta de difusión sobre su aprobación, y falta de designación de responsables y encargados. - A2: No disposición de las entidades públicas (alcaldía e IPS) de recursos para su ejecución operativa. - A3: la disminución del consumo de SPA, implica afrontar a grupos delincuenciales de microtráfico.</p>	<p>Estrategia FA: 1. La falta de difusión sobre su aprobación, y falta de designación de responsables, puede perjudicar el hecho de que reconozcan 4 ejes de ejecución. 2. la no disposición de recursos, podría impedir que se sostenga operativamente el comité. 3. la relación del consumo de SPA, con los grupos relacionados a microtráfico, puede impedir que se trabaje adecuadamente sobre los factores de riesgo.</p>	<p>Estrategia DA: 1. la falta de difusión sobre su aprobación, se ve incrementada debido a no contar con sistema de seguimiento y evaluación. 2. el hecho de que no se establecieron los recursos necesarios, podría empujar a que las entidades no dispongan de los recursos para su ejecución. 3. El diagnóstico realizado al no contar con factores de riesgo y protección, ignoran el hecho de tener que hacer afrontamiento con pequeños grupos delincuenciales de microtráfico.</p>

A su vez, en el municipio de El cerrito se encuentra el Plan de intervenciones colectivas (PIC), el cual es definido por la secretaria de salud municipal, y representa las acciones prácticas extramurales que ejecuta el municipio en materia de prevención del consumo de SPA, mediante la contratación de la ejecución con la ESE. Se realiza también el análisis DOFA del PIC y este se presenta a continuación en la tabla siguiente.

Tabla 2. Análisis DOFA del PIC del municipio de El Cerrito

<p>MATRIZ DOFA: PLAN DE INTERVENCIONES COLECTIVAS.</p>	<p>Fortalezas (F) - F1: El área de promoción y prevención cuenta con personal calificado para evaluar e influir en la ejecución correcta de las actividades de prevención del consumo de SPA. - F2: Existe disposición de la entidad, en establecer programas, proyectos y acciones para hacer impacto en la prevención del consumo de SPA. - F3: El área del PIC de salud mental, se encuentra con personal calificada para hacer atención, promoción y prevención de los temas de consumo de SPA.</p>	<p>Debilidades (D) - D1: Invisibilizarían de las acciones de prevención del consumo de SPA, en tanto no son puestas de forma explícita. - D2: no menciona bajo ningún parámetro, las disposiciones establecidas en la política pública de prevención del consumo de spa aprobada. - D3: el modelo de atención de la IPS, es completamente ambiguo, y poco proactivo en relación con sus acciones débiles visibilizadas.</p>
<p>Oportunidades (O) - O1: Existencia de una política pública aprobada mediante acuerdo que permite visibilizar la problemática. - O2: Prioridad del gobierno nacional, por influir en la disminución de este flagelo. - O3: El hecho de estar aprobada mediante acuerdo, permite la posibilidad de que el gobierno local, invierta en recursos para su disminución.</p>	<p>Estrategia FO: 1. el hecho de que exista un lineamiento de política pública municipal, y contar con personal calificado, puede permitir que exista ejecución correcta y visible de dichas acciones. 2. El gobierno nacional puede apoyar territorialmente la operatividad de las acciones de la IPS con nuevos recursos para su impacto. 3. El gobierno local puede invertir para que el área de salud mental sea fortalecida y mejore su capacidad operativa.</p>	<p>Estrategia DO: 1. Encontrarse aprobada mediante acuerdo, puede influir en que la debilidad de la no contar con acciones visibles en el PIC. 2. el hecho de que el gobierno nacional, quiera influir en este flagelo, puede permitir que la IPS conozca mucho más de las directrices municipales como la PP aprobada. 3. El hecho de que el modelo actual de atención de la IPS sea ambiguo, puede verse mejorado por el acuerdo aprobado y empujado por el concejo municipal de la ciudad.</p>
<p>Amenazas (A) - A1: Falta de difusión sobre su aprobación, y falta de designación de responsables y encargados. - A2: No disposición de las entidades públicas (alcaldía e IPS) de recursos para su ejecución operativa. - A3: la disminución del consumo de SPA, implica afrontar a grupos delincuenciales de microtráfico.</p>	<p>Estrategia FA: 1. La falta de difusión sobre su aprobación, y falta de designación de responsables, puede perjudicar el hecho de que las áreas con potencial para ejecutar acciones, conozca de dichas directrices. 2. la no disposición de recursos, puede impedir que la entidad realice programas proyección y acciones. 3. la relación del consumo de SPA, con los grupos relacionados a microtráfico y violencia, puede impedir que el personal trabaje con adecuadamente la temática de la prevención en zonas vulnerables.</p>	<p>Estrategia DA: 1. la falta de difusión sobre su aprobación, se ve incrementada debido a no contar con acciones visibles de la misma en el PIC. 2. el hecho de que no se establecieron los recursos necesarios, se pone más grave debido a que la IPS no conoce la aprobación de la PP. 3. Al contar con un modelo de atención tan ambiguo, se ve empeorado debido al impacto que tienen los grupos delincuenciales sobre el microtráfico.</p>

En esos análisis se destacan como falencias, respecto a la Política Pública:

- ✓ No menciona responsables para su cumplimiento.
- ✓ No identifica rutas de atención claras y coherentes para ejecutar los ejes de acción.
- ✓ No relaciona acciones de orden presupuestal, ni identifica recursos necesarios para su ejecución.
- ✓ Menciona a grosso modo la teoría de los factores de riesgo y protección, pero no la aterriza en acciones claras, ni las responsabiliza sobre instituciones o actores.

- ✓ Débil Diagnóstico, que ignora factores de riesgo y protección como método de identificación de poblaciones en riesgo de consumo de SPA.

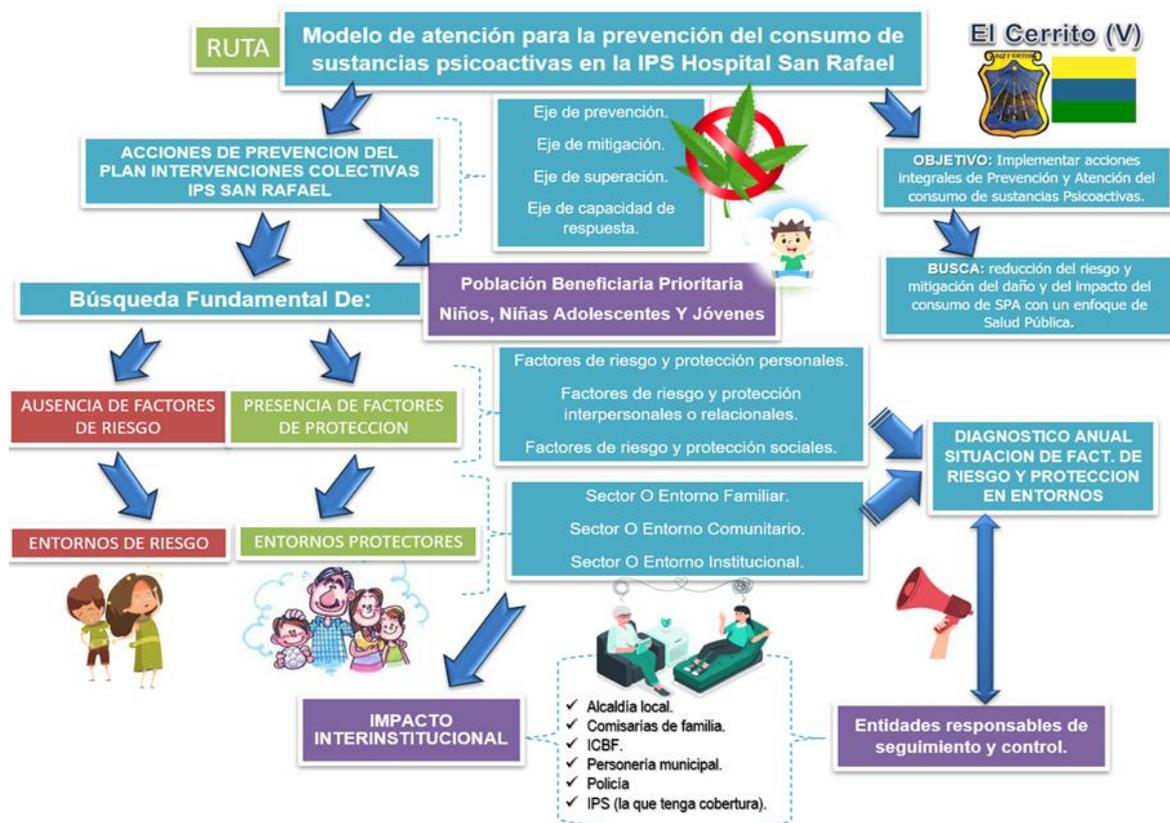
En cuanto al PIC las principales falencias son:

- ✓ No cuenta con articulación con la Política Pública Aprobada.
- ✓ Menciona acciones Generales, sin detalles operativos esenciales, para la prevención del consumo.
- ✓ El Modelo de atención para la prevención, en términos operativos es ambiguo, genérico, y solo se dispone a entregar material académico como único fin.
- ✓ La poca visibilización de acciones, implica ausencia o falencias de la IPS frente al impacto del problema.

Como respuesta operativa se plantea una Ruta de atención para la Prevención del consumo de **SPA**, la cual integra los siguientes elementos:

1. Ejes Temáticos de la política pública municipal de prevención del consumo de **SPA**.
2. Factores de riesgo y protección para el consumo de **SPA**.
3. Sectores y/o Entornos.
4. Operatividad General del PIC frente al consumo de **SPA**.
5. Diagnóstico anual de Factores de riesgo y de protección en los sectores o entornos.
6. Difusión a entidades Locales de resultados en salud de indicadores de factores de riesgo y protección en los sectores o entornos.
7. Acciones de Responsabilidad, Seguimiento y control.

Figura 6. Ruta de atención integral del Modelo de atención para la prevención del consumo de SPA



DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Se reconocen en la literatura de la temática tres tipos de factores de riesgo y protección, relacionados con diversos ámbitos de análisis y potencialidad de espacios de intervención, los cuales se incorporan en este trabajo en la propuesta de mejoramiento del modelo de atención en salud para la prevención del consumo de SPA (Fernández, 2010):

- ✓ **Factor de riesgo y factor de protección personales:**
- ✓ **Factor de riesgo y factor de protección interpersonales o relacionales:**
- ✓ **Factor de riesgo y factor de protección sociales:**

Factor de riesgo y factor de protección personales:

Acorde con Laespada “Hacen referencia a las circunstancias internas del individuo, a su forma de ser, sentirse y comportarse” (citado en Fernández, 2010). Los factores de riesgo más relevantes en el ámbito personal incluyen: el género, la edad, la personalidad, el estado emocional, el estado de salud, la autoestima, las actitudes, los valores y los recursos sociales disponibles.

Factores de riesgo y factores de protección interpersonales o relacionales:

“Incluyen todos aquellos aspectos relativos al entorno más próximo de la persona”. (Carballo y otros, 2004; Laespada y otros, 2004, Pons y Borjano, 1999 como se citó en Fernández, 2010). Se relaciona con la interacción de cada individuo con su entorno familiar, los amigos y el contexto escolar. Entre estos podemos encontrar: Contexto familiar, contexto escolar, grupo de pares, ocio y tiempo libre.

Factores de riesgo y protección sociales:

“Hacen referencia al entorno social, lo relacionado a la estructura económica, normativa, la accesibilidad al consumo, la aceptación social y las costumbres y tradiciones...que diferencian a unas culturas de otras y ... afectan a la conducta del individuo”. Acorde con Hawkins y otros (1992) como se citó en Fernández, 2010, “los factores de riesgo comunitario son: leyes y normas favorables al consumo, accesibilidad y disponibilidad de las mismas, privación económica y desorganización del vecindario”.

Laespada y otros, (2003) “incluyen la publicidad y los medios de comunicación” (citado en Fernández, 2010). En consecuencia, entre estos podemos encontrar: la baja cohesión y organización comunitaria, la disponibilidad y accesibilidad a esas sustancias psicoactivas, la institucionalización y aprobación social, la publicidad.

Concluimos que se hace necesario incluir el análisis e intervención de los factores de riesgo y protección en los sectores o entornos diferentes a la IPS. Implica incluir sectores críticos para la problemática del SPA, como son: Escuela – Familia – Otras Instituciones paralelas a aquellas del sector salud. El modelo y ruta de atención planteado, como una mejora al modelo anterior, propone que la IPS, en articulación con la administración local, y la secretaria de salud, lideren la puesta en marcha del modelo interinstitucionalmente, y así determinar mediante vigilancia epidemiológica, si la condición de consumo, mejora o no, anualmente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Fernández (2010). Estudio De Los Factores De Riesgo Y Protección Del Consumo De Sustancias En Adolescentes. Tesis doctoral. Recuperado de: <https://ebuah.uah.es/xmlui/bitstream/handle/10017/9003/TESIS%20FINAL%20MAYO%202010.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Medina-Mora, M. E., Real, T., Villatoro, J., & Natera, G. (2013). Las drogas y la salud pública:¿ hacia dónde vamos?. Revista Salud pública de México, 55(1), 67-73.
- OMS (2004). Sustancias psicoactivas tabaco, alcohol y sustancias ilegales. Recuperado de: <https://www.greenfacts.org/es/sustancias-psicoactivas/index.htm>
- Fundación Alas De Libertad (2020). Encuesta de factores de riesgo y protección en la Institución educativa Sagrado corazón del municipio de El Cerrito.
- Ministerio de salud (2018). Gestión integral del riesgo en salud perspectiva desde el aseguramiento en el contexto de la política de atención integral en salud. Recuperado de: [girs-prespectiva-desde-aseguramiento.pdf \(minsalud.gov.co\)](#)

**NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE
LA COVID-19 EN LOS ESTUDIANTES
DE MEDICINA DE UNA UNIVERSIDAD
PÚBLICA¹⁴⁶**

**LEVEL OF KNOWLEDGE ABOUT THE
COVID-19 IN MEDICAL STUDENTS OF
A PUBLIC UNIVERSITY**

Kattia Analí Obeso Rodríguez¹⁴⁷

Kimberly Berenice Rodríguez Salgado¹⁴⁸

Anthony Bautista Pariona¹⁴⁹

José Elías Cabrejo Paredes¹⁵⁰

Pares evaluadores: Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad –REDIEES.¹⁵¹

¹⁴⁶ Derivado del proyecto de investigación: Nivel de conocimiento sobre la COVID-19 en los estudiantes de medicina de la Universidad Nacional de Trujillo

¹⁴⁷ Estudia Pregrado, Universidad Nacional de Trujillo – Facultad de Medicina. Correo electrónico: cam.jus.123@gmail.com

¹⁴⁸ Estudia Pregrado, Universidad Nacional de Trujillo – Facultad de Medicina. Correo electrónico: berely.krs@gmail.com

¹⁴⁹ Pregrado, Universidad Nacional del Santa, Médico Cirujano - Docente, Universidad Nacional del Santa. Correo electrónico: anthonybautistapariona@gmail.com

¹⁵⁰ Pregrado, Universidad Nacional de Trujillo, Médico especialista en Medicina Familiar y Comunitaria, Doctor en Gestión Pública, Doctor en Medicina. Maestro en Salud en Salud Pública: Planificación y Gestión. Correo electrónico: jcabrejo@unitru.edu.pe

¹⁵¹ Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES. www.rediees.org

14. NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE LA COVID-19 EN LOS ESTUDIANTES DE MEDICINA DE UNA UNIVERSIDAD PÚBLICA¹⁵²

Kattia Obeso¹⁵³, Kimberly Rodríguez¹⁵⁴, Anthony Bautista¹⁵⁵, José Cabrejo¹⁵⁶

RESUMEN

En el contexto de la pandemia por la COVID-19, es fundamental que los futuros médicos tengan conocimientos adecuados sobre los aspectos fisiopatológicos, clínicos y terapéuticos de esta nueva enfermedad, pese a que las restricciones limitaron la posibilidad de aprendizaje directo con pacientes, existe la oportunidad del aprendizaje en línea. Es por ello que el objetivo de este estudio observacional de corte transversal fue determinar el nivel de conocimiento sobre la COVID-19 en los estudiantes de medicina de una universidad pública peruana. Donde se evaluó a 245 estudiantes de medicina mediante una encuesta virtual previamente validada y se categorizó el puntaje obtenido en nivel de conocimiento alto, medio o bajo. En la investigación 9 de cada 10 estudiantes tuvieron alto nivel de conocimiento sobre la COVID-19; al clasificarlos según el año de estudio no se encontró diferencias significativas. En el grupo de 21 a 25 años de edad el 87,3% de los estudiantes tuvo nivel alto de conocimiento, existiendo asociación entre esta variable y el nivel de conocimiento sobre la COVID-19 ($p < 0,001$). No se encontró asociación entre el nivel de conocimiento y el sexo, el tipo de motivación para el inicio de la revisión y la fuente de información consultada. Concluyendo así que los estudiantes de medicina de la Universidad Nacional de Trujillo tuvieron, en su mayoría, un alto nivel de conocimiento.

¹⁵² Derivado del proyecto de investigación: Nivel de conocimiento sobre la COVID-19 en los estudiantes de medicina de la Universidad Nacional de Trujillo

¹⁵³ Estudia Pregrado, Universidad Nacional de Trujillo – Facultad de Medicina. Correo electrónico: cam.jus.123@gmail.com

¹⁵⁴ Estudia Pregrado, Universidad Nacional de Trujillo – Facultad de Medicina. Correo electrónico: berely.krs@gmail.com

¹⁵⁵ Pregrado, Universidad Nacional del Santa, Médico Cirujano - Docente, Universidad Nacional del Santa. Correo electrónico: anthonybautistapariona@gmail.com

¹⁵⁶ Pregrado, Universidad Nacional de Trujillo, Médico especialista en Medicina Familiar y Comunitaria, Doctor en Gestión Pública, Doctor en Medicina. Maestro en Salud Pública: Planificación y Gestión. Correo electrónico: jcabrejo@unitru.edu.pe

ABSTRACT

In the context of the COVID-19 pandemic, it is essential that future doctors have adequate knowledge about the pathophysiological, clinical and therapeutic aspects of this new disease, despite the fact that the restrictions limited the possibility of direct learning with patients, there is the online learning opportunity. That is why the objective of this observational cross-sectional study was to determine the level of knowledge about COVID-19 in medical students at a Peruvian public university. Where 245 medical students were evaluated through a previously validated virtual survey and the score obtained was categorized into a high, medium or low level of knowledge. In the investigation, 9 out of 10 students had a high level of knowledge about COVID-19; when classifying them according to the year of study, no significant differences were found. In the group from 21 to 25 years of age, 87.3% of the students had a high level of knowledge, with an association between this variable and the level of knowledge about COVID-19 ($p < 0.001$). No association was found between the level of knowledge and sex, the type of motivation to start the review and the source of information consulted. Concluding that the medical students of the National University of Trujillo had, for the most part, a high level of knowledge.

PALABRAS CLAVE: Estudiante, medicina, conocimiento, enfermedad, universidad.

Keywords: Student, medicine, knowledge, illness, university.

INTRODUCCIÓN

La COVID-19 es una enfermedad respiratoria cuyo agente etiológico es el SARS CoV-2, un beta-coronavirus que se identificó por primera vez en Wuhan (China) en diciembre del 2019, siendo declarada como pandemia el 11 de marzo del 2020 (Lai et al., 2020; Pascarella et al., 2020; Umakanthan et al., 2020; Harapan et al., 2020). Su principal medio de transmisión es la inhalación de gotitas respiratorias y el contacto de las mucosas del huésped con superficies contaminadas o fómites (Pascarella et al., 2020; Umakanthan et al., 2020; Esakandari et al., 2020; Baj et al., 2020; Wiersinga et al., 2020; *Modes of Transmission of Virus Causing COVID-19*, s. f.; Lotfi et al., 2020). También se ha demostrado que las partículas virales pueden mantenerse suspendida en el aire durante varias horas (Esakandari et al., 2020; Wiersinga et al., 2020).

El periodo de incubación se encuentra en el rango de 10 a 14 días posteriores a la exposición; el virus ingresa a las células del huésped al interactuar con el receptor ACE2, localizado en múltiples tejidos corporales, pero siendo muy abundante en los neumocitos tipo 2 (Pascarella et al., 2020; Samudrala et al., 2020; Umakanthan et al., 2020; Wan et al., 2020; Wiersinga et al., 2020). Las manifestaciones clínicas inician usualmente entre el día 5 y 7 de infección (Baj et al., 2020; Esakandari et al., 2020; Pascarella et al., 2020; Quesada et al., 2021; Samudrala et al., 2020; Wiersinga et al., 2020), presentando formas clínicas leves en más del 80% de los casos, mientras que cerca del 5% desarrolla formas severas y potencialmente mortales (Baj et al., 2020; Naserghandi et al., 2020; Pascarella et al., 2020; Samudrala et al., 2020; Umakanthan et al., 2020; Wiersinga et al., 2020). Se ha demostrado que esta variación en la severidad de los casos se asocia a condiciones de edad, genética, epigenética, comorbilidades y estilo de vida (Baj et al., 2020; Fung & Liu, 2019).

El diagnóstico se realiza considerando datos de contacto epidemiológico, hallazgos clínicos, y diversas pruebas de laboratorio (serológicas, de antígeno y moleculares); las imágenes radiológicas se emplean en el descarte de otras afecciones pulmonares y como parte de la evaluación de severidad del caso (Esakandari et al., 2020; Naserghandi et al., 2020; Pascarella et al., 2020; Wiersinga et al., 2020; Yüce et al., 2021). El tratamiento es sintomático en casos leves, mientras que en casos graves se emplean medidas de soporte como oxigenoterapia y ventilación mecánica (Esakandari et al., 2020; Pascarella et al., 2020; Wiersinga et al., 2020). Como parte de las recomendaciones en la prevención del contagio se

indica el lavado de manos adecuado, el uso correcto de mascarillas, el distanciamiento social, entre otros (Esakandari et al., 2020; Pascarella et al., 2020; Samudrala et al., 2020; Wiersinga et al., 2020).

En el campo de la educación médica, la pandemia trajo consigo restricciones sociales que también incluyó a los estudiantes de medicina e impidió su acceso a los campos clínicos de aprendizaje, no siendo incluidos ni participando en la evaluación, diagnóstico y tratamiento de pacientes COVID-19. Pese a esta limitación en lo correspondiente a experiencia clínica, en el contexto de la pandemia, la gran mayoría de motores de búsqueda y diversas organizaciones nacionales e internacionales ofrecieron acceso gratuito y libre a sus diversos contenidos acerca de COVID-19, siendo esta una oportunidad para el aprendizaje en línea. En consecuencia, con ello hay estudios que señalan que la pandemia mejoró el interés general por comprender diversos aspectos de salud pública (Yu et al., 2020; Zhang et al., 2016).

De acuerdo con lo ya planteado, durante la primera ola de la pandemia por COVID-19 en Perú, una investigación en 240 estudiantes de medicina del quinto al sétimo año mostró que el 79,6% tuvo un nivel alto de conocimiento (Taghrir et al., 2020), otra investigación en Cuba con 93 estudiantes reportó que el 93,6% tuvo un buen nivel de conocimiento (Valido et al., 2020); y una tercera en Egipto con 283 estudiantes reportó un buen nivel de conocimiento en el 80,9% (Soltan et al., 2020).

Pese a los antecedentes ya mencionados, existe un número escaso de investigaciones publicadas que aborden este tópico en estudiantes de medicina peruanos, siendo fundamental que los futuros médicos tengan conocimientos actualizados y confiables en lo referente a esta enfermedad pandémica, ya que ha sido demostrado que el empleo de intervenciones sin evidencia sólida en pacientes COVID-19 en general ha conllevado a un mayor daño en lugar del beneficio a la salud del paciente.

Teniendo en cuenta lo mencionado, se planteó como objetivo de nuestra investigación, evaluar el nivel de conocimiento sobre la COVID-19 en los estudiantes de medicina de una universidad pública.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se ejecutó un estudio de tipo observacional, descriptivo y de corte transversal; el cual contó con la participación voluntaria de 245 estudiantes de medicina del primer al sexto año (51 primer año, 41 segundo, 37 tercero, 38 cuarto, 41 quinto y 37 sexto) de la Universidad Nacional de Trujillo (UNT), quienes otorgaron su consentimiento informado para ser parte de la misma.

Para evaluar el nivel de conocimiento en los participantes se administró una encuesta virtual validada tomada del trabajo de Taghrir et al. (2020), El instrumento estuvo conformado por 3 secciones: la primera tuvo una corta introducción donde se expusieron los objetivos del trabajo, la colaboración voluntaria y la confidencialidad de los resultados; la segunda incluyó las siguientes características sociodemográficas: año de estudios, edad, sexo, motivación para empezar la revisión del tema y fuente de información, y la tercera determinó el nivel de conocimiento sobre la COVID-19 mediante un cuestionario de 15 ítems (tres sobre definición, origen y etiología, dos acerca de síntomas y periodo de incubación, uno de diagnóstico, dos de transmisión, cuatro de prevención, uno de prevención específica del personal médico, uno de tratamiento y uno de derivación de casos sospechosos) cuyas respuestas fueron dicotómicas (verdadero o falso). A cada respuesta se le asignó un punto si era correcta, cero puntos si era incorrecta o no marcada; se consideró nivel de conocimiento alto si tenía más de 11 puntos, medio entre 7 y 10 puntos y bajo menor o igual a 6 puntos.

Las encuestas fueron distribuidas por medio de Facebook, WhatsApp, Instagram y correo electrónico. Ingresaron al estudio todos los participantes que cumplieron los criterios de selección: estudiantes de medicina de primer a sexto año pertenecientes a la Universidad Nacional de Trujillo, con matrícula vigente y que aceptaron voluntariamente formar parte del estudio.

Luego de recolectar las respuestas de los estudiantes de medicina, se descargó el registro de las mismas empleando las herramientas de Google Forms; a continuación, se procedió a realizar la limpieza de base de datos y finalmente la matriz adecuadamente codificada fue exportada al software IBM SPSS Statistics 26. El análisis descriptivo evaluó las frecuencias absolutas y relativas de cada variable considerada en el estudio, contrastándolas con el nivel de conocimiento obtenido en el test; para evaluar asociación

entre las variables se calculó el Tau-c de Kendall y la prueba Chi Cuadrado de Pearson de acuerdo a la naturaleza y escala de las mismas; se consideró significativo cuando se obtuvo un valor p inferior a 0,05.

Finalmente, este estudio fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo. Asimismo, fue registrado en la plataforma PRISA del Instituto Nacional de Salud (CÓDIGO: EI00002514) en conformidad con la normatividad vigente peruana.

RESULTADOS

En nuestro estudio participaron 245 estudiantes; aproximadamente 9 de cada 10 estudiantes tuvieron puntajes compatibles con un nivel alto de conocimiento sobre la COVID-19; en contraste, solo un participante del estudio tuvo bajo nivel de conocimiento. Al contrastar el nivel de conocimiento según año académico cursado, se encontró que entre el 81 y 97,6% de los encuestados en todos los diferentes años de estudio tuvo niveles altos de conocimiento, no encontrándose diferencia significativa entre los diferentes años académicos cursados al calcular el Tau-C de Kendall ($p=0,072$) (Tabla 1)

Tabla 1. Nivel de conocimiento sobre la COVID-19 en los estudiantes de medicina de la Universidad Nacional de Trujillo, según año académico cursado

Año Académico	Nivel de conocimiento sobre la COVID-19						Total
	Bajo		Medio		Alto		
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	
Primero	0	0,0%	5	9,8%	46	90,2%	51
Segundo	0	0,0%	1	2,4%	40	97,6%	41
Tercero	0	0,0%	3	8,1%	34	91,9%	37
Cuarto	1	2,6%	6	15,8%	31	81,6%	38
Quinto	0	0,0%	6	14,6%	35	85,4%	41
Sexto	0	0,0%	6	16,2%	31	83,8%	37
Total	1	0,4%	27	11,0%	217	88,6%	245

Fuente: Elaboración propia.

Al evaluar la edad de los participantes, esta variable fue recategorizada en intervalos de 5 años, siendo el grupo de 21 a 25 años el que tuvo mayor frecuencia de estudiantes; en este grupo se observó que el 87,3% de los estudiantes tuvo niveles altos de conocimiento. Pese a las bajas frecuencias de observaciones en los grupos de 15 a 20 años y mayores de 30 años, se evidenció diferencia significativa entre el nivel de conocimiento y la edad de los participantes (Tau c- Kendall= -0,08, $p < 0,001$). En lo correspondiente al sexo, no hubo diferencia significativa entre las proporciones de los niveles de conocimiento alto, medio y bajo, y el ser varón o mujer (Chi cuadrado $x^2 = 0,69$ $p = 0,707$) (Tabla 2)

Tabla 2. Nivel de conocimiento sobre la COVID-19 en los estudiantes de medicina de la Universidad Nacional de Trujillo, según edad y sexo de los participantes

Edad	Nivel de conocimiento sobre la COVID-19						Total
	Bajo		Medio		Alto		
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	
EDAD							
15 a 20	0	0,0%	2	3,3%	58	96,7%	60
21 a 25	0	0,0%	19	12,7%	131	87,3%	150
26 a 30	0	0,0%	5	16,1%	26	83,9%	31
> 30	1	25,0%	1	25,0%	2	50,0%	4
SEXO							
Femenino	0	0,0%	11	11,0%	89	89,0%	100
Masculino	1	0,7%	16	11,0%	128	88,3%	145
Total	1	0,4%	27	11,0%	217	88,6%	245

Fuente: Elaboración propia.

Por otro lado, al evaluar el nivel de conocimiento según la motivación para iniciar la revisión del tema, se observó que el 90,6% de los participantes iniciaron la revisión del tema porque querían estar informados, mientras que solo el 8,9% lo hizo porque ellos o algún miembro de su familia se infectó con COVID-19. No se encontró asociación entre el tipo de motivación para el inicio de la revisión y el nivel de conocimientos evaluado (Chi cuadrado $x^2 = 0,46$ $p = 0,998$).

Finalmente, en lo correspondiente a la fuente de información consultada se reportó que el 30,6% de los estudiantes consultó sitios web y artículos científicos y el 23,6% consultó medios de comunicación masiva; de estos dos grupos, el 92-94% de los participantes tuvo un nivel alto de conocimiento. En contraste, el único estudiante que presentó un nivel de conocimiento bajo su fuente de información se basó en las redes sociales. No se encontró asociación estadística entre el nivel de conocimiento y la fuente de información consultada (Chi cuadrado $\chi^2= 11,89$ $p=0,156$).

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Debido al contexto actual en el que vivimos a causa de la pandemia por COVID-19, es muy importante que los futuros profesionales médicos se mantengan informados y actualizados acerca de esta enfermedad. Nuestra investigación reportó que de los 245 participantes, el 88,6% tuvo un nivel de conocimiento alto sobre la COVID-19; estos resultados concuerdan con lo reportado por Wheeler DR, *et al.* (2021) quienes encontraron que el 88,0% de los 512 estudiantes que participaron en su estudio presentaron un nivel de conocimiento alto; asimismo, Alrubaiee GG *et al.* (2020) encontraron un alto porcentaje de estudiantes (80,0%) de 1231 evaluados, con conocimientos adecuados sobre la enfermedad causada por el SARS COV-2. El nivel de conocimiento alto encontrado en este estudio, podría fundamentarse en el interés del estudiante de medicina por mantenerse informado y la motivación intrínseca por conocer más sobre esta nueva enfermedad.

Al evaluar el nivel de conocimiento sobre la COVID-19 según año de estudios, no se encontró diferencia significativa en ninguno de los años académicos con respecto al nivel de conocimiento; este hallazgo difiere con lo reportado por Olum R *et al.* (2020) y Soltan *et al.* (2020), quienes encontraron que el año de estudios si influía significativamente en el nivel de conocimientos sobre esta enfermedad, teniendo mayores puntajes los estudiantes que cursaban el mayor año de estudio ($p < 0,05$). Estos hallazgos podrían explicarse por la integración de jornadas y cursos científicos desde los primeros años de carrera, reflejados en la malla curricular de la Universidad Nacional de Trujillo.

En lo concerniente a la edad y el sexo de los participantes, la evidencia es bastante controversial: nuestra investigación reporta que hubo asociación entre el grupo etario y el nivel de conocimiento, pero no entre el sexo y esta variable. Investigaciones ejecutadas en otras poblaciones muestran que la edad influye significativamente en el nivel de conocimiento, obteniendo mayores puntuaciones los alumnos pertenecientes a un grupo de mayor edad promedio (Alves *et al.*, 2020), otras muestran asociación con el sexo, teniendo puntajes ligeramente más altos las participantes mujeres (Peng *et al.*, 2020), mientras que otras no muestran asociación con el sexo (Bhagavathula *et al.*, 2020) ni con la edad (Olum *et al.*, 2020).

En lo concerniente a la motivación para iniciar la revisión sobre COVID-19, los resultados de nuestra investigación son consistentes con lo reportado por Yu NZ *et al.* (2020) quienes muestran que el 71% de los estudiantes se mantenían informados de todo el progreso de la pandemia, dedicando entre 15 y 60 minutos al día, y mostrando más interés en las medidas preventivas; asimismo, reportaron que los estudiantes que dedicaban más tiempo a informarse aportaban más a la sociedad como transmisores de conocimiento y voluntariado.

Vivimos en un tiempo en el que abunda la información, existiendo desde fuentes muy confiables hasta otras de escasa validez, que lejos de aportar conocimiento válido, confunden y perturban a la población. Es un deber del estudiante de medicina el obtener información de fuentes confiables y transmitirla de forma sencilla y entendible a la población general, buscando reducir la incertidumbre y vulnerabilidad percibida debido a la heterogeneidad de la misma. Nuestro estudio reportó que el 30,6% de los estudiantes consultaron sitios web y artículos científicos, mientras que el 23,6%, medios de comunicación masiva; esto es compatible con el 38% y 27% respectivamente reportados por Khasawneh A *et al.* (2020). Asimismo, los estudiantes que utilizaban sitios web y artículos científicos mostraban mayor nivel de conocimiento, hallazgos que concuerdan con los reportados por Olum R *et al.* (2020).

Los resultados obtenidos en nuestro estudio son esperanzadores, ya que, si bien las redes sociales son ampliamente visitadas por la población joven, pueden contener y transmitir un número considerable de contenidos con escaso valor científico; pese a ello un gran porcentaje de los estudiantes de medicina evaluados, consultaron fuentes adecuadas para adquirir conocimiento científico sobre esta nueva enfermedad. Asimismo, esta investigación puede sentar un precedente a favor de incluir cursos y jornadas científicas desde los primeros años de formación médica.

Cabe reconocer que parte de las limitaciones de nuestra investigación fue que el cuestionario empleado no incluyó elementos que evalúen el conocimiento sobre las nuevas variantes de SARS-CoV2 ni sobre la vacunación contra esta enfermedad, esto se fundamenta en que el conocimiento y la información disponible sobre esta nueva enfermedad ha ido actualizándose rápida y constantemente durante estos más de dos años de pandemia. Es

recomendable que futuras investigaciones contemplen emplear instrumentos que incluyan estos campos de conocimiento no evaluados en nuestro estudio.

Finalmente, concluimos que los estudiantes de medicina de la Universidad Nacional de Trujillo tuvieron, en su mayoría, un alto nivel de conocimiento sobre la COVID-19, evidenciándose diferencias significativas entre los grupos de edad estudiados, pero no entre los años de estudios o el sexo de los participantes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alrubaiee, G. G., Al-Qalah, T. A. H., & Al-Aawar, M. S. A. (2020). Knowledge, attitudes, anxiety, and preventive behaviours towards COVID-19 among health care providers in Yemen: An online cross-sectional survey. *BMC Public Health*, 20(1), 1541. <https://doi.org/10.1186/s12889-020-09644-y>
- Alves, R. F., Samorinha, C., & Precioso, J. (2020). Knowledge, attitudes and preventive behaviors toward COVID-19: A study among higher education students in Portugal. *Journal of Health Research*, ahead-of-print(ahead-of-print). <https://doi.org/10.1108/JHR-07-2020-0254>
- Baj, J., Karakuła-Juchnowicz, H., Teresiński, G., Buszewicz, G., Ciesielka, M., Sitarz, E., Forma, A., Karakuła, K., Flieger, W., Portincasa, P., & Maciejewski, R. (2020). COVID-19: Specific and Non-Specific Clinical Manifestations and Symptoms: The Current State of Knowledge. *Journal of Clinical Medicine*, 9(6). <https://doi.org/10.3390/jcm9061753>
- Bhagavathula, A. S., Aldhaleei, W. A., Rahmani, J., Mahabadi, M. A., & Bandari, D. K. (2020). Knowledge and Perceptions of COVID-19 Among Health Care Workers: Cross-Sectional Study. *JMIR Public Health and Surveillance*, 6(2). <https://doi.org/10.2196/19160>
- Esakandari, H., Nabi-Afjadi, M., Fakkari-Afjadi, J., Farahmandian, N., Miresmaeili, S.-M., & Bahreini, E. (2020). A comprehensive review of COVID-19 characteristics. *Biological Procedures Online*, 22. <https://doi.org/10.1186/s12575-020-00128-2>
- Fung, T. S., & Liu, D. X. (2019). Human Coronavirus: Host-Pathogen Interaction. *Annual Review of Microbiology*, 73(1), 529-557. <https://doi.org/10.1146/annurev-micro-020518-115759>
- Harapan, H., Itoh, N., Yufika, A., Winardi, W., Keam, S., Te, H., Megawati, D., Hayati, Z., Wagner, A. L., & Mudatsir, M. (2020). Coronavirus disease 2019 (COVID-19): A literature review. *Journal of Infection and Public Health*, 13(5), 667-673. <https://doi.org/10.1016/j.jiph.2020.03.019>

Khasawneh, A. I., Humeidan, A. A., Alsulaiman, J. W., Bloukh, S., Ramadan, M., Al-Shatanawi, T. N., Awad, H. H., Hijazi, W. Y., Al-Kammash, K. R., Obeidat, N., Saleh, T., & Kheirallah, K. A. (2020). Medical Students and COVID-19: Knowledge, Attitudes, and Precautionary Measures. A Descriptive Study From Jordan. *Frontiers in Public Health*, 8. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2020.00253>

Lai, C.-C., Shih, T.-P., Ko, W.-C., Tang, H.-J., & Hsueh, P.-R. (2020). Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) and coronavirus disease-2019 (COVID-19): The epidemic and the challenges. *International Journal of Antimicrobial Agents*, 55(3), 105924. <https://doi.org/10.1016/j.ijantimicag.2020.105924>

Lotfi, M., Hamblin, M. R., & Rezaei, N. (2020). COVID-19: Transmission, prevention, and potential therapeutic opportunities. *Clinica Chimica Acta; International Journal of Clinical Chemistry*, 508, 254-266. <https://doi.org/10.1016/j.cca.2020.05.044>

Modes of transmission of virus causing COVID-19: Implications for IPC precaution recommendations. (s. f.). Recuperado 3 de enero de 2021, de <https://www.who.int/news-room/commentaries/detail/modes-of-transmission-of-virus-causing-covid-19-implications-for-ipc-precaution-recommendations>

Naserghandi, A., Allameh, S. F., & Saffarpour, R. (2020). All about COVID-19 in brief. *New Microbes and New Infections*, 35, 100678. <https://doi.org/10.1016/j.nmni.2020.100678>

Olum, R., Kajjimu, J., Kanyike, A. M., Chekwech, G., Wekha, G., Nassozi, D. R., Kemigisa, J., Mulyamboga, P., Muhoozi, O. K., Nsenga, L., Lyavala, M., Asiimwe, A., & Bongomin, F. (2020). Perspective of Medical Students on the COVID-19 Pandemic: Survey of Nine Medical Schools in Uganda. *JMIR Public Health and Surveillance*, 6(2), e19847. <https://doi.org/10.2196/19847>

Pascarella, G., Strumia, A., Piliago, C., Bruno, F., Del Buono, R., Costa, F., Scarlata, S., & Agrò, F. E. (2020). COVID-19 diagnosis and management: A comprehensive review. *Journal of Internal Medicine*. <https://doi.org/10.1111/joim.13091>

- Peng, Y., Pei, C., Zheng, Y., Wang, J., Zhang, K., Zheng, Z., & Zhu, P. (2020). A cross-sectional survey of knowledge, attitude and practice associated with COVID-19 among undergraduate students in China. *BMC Public Health*, 20(1), 1292. <https://doi.org/10.1186/s12889-020-09392-z>
- Quesada, J. A., López-Pineda, A., Gil-Guillén, V. F., Arriero-Marín, J. M., Gutiérrez, F., & Carratala-Munuera, C. (2021). Período de incubación de la COVID-19: Revisión sistemática y metaanálisis. *Revista Clínica Española*, 221(2), 109-117. <https://doi.org/10.1016/j.rce.2020.08.005>
- Samudrala, P. K., Kumar, P., Choudhary, K., Thakur, N., Wadekar, G. S., Dayaramani, R., Agrawal, M., & Alexander, A. (2020). Virology, pathogenesis, diagnosis and in-line treatment of COVID-19. *European Journal of Pharmacology*, 883, 173375. <https://doi.org/10.1016/j.ejphar.2020.173375>
- Soltan, E. M., El-Zoghby, S. M., & Salama, H. M. (2020). Knowledge, Risk Perception, and Preventive Behaviors Related to COVID-19 Pandemic Among Undergraduate Medical Students in Egypt. *SN Comprehensive Clinical Medicine*, 2(12), 2568-2575. <https://doi.org/10.1007/s42399-020-00640-2>
- Taghrir, M. H., Borazjani, R., & Shiraly, R. (2020). COVID-19 and Iranian Medical Students; A Survey on Their Related-Knowledge, Preventive Behaviors and Risk Perception. *Archives of Iranian Medicine*, 23(4), 249-254. <https://doi.org/10.34172/aim.2020.06>
- Umakanthan, S., Sahu, P., Ranade, A. V., Bukelo, M. M., Rao, J. S., Abrahao-Machado, L. F., Dahal, S., Kumar, H., & Kv, D. (2020). Origin, transmission, diagnosis and management of coronavirus disease 2019 (COVID-19). *Postgraduate Medical Journal*, 96(1142), 753-758. <https://doi.org/10.1136/postgradmedj-2020-138234>
- Valido, D. C., Figueroa, B. V. G., García, X. G., Pimentel, Y. G., & González, D. V. (2020). Conocimientos sobre prevención y control de la COVID-19 en estudiantes. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*, 24(6), 4667. <http://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/4667>

- Wan, Y., Shang, J., Graham, R., Baric, R. S., & Li, F. (2020). Receptor Recognition by the Novel Coronavirus from Wuhan: An Analysis Based on Decade-Long Structural Studies of SARS Coronavirus. *Journal of Virology*, 94(7). <https://doi.org/10.1128/JVI.00127-20>
- Wheeler, D. R., Chibbaro, S., Karoutis, I., Safa, A., Tinterri, B., Calgato, G., Chung Yin, W., & Zaed, I. (2021). A study investigating the knowledge and responses of Italian medical students to the COVID-19 pandemic. *Pathogens and Global Health*, 1-8. <https://doi.org/10.1080/20477724.2021.1878447>
- Wiersinga, W. J., Rhodes, A., Cheng, A. C., Peacock, S. J., & Prescott, H. C. (2020). Pathophysiology, Transmission, Diagnosis, and Treatment of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): A Review. *JAMA*, 324(8), 782-793. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.12839>
- Yu, N.-Z., Li, Z.-J., Chong, Y.-M., Xu, Y., Fan, J.-P., Yang, Y., Teng, Y., Zhang, Y.-W., Zhang, W.-C., Zhang, M.-Z., Huang, J.-Z., Wang, X.-J., Zhang, S.-Y., & Long, X. (2020). Chinese medical students' interest in COVID-19 pandemic. *World Journal of Virology*, 9(3), 38-46. <https://doi.org/10.5501/wjv.v9.i3.38>
- Yüce, M., Filiztekin, E., & Özkaya, K. G. (2021). COVID-19 diagnosis—A review of current methods. *Biosensors & Bioelectronics*, 172, 112752. <https://doi.org/10.1016/j.bios.2020.112752>
- Zhang, L., Bossert, T., Mahal, A., Hu, G., Guo, Q., & Liu, Y. (2016). Attitudes towards primary care career in community health centers among medical students in China. *BMC Family Practice*, 17, 75. <https://doi.org/10.1186/s12875-016-0472-5>

LA PERSONALIDAD EN LOS DOCENTES DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL NIVEL INICIAL DE LA REGIÓN PUNO-2022¹⁵⁷

THE PERSONALITY IN THE TEACHERS OF THE EDUCATIONAL INSTITUTIONS OF THE INITIAL LEVEL OF THE REGION PUNO-2022

Mary Luz Limachi Flores¹⁵⁸

Jorge Luis Apaza Cruz¹⁵⁹

Lisbeth Katerin Calcina Mamani¹⁶⁰

Miriam Marleny Cueva Cruz¹⁶¹

Eliana Mollesaca Mayta¹⁶²

Sindy Katherina Villalta Quilca¹⁶³

Vanessa Magaly Choque Cruz¹⁶⁴

Pares evaluadores: Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad –REDIEES.¹⁶⁵

¹⁵⁷ Derivado del proyecto de investigación: “La personalidad en los docentes de las Instituciones Educativas del Nivel Inicial de la Región Puno-2022”.

¹⁵⁸ Licenciada en educación física, Magíster Scientiae en: Educación y Doctor en Educación de la Universidad Nacional Del Altiplano. Docente del Instituto de Educación Superior Pedagógico Privado “Andrés Bello” de Puno, Perú. Miembro del Instituto de investigación de Ciencias de la Educación, correo electrónico: limaryflor@gmail.com.

¹⁵⁹ Ingeniero Electrónico, Magister scientiae en: Ingeniería Mecanica Electrica y Doctoris Scientiae en Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente de la Universidad Nacional Del Altiplano. Docente investigador. Miembro del Instituto de investigación de Ciencias de la Educación, correo electrónico institucional: jlapaza@unap.edu.pe.

¹⁶⁰ Estudiante de la Carrera Profesional de profesor de Educación Inicial, del Instituto de Educación Superior Pedagógico Privado “Andrés Bello” de Puno, Perú. correo electrónico: katerincalcinamamani@gmail.com

¹⁶¹ Estudiante de la Carrera Profesional de profesor de Educación Inicial, del Instituto de Educación Superior Pedagógico Privado “Andrés Bello” de Puno, Perú. correo electrónico: miriam27129015@gmail.com.

¹⁶² Estudiante de la Carrera Profesional de profesor de Educación Inicial, del Instituto de Educación Superior Pedagógico Privado “Andrés Bello” de Puno, Perú. correo electrónico: elyana400@gmail.com.

¹⁶³ Estudiante de la Carrera Profesional de profesor de Educación Inicial, del Instituto de Educación Superior Pedagógico Privado “Andrés Bello” de Puno, Perú. correo electrónico: skvillalta04@gmail.com.

¹⁶⁴ Estudiante de la Carrera Profesional de profesor de Educación Inicial, del Instituto de Educación Superior Pedagógico Privado “Andrés Bello” de Puno, Perú. correo electrónico: vanessachoquecruz@gmail.com.

¹⁶⁵ Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES. www.rediees.org

15. LA PERSONALIDAD EN LOS DOCENTES DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL NIVEL INICIAL DE LA REGIÓN PUNO-2022¹⁶⁶

Mary Luz Limachi Flores¹⁶⁷, Jorge Luis Apaza Cruz¹⁶⁸, Lisbeth Katerin Calcina Mamani¹⁶⁹, Miriam Marleny Cueva Cruz¹⁷⁰, Eliana Mollesaca Mayta¹⁷¹, Sindy Katherina Villalta Quilca¹⁷², Vanessa Magaly Choque Cruz¹⁷³

RESUMEN

La presente investigación se describe el tipo de personalidad en los docentes de las Instituciones Educativas del Nivel Inicial de la Región Puno, en un contexto académico de estudios en la modalidad presencial, donde los docentes después de dos años están volviendo a estar en aula junto a sus niñas y niños. Su objetivo fue: Determinar el tipo de personalidad, la personalidad se evaluó en sus tres dimensiones como la extraversión, el neuroticismo y el psicoticismo, la población del estudio está conformada por 194 maestras y 6 maestros de las Instituciones Educativas del Nivel Inicial, de las edades de 22 a 63 años, el estudio fue de tipo básico y su diseño descriptivo, el cuestionario de personalidad pen de Eysenck fue elegido para evaluar a los docentes, se encontró en percentiles que el 25% tiene una personalidad menor o igual a 28 y son estable emocionalmente, introverso y con ajuste conductual, la de 50% tiene una personalidad menor o igual a 30 y tienen tendencia a la estabilidad emocional, introversión y ajuste conductual, la de 75% tiene una personalidad

¹⁶⁶ Derivado del proyecto de investigación: “La personalidad en los docentes de las Instituciones Educativas del Nivel Inicial de la Región Puno-2022”.

¹⁶⁷ Licenciada en educación física, Magíster Scientiae en: Educación y Doctor en Educación de la Universidad Nacional Del Altiplano. Docente del Instituto de Educación Superior Pedagógico Privado “Andrés Bello” de Puno, Perú. Miembro del instituto de investigación de ciencias de la educación, correo electrónico: limaryflor@gmail.com.

¹⁶⁸ Ingeniero Electrónico, Magíster scientiae en: Ingeniería Mecánica Eléctrica y Doctoris Scientiae en Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente de la Universidad Nacional Del Altiplano. Docente investigador. Miembro del instituto de investigación de ciencias de la educación, correo electrónico institucional: jlapaza@unap.edu.pe.

¹⁶⁹ Estudiante de la Carrera Profesional de profesor de Educación Inicial, del Instituto de Educación Superior Pedagógico Privado “Andrés Bello” de Puno, Perú. correo electrónico: katerincalcinamamani@gmail.com.

¹⁷⁰ Estudiante de la Carrera Profesional de profesor de Educación Inicial, del Instituto de Educación Superior Pedagógico Privado “Andrés Bello” de Puno, Perú. correo electrónico: miriam27129015@gmail.com.

¹⁷¹ Estudiante de la Carrera Profesional de profesor de Educación Inicial, del Instituto de Educación Superior Pedagógico Privado “Andrés Bello” de Puno, Perú. correo electrónico: elyana400@gmail.com.

¹⁷² Estudiante de la Carrera Profesional de profesor de Educación Inicial, del Instituto de Educación Superior Pedagógico Privado “Andrés Bello” de Puno, Perú. correo electrónico: skvillalta04@gmail.com.

¹⁷³ Estudiante de la Carrera Profesional de profesor de Educación Inicial, del Instituto de Educación Superior Pedagógico Privado “Andrés Bello” de Puno, Perú. correo electrónico: vanessachoquecruz@gmail.com.

menor o igual a 33 y tienen tendencia a la estabilidad emocional, introversión y ajuste conductual, la de 100% tiene una personalidad menor o igual a 27 que tienen neuroticismo, extraversión, psicoticismo, en la variable extraversión el 43% tiene tendencia a una personalidad típico introvertido.

ABSTRACT

The present investigation describes the type of personality in the teachers of the Educational Institutions of the Initial Level of the Puno Region, in an academic context of face-to-face studies, teachers after two years are returning to the classroom with their children. its objective was: To determine the type of personality, the personality was evaluated in its three dimensions such as extraversion, neuroticism and psychoticism, the population is made up of 194 teachers and 6 teachers of the Educational Institutions of the Initial Level, from the ages of 22 to 63 years old, the study was of a basic type and its descriptive design, the Eysenck pen personality questionnaire was chosen to evaluate the teachers, it was found in percentiles that 25% have a personality less than or equal to 28 and are emotionally stable, introverted, 50% have a personality less than or equal to 30 and have a tendency towards emotional stability, introversion and behavioral adjustment, 75% have a personality less than or equal to 33 and have a tendency towards emotional stability, introversion and behavioral adjustment, 100% has a personality less than or equal to 27 who have neuroticism, extraversion, psychoticism, in the extraversion variable 43% have a tendency to an introverted personality.

PALABRAS CLAVE: Personalidad, Extraversión, Introversión, Neuroticismo y el psicoticismo.

Keywords: Personality, Extraversion, Introversion, Neuroticism and psychoticism.

INTRODUCCIÓN

Muchos estudios han demostrado que los seres humanos somos seres únicos e irrepetibles, por eso “la diversidad es una de las características básicas de la conducta humana, o sea que todos nos comportamos de manera diferente y no hay dos personas que reaccionen de la misma manera frente a las mismas circunstancias” (Bernia, 2011). “La personalidad no es una entidad enteramente estática, sino que está sometida a transformaciones o cambios graduales, los cuales se realizan dentro de ciertos límites, como los determinados por factores biológicos, el aprendizaje y otras circunstancias socioculturales. Es por esto que a pesar de los cambios, las personas se perciben a sí mismas como idénticas a lo largo del tiempo”, (Alejo, 2010).

La personalidad del “niño se ve cómo cree que lo ven las otras personas que son especialmente importantes para él, como padres y maestros. Más tarde, el individuo desarrolla un concepto mixto sintetizado a partir de sus interacciones con mucha gente, durante un tiempo largo, y desarrolla un concepto altamente generalizado de otros. Esta concepción colectiva representa otro tipo de papel en el que uno puede incorporarse para voltear y mirarse a sí mismo, este recibe el nombre de "**otro generalizado**"” (Saavedra, 2002). Es por ello, que las maestras deben tener una personalidad altamente estable, porque transmiten conocimiento a sus educandos, en algunas investigaciones, se logró identificar “sus diferentes fortalezas se logró reconocer los siguientes recursos de personalidad: los adolescentes y niños tienen energía considerable, empuje y vitalidad; son idealistas y tienen preocupación real por el futuro; tienen un considerable sentimiento de independencia; son flexibles y se adaptan al cambio prontamente” (González & Quiroga, 2016), la personalidad histérica típica no tiene estructuras limitadas, lo mismo es las personalidades obsesivas compulsivas, y también para la personalidad depresiva, en contraste muchas personalidades infantiles y narcistas típicas presentan una organización límite subyacente (Otto, 1976).

La “personalidad más allá de lo puramente fenomenológico, no es objeto de conciencia, ni de vivencia, pero se impone como una máxima realidad. Con este concepto de estructura se supera una psicología de puros estados de conciencia, comparables al impresionismo pictórico, que condujo a la llamada” «psicología sin alma» (Lersch, 1966), “se vuelve, por tanto, a una psicología con alma, dejando aparte las acepciones teológicas”, los “tipos, dimensiones o superfactores temperamentales en el modelo de personalidad de

Eysenck son tres: extraversión-introversión, neuroticismo y psicoticismo” (Zambrano, 2012),

La “extraversión es la tendencia a ser sociable, asertivo, activo y abarca cualidades tales como el relacionarse con la gente, el ser emprendedor y hablador y los individuos altos de extraversión son comunicativos, sociables, habladores, enérgicos, joviales, alegres, valientes y buscadores de encuentros sociales. El extrovertido típico es sociable, gusta de las fiestas, tiene muchos amigos, necesita de gente con quien hablar, y no le gusta leer o estudiar solo. Siente anhelo por lo excitante, corre riesgos, a menudo se aventura, actúa por incentivo del momento y generalmente es un individuo impulsivo” (Magallón, 2012).

“Los efectos del neuroticismo en el comportamiento social parecen poco claros, ya que las personas neuróticas poseen un sistema nervioso autónomo y poco estable, lo cual los lleva a ser susceptibles de temor y ansiedad” (Torres, 2016), La Amabilidad “se puede apreciar mediante de las diferencias en el grado de empatía, trabajo en equipo, colaboración, así como el trato cordial y la ayuda que manifiestan las personas, unas a otras” (Ríos, 2019).

MATERIAL Y MÉTODOS

Según el criterio “propósito de la investigación” el presente proyecto corresponde a la investigación básica, porque “no se manipula ninguna variable ni se preparan las condiciones de investigación es del tipo de investigación descriptiva simple” (Charaja, 2011), las investigaciones no experimentales “son aquellas en las que no se manipula ninguna variable, ni se preparan las condiciones de estudio, en este tipo de investigaciones los datos se recogen tal como se presenta en la realidad. Este es el caso de la investigación que se pretende realizar” (Pino Gotuzzo, 2007).

El diseño de investigación que se asume corresponde a la investigación de tipo correlacional cuyo modelo es el siguiente:



Donde:

M= muestra de estudio

O=observación o información recogida

Este modelo significa que el primero son los docentes investigados y la segunda es lo que se va a observar a partir de la escala del cuestionario de personalidad pen de Eysenck.

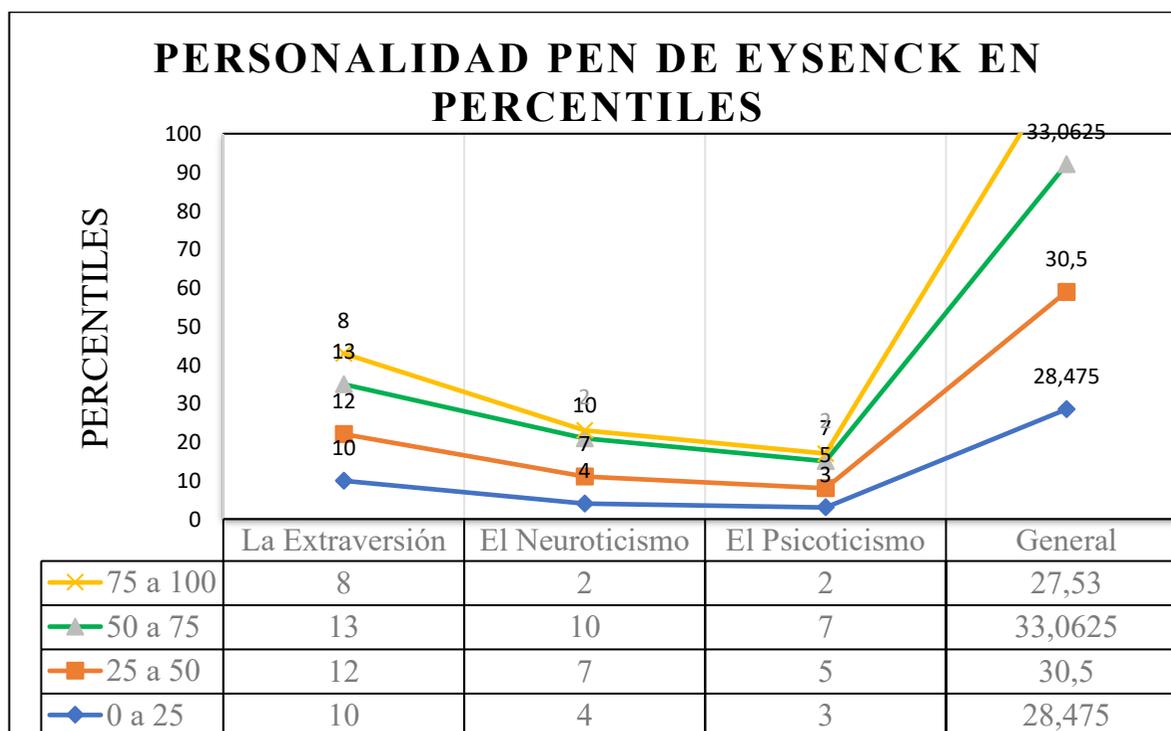
“El instrumento que se utilizó para recoger datos fue el cuestionario de personalidad pen de Eysenck y consta de tres escalas principales, y miden las dimensiones básicas de la personalidad y la cuarta se emplea como un procedimiento de control, a fin de detectar si el individuo intenta falsear sus respuestas” (Anicama, 2015). “El CPE contiene en total 78 ítems: a) Introversión-Extraversión = 20 ítems, b) Neuroticismo-Estabilidad emocional = 20 ítems, c) Psicoticismo-Ajuste emocional = 20 ítems, d) Una escala de mentira = 18 ítems.”

POBLACIÓN

Por tener una sola variable, se trabajó con toda la población, con 200 docentes, 196 maestras y 6 maestros, que están entre las edades de 22 a 63 años, fueron diagnosticados con “cuestionario de personalidad pen de eysenck que identificó tres factores de personalidad”: extroversión, neuroticismo psicoticismo.

RESULTADOS

Figura 18. Normas percentiles para el diagnóstico de la personalidad



Fuente: Elaboración propia

En la figura 1, se explica en percentiles que el 25% tiene una personalidad menor o igual a 28 y son estables emocionalmente, introvertido y con ajuste conductual, el 50% tiene un tipo de personalidad menor o igual a 30 y tienen “tendencia a la estabilidad emocional, introversión y ajuste conductual, el 75% tiene un tipo de personalidad menor o igual a 33 y tienen tendencia a la estabilidad emocional, introversión y ajuste conductual”, la de 100% tiene un tipo de personalidad menor o igual a 27 que tienen neuroticismo extraversión, psicoticismo, dominante o definidos, en la dimensión de extraversión el 50% tiene “los rasgos que integran la dimensión extraversión –introversión son la sociabilidad, impulsividad, actividad, vivacidad y excitabilidad” es menor o igual a 13 maestras, en la dimensión de neuroticismo el 50% presenta “una emotividad muy intensa y elevado tono, conductualmente se muestran tensos, ansiosos, inseguros, tímidos y tienden a mostrar trastornos psicósomáticos”, que es menor o igual a 10 maestras, en la dimensión de psicoticismo el 50% presenta “esta predisposición interactúa con las variables ambientales, como el grado de estrés experimentado para el sujeto”, que es menor o igual a 7 maestras.

LA EXTRAVERSIÓN

Figura 19. Resultados de la extraversión en la personalidad



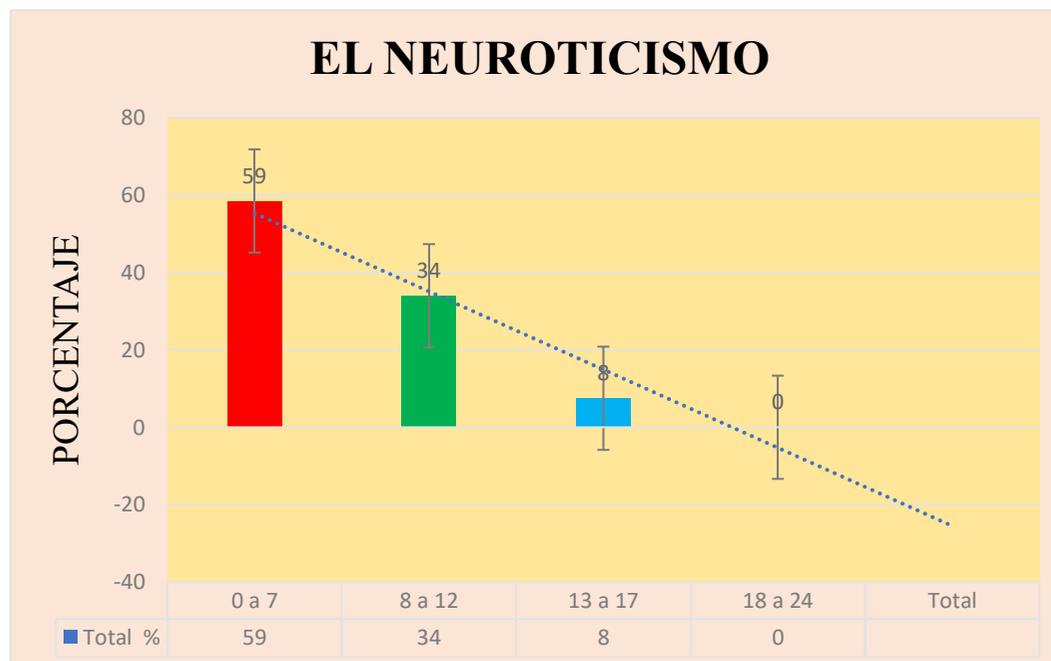
Fuente: Elaboración propia

En la figura 2, la “interpretación de los resultados del Inventario de Personalidad de Eysenck forma B”, se muestra que el típico introvertido tiene una puntuación de 0 a 9, y en

este puntaje están el 21% de maestras, eso significa que es altamente introvertido y “introspectivo, tranquilo se aísla, prefiere observar a las personas, es reservado y distante, excepto con sus amigos íntimos, tiene a planear por adelantado y desconfía de los impulsos del momento, no gusta de las excitaciones, es serio y gusta de un ordenado modo de vida, tiene un ajustado autocontrol, rara vez es agresivo, y no pierde fácilmente su temple, es confiado y previsible, algo pesimista y otorga gran valor a las normas éticas”, el típico extrovertido o altamente extrovertido tiene una puntuación de 16 a 24 puntos, y aquí están el 4% de maestras que “le gusta participar en fiestas, tiene muchos amigos, necesita tener gente hablándole, no le gusta leer o estudiar para sí mismo, es despreocupado bromista y optimista, le gusta reír y ser divertido, prefiere más actuar que pensar, tiende a ser agresivo y pierde rápidamente el temple, anhela situaciones y es mudable, está fijado al ambiente, actúa sobre estímulos del momento y es generalmente un individuo impulsivo, es aficionado a los trabajos y respuestas listas, en conjunto sus sentimientos no son mantenidos bajo ajustado control y no es siempre previsible”, en las puntuaciones de 10 a 12, están la mayoría de maestras que hacen un total de 43%, y esto significa que nuestras maestras tienen tendencia a ser introvertido o tienen características de personalidad introversión, en las puntuaciones de 13 a 15, están un total de 33%, y esto significa que nuestras maestras tienen tendencia a ser extrovertido o tienen características de personalidad de extroversión.

EL NEUROTICISMO

Figura 20. Resultados del neuroticismo en la personalidad

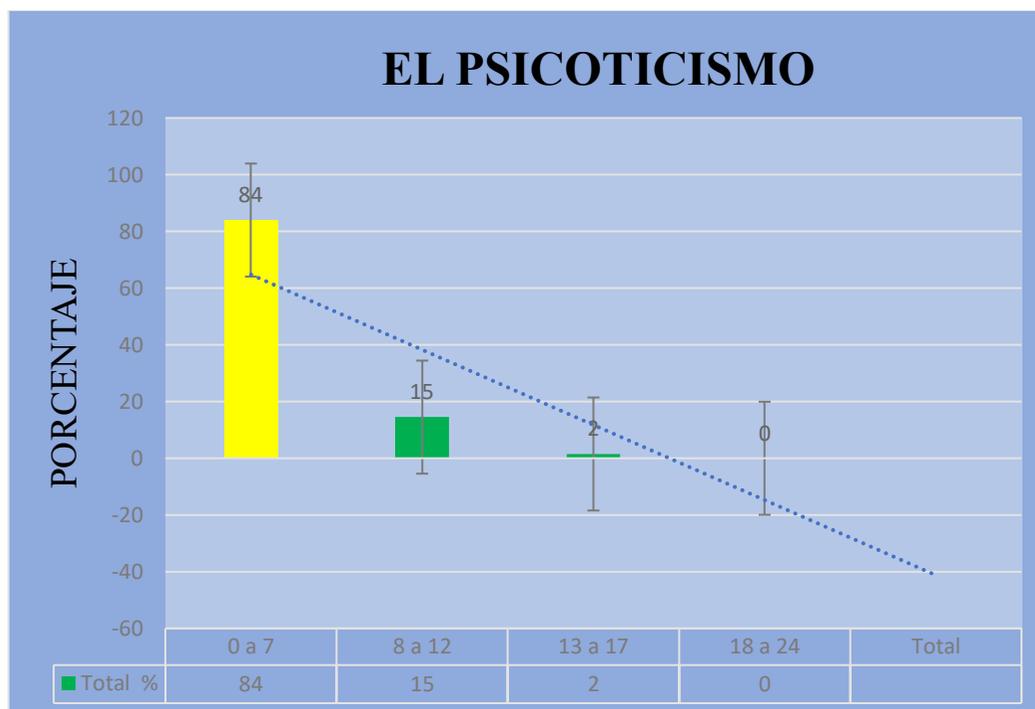


Fuente: Elaboración propia

En la figura 3, se muestra la estabilidad emocional que es el Neuroticismo, en la puntuación de 0 a 7, demuestra que están la mayoría, que hace un total de 59% de maestras, esto significa que es altamente estable emocionalmente, y poco sensible, apático, no responde con facilidad a posibles amenazas o situaciones novedosas, está asociada a la excitabilidad de sistema nervioso autónomo simpático, en la puntuación de 18 a 24, están las personas altamente inestable emocionalmente, y aquí tenemos un 00% de maestras, en las puntuaciones de 08 a 12, están el 34% de maestras, que tienen tendencia o características de estabilidad emocional, en las puntuaciones de 13 a 17, están un total de 8%, y esto significa que nuestras maestras tienen tendencia a una inestabilidad emocional de neurótico, que responde a la mínima amenaza como si fuera un peligro grave.

EL PSICOTICISMO

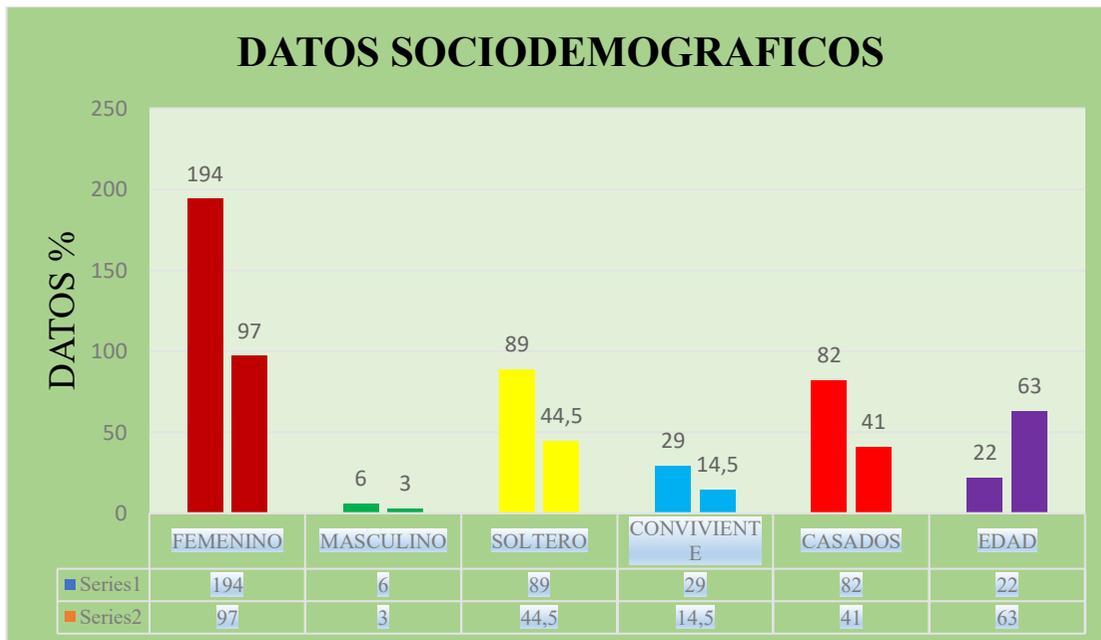
Figura 21. Resultados del psicoticismo en la personalidad



Fuente: Elaboración propia

En la figura 4, en esta dimensión se muestra “una tendencia a desarrollar psicosis, esta predisposición interactúa con las variables ambientales, como el grado de estrés experimentado para el sujeto, para determinar si se desarrollan realmente los síntomas psicóticos, en la puntuación de 18 a 24, están las personas con grandes rasgos las características del psicoticismo”, y aquí tenemos un 00% de maestras, en las siguientes puntuaciones de 0 a 7, están el 84% de maestras, en las puntuaciones de 8 a 12, están un total de 15%, en las puntuaciones de 13 a 17, están un total de 2%, y esto significa que “esta concepción del psicoticismo implica que se trata de un factor independiente del neuroticismo, lo que lleva a la conclusión de que la neurosis y la psicosis son cualitativamente diferentes y un grado extremo de neurosis no conducirá a la psicosis”.

Figura 22. Resultados de datos sociodemográficos que fueron considerados como variable independiente para diagnosticar la personalidad



Fuente: Elaboración propia

En la figura 5, se muestra que aplicamos el cuestionario a 97% de sexo femenino, y 3% de sexo masculino, dentro de ellos 45% son docentes solteras, 15% conviven con sus parejas y el 41%, son docentes casadas y están entre las edades de 22 a 63 años que trabajan en las instituciones públicas y privadas de nivel inicial en la región de Puno.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Los percentiles que están en la figura 1, un promedio de 28 maestras son estables emocionalmente, introvertido y con ajuste conductual, un promedio de 30 maestras y tienen tendencia a la estabilidad emocional, introversión y ajuste conductual, un promedio de 33 maestras tienen tendencia a la estabilidad emocional, introversión y ajuste conductual y este grupo obtuvo más puntos con respecto con los de más rasgos de personalidad, un promedio de 27 maestras tienen neuroticismo extraversión, psicoticismo, dominante o definidos, la personalidad es conocida como un conjunto de rasgos y cualidades que configuran la manera de ser de una persona y la diferencian de las demás, por lo tanto un porcentaje de 33 tiene tendencia a la estabilidad emocional, introversión y ajuste conductual, la “representación que tiene el profesor con sus alumnos, lo que piensa y espera de ellos, las interpretaciones y capacidades que les atribuye, no sólo es un filtro que le lleva a interpretar de una u otra forma lo que hacen, sino que puede llegar incluso a modificar en ocasiones el comportamiento real de los alumnos en la dirección de las expectativas asociadas con dicha representación” (Covarrubias & Piña, 2004), se concluye que; en lo que respecta al percentil 75% “Introversión, Intuición y afectividad, y de forma marcada prevaleció este rasgo que significa que los sujetos en esta dimensión de la personalidad serían personas que prefieren utilizar sus propios pensamientos y sentimientos como recursos antes que recurrir a los demás en busca de estimulación y aliento, y su principal fuente de inspiración y estimulación no son los demás sino ellas mismas”(Ídem).

Los resultados del Inventario de Personalidad de Eysenck forma B, el 21% de maestras tiene una personalidad altamente introvertido e introspectivo, 43% de maestras tienen tendencia a ser introvertido o tienen características de personalidad introversión, y el 33% de maestras tienen tendencia a ser extrovertido o tienen características de personalidad de extroversión, la mayoría de las maestras muestran que tienen rasgos de tendencia introvertido típico y prefieren “retraerse socialmente, es reservado; gusta más de la actividad intelectual que de la práctica; tiende a planificar sus actos, es decir, evita el actuar impulsivo o agresivamente, procura controlarse” (Otto, 1976), “en este sentido es importante asumir el norte de la educación de la primera infancia hoy día, pues, pareciera que no ha encontrado su rumbo, su identidad y, entonces se va moviendo según las modas de distintas pedagogías, de distintas propuestas, sin encontrar un camino en el que situarse con una intencionalidad

definida” (Escobar, 2006), se concluye que el caso del perfil de personalidad extroversión los docentes “presentan mayor tendencia a la introversión y a la extroversión que a los rangos extremos” (Ídem). y esto hace “que el desarrollo de los niños depende de múltiples condiciones que una” (Ídem). maestra pueda reunir y cambiar el futuro del niño.

La estabilidad emocional del Neuroticismo, que está en la figura 3, demuestra que la mayoría , el 59% de maestras están altamente estable emocionalmente, y poco sensible, apático, no responde con facilidad a posibles amenazas o situaciones novedosas, está asociada a la excitabilidad de sistema nervioso autónomo simpático, en la puntuación (Otto, 1976), se concluye que las maestras que son emocionalmente estable, pueden “mediar diferentes procesos de aprendizajes y de comunicación, en ella se dan interacciones que pueden apoyar o facilitar el desarrollo biopsicosocial siendo los docentes de preescolar facilitadores en el proceso de crecimiento físico, cognoscitivo y psicológico del niño” (López et al., 2012).

En la dimensión del psicoticismo se muestra “una tendencia a desarrollar psicosis, esta predisposición interactúa con las variables ambientales, como el grado de estrés experimentado para el sujeto, para determinar si se desarrollan realmente los síntomas psicóticos” (Ídem), el 84% de maestras tienen puntuaciones bajas, y estos rasgos caracterizan a los docentes que no son agresivos, ni frío, ni egocéntrico, ni impulsivo, ni antisociales, son empático y creativos. Como se ha visto, “es un proceso de creación e integración de experiencias en las estructuras de la construcción de la personalidad mediante la asimilación de nuevas experiencias” (Ídem). se concluye que; “los docentes, como responsables directos del proceso educativo y evolutivo de los niños, desarrollan actitudes y aptitudes que fortalezcan la relación profesor - alumno y persona - niño, favoreciendo el bienestar psicológico de ambos”(Tintaya, 2016).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alejo, G. (2010). *diferencias individuales en estilos de personalidad y rendimiento en deportistas*. universidad complutense de madrid facultad de psicología.
- Anicama, J. (2015). *manual de calificación y diagnóstico del cuestionario de personalidad pen de eysenck* (Vol. 1, Issue 1967).
- Bernia, A. (2011). "Estilos de personalidad en estudiantes que ingresan a la carrera de Psicología de la Universidad Abierta Interamericana, en Rosario, provincia de Santa Fe." Universidad Abierta Interamericana.
- Charaja, F. (2011). *El mapic en la metodología de la investigación* (Al. Apaza (ed.); Segunda). <https://doi.org/10.17060>
- Covarrubias, P. P., & Piña, R. M. M. (2004). La interacción maestro-alumno y su relación con el aprendizaje. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (México)*, XXXIV(1), 587–593.
- Escobar, F. (2006). Importancia de la educación inicial a partir de la mediación de los procesos cognitivos para el desarrollo humano integral. *Revista de Educación Laurus*, 12(21), 169–194. <https://bit.ly/2SKare6>
- González, H., & Quiroga, L. (2016). *personalidad y estrategias de afrontamiento en estudiantes de una institución educativa estatal - monsefú*. universidad de señor de sipan.
- Lersch, P. (1966). *La Estructura De La Personalidad* (R. Sarro (ed.); EDITORIA S).
- López, A., Laura, M., & Cardona, L. (2012). Relación entre el estilo de personalidad de los docentes de preescolar y la relación docentes estudiante. *Corporación Universitaria Lasallista*, 1–126. <http://www.psico.edu.uy/user/94>
- Magallón, E. (2012). *Personalidad y afrontamiento en adolescentes con patología psiquiátrica: estudio en pacientes con trastornos del comportamiento alimentario y consumidores de drogas*. UNIVERSITAT DE BARCELONA.
- OTTO, K. (1976). *Transtornos Graves de la Personalidad* (J. ALENAMAR (ed.); EL MANUAL). MEXICO D.F.
- Pino Gotuzzo, R. (2007). Metodología de la investigación. Edit. *San Marcos*. Lima Perú.
- Ríos, M. L. (2019). *Rasgos de personalidad en los policías de la Comisaría de Moyobamba del departamento de San Martín, en el periodo 2019* (Vol. 8, Issue 5). UNIVERSIDAD INCA GARCILASO DE LA VEGA.

SAAVEDRA, P. (2002). *PERSONALIDAD, AUTOCONCEPTO Y PERCEPCIÓN DEL COMPROMISO PARENTAL: SUS RELACIONES CON EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ALUMNOS DEL SEXTO GRADO*. Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Tintaya, P. (2016). Enseñanza y desarrollo personal. *Revista de Investigacion Psicologica*, 16, 75–86.
http://www.scielo.org.bo/pdf/rip/n16/n16_a05.pdf
http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2223-30322016000200005&lang=pt

Torres, A. (2016). *RELACIÓN ENTRE LA PERSONALIDAD Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESTUDIANTES DE SEXTO DE PRIMARIA, SEGUNDO Y CUARTO DE SECUNDARIA DE UN COLEGIO DE LIMA*. UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO HEREDIA.

Zambrano, R. (2012). Revisión sistemática del Cuestionario de Personalidad de Eysenck (Eysenck Personality Questionnaire – EPQ). *Liberabit: Revista Peruana de Psicología*.

**PLURALISMO EN SALUD: NUEVAS
PERSPECTIVAS PARA LA EDUCACIÓN
MÉDICA Y LA ATENCIÓN SANITARIA
DESDE EL ENFOQUE DE
INTERCULTURALIDAD¹⁷⁴**

**PLURALISM IN HEALTH: NEW
PERSPECTIVES FOR MEDICAL
EDUCATION AND HEALTH CARE FROM
AN INTERCULTURAL APPROACH**

José Alfredo Carrascal Fuentes¹⁷⁵

Elmis Andrea Ruiz Ospino¹⁷⁶

Pares evaluadores: Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad –REDIEES.¹⁷⁷

¹⁷⁴ Derivado del proyecto de investigación: Hacia un currículo intercultural en la formación pregradual en medicina “desde los significados y sentidos que subyacen los actores institucionales y comunitarios en la Universidad del Magdalena”

¹⁷⁵ Médico, Universidad de Guayaquil, Medicina Interna, Universidad Central de Venezuela, Docente catedrático, Universidad del Magdalena, correo electrónico: josecarrascalafx@unimagdalena.edu.co

¹⁷⁶ Licenciatura en Ciencias Sociales, Universidad del Magdalena, Doctorado en Educación, Universidad del Magdalena, Docente catedrática, Universidad del Magdalena, correo electrónico: eruizo@unimagdalena.edu.co

¹⁷⁷ Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES. www.rediees.org

16. PLURALISMO EN SALUD: NUEVAS PERSPECTIVAS PARA LA EDUCACIÓN MÉDICA Y LA ATENCIÓN SANITARIA DESDE EL ENFOQUE DE INTERCULTURALIDAD ¹⁷⁸

José Alfredo Carrascal Fuentes¹⁷⁹, Elmis Andrea Ruiz Ospino¹⁸⁰

RESUMEN

En la actualidad, los escenarios clínico-hospitalario en Colombia en sí mismo han demandado que emerjan nuevas perspectivas en la atención en el área de la salud que permitan reconfigurar el cuidado y la atención sanitaria frontal a los pluriversos, considerando que la cotidianidad hospitalaria está demarcada por poblaciones con características particulares y diversas vislumbrando la confluencia de sociedades y culturas en un mismo escenario donde cada vez es más frecuente la movilización en espacios geográficos de manera indistinta. En este sentido, promover la comprensión de las necesidades y realidades de las multiversidades al que se encuentra la praxis de los y las profesionales de la salud permitirá consolidar un perfil profesional en salud con enfoque plural capacitado para reconocer, valorar, interactuar con la policromía territorial. Por ende, incorporar la noción de interculturalidad en los procesos de atención primaria en el ámbito asistencial dentro del marco del reconocimiento, interrelación y sensibilización intercultural entre grupos distintivos en el contexto clínico-hospitalario y otros espacios sociales, prevé el desempeño e idoneidad profesional en los múltiples escenarios sanitarios heterogéneos. En este contexto, el talento humano en salud requiere construir las competencias interculturales para adaptarse a los entornos haciendo frente a la diversidad étnica-cultural y colectivos y no continuar situándose al margen de la dimensión interculturalidad, sino, por el contrario, constituirse en sujetos/as de acción y transformación social, sustentado en los principios de igualdad y enfoque diferencial.

¹⁷⁸ Derivado del proyecto de investigación: “desde los significados y sentidos que subyacen los actores institucionales y comunitarios en la Universidad del Magdalena”.

¹⁷⁹ Médico, Universidad de Guayaquil, Medicina Interna, Universidad Central de Venezuela, Docente catedrático, Universidad del Magdalena, correo electrónico: josecarrascalafx@unimagdalena.edu.co

¹⁸⁰ Licenciatura en Ciencias Sociales, Universidad del Magdalena, Doctorado en Educación, Universidad del Magdalena, Docente catedrática, Universidad del Magdalena, correo electrónico: eruizo@unimagdalena.edu.co

ABSTRACT

Currently, the clinical-hospital scenarios in Colombia itself have demanded that new perspectives emerge in care in the health area that allow reconfiguring care and health care frontally to the pluriverse, considering that hospital daily life is demarcated by populations with particular and diverse characteristics glimpsing the confluence of societies and cultures in the same scenario where mobilization in geographical spaces is increasingly frequent in an indistinct way. In this sense, promoting the understanding of the needs and realities of the multiversities to which the praxis of health professionals finds itself will allow the consolidation of a professional profile in health with a plural approach capable of recognizing, valuing, and interacting with the territorial polychromy. Therefore, incorporating the intercultural approach in the processes of primary health and hospital care within the framework of recognition, interrelation, and intercultural awareness between distinctive groups in the clinical-hospital context and other social spaces, provides for the performance and professional suitability in the multiple heterogeneous health scenarios. In this context, human talent in health requires building intercultural competencies to adapt to environments, facing ethnic-cultural and collective diversity and not continuing to stand outside the intercultural dimension, but on the contrary, becoming subjects of action and social transformation, based on the principles of equality and a differential approach

PALABRAS CLAVE: Educación médica, Pluralismo en salud, Interculturalidad, Atención sanitaria, Médicos interculturales, Contextos plurales.

Keywords: Medical education, Pluralism in Health, Interculturality, Health care, Intercultural doctors, Plural contexts.

INTRODUCCIÓN

La presencia de sociedades y culturas que confluyen en los escenarios de atención sanitaria propicia el reconocimiento de las características particulares de poblaciones originarias y la coexistencia de otras colectividades por parte de los y las profesionales salubristas en aras de proporcionar servicios de salud de calidad con idoneidad profesional y competencia intercultural, esto se podría considerar como pluralidad cultural en la atención sanitaria o pluralismo en salud. Al respecto Salaverry (2010) manifiesta que:

Todo parece indicar que la interculturalidad modelará la práctica futura de los profesionales de la salud, no por decisión de los propios sistemas de salud, sino porque en una sociedad globalizada, las diferencias culturales como signos de identidad de los individuos y de diversas colectividades adquieren una preeminencia que está modificando la estructura misma de las relaciones sociales. (p. 7)

Es necesario recalcar que, Colombia es un territorio con inconmensurable riqueza cultural donde convergen miradas socioculturales históricamente diferenciadas, por ende, se requiere trabajar en los contextos de salud que son culturalmente diversos y comprender situaciones de la cotidianidad clínico-hospitalaria. Almaguer et al. (2014) señalan que “los servicios de salud culturalmente competentes son aquellos donde es posible evitar, detectar y eliminar las barreras culturales presentes en el sistema, en los espacios y las perspectivas de los prestadores” (p. 27). En este sentido, el pluralismo en salud propende a una atención de la salud-enfermedad dentro del reconocimiento de las identidades individuales, particulares y colectivas, el respeto, la comprensión, el diálogo y simetría a partir de una interrelación respetuosa, horizontal y cohesionadora.

Es oportuno precisar que, la pretensión del pluralismo en salud requiere de la transversalización del enfoque intercultural para reconfigurar el contexto sociosanitario y sus actores en aras de superar barreras, estereotipos, señalamientos, discriminación que dificultan y limitan la atención de los servicios de salud con calidad e idoneidad profesional. Al respecto Almaguer et al. (2014) señalan que:

Desde diferentes espacios que analizan la atención de los servicios públicos de salud, se han expresado múltiples señalamientos sobre la manera como las personas son tratadas cuando acuden a solicitar atención médica. La queja constante es la percepción de los usuarios respecto a las actitudes de indiferencia, deshumanización,

despersonalización y discriminación por parte del personal médico y de enfermería de los Servicios de Salud. (p. 22)

Así mismo, y en relación con lo anterior, se vislumbra el descontento de la práctica que realizan algunos profesionales de la salud como prestador de servicio impulsado por las directrices institucionales, permeando la imagen del enfermo y otorgando el valor de usuario de carácter contributivo o subsidiado desarticulado del ropaje intercultural. Almaguer et al. (2014) refieren que “las relaciones que establece la institución de salud con las personas usuarias están traspasadas culturalmente por el desbalance de poder y la valoración peyorativa sobre la percepción que poseen los usuarios” (p. 24).

En otras palabras, el pluralismo en salud aporta una mirada sociosanitaria con valor ilimitado, contextualizado en la praxis de las y los trabajadores de la salud, atenuando las divergencias sociales, culturales, cosmogónicas y geográficas en aras de enriquecer las perspectivas de los escenarios hospitalarios y el desempeño profesional. Camejo et al. (2019) precisan que “la cuestión de la salud, la enfermedad y su curación dependen de los contextos socioculturales en que se desarrollan” (p. 50).

En este marco, y siguiendo con los planteamientos anteriormente mencionados, el pluralismo en salud denota nuevas resignificaciones sociales y reconfigura las posturas comprensiva-reflexiva del talento humano sanitario, otorgando rasgo distintivo de competencia intercultural:

Los servicios de salud culturalmente competentes son aquellos donde es posible evitar, detectar y eliminar las barreras culturales presentes en el sistema, en los espacios y las perspectivas de los prestadores, fomentando actitudes de respeto, tolerancia y diálogo, permitiendo impulsar la participación social, la comunicación asertiva y el conocimiento de los marcos filosóficos, científicos y culturales que sustentan la cultura, creencias y preferencias de la población. (Almaguer et al., 2014, p. 26)

Desde esta perspectiva, la interculturalidad corresponde a un punto transversal en el contexto de la salud como base para el equilibrio y desarrollo de la sociedad, donde su complejidad va en sintonía con la imprescindible adaptación y necesidad de incorporarla en la formación del talento humano en salud. Perdiguero (2014) alude que “en las últimas

décadas se ha comenzado a prestar una atención más seria a la necesidad de abordar la interculturalidad en el ámbito de la salud” (p. 33).

Desde esta mirada, y a partir de los argumentos expuestos, se plantea el siguiente objetivo, resignificar la educación médica, apuntando a construir competencias interculturales que les permita interactuar a las y los profesionales sanitarios con el pluralismo en la atención en la salud de los escenarios hospitalarios y dentro de la cotidianidad de los pluriversos en un marco de reconocimiento y sensibilización intercultural.

Es oportuno precisar que, la pretensión de la noción en cuestión en el contexto de la educación y la atención sanitaria con enfoque intercultural es la aproximación de los y las profesionales de la salud a partir del reconocimiento del otro en su autenticidad y pluralidad en aras de otorgar a la atención en salud un rasgo distintivo de idoneidad y competencia intercultural. Milstein et al. (2021) afirman que en las últimas décadas la perspectiva de la interculturalidad está siendo reconocida e incorporada dentro del discurso académico que posibilite la reconfiguración de la educación médica, un valor potencialmente nuclear sobre las diferencias culturales y sociales inmersa en la policromía territorial de salud.

En este mismo sentido, Cardona et al. (2015) hacen alusión a “la necesidad de complementariedad y reciprocidad, sumada a la relevancia de la intersubjetividad presente en el encuentro de actores con diferentes culturas, demuestran la importancia de fomentar la interculturalidad en salud” (p. 79). Desde esta perspectiva, el pluralismo en salud demanda nuevos horizontes de la praxis sanitaria que trasciendan hacia un ejercicio social e intercultural desde los claustros académicos y clínico asistenciales en el marco de prever una educación continua en aras de construir las competencias de la práctica profesional frontal a los requerimientos actuales de las realidades y necesidades de los pluriversos y contextos.

La relevancia social del pluralismo en salud requiere sustentarse desde los escenarios educativos y clínico hospitalarios heterogéneos en aras de consolidar competencias interculturales en los profesionales que se desempeñan en los contextos de atención primaria en salud. Al respecto, Milstein et al. (2021) mencionan que existen precarias acciones de determinados y escasos países de incorporar la interculturalidad en el contexto sanitario como enfoque durante el proceso de enseñanza y aprendizaje en las universitarias que ofertan programas de la salud. Sin embargo, Colombia contempla los lineamientos del Sistema de Formación Continua para el Talento Humano en Salud, en el marco del Sistema General de

Seguridad Social en Salud SGSSS, plasmado en el decreto 376 del 14 de marzo 2022 que propende a la profundización de conocimientos y habilidades para facilitar el abordaje de las necesidades y problemáticas en salud de la población diversa y colectivos como estrategia de la Política Integral de Atención en Salud - PAIS, definida por el Ministerio de Salud y Protección Social al amparo del artículo 65 de la Ley 1753 de 2015.

En este contexto, el talento humano sanitario requiere construir las competencias interculturales para adaptarse al pluralismo en salud de Colombia, crisol de diversidad étnica-cultural y colectivos y no continuar situándose al margen de la dimensión interculturalidad, sino por el contrario constituirse en sujetos/as de acción y transformación social, sustentado en los principios de igualdad y enfoque diferencial que apunta a la calidad y competencia del profesional sanitario.

Desde esta mirada, el pluralismo en salud vislumbra el perfil de desempeño de las y los trabajadores sanitarios para afrontar los problemas de la salud-enfermedad, la atención del paciente intrahospitalario y ambulatorio competente para ejercer en los distintos niveles de atención en un contexto plural. Al respecto Pinilla et al. (2016) consideran que “hay diversas corrientes de pensamiento para visualizar la educación en una sociedad y el currículo enmarcado en un contexto cultural, histórico, pedagógico, político y social que define una concepción de profesional” (p. 252), desde luego, son cada vez más palpables los retos que se deben superar en el contexto educativo y la atención en salud frente a un servicio que debería ser más humanizado, competente y reconocedor de la diversidad poblacional, grupos culturales, migrantes, adultos mayores, personas con preferencias sexuales diferentes, pacientes en condición de discapacidad, personas con enfermedades transmisibles, trabajadores sexuales y poblaciones autóctonas (Indígenas, palenqueros, raizal, Rrom y gitanos) y colectivos.

Así mismo, y en relación con lo anterior, los oferentes de los programas académicos en Ciencias de la Salud fertilizan el currículo con temáticas que apunten a reconocer las particularidades y necesidades del contexto cultural como determinante de salud y utilización de servicios en aras de construir habilidades y destrezas interculturales para mejorar la atención sanitaria e intentar disminuir las desigualdades. Desde este punto de vista socio-clínico, la pertinencia curricular con enfoque del paradigma de la diversidad, atenúa las barreras y estereotipos en el entorno médico-paciente y comunidades. Al respecto, García y

Prieto (2010) señalan que “la barrera surge cuando el profesional no es capaz de apreciar, explorar y aceptar las diferencias culturales entre él y su paciente” (p. 431), una realidad persistente aún en el pluralismo cultural en la atención en salud.

Desde esta perspectiva propuesta por el autor y frontal a la dimensión interculturalidad desde el horizonte educativo, los marcadores diversos otros destacan la necesidad de sensibilización y apropiación de los profesionales sanitarios en la atención a la población con caracteres particulares y colectividades sustentados en los principios de los cuidados centrados en el paciente. En palabras de García y Prieto (2010) aluden que “el profesional de la salud debe ser sensible a su propia identidad cultural, analizando sus creencias y valores, y sus actitudes sobre el pluralismo cultural” (p. 431). Por ende, integrar la diversidad cultural, los conocimientos médicos, cosmovisiones y prácticas alternativas demarcan el tránsito ecuánime en el campo relacional intercultural y en la salud, en aras de entender los valores culturales como una realidad propia en el pluralismo sanitario.

Este documento encierra un ejercicio académico de revisión bibliografía y desde el horizonte de la educación y la atención sanitaria con enfoque intercultural apuntar a la consolidación del reconocimiento del pluralismo en salud, se presenta una radiografía de los hallazgos de un trabajo de investigación doctoral denominado “***Hacia un currículo intercultural en la formación pregradual en medicina “Desde los significados y sentidos que subyacen los actores institucionales y comunitarios en la Universidad del Magdalena”*** el despliegue del marco metodológico se encuentra en el estudio a mayor profundidad, así mismo el perfil epidemiológico sociocultural. Es oportuno precisar que, la iniciativa surge de la necesidad percibida como actor del recurso humano en salud de mejorar la atención de los servicios de atención primaria y hospitalaria desde la idoneidad y competencia intercultural, una mirada incluyente que considera que la cultura en la atención y cuidado sanitario confluye en la práctica y en la experiencia compartida.

DESARROLLO

LA SALUD EN UN MUNDO PLURAL: HACIA UN ENFOQUE INTEGRAL EN LA EDUCACIÓN MÉDICA Y LA ATENCIÓN SANITARIA

La confluencia de sociedades y culturas en los escenarios clínico-hospitalarios donde cada vez es más frecuente la movilización en espacios geográficos de manera indistinta, en el área médica se vislumbra una atención sanitaria de carácter uniforme y dorsal a los contextos culturales particulares, restando valor a las circunstancias socioculturales, inmersa en la atención curativa. Kazianka (2012) señala que “los sistemas médicos se contemplan tanto en su limitación cultural como histórica.” (p. 43), esta apreciación implica, la asimetría e institucionalización en el marco de la atención sanitaria fuera del contexto intercultural del paciente, prescribiendo singularidad en la aproximación y el traslapamiento del enfoque intercultural por el biomédico occidental. De hecho, Stivanello (2015) afirma que:

Se puede visualizar en los sistemas de salud, donde no existe la atención de la salud desde una perspectiva intercultural, donde no se reconoce ni se tiene en cuenta la diversidad cultural, la cosmovisión y las prácticas medicinales en la atención del proceso salud-enfermedad. (p. 1)

En esta misma línea, se reconoce que la práctica médica ha cambiado, develando la desarticulación con el ropaje integralista, cultural y humanístico, así mismo, desconociendo la identidad sociocultural propia tanto del personal salubrista y de los pacientes, implica un cambio de paradigma del ejercicio médico:

Las barreras u obstáculos que afrontan las comunidades indígenas en la atención de su salud, es que los equipos de salud desconocen el contexto cultural de las comunidades que atienden; desconocen su cultura, sus representaciones, las formas propias de concebir el proceso de salud enfermedad, su medicina tradicional, su idioma, lo que se traduce en desencuentros e incomprensiones por parte de los equipos de salud. (Stivanello, 2015, p. 5)

Desde esta perspectiva, se requiere una atención en salud de carácter plural e integral que, por un lado, aplique los conocimientos teórico-práctico desde la apropiación y profundización de los fundamentos de las ciencias de la salud y saberes clínicos a los pacientes que acuden a los servicios clínico-hospitalarios y por el otro, otorgue

reconocimiento y cohesión del enfoque intercultural. Al respecto, Salaverry (2010) considera que “el reto contemporáneo es aceptar que la interculturalidad en salud ya no es un tema que podamos relegar a las fronteras geográficas del ejercicio médico, ya no es un tema de aquellos que ejercen la profesión en comunidades indígenas” (p. 7). En este orden de ideas, prever una atención en salud sustentada en los principios de igualdad y enfoque diferencial en aras de apuntar a la calidad, eficiencia e idoneidad del profesional sanitario sea culturalmente competente.

En este contexto, la misión medular de la atención en salud en un mundo plural desde el enfoque intercultural permite reconfigurar de manera integral el abordaje de las necesidades y problemáticas sanitarias de las poblaciones diversas, particulares y colectivas. Asimismo, Camejo et al. (2019) precisan que “la cuestión de la salud, la enfermedad y su curación dependen de los contextos socioculturales en que se desarrollan” (p. 50), una apuesta para integrar y cohesionar los conocimientos de las ciencias socio-biomédicas con principios humanísticos y éticos, apuntando a consolidar una postura clínica-reflexiva crítica y comprensivo frontal a las demandas y exigencias del pluralismo en salud dentro de los escenarios de la cotidianidad hospitalaria.

Es relevante y necesario, comprender la dimensión del pluralismo en salud más allá de las coexistencias de la medicina occidental y tradicional en la asistencia sanitaria. Desde este panorama, resulta relevante abordar el rasgo peculiar distintivo del papel protagónico de la interculturalidad con la pluralidad cultural en la atención sanitaria, para visibilizar no solo la semiología o estados sindrómicos; sino también los elementos sociales, ancestrales, culturales y simbólicos inmersos en los contextos de atención y cuidados de los escenarios socio-hospitalarios. Como lo expresa Mas (2014) la interculturalidad dentro del ámbito de la salud debe comprenderse como la competencia para transitar de modo equilibrado de los y las profesionales sanitarios entre los conocimientos, cosmovisiones y prácticas culturales diversas.

El enfoque del pluralismo en salud apunta a actuar más allá de lo normativo en coherencia con la interrelación y el reconocimiento con comunidades de orígenes y condiciones diversas, nos pone de frente a la posibilidad de resignificar la praxis sanitaria en los contextos y escenarios socio clínico y hospitalarios desde la intersubjetividad, autenticidad y la cotidianidad. Desde esta mirada, el pluralismo en salud propone un abordaje

desde lo social, humano e intercultural, Cardona et al. (2015) afirman que “la necesidad de complementariedad y reciprocidad, sumada a la relevancia de la intersubjetividad presente en el encuentro de actores con diferentes culturas, demuestran la importancia de fomentar la interculturalidad en salud” (p. 79). Así mismo, y en relación con lo anterior, el pluralismo en salud nos incita a transitar en territorios para construir posibilidades y nuevas historias de acercamiento, abordando la atención en salud, tanto desde sus dimensiones epistemológicas cargadas de conocimientos, técnicas y modos operativos semiológicos, como la noción de interculturalidad.

El alcance, pertinencia y praxis sociocultural del pluralismo en salud es la transversalidad de la interculturalidad en los servicios de atención sanitaria, abrazando las características de la población y de los territorios. Almaguer et al. (2014) señalan que “los servicios de salud culturalmente competentes son aquellos donde es posible evitar, detectar y eliminar las barreras culturales presentes en el sistema, en los espacios y las perspectivas de los prestadores” (p. 26). Desde este contexto, para alcanzar el propósito del pluralismo en salud se requiere replantear, reconfigurar los entornos educativos y la formación continua del talento humano en salud.

En efecto, el eje de actuación del pluralismo en salud se sustenta en la dimensión de interculturalidad y desde esta perspectiva se requiere incorporar la óptica intercultural, y territorial, para reconocer, revalorar desde lo propio la diversidad cultural inserta en los contextos de la salud desde los espacios áulicos.

La interculturalidad, como en todas las esferas de la vida humana actual, exige en el terreno de la salud y en la formación de médicos, que las universidades que forman recursos humanos diversos culturalmente y con escenarios profesionales también diversos, sustenten sus políticas y estrategias educativas en un enfoque intercultural. (Camejo et al., 2019, p. 53)

Así mismo, Milstein et al. (2021) mencionan que promover las competencias interculturales en los profesionales clínico-asistenciales posibilitan reconocer y mejorar la relación médico-paciente, apuntando a garantizar la calidad de la atención en el ámbito sanitario en las sociedades con contextos diversos. Desde esta mirada, el pluralismo en salud contribuirá a cerrar brechas de atención en los diferentes espacios asistenciales en aras de responder a las necesidades de la diversidad y revitalizar socioculturalmente a todos, en

especial al talento humano sanitario. Rubio et al. (2019) aluden que la pertinencia intercultural en el marco de la asistencia sanitaria trasciende más allá de lo étnico y esto implica valorar a los actores involucrados desde las dimensiones sociales y culturales como un factor determinante de salud y enfermedad.

En tal sentido, y en relación con lo anterior, es conveniente, la incorporación del enfoque intercultural en el marco formativo profesional del talento humano sanitario para lograr el equilibrio sociocultural presente en el pluralismo de atención en la salud y potenciar como persona y ciudadano un profesional competente e integracionista. Al respecto Guzmán (2016) menciona que “la interculturalidad tiene una vigencia contemporánea y una de sus exigencias es que se le incorpore al campo de la salud” (p. 22). Cabe destacar también, que la noción en cuestión alude a la construcción de relaciones sustentadas en el respeto y simetría entre el personal de atención sanitaria, los pueblos originarios y la hetero diversidad en los establecimientos y servicios de salud.

En este contexto, se busca en el pluralismo en salud las líneas de acción del conocimiento, su aplicación práctica y que, al comprenderlo en el marco de un contexto territorial, permita reconfigurar el quehacer diario de los y las profesionales sanitarios resignificado y coherente con las dinámicas médicas y socioculturales actuando como articulador entre la sociedad y la diversidad. En el marco de las ideas anteriores, el pluralismo en la atención en salud incorpora las dimensiones sociales, educativas e interculturales para comprender el proceso de salud-enfermedad, relación médico-paciente con el plano diferencial y colectivo. Milstein et al. (2021) desde la perspectiva crítica señalan que “enfocar los procesos de salud enfermedad integrados a los mundos culturales de los grupos sociales, espacial y temporalmente situados” (p. 253).

El significado social de la noción en cuestión a punta a proveer al profesional que atiende en los servicios de salud las herramientas para su peritaje en el ejercicio laboral de manera vivencial y autónoma, brindando atención integral al paciente, la familia, los contextos y pluriversos. Desde la perspectiva antropológica:

Se han interesado especialmente estudios sobre el significado social de la experiencia de la enfermedad y el padecimiento, enfocados en la experiencia cultural de la enfermedad y de la salud, así como las investigaciones etnográficas sobre curadores

y prestadores de salud, política y programas de salud, medicinas tradicionales, sexualidad, cuerpo y salud reproductiva. (Milstein et al., 2021, p. 253)

Otro aporte referenciado por Milstein et al. (2021) establecen que “situar social y culturalmente a las personas y sus padecimientos y enriquecer la comprensión de las prácticas de los médicos/as y otros curadores/as, en tanto portadores/as de formas sociales y culturales de construcción de sí mismos, de sus creencias y de su práctica asistencial” (p. 254), otorgando al pluralismo en atención en la salud, un entramado auténtico y dinámico entre las diferencias y heterogeneidades.

En este orden de ideas, las prácticas etnocéntricas que emergen desde el enfoque del pluralismo en la atención en salud referencian el contacto con grupos diferentes, segregados, diversos, cosmovisiones y prácticas alternativas, un rasgo distintivo inconmensurable en la actual y dinámica sociedad cambiante como integrador de la realidad social y cultural, así mismo para superar las barreras de los contextos en la salud.

De conformidad con las anteriores consideraciones, el pluralismo en salud apunta a la valorización y revitalización cultural en la atención sanitaria, en palabras de Stivanello (2015) alude que es “importante que los equipos de salud estén capacitados para el abordaje intercultural de la salud” (p. 6), que permita cimentar las relaciones sociomédica en términos de igualdad y simetría y agrietar la invisibilización de las diferencias en el escenario clínico hospitalario.

EPISTEMOLOGÍA INTERCULTURAL EN EL PLURALISMO ASISTENCIAL EN LA SALUD

Es oportuno precisar que, la limitada información epistemológica sobre las comunidades originarias representa barreras sociales y culturales en la atención de la salud. De hecho, Stivanello (2015) afirma que:

Apostar a la gestión en salud desde una perspectiva intercultural supone fortalecer las capacidades y sensibilidades del equipo de salud respecto a la diversidad cultural, a fin de sortear las barreras sociales y culturales en la atención de la salud. (p. 6)

Por lo anterior, se hace ineludible promover la epistemología intercultural presente en el pluralismo de atención en salud, por lo que es necesario la construcción de competencias interculturales por parte de los trabajadores que prestan servicios asistenciales, en aras de

posibilitar el reconocimiento de los saberes otros y estos no sean obstáculo para la atención sanitaria.

En consonancia con los pluriversos incommensurables crisoles de Colombia, es imperativo despertar interés en los rasgos distintivos, socioculturales y saberes que demarcan los territorios. Desde esta óptica Rubio et al. (2019) mencionan que comprender las confluencias de sociedades y comunidades permiten develar los fundamentos epistemológicos involucrados en el fenómeno de salud y enfermedad.

De hecho, apreciar la diversidad y heterogeneidad en la población actual y en los entornos sanitarios vislumbran en el acceso y pertinencia a una mejor atención de salud. Desde esta perspectiva, la epistemología intercultural permite integrar los constructos biomédicos con la pluralidad, creencias y prácticas otras dentro del marco de las necesidades y realidades distintas en el ámbito de la salud. Esta demanda distintiva, intercultural, son postulados que en la voz de Rubio et al. (2019) estiman que “la sociedad global actual se caracteriza por ser multiétnica y multicultural, en una palabra, es heterogénea, las poblaciones tienen necesidades distintas que requieren enfoques socioculturales” (p. 25).

Es oportuno precisar que, la noción de epistemología intercultural en el contexto del pluralismo de atención en la salud otorga un eje transversal a la dimensión humana desde la pluridiversidad, en consonancia con el reconocimiento de saberes, equidad y reivindicación de los derechos humanos en el ámbito sanitario. Otro aporte referenciado por Rubio et al. estiman que se han evidenciado avances de la dimensión de interculturalidad en la asistencia en el área de la salud. Sin embargo, continúan las barreras marcadas por las posturas acríicas, la segregación y la exclusión de los pueblos autóctonos y miembros de otros grupos con características particulares.

Desde esta mirada, la epistemología intercultural visibiliza los conocimientos otros, los determinantes socio médicos y las situaciones de desventaja de las poblaciones minoritarias en contraste con la población socio-colectiva. Rubio et al. (2019) señalan que “muchas de estas poblaciones sufren las consecuencias de las brechas significativas en la salud, y los datos disponibles referidos a estas poblaciones dan cuenta de las inequidades existentes en comparación con la población general” (p. 25). Se trata entonces, fortalecer la idoneidad intercultural en los profesionales de la salud en aras de consolidar la atención sanitaria centrada en las precariedades de los pacientes y las comunidades, así mismo,

implementar políticas de mejoramiento y estrategias para la cobertura, pertinencia y acceso universal a la salud articulados con los sistemas institucionales sanitarios.

En este marco de reconocimiento, la epistemología intercultural expresada en los contextos sociales, culturales y biomédico occidental vislumbran las posibilidades asistenciales al considerar el ropaje cultural de las personas, sin embargo, hay evidencia develada por organismos internacionales de los impedimentos que se contraponen al no contemplar la cultura de los pacientes en el proceso asistencial de salud.

Desde este horizonte, la epistemología intercultural en un mundo plural trasciende lo exclusivamente los servicios de salud, pues implica dimensionar procesos socioculturales y fundamentos otros en los contextos sanitarios, articulados con políticas públicas que apunten a valorar la diversidad biológica, cultural y social de la policromía territorial dentro de los espacios hospitalarios y otros espacios de confluencia de sociedades y culturas. En palabras de Rubio et al. (2019) señalan que es emergente reconocer otros saberes para desarrollar procesos interculturales dentro de los escenarios en salud.

Desde esta mirada, la epistemología intercultural emana profundizar la mirada de nuevos conocimientos que emergen de la pluralidad de escenarios y voces actorales pertenecientes al proceso salud-enfermedad-rehabilitación y sus formas inmanentes de atención y desatención.

Hersch (2013) destaca que se debe atender a “las diversas dimensiones del daño a la salud como fenómeno reflejo de la sociedad, ello demanda una diversificación metodológica y operativa ante realidades sanitarias donde opera sistemáticamente la cultura y la organización social” (p. 512). Desde esta óptica fusionadora de la noción en cuestión, otorga una perspectiva incluyente e identitaria de acción que orienta y optimiza la operatividad de los y las trabajadores de la salud en sus contextos y praxis.

Esta demanda en los procesos de atención en la salud conjugados desde la epistemología intercultural se le ha de sumar la competencia intercultural del trabajador sanitario frontal a la dimensión multicausal, particular y colectiva de los problemas de salud de la policromía territorial. En otras palabras, la noción epistemología intercultural entreteje los contextos, las comunidades con características particulares y pluriversas en el marco de los otros saberes en la atención y cuidado en la salud, otorgando un carácter interdisciplinar.

Así mismo, Hersch (2013) manifiesta que la epistemología intercultural “es una propuesta interdisciplinaria de carácter dialógico, pretende contribuir al análisis de los problemas de salud mediante el concurso de diversos actores sociales y herramientas teóricas y prácticas, desarrolladas en las ciencias sociales, las biomédicas, las humanidades y las artes” (p. 514).

En relación con lo anterior, es relevante promover la interculturalidad desde la educación médica y a todos los que participan en los servicios de salud en aras de otorgar el rasgo distintivo de esta noción en el perfil competencial y epistemológico de los actores sanitarios en pro de su construcción y fertilización de los conocimientos y prácticas encaminadas para lograr el equilibrio sociocultural y sanitario. Siguiendo los postulados de Hersch (2013) alude que

La alteridad de los saberes de médicos clínicos aplicativos, de terapeutas no biomédicos y de los conjuntos sociales con su propia experiencia respecto a la dimensión colectiva de la salud y la enfermedad, lo que es clave para el análisis sanitario en territorios específicos. (p. 514)

La epistemología intercultural más allá de su significación complementaria, no soslaya la cultura, los vínculos socioeconómicos, educativos y político. En este sentido, la pretensión de la noción en cuestión es otorgar connotación trascendental con el fin categórico de agrietar positivamente sobre estas dimensiones. Así mismo, Hersch (2013) asevera que “ello no supone soslayar la dimensión individual de los procesos articulados de salud-enfermedad y atención-desatención ni su expresión cuantitativa, sino integrar tal dimensión con sus determinantes socioculturales” (p. 515).

Así mismo, y en relación con lo anterior, se reconoce que la medicina y la educación son productos sociales y “el territorio” desde las facultades de medicina, en este sentido, es conveniente impulsar e incorporar las nociones de la epistemología intercultural y el pluralismo en la atención en salud, la ecología de saberes y la dinámica territorial del sector sanitario desde la noción de interculturalidad. A esta consideración, Salaverry (2010) manifiesta que la Interculturalidad:

Todo parece indicar que modelará la práctica futura de los profesionales de la salud, no por decisión de los propios sistemas de salud, sino porque en una sociedad globalizada, las diferencias culturales como signos de identidad de los individuos y

de diversas colectividades adquieren una preeminencia que está modificando la estructura misma de las relaciones sociales. (p. 7)

De conformidad con las anteriores consideraciones, la cohesión, incorporación y mirada de la interculturalidad en el pluralismo en salud abordada como noción educativa, participativa y emancipadora de la epistemología sociocultural enriquece inconmensurablemente la relación con los escenarios contextualizados, De hecho, Hersch (2013) sustenta “que como herramienta formativa y emancipadora, resulta determinante su articulación con procesos y escenarios sociales concretos y localizados” (p. 515), se asume desde estas perspectivas, los enfoques integralista, social y territorial de la epistemología socio e intercultural en el marco del pluralismo de atención en salud como un taxativo en un mundo plural sirviendo como pasarela entre la sociedad, lo particular y la diversidad.

Desde esta perspectiva integradora de la epistemología intercultural en el marco significativo de los conocimientos biomédicos, analítico- estadístico, los saberes otros, la diferencia y la reivindicación, un otorgante de convergencia de la interculturalidad con los espacios diversos y el redimensionamiento sociosanitario desde su aplicabilidad en los territorios reconfigurando todos los escenarios sociales, sanitarios y educativos. Al respecto Hersch (2013) exhorta ampliar los horizontes del conocimiento integrando otros saberes para contemplar los fenómenos sanitarios desde múltiples aristas.

Por su parte, la sinergia de las nociones Interculturalidad, Educación y Territorio reconocedores del pluralismo en la salud y la existencia de otras comprensiones sanitarias, prevé un entretejido entre los escenarios y pluriversos e incita investigaciones en el ámbito de la salud y el contexto sociocultural. Sin embargo, como apunta Camejo et al. (2019) afirman que:

A pesar del terreno avanzado en las comunidades científicas, sociales y médicas para lograr la aspiración de una real imbricación conceptual y práctica de lo sociocultural y lo biomédico, hay esferas en las que existe una gran deuda para cumplir este objetivo, tal es el caso de las investigaciones en salud. (p. 51)

Desde este contexto y a manera de colofón, es necesario reflexionar y reconfigurar la praxis de los profesionales que participan en los escenarios clínicos, articulando la complementariedad de la ecología de saberes inmersos en el pluralismo cultural en la

atención y cuidado de las personas con características particulares y poblaciones heterogéneas.

En este marco, y siguiendo con los planteamientos anteriormente mencionados, es imprescindible comprender las dinámicas de los problemas sanitarios, en aras de visibilizar los determinantes socioeconómicos y culturales para abordar las interrelaciones causales de la enfermedad desde el reflejo contextual de la sociedad como territorio permeado. En otras palabras, la centralidad de la epistemología intercultural es el entrelazamiento de otras epistemes con los constructos preestablecidos en los procesos salud-enfermedad-atención con la dinámica social y cultural, más allá de su concreción como un suceso aislado e individual.

En este tenor, el sentido integral y cohesionador de la epistemología intercultural no solamente se expresa desde las dimensiones academicistas tradicionales, sino también desde las dimensiones educativas, sociales y ancestrales como viaducto de estas expresiones, que, desde el enfoque específico en el ámbito sanitario, les otorga significancia clínica y emancipación intercultural a los significados culturales entre los equipos de salud y las comunidades autóctonas.

CONCLUSIONES

Atendiendo los planteamientos anteriormente mencionados, abordamos las primeras aproximaciones desde un horizonte situado y contextualizado, desplegando la sinergia entre la polifonía de los actores sociales, comunitarios e institucionales diversos y la educación como marco referencial para la formación médica en aras de vislumbrar el pluralismo en la atención salud desde la perspectiva del enfoque de la interculturalidad. Una potencial apuesta que se afianza como estrategia de resignificación de los pluriversos para agrietar nuevos espacios sociales “otros” que posibiliten avanzar y dar respuesta a los problemas y necesidades dentro y fuera de los territorios

Resulta apremiante desplegar la construcción de competencias interculturales desde adentro, desde los espacios áulicos de los programas en Ciencias de la Salud, para lograr equilibrio académico y sociocultural que permitan potenciar al profesional en el área sanitaria con rasgos distintivos de idoneidad y competencia intercultural.

De allí que, promover y desarrollar la noción de interculturalidad en la educación médica y la atención sanitaria aglutina las situaciones reales de la policromía territorial diversa y plural, fortaleciendo los vínculos de relacionalidad, reconocimiento y apuntando a cerrar brechas de inequidad, discriminación y estereotipos sociales. Asimismo, para abordar el pluralismo asistencial en salud, demanda que el proceso formativo previo de la educación médica este en sintonía con la diversidad, el territorio y los contextos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Almaguer, J., Vargas, V., & García, H. (2014). *Interculturalidad en salud experiencias y aportes para el fortalecimiento de los servicios de salud*. Programa Editorial del Gobierno de la República. <http://fi-admin.bvsalud.org/document/view/yfdh9>
- Camejo, L., Fernández, D., & Valdés, I. (2019). El diálogo intercultural y la formación de médicos en la Escuela Latinoamericana de Medicina. *Rev. Panorama. Cuba y Salud*, 15(1), 47-54 <https://www.medigraphic.com/pdfs/cubaysalud/pcs-2020/pcs201h.pdf>
- Cardona, J., Rivera, Y., & Carmona, J. (2015). Expresión de la interculturalidad en salud en un pueblo emberá-chamí de Colombia, *Revista Cubana de Salud Pública*, 41(1), 77-93. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=21438819008>
- García, V., & Prieto, I. (2010). La competencia cultural como herramienta para la atención sanitaria a la población inmigrante. *Gaceta Sanitaria*, 24(5), 431-432. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2010.04.005>
- Guzmán, S. (2016). La interculturalidad en salud: espacio de convergencia entre dos sistemas de conocimiento. *Rev. Gerenc. Polít. Salud*, 15(31), 10-29. <http://dx.doi.org/10.11144/Javeriana.rgyps15-31.isec>
- Hersch, P. (2013). Epidemiología sociocultural: una perspectiva necesaria. *Salud Pública de México*, 55(5), 512-518.
- Kazianka, B. (2012) ¿El pluralismo medico como concepto adecuado en el contexto de la biomedicina “global” y la medicina indígena “local”? Un Ensayo Sobre La Realidad Médica De Los Mayas Itzáes En San José, Guatemala Scripta Ethnologica, vol. XXXIV, 39-68
- Mas, J. (2014). Educación superior, interculturalidad en salud. En J. Almaguer, V. Vargas, & H. Gracia (Eds.), *Interculturalidad en salud experiencias y aportes para el fortalecimiento de los servicios de salud*. Programa Editorial del Gobierno de la República. (pp. 68-82). <https://www.gob.mx/salud/acciones-y-programas/libro-interculturalidad-en-salud>
- Milstain, D., Otaso, A., & Fuks, A. (2021). Interculturalidad y salud en la educación médica. En M. Di Caudo, D. Erazo, & M. Ospina (Eds.), *Interculturalidad y educación desde*

el Sur: Contextos, experiencias y voces. (pp. 247-267). Universitaria Abya-Yala.
<https://doi.org/10.2307/j.ctvtwx3ph.12>

Perdiguero, E. (2006). Una reflexión sobre el pluralismo médico. Salud e interculturalidad en América Latina. *Antropología de la salud y crítica intercultural*. Universidad de Castilla-La Mancha 33-49

Pinilla, A., Parra, G., & Hernández, H. (2016). Propuesta curricular para la formación de médicos internistas en Colombia. *Acta Médica Colombiana*, 41(4), 248-258.
<http://www.scielo.org.co/pdf/amc/v41n4/v41n4a08.pdf>

Rubio, S., Rubio Martín, S., Ramírez, H., Moreno, M., & Gutiérrez, M. (2019). Multiculturalidad en salud: epidemiología sociocultural. *Rev. Enferm Cardiol*, 26 (78), 24-28.

Salaverry, O. (2010). Interculturalidad en salud. *Rev. Perú Med Exp Salud Publica*, 27(1), 80-93. <http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v27n1/a13v27n1.pdf>

Stivanello, M. (2015). Aportes al debate de la Interculturalidad en Salud. *Margen revista de trabajo y ciencias sociales*, 76, 1-8.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5174795>

PRÁCTICA PEDAGÓGICA PRE Y POSCOVID19: UNA MIRADA REFLEXIVA¹⁸¹

PRE- AND POST-COVID19 PEDAGOGICAL PRACTICE: A REFLECTIVE LOOK

Laura Marcela Jiménez Vega¹⁸²

Andrea Ximena Muñoz Tibocho¹⁸³

Pares evaluadores: Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad –REDIEES.¹⁸⁴

¹⁸¹ Derivado del proyecto de investigación: Práctica Pedagógica Pre y Poscovid19: Una Mirada Reflexiva

¹⁸² Licenciada en Psicopedagogía con énfasis en asesoría educativa, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (UPTC). Especialización de Gerencia Educativa, (UPTC). Magister en Ciencias de la Educación, Universidad Libre de Colombia. Docente de la Facultad de Estudios a Distancia de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia lauramarcela.jimenez@uptc.edu.co.

¹⁸³ Licenciada en Educación Preescolar, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (UPTC). Especialista en Necesidades de Aprendizaje en Lectura, escritura y matemáticas. (UPTC). Especialización en aplicación de TIC para la enseñanza, Universidad de Santander (UDES). Magister en Gestión de la Tecnología Educativa. Docente de la Facultad de Estudios a Distancia de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. andrea.munoz@uptc.edu.co

17. PRÁCTICA PEDAGÓGICA PRE Y POSCOVID19: UNA MIRADA REFLEXIVA¹⁸⁵

Laura Marcela Jiménez Vega¹⁸⁶, Andrea Ximena Muñoz Tibocho¹⁸⁷

RESUMEN

El presente informe analiza las diferentes experiencias manifestadas a través de la producción científica e investigativa que se construyeron en torno a los cambios percibidos en las prácticas pedagógicas pre y post-Covid19, estos dos momentos que incidieron tanto en la educación primaria, secundaria y superior. La estructura se aborda en primer lugar con la exposición de problemas basados en la pedagogía que usualmente se venía desarrollando en las aulas escolares y una vez tras en episodio atípico de la pandemia por el Covi-19, las restricciones como medida para el cuidado de la salud en la educación fue el trabajo pedagógico a través de escenarios virtuales, electrónicos y remotos en casa. En la segunda parte se desarrolla la descripción de diversos estudios que muestran que transformación se tuvo que realizar para lograr la continuidad de la formación. Finalmente, de acuerdo con los hallazgos, se elabora una discusión crítica y se concluye. El proceso metodológico se encausó en una revisión documental de artículos de revistas electrónicas indexadas y no indexadas de los últimos cinco años, sustraídas de diversas fuentes. Se concluye que la información puesta a la opinión de las personas, permite una mirada reflexiva sobre el desarrollo de la práctica pedagógica y su tránsito hacia la oportunidad de centrar las acciones docentes, bajo la perspectiva integral del aprendizaje en función de los objetivos en los procesos de enseñanza.

¹⁸⁵ Derivado del proyecto de investigación: Práctica Pedagógica Pre y Poscovid19: Una Mirada Reflexiva

¹⁸⁶ Licenciada en Psicopedagogía con énfasis en asesoría educativa, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (UPTC). Especialización de Gerencia Educacional, (UPTC). Magister en Ciencias de la Educación, Universidad Libre de Colombia. Docente de la Facultad de Estudios a Distancia de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia lauramarcela.jimenez@uptc.edu.co.

¹⁸⁷ Licenciada en Educación Preescolar, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (UPTC). Especialista en Necesidades de Aprendizaje en Lectura, escritura y matemáticas. (UPTC). Especialización en aplicación de TIC para la enseñanza, Universidad de Santander (UDES). Magister en Gestión de la Tecnología Educativa. Docente de la Facultad de Estudios a Distancia de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. andrea.munoz@uptc.edu.co

ABSTRACT

This report analyzes the different experiences manifested through the scientific and investigative production that were built around the changes perceived in pre- and post-Covid19 pedagogical practices, these two moments that affected both primary, secondary and higher education. The structure is addressed in the first place with the exposition of problems based on the pedagogy that was usually being developed in school classrooms and once after an atypical episode of the Covi-19 pandemic, the restrictions as a measure for the care of the health in education was the pedagogical work through virtual, electronic and remote scenarios at home. The second part develops the description of various studies that show what transformation had to be carried out to achieve continuity of training. Finally, according to the findings, a critical discussion is elaborated and it is concluded. The methodological process was carried out in a documentary review of articles from indexed and non-indexed electronic journals of the last five years subtracted from various sources. It is concluded that the information put to the opinion of the people, allows a reflective look on the development of the pedagogical practice and its transit towards the opportunity to focus the teaching actions, under the integral perspective of learning based on the objectives in the processes. teaching.

PALABRAS CLAVE: práctica pedagógica, educación, proceso de enseñanza, virtualidad.

Keywords: pedagogical practice, education, teaching process, virtuality.

INTRODUCCIÓN

El mundo actualmente, aún está enfrentando la presencia del virus Covid-19 en millones de personas y las consecuencias en la salud en aquella humanidad que experimenta sus contundentes efectos en diversos campos, como el laboral, la salud mental y física, la educación, la economía y la política.

En el contexto de la educación, hubo una transformación impredecible, así lo constatan diferentes organismos mundiales que evalúan continuamente el sector, con el objetivo de impulsar a los países a que generen cambios en las políticas para que la calidad de educación pueda ser la que garantice la posibilidad de fomentar la movilidad social, bajo la consigna de que los países puedan “eliminar las desigualdades en el acceso a las oportunidades de aprendizaje” (OCDE, 2021, p.17)

De esta manera, los sistemas educativos asumen retos infranqueables en el impacto de la formación que proporcionan de cara en las necesidades del mercado de trabajo y la economía de las naciones. No obstante, el nivel educativo que requieren los campos laborales cada día exige nuevas competencias y estas capacidades se adquieren en los escenarios educativos, desde la primaria hasta la formación superior.

Ahora, teniendo en cuenta la necesidad de una calidad educativa, esta se vio fuertemente afectada ante la crisis que causo la realidad del contagio por el virus Covid-19, así lo reportó la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) cuando planteó la persistencia de los índices de pobreza y un descontento social generado por impactos en las políticas económicas y de educación. (CEPAL, 2020).

Con respecto a la educación, analizó que las medidas tomadas en la suspensión de las clases presenciales y comienzo de una educación virtual, las instituciones educativas, docentes, padres de familia y estudiantes no estaban preparados para asumir el reto, sin embargo, este hecho trascendental, interrumpió la trayectoria de los procesos educativos que los describió de la siguiente manera.

1). Las instituciones educativas de todo orden cerraron sus puertas, impactando la alimentación y nutrición de las poblaciones más vulnerables. (CEPAL, 2020)

2). El 99% de los países estableció modalidades de educación a distancia en línea o por medio de dispositivos electrónicos como el celular, la televisión y el teléfono. (CEPAL, 2020)

3). Las plataformas virtuales y el internet fueron escenarios reforzados, pero no todos los países tuvieron las mismas oportunidades (Álvarez, 2020, p.3)

4). La capacitación improvisada de docentes en herramientas virtuales constituyó un eje fundamental para las prácticas pedagógicas, se elevó en Brasil, Colombia y México en un 77%, Buenos Aires con el 53%, no obstante, la tecnología utilizada fue insuficiente e inadecuada para afrontar la educación virtual. (OCDE, 2021, p.15).

5). Los estudiantes utilizaron en la mayoría dispositivos móviles, en los hogares carecen de tecnología y acceso a la red, representó una nueva forma de aprender que no aseguró que la calidad educativa tuviese una eficacia en los aprendizajes. (Hernández, Niembro y Velázquez., 2020, p.5)

6). El manejo de la información en la red, antes de la pandemia no repercutió efectivamente en el proceso educativo, pero después de la vuelta a la presencialidad se constató que los aprendizajes fueron deficientes y una de las causas fue la poca adaptabilidad de docentes y estudiantes en la educación virtual en casa. (Chaclo, y otros, 2022).

7). El insuficiente empoderamiento de la tecnología en las prácticas pedagógicas de los docentes y el poco control de los padres de familia en el manejo de la información agudizan la problemática de la calidad educativa. (Chaclo, y otros, 2022).

8). No se puede replicar los aprendizajes de la presencialidad en un escenario virtual, mientras en un espacio físico establecido el docente opera como guía de cuánto, qué y cómo aprender, en la virtualidad el maestro no puede hacer un seguimiento real de las competencias desarrolladas. (Castillero, 2021, p.190)

Se seguiría nombrado más interpretaciones y análisis de autores que resaltan que la educación no es una mera transmisión de conocimientos, sino que mediante la planificación, organización y evaluación continua de lo que se enseña en el aula por parte de los docentes, es medida una forma como su práctica pedagógica se refleja cuando se miden las competencias desarrolladas en el proceso de educación.

En este sentido, el objetivo central está enmarcada en la revisión documental de artículos que soporta la investigación que aquí se desarrolla, por una parte, aporta en el

contexto educativo, siendo una fuente de información útil para la construcción no solo del saber pedagógico sino de conjunto de aspectos que se entretajan sobre la pedagogía, la cual tiene como objeto de estudio a la educación en su sentido estrecho y amplio, con sus funciones axiológicas, socioeconómicas, políticas, creadas de procesos de reflexión sobre la didáctica como la práctica docente, caracterizada por la habilidad para manejar los procesos interactivos y bidireccional del proceso de enseñanza-aprendizaje y afrontar las situaciones problemáticas que se presentan en la vida cotidiana

DESARROLLO

Pedagogía. Es una disciplina que tiene por objeto estudiar el problema de la educación en aspectos que implican el accionar del docente en el aula para educar. De este modo se aborda un autor que denota la simplicidad y su complejidad, Freire (1993) planteó que es la transmisión del conocimiento por parte del maestro y de la adquisición del saber por el estudiante.

Desde la perspectiva actual, la pedagogía por Díaz (2019) resulta remitirse “a la orientación de la acción e interacción del sujeto” (p.20). Este reconocimiento, de la pedagogía, lo realiza bajo términos estrictos de un “conjunto de principios, normas y valores” (p.20), relacionados con los contenidos curriculares y sus fines formadores.

Prácticas pedagógicas. De acuerdo con Ripoll (2021) las prácticas pedagógicas “no se trata de impartir conocimientos y métodos de enseñanza, sino que se trata de una interacción socializada donde todos aprenden” (p.2). Es así que desde el eje didáctico, la autora concibe toda acción del docente para el andamiaje de los procesos de enseñanza con el propósito de una transformación profesional que aporte “mayor flexibilidad curricular” (Ripoll, 2021, p.20).

Las prácticas pedagógicas son la parte central del eje didáctico, allí se soporta el saber pedagógico del docente, desde esta perspectiva, Pineda y Loaiza (2018) las actividades planificadas deben reflejar la comprensión de la realidad de la enseñanza y por ello desde sus “cualidades, potencialidades, eficacia y eficiencia de la práctica pedagógica” (p.269), estructuran sus acciones en el presente y el futuro de los aprendizajes de los estudiantes.

Para, Brailovsky (2020) las habilidades del docente en la praxis pedagógica son: capacidad para orientar, facilitar y guiar, investigar, para adecuar la enseñanza a los

propósitos existentes en la realidad educativa y conocimiento en estrategias para un aprendizaje mutuo e interactivo.

Para entender lo anterior manifestado por el autor, la definición de habilidad para orientar la expone Hardman, Stoff, Aung y Elliot (2016) cuando conciben que en los procesos de enseñanza saber comprender e interpretar la naturaleza de la situación educativa permite al docente apoyarse en los elementos adecuados para guiar los aprendizajes que concreta para determinado ritmo de aprendizaje, los estímulos que ofrece tanto en su discurso como en el material didáctico, garantiza de cierta manera que su propósito de enseñar de frutos eficaces en las competencias educativas.

Por otra parte, la habilidad en la investigación en la práctica pedagógica del docente, la sustenta García (2018) al referirse a la producción del conocimiento fundado en la indagación, en una búsqueda constante del saber-hacer que conlleva a la transformación de las acciones conscientes acerca del fortalecimiento de la labor educativa y de su propia formación como actor del hecho de enseñar. De igual manera, Segovia y Pérez (2016) coinciden en que la investigación docente permite el cambio reflexivo y crítico para que quehacer educativo, no se trata de enseñar contenidos, sino articularlos con la realidad de los estudiantes que experimentan otras realidades en constante renovación.

Con respecto, al conocimiento de estrategias, Sánchez, García, Steffens y Palma (2019) contemplan que para llevar a cabo la enseñanza el docente tiene que recurrir a diversas acciones tácticas para mantener la “participación, motivación e interés por el tema tratado” (p280). Este planteamiento implica para Torres y Velandia (2017) una capacidad en el docente para intuir las necesidades y características del estudiante, al cual pretende modificar sus saberes que concretamente tiene una trascendencia en las visiones como se dé el aprendizaje en el interior de las aulas y como se experimenten fuera de los espacios preestablecidos por el sistema educativo.

Con base las manifestaciones de los anteriores autores y sustentado por Ripoll (2021) las prácticas pedagógicas poseen un distintivo en la planeación didáctica de los docentes para hacer posible el acto de enseñar y parafraseando su postulado debe perfilarse desde la participación y motivación de los estudiantes, articular aspectos técnicos hacia el logro de las competencias buscadas en desarrollar, socio interactiva con orientación en el sentido de la norma institucional y relacionar con el entorno real de mundo de la educación.

La educación a través de tecnología. El mundo, en constante cambio en el ámbito escolar, integro la tecnología en los sistemas educativos para consolidar una formación actualizada y efectiva para la sociedad, en aras del desarrollo socioeconómico de las poblaciones. (OCDE, 2021, p.35).

En este sentido, durante la trayectoria de formación la tecnología y sus diversas herramientas digitales sirven como un mediador de la enseñanza y el aprendizaje, desde esta visión las prácticas pedagógicas de los docentes se enriquecen y nutren las acciones para enseñar.

Se encuentra diversos estudios que consolidaron un corpus documental para apreciar las prácticas pedagógicas antes, durante y después del fenómeno por el contagio del coronavirus Covid19. De esta búsqueda por diferentes bibliotecas digitales se encuentran varios estudios que definen las capacidades de los docentes y la experiencia de la educación virtual, remota en casa y a distancia, que aquí se describen de la siguiente manera.

Educación primaria, secundaria y Superior

Estudio expuesto en un artículo por Ramírez, Quinde, Alarcón y Vega (2021) orientado hacia los desafíos de la educación superior para asumir el campo laboral a través del teletrabajo. De este modo, exploro la literatura que permitió analizar los efectos laborales, sociales y tecnológicos durante el Covid-19. Es así que se reflejó que aún falta mucho camino por recorrer ante la brecha digital que existe desde el siglo veinte, constatado en el evento del fenómeno, en el cambio de la forma de laboral que las organizaciones tuvieron que afrontar durante la crisis de salud a nivel mundial.

Desde este punto de vista, la investigación encuentra que la educación superior a distancia tuvo que sortear dificultades, por una parte, es diferente usar la tecnología específicamente para estudiar y de vez en cuando para el trabajo. Concluyó que a pesar de la experiencia de la educación superior a distancia en la enseñanza virtual, esta requiere del establecimiento de directrices orientadas hacia el campo laboral con el uso de la tecnología.

Así mismo, dentro de los hallazgos encontrados visiona a las organizaciones empresariales como aquellas que exigen de la educación competencias en diversas capacidades, no obstante, también el campo laboral tuvo sus propios retos en el acogimiento

de la tecnología para sus actividades en bienes, productos y servicios. Se reflejó que el individuo sigue siendo el foco principal tanto en la educación y su inserción al trabajo.

La educación superior, por un lado, necesita infraestructura institucional, tanto físicas como de talento humano, para educar hacia la globalización de la formación por competencias. En las organizaciones el teletrabajo fue una oportunidad para seguir vigente en el campo productivo, pero las personas y sus capacidades marcaron la pauta para enfrentar la problemática atípica que originó el Covid-19, toda la incertidumbre que generó en diferentes niveles, hizo repensar el modo como se transforman las relaciones de la educación Superior hacia el trabajo presente y futuro.

Así mismo, el papel importante de las políticas educativas y económicas, normas, leyes, decretos, entre muchos otros mecanismos para darle en un sentido normal al desarrollo de actividades tanto educativas y organizacionales, con el propósito de seguir en la lucha por convivir con todos los cambios tecnológicos a la par con la educación superior.

La investigación por García, Farfán, Fuertes y Montellanos (2021) analizó la evaluación formativa que realiza el docente en la educación superior a distancia y sus limitaciones que tiene cuando se trata de los beneficios de la enseñanza presencial. Encuentra teorías similares para constatar que la cualificación del aprendizaje en la virtualidad es compleja, ya que de manera individual el estudiante que tiene capacidad para adquirir conocimiento con autonomía y responsabilidad refleja que está dotado para enfrentar la incertidumbre de como aplicar los aprendizajes en diferentes ámbitos de su vida, mientras aquellos estudiantes escasamente pasan las asignaturas por arrastre de los grupos realizados en la virtualidad, débilmente se capacitan. Pero la problemática, radica en cómo están llevando a cabo las prácticas pedagógicas en la virtualidad y la estructura evaluativa que establece tal sistema para obtener unos resultados de aprendizajes óptimos en todos los educandos.

El estudio documental, concluyó cuatro aspectos relevantes en la respuesta a la evaluación formativa de la virtualidad frente a la presencialidad. El primero se orientó a la necesidad en la reflexión del docente sobre su rol educativo y como agente ante los cambios emergentes del mundo formativo y laboral, encaminado a la transformación de las prácticas pedagógicas y los intereses y carencias del educando, con respecto a la forma como enseña por competencias. El segundo, se requiere un cambio en el modelo de la evaluación

tradicional en la virtualidad recurriendo a las actuales herramientas digitales que proporciona la tecnología. El tercero, la evaluación virtual debe derribar brechas digitales para garantizar que el desarrollo de las competencias se relaciona con las capacidades sociales y metacognitivas para que la calidad educativa pueda repercutir en los aprendizajes para la vida. Finalmente, indica que existe suficiente evidencia para que la evaluación pueda ser reconfigurada en el escenario virtual y no sea esta una desventaja para asumir retos en el campo laboral con respecto a los diferentes modos de interacción y cualificación en los conocimientos prácticos y funcionales de las organizaciones.

El artículo reflexivo por Inga y Aguirre (2021) centrado en la educación virtual con enfoque holístico frente a la pandemia del Covid-19. El estudio exploró en diferentes fuentes sobre la deserción académica de la educación universitaria debido a la insatisfacción del proceso educativo holístico y más aún cuando los estudiantes se alinearon en el estudio virtual y el trabajo al mismo tiempo durante la crisis sanitaria. Concluyó la investigación que el 67% de los estudiantes no desertaron desde la visión que la educación virtual tiene en cuenta sus necesidades e intereses tanto sociales, integrales y formativos, mientras que el resto deserto y el 20% volvió a la educación virtual. Realiza algunas anotaciones sobre estudios que verifican que las prácticas pedagógicas centradas en el estudiante no son suficientes para satisfacer la educación digital, los contenidos, actividades, interacción y evaluación virtual requieren un cambio profundo para dar su continuidad y urge que desde la secundaria se preparen para asumir los retos de formación usando herramientas digitales apropiadas para consolidar el efectivo desarrollo tanto académico como humano.

Seguidamente, el artículo por Custódio (2021) analizó las experiencias de docentes de educación a distancia en el marco de la pandemia, mediante la revisión sistemática de bases de datos de revistas indexadas, en las que encontró la intención de aportar en el campo de la educación una reflexión en el pensar consciente de las prácticas pedagógicas y su transformación que dio lugar al tránsito de la secundaria a la educación superior. Concluyó que tecnología es un medio que no puede sustituir la interacción presencial, ni siquiera en la educación virtual, es preciso que las instituciones educativas de diferentes niveles y modelos de educación reaccionen ante el desafío de la formación global y la visión futurista del rol del docente como agente de cambio de las sociedades.

Así mismo, hace referencias a las demandas de la educación en la preparación, capacitación e integración de la tecnología para integrarla a las prácticas pedagógicas de los docentes, ya que se vió reflejada la precariedad de las competencias digitales de maestros, directivos, estudiantes y familias ante el echo de la educación virtual, remota en casa o a distancia, todas ellas requieren de la participación activa de los actores del proceso educativo, articularlas es un desafío cuando no se cuenta con la disposición, infraestructura y el presupuesto necesario para el acceso a la red, computadores, tiempo, nivel educativo, entre otros; representan factores que influyen en el aprendizaje que si antes de la pandemia era regular, en la presencialidad se reflejó que el impacto de la adaptabilidad fue un determinante para los bajos desempeños cualificados por evaluaciones internacionales externas como PISA, (matemáticas y lenguaje), TIMMS, (matemáticas, ciencias naturales, sociales y lectura) ERCE, (lenguaje, matemáticas y ciencias), entre otras, en los ciclos de primaria, secundaria.

En la educación remota de emergencia es expuesta en el artículo por López (2020) se refiere la visualización de la brecha digital, analfabetismo, pobreza y desigualdades que el campo de la formación virtual y presencial tienen al hablar sobre la pedagogía que se implementa en las aulas escolares de instituciones primarias, secundarias y superiores. El estudio realiza un mapeo de la situación antes, durante y después de la pandemia en los conceptos de educación a distancia. Distingue que la educación contemporánea se funda en las prácticas pedagógicas tradicionales en la virtualidad y presencialidad, en el contexto frente a pandemia cambio su perspectiva del concepto emergente como educación remota en casa que ya estaba consignada en experiencias en el viejo mundo. Concluyó que el desafío de la continuidad de la educación en todo el mundo originado por la rápida expansión del coronavirus dejo experiencias únicas en los habitantes de la tierra, profesores, padres de familia, estudiantes, directivos, gerentes, presidentes, millones de personas. Hace reflexiones sobre posibles vías para la educación.

Por otra parte, Razeto (2020) resalta el papel fundamental de la participación de los padres en la educación de los hijos y propone que la escuela debe reforzar el encuentro de docentes y padres “como estrategia de aproximación de los agentes de la escuela hacia las familias” (p.4). De esta manera, los miembros del hogar se vinculan en los procesos cognitivos, emocionales y sociales, lo que permite formar una alianza con las familias desde

las instituciones escolares para atender las debilidades y fortalezas de los estudiantes, especialmente en los contextos más desfavorecidos.

También, el artículo por Tan-Choi y otros (2020) plantean que “Ahora más que nunca, los docentes deben ser creativos y flexibles, mantenerse fieles a los principios de la buena enseñanza y el aprendizaje inclusivo” (p.5). Una de las estrategias que las instituciones, docentes y estudiantes usaron en el estudio en casa se situó en los medios comunicativos a partir de la tecnología y para ello el cambio en las prácticas pedagógicas fue un desafío, ya que las competencias digitales del docente marcaron la ruta para entrar a los hogares y vincular a padres y escuela, Dias y Moreira (2020) reitera en su estudio sobre las competencias digitales de los docentes que son aquellas que “les permitan usar efectivamente esas tecnologías para enseñar” (p.2). No obstante, se encuentran en un estado moderado, siendo una barrera para facilitar los aprendizajes.

Otro aspecto fundamental en relación con las prácticas pedagógicas y sus estrategias en el marco del confinamiento y educación remota en casa fue el integrar la familia, el estudio por Cabrales (2020) distinguió que el rol de la familia en los procesos educativos en el aislamiento social tuvo repercusiones en el aprendizaje de los hijos, ya se mostró que exige por parte de las instituciones una mayor alianza con los padres en el compromiso frente a los objetivos de la educación. Expone en el análisis de su estudio que “aquellos estudiantes cuyos padres tienen más nivel educativo pueden recibir más ayuda durante la cuarentena, lo que puede abrir una brecha entre los alumnos” (p.14). De este modo, la familia en el rendimiento académico de los estudiantes tiene una parte relevante como es apoyarlo y orientarlo para que asuma la responsabilidad de estudiar no por una nota, sino para aprender.

En este mismo, sentido, las instituciones educativas fueron avocadas a improvisar para poder darle continuidad al proceso educativo de los estudiantes y en esta tarea se distingue lo que argumentan (Tan-Choi, y otros, 2020) anotando:

Un día de aprendizaje remoto se define como un programa educativo diseñado para proporcionar la continuación del aprendizaje de los estudiantes en condiciones en las que se prohíbe al estudiante y docentes estar en el mismo espacio físico. (p.24).

En consecuencia, esta situación de aprendizaje remoto implica un cambio en el desempeño humano, los docentes, por un lado, en sus estrategias para llevar los contenidos y actividades y por el otro lado, los estudiantes en la adaptación para recibir el conocimiento

y realizar las tareas, son dos aspectos que no solo permite analizar, si el sistema educativo estaba preparado para asumir esta responsabilidad, sino también si los hogares de los estudiantes estaban aptos para los nuevos roles que exige tal fenómeno en los diversos contextos.

Finalmente, el artículo por Pérez, Mena y Elicerio (2020) hace referencia a la apremiante necesidad del cambio del enfoque de la participación del docente en los retos educativos y desafíos de la tecnología en la enseñanza. Encuentra que la tecnología en la educación universitaria es un eje fundamental y soporta esta idea a través de lo dicho por Ocaña, Valenzuela y Garro (2019) cuando plantean “la interacción virtual, regulada por los parámetros de la IA permite facilitar los aprendizajes, ya que los mecanismos de apoyo se encontrarán disponibles cuando sean necesario independientemente del tiempo y el espacio del usuario” (p.538). Sin embargo, expresa que la tecnología no reemplaza la autociencia humana, solo es un mecanismo que opera para ser útil en las diversas tareas de formación.

Por otra parte, prevalece una resistencia al cambio en las prácticas pedagógicas de los docentes en la educación virtual, hace alusión a la visión por Pérez, Mena y Pereida (2019) cuando resaltan que los medios tecnológicos pueden dar un vuelco total en la enseñanza, ya que su naturaleza facilita unificar diferentes herramientas digitales en pro de la organización de las acciones que potencian la pedagogía significativa.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Se encuentra dentro de los hallazgos que la producción científica deriva de investigación sobre la educación pre y post Covid-19 se remite a consolidar factores que impactaron la educación y especialmente dieron lugar a la reconfiguración de una mirada reflexiva en las prácticas pedagógicas en la virtualidad y educación remota en casa, modelos que no solo ya existían antes de la pandemia, sino que permitieron ser una oportunidad para enfrentar el desafío de atender la permanencia y continuidad de la formación en la universidad, secundaria y primaria.

El primer aspecto relacionado con el acogimiento y amplio uso de la tecnología en el ámbito de educación en todo orden, para enfrentar el hecho atípico de confinamiento y formación virtual, remota en casa y aislamiento social, que tuvo que ser reforzado para adecuar los escenarios en diversos dispositivos y plataformas institucionales, notándose la insuficiente capacidad para dotar la infraestructura de centros educativos, hogares, organizaciones y entes en función de las competencias desarrolladas por los estudiantes y evaluadas bajo la calidad educativa de calificaciones de pruebas internacionales. (Chaclo y otros, 2020), (Castillero, 2021) y (Hernández, Niembro y Velázquez, 2020).

El segundo aspecto se soporta desde el punto de vista de la práctica pedagógica en la educación virtual acogida como un mecanismo para garantizar la continuidad de la educación, fue un riesgo asumido por los docentes junto con directivas y las familias, por la dificultad de la presencialidad, es así que en este proceso se visualizó, la adaptación, transición del PC, Tablet, celulares y todo tipo de herramientas digitales, como los tableros y escenarios del aula, por una parte, fue lenta, pero progresiva para adelantar el trabajo tanto didáctico, pedagógico y articular la familia en el compromiso por la educación, por otro lado, permitió observar la brecha digital, la desigualdad, la falta de competencias digitales, entre otras; que la pedagogía no es un simple ejecución de acciones para enseñar, sino que se trata de entrelazar habilidades para conseguir la modificación del conocimiento preconcebido por docentes y estudiantes, pues cada uno de los actores de la educación aprender cada día, fruto de un trabajo coordinado en la mediación pedagógica. (Ripoll, 2021), (Pineda y Loaiza, 2018) y (Brailovsky, 2020).

El tercer aspecto surgido de la investigación fue el bajo rendimiento escolar, cualificado no solo en pruebas internas aplicadas una vez devuelta a la presencialidad, sino en las evaluaciones internacionales por organismos dedicados a mostrar a los países que es imprescindible una conversión en las políticas educativas en respuesta a las demandas económicas y sociales de todos los países. (CEPAL, 2020) y (OCDE, 2021).

De igual forma, el acompañamiento pedagógico, familiar y psicológico en el aprendizaje remoto en casa plantea grandes desafíos. En primer lugar, se destaca las profundas desigualdades sociales, económicas y educativas entre los ciudadanos más vulnerables. De este modo, la enseñanza y aprendizaje remoto requieren del conocimiento previo en planeación, métodos y estrategias didácticas para la evaluación, que no solo desconocen los padres de familia, sino, también los docentes, porque no estaban preparados para la educación en el aislamiento físico obligatorio, para hacerle frente a otras problemáticas como el acceso a plataformas digitales, recursos tecnológicos, conexión a la red y múltiples carencias que repercuten en la deserción, motivación y superación de debilidades escolares. (Álvarez, 2020), (García, Farfán, Fuertes y Montellanos, 2021).

El aislamiento social obligatorio en el proceso educativo deja enseñanzas en cuanto a la importancia de una integración real, evidente y consolidada frente a la tecnología, no basta con tener equipos de cómputo para docentes y estudiantes, sino que tienen las capacidades útiles para el manejo y la interpolación necesaria en el aprovechamiento de estas en cualquier circunstancia que requiere de sus abundantes atributos.

De esta manera, los estudios constatan que la pausada adaptación a las nuevas condiciones de estudio en casa para la enseñanza y aprendizaje remoto por parte de estudiantes, docentes y padres de familia, desaceleró la asimilación de los conocimientos y como efecto el rendimiento escolar se desmejoró notablemente. En estas circunstancias se reflejó la falta de capacidad para responder a una educación inclusiva y operante con igualdad de oportunidades para todos.

En este sentido, las condiciones en cada uno de los escenarios impactaron los roles de los actores, siendo un proceso que de acuerdo a los autores (Medina, 2019) generaron un análisis profundo de las prácticas pedagógicas, el uso de la tecnología y el acompañamiento

familiar en la educación de los niños, niñas y jóvenes, así mismo la interacción entre docentes y padres de familia.

Las diversas circunstancias en los contextos rurales y urbanos, mostraron una disparidad en cuanto a los cambios educativos y pedagógicos que exige el mundo de hoy y el del futuro, teniendo en cuenta los avances tecnológicos, las diferencias en intereses, formas de aprender, habilidades de las nuevas generaciones y las consecuencias medioambientales que surgen de un mundo globalizado en el que cada vez serán más complejas las posibilidades de encuentros presenciales multitudinarios

Es válido reflexionar sobre la necesidad de investigar en profundidad como las prácticas pedagógicas, bajo la reflexión crítica fundada por la indagación, puede acortar la distancia de la comprensión sobre la utilidad del conocimiento científico puesto de cara a una verdadera práctica y desarrollo del saber del docente que aliado con el aprovechamiento de la tecnología y estrategias que posibiliten ofrecer las mismas condiciones de enseñanza y aprendizaje de la presencialidad y la educación virtual, puede dar mejores frutos en las experiencias e innovaciones en la enseñanza.

Es preciso seguir realizando investigación sobre el tema por sus múltiples realidades que se reflejan en las condiciones atípicas que dieron lugar a la crisis de salud por el Covid-19, ya que surgen cuestionamientos con base en lo ya investigado como:

¿Cómo afrontar las nuevas realidades de las consecuencias por la pandemia que han expuesto las instituciones educativas con relación a las problemáticas asociadas a los retos que sobrevienen en la enseñanza post Covid-19?

¿De qué manera se pueden resignificar las prácticas pedagógicas en los modelos educativos hacia una transformación de la integración de la tecnología en el contexto educativo real?

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez, H. (2020). *La educación en tiempo del coronavirus: los sistemas educativos de América Latina y el Caribe ante Covid-19*. México: Banco Interamericano de Desarrollo (BID).
- Brailovsky, D. (2020). *Didáctica del nivel inicial en clave pedagogía*. Argentina: Novedades Educativas.
- Cabrales, A. (2020). Profesores y profesoras de todo el mundo. Retrieved from, <https://twitter.com/cabralestweet/status/1242359098630459392>.
- Castillero, A. (2021). ¿Educación presencial o virtual? Reflexiones acerca de su posibilidad y limitaciones. *Acción y Reflexión Educativa*, 1(46), 186-206. <https://doi.org/10.48204/j.are.n46a8>.
- CEPAL. (2020). *América Latina y el Caribe ante la pandemia del COVID-19: efectos económicos y sociales*. Santiago de Chile: CEPAL.
- Chaclo, F., García, H., Vila, G., Callohuanca, M., Salluca, R., & Higuera, Q. (2022). Manejo de la información y desarrollo de competencias de los estudiantes peruanos durante la educación virtual. *Educación*, 20(20), 113-126. <https://doi.org/10.51440/unsch.revistaeducacion.2022.20.240>.
- Custodio, C. (2021). Demandas y desafíos de la educación a distancia en el contexto de la pandemia Covid-19. *Revista Digital de investigación y postgrado*, 2(4), 19-32. <https://redip.iesip.edu.ve/ojs/index.php/redip/article/view/26/26>.
- Dias, T., & Moreira, J. (2020). Assessment of high school teachers on their digital competences. *magis, Revista Internacional de Investigación en Educación*, 13, 1-21. doi: 10.11144/Javeriana.m13.ahst.
- Díaz, M. (2019). ¿Qué es eso que se llama pedagogía? *Pedagogía y Saberes*, 50(1), 11-28.
- Freire, P. (1993). *Pedagogía de la esperanza*. Madrid: Siglo XXI.
- García, G. (2018). Desde una Didáctica Instrumental a una Didáctica Situada. *Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, 17(34), 129-138. <https://doi.org/10.21703/rexe.20181734vgarcia1>.

- García, R., Farfán, P., Fuertes, M., & Montellanos, S. (2021). Evaluación formativa: un reto para el docente en la educación a distancia. *Delectus*, 4(2), 45-54. <https://doi.org/10.36996/delectus.v4i2.130>.
- Hardman, F., Stoff, C., Aung, W., & Elliot, L. (2016). Developing pedagogical practices in Myanmar primary schools: possibilities and constraints. *Asia Pacific Journal of Education*, 36(1), 98-118. <https://doi.org/10.1080/02188791.2014.906387>.
- Hernández, D., Niembro, G., & Velázquez, R. (2020). Representación social de la incorporación de los dispositivos móviles en el proceso de enseñanza aprendizaje. *Educacion y Tecnologia*, 7(4), 1-21.
- Inga, D., & Aguirre, F. (2021). El enfoque de la educación virtual desde una perspectiva holística frente a la pandemia del Covid-19. *Cátedra*, 4(1), 81-97. <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/22593>.
- John, A. (2016). *Normas Basicas de Higiene del Entorno en la atención sanitaria*. India: Organizacion Mundial de la Salud. Obtenido de <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/246209/9789243547237-spa.pdf;jsessionid=98A5D7C69806F077F4D7F5B862DCA0BB?sequence=1>
- López, L. (2020). Educación remota de emergencia, virtualidad y desigualdades: pedagogía en tiempo de pandemia. . 593 *Digital Publisher CEIT*, 5(52), 98-107. <https://doi.org/10.33386/593dp.2020.5-2.347>.
- Medina, G. (2019). La virtualidad de la educación, un reto en el aprendizaje universitario Reseña del libro Caludio Rama, Políticas, tensiones y tendencias de la educación a distancia y virtual en América Latina. *Revista inberoamericana de Educación Superior (RIES) México*. Vol 10 No. 29, 215-217.
- Ocaña, Y., Valenzuela, L., & Garro, L. (2019). Inteligencia artificial y sus implicaciones en la educación superior. Propósitos y Representaciones. *Psicología educativa*, 7(2), 536-568. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2307-79992019000200021&script=sci_arttext.
- OCDE. (2021). *Panorama de la educación. Indicadores de la OCDE 2021*. Madrid: Ministerio de Educación y Formación Profesional.

- Pérez, R., Mena, E., & Pereida, M. (2019). Las tecnologías de la información y comunicación, como soporte flexibilizador en el proceso enseñanza - aprendizaje. *Educación y Desarrollo, 1(50)*, 59-72.
- Pérez, Z., Mena, H., & Elicerio, C. (2020). El nuevo enfoque de participación docente ante los retos y desafíos tecnológicos de la cuarta revolución industrial 1. *Espacios, 41(11)*, 24-32.
- Pineda, R., & Loaiza, Z. (2018). Estado del arte de las prácticas pedagógicas de los maestros de las Escuelas Normales Superiores y la Facultades de Educación. *Praxis, 14(2)*, 265-285. <http://dx.doi.org/10.21676/23897856.2914>.
- Ramírez, J., Quinde, L., Alarcón, R., & Vega, C. (2021). Teletrabajo en tiempo de pandemia: Un reto en la Educación Superior. *Scientific, 6(20)*, 130-151. <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2021.6.20.7.130-151>.
- Razeto, P. (2020). Visita domiciliaria y participación de las familias en la educación. *Magis. Revista Internacional de investigación en Educación 13*, 1-25. doi: 10.11144/Javeriana.m13.vdpf.
- Ripoll, R. (2021). Prácticas pedagógicas en la formación docente: desde el eje didáctico. *Telos, 23(2)*, 286-304. DOI: <https://doi.org/10.36390/telos232.06>.
- Sánchez, O., García, G., Steffens, S., & Palma, H. (2019). Estrategias Pedagógicas en procesos de enseñanza y aprendizaje en la educación superior incluyendo tecnologías de la información y las comunicaciones. *Información tecnológica, 30(3)*, 277-286. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642019000300277>.
- Segovia, J., & Pérez, F. (2016). *Aprendiendo a enseñar*. España: Pirámide.
- Tan-Choi, A., Tinio, V., Castillo, C., Lim, C., Modesto, J., & Pouzevera, S. (2020). Guía docente para el aprendizaje remoto durante el periodo de cierre de escuelas y más allá. *Foundation for information Technology Education and Development*, 1-40.
- Torres, J., & Velandá, S. (2017). Influencia de las estrategias pedagógicas en los procesos de aprendizaje de los estudiantes de una institución de básica primaria de la ciudad de Bucaramanaga. *Puente, 7(2)*, 117-130.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE DESDE LA INVESTIGACIÓN FORMATIVA EN LA ESCUELA MILITAR DE SUBOFICIALES “SARGENTO INOCENCIO CHINCÁ”¹⁸⁸

LEARNING OUTCOMES FROM TRAINING RESEARCH IN THE MILITARY SCHOOL OF NCOs “SERGENTO INOCENCIO CHINCÁ”

Julián Enrique Barrero García¹⁸⁹

Mónica Estefanía Hernández García¹⁹⁰

Fabián Andrés Martín García¹⁹¹

Fredy Darío Martínez Bastidas¹⁹²

Yerife Andrea Parra Orozco¹⁹³

Pares evaluadores: Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad –REDIEES.¹⁹⁴

¹⁸⁸ Derivado del proyecto de investigación: RESULTADOS DE APRENDIZAJE DESDE LA INVESTIGACIÓN FORMATIVA EN LA ESCUELA MILITAR DE SUBOFICIALES “SARGENTO INOCENCIO CHINCÁ”

¹⁸⁹ Ingeniero Industrial, Universidad Nacional Abierta y a Distancia, Magister en Educación Ambiental, Universidad del Tolima, Director de Investigación, Escuela Militar de Suboficiales “Sargento Inocencio Chincá”, correo electrónico: julian.barrero.profesor@emsub.edu.co ORCID: 0000-0003-2143-9461

¹⁹⁰ Ingeniera Civil, Universidad Piloto de Colombia, Especialista en Gerencia de Proyectos, Universidad Piloto de Colombia, Asesora de Investigación, Escuela Militar de Suboficiales “Sargento Inocencio Chincá”, correo electrónico: investigador.presupuesto@emsub.edu.co ORCID: 0000-0001-9802-2897

¹⁹¹ Profesional en Ciencias Militares, Escuela Militar de Cadetes José María Córdova, Vicerrector Académico, Escuela Militar de Suboficiales “Sargento Inocencio Chincá”, correo electrónico: proyectosformales@emsub.edu.co

¹⁹² Profesional en Ciencias Militares, Escuela Militar de Cadetes José María Córdova, Coordinador de Investigación, Escuela Militar de Suboficiales “Sargento Inocencio Chincá”, correo electrónico: unidadinvestigacion@emsub.edu.co

⁶ Licenciada en Filosofía y Letras, Universidad de Caldas, Magister en Educación, Universidad del Tolima, Docente de Investigación, Escuela Militar de Suboficiales “Sargento Inocencio Chincá”, correo electrónico: Yerife.parra.docente@emsub.edu.co ORCID 0000-0002-1670-3769

¹⁹⁴ Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES. www.rediees.org

18. RESULTADOS DE APRENDIZAJE DESDE LA INVESTIGACIÓN FORMATIVA EN LA ESCUELA MILITAR DE SUBOFICIALES “SARGENTO INOCENCIO CHINCÁ”¹⁹⁵

Julián Enrique Barrero García¹⁹⁶, Mónica Estefanía Hernández García¹⁹⁷, Fabián Andrés Martín García¹⁹⁸, Fredy Darío Martínez Bastidas¹⁹⁹ Yerife Andrea Parra Orozco²⁰⁰

RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo analizar los resultados de aprendizaje que se desarrollan en los saberes (asignaturas) de investigación que hacen parte del plan de estudios de los diferentes programas tecnológicos con los que cuenta la Escuela Militar de Suboficiales “Sargento Inocencio Chincá” institución de educación superior encargada de formar a los suboficiales del Ejército Nacional de Colombia, teniendo un enfoque cualitativo de tipo descriptivo, utilizando como técnicas de investigación el análisis documental y la observación, esto con el fin de comprender como es transmitida, desarrollada y aplicada la investigación formativa en las aulas de clase entre estudiantes y docentes desde la teoría y la práctica.

Entre los resultados que se generan de esta investigación se evidencia la importancia de iniciar con una fundamentación de la investigación científica aplicada al contexto educativo en donde se desarrolla, teniendo presente la razón de ser de la institución, abordando la innovación, creatividad, ciencia y tecnología, el brindar herramientas para el diseño y formulación de proyectos de investigación basados en problemáticas reales del contexto que requieren intervención, mejora y fortalecimiento. Siendo un pilar fundamental

¹⁹⁵ Derivado del proyecto de investigación: RESULTADOS DE APRENDIZAJE DESDE LA INVESTIGACIÓN FORMATIVA EN LA ESCUELA MILITAR DE SUBOFICIALES “SARGENTO INOCENCIO CHINCÁ”

¹⁹⁶ Ingeniero Industrial, Universidad Nacional Abierta y a Distancia, Magister en Educación Ambiental, Universidad del Tolima, Director de Investigación, Escuela Militar de Suboficiales “Sargento Inocencio Chincá”, correo electrónico: julian.barrero.profesor@emsub.edu.co ORCID: 0000-0003-2143-9461

¹⁹⁷ Ingeniera Civil, Universidad Piloto de Colombia, Especialista en Gerencia de Proyectos, Universidad Piloto de Colombia, Asesora de Investigación, Escuela Militar de Suboficiales “Sargento Inocencio Chincá”, correo electrónico: investigador.presupuesto@emsub.edu.co ORCID: 0000-0001-9802-2897

¹⁹⁸ Profesional en Ciencias Militares, Escuela Militar de Cadetes José María Córdova, Vicerrector Académico, Escuela Militar de Suboficiales “Sargento Inocencio Chincá”, correo electrónico: proyectosformales@emsub.edu.co

¹⁹⁹ Profesional en Ciencias Militares, Escuela Militar de Cadetes José María Córdova, Coordinador de Investigación, Escuela Militar de Suboficiales “Sargento Inocencio Chincá”, correo electrónico: unidadinvestigacion@emsub.edu.co

²⁰⁰ Licenciada en Filosofía y Letras, Universidad de Caldas, Magister en Educación, Universidad del Tolima, Docente de Investigación, Escuela Militar de Suboficiales “Sargento Inocencio Chincá”, correo electrónico: Yerife.parra.docente@emsub.edu.co ORCID 0000-0002-1670-3769

para fortalecimiento de la calidad educativa, la práctica tiene también un papel importante, ya que se le da el espacio a los estudiantes mediante las estrategias docentes en crear y proponer ideas que se materializan a través de un prototipo, maqueta o simulación. Ello genera diferentes resultados de aprendizaje que aportan al fortalecimiento del perfil del egresado de la Escuela Militar de Suboficiales.

ABSTRACT

The objective of this research is to analyze the learning outcomes that are developed in the research knowledge (subjects) that are part of the curriculum of the different technological programs that the "Sargento Inocencio Chincá" NCO Military School has, an institution of higher education in charge of training non-commissioned officers of the National Army of Colombia, having a descriptive qualitative approach, using documentary analysis and observation as research techniques, this in order to understand how training research is transmitted, developed and applied. in classrooms between students and teachers from theory and practice.

Among the results generated from this research, the importance of starting with a foundation of scientific research applied to the educational context in which it is developed is evident, bearing in mind the reason for being of the institution, addressing innovation, creativity, science and technology providing tools for the design and formulation of research projects based on real problems of the context that require intervention, improvement and strengthening. Being a fundamental pillar for educational quality, practice also has an important role, since space is given to students through teaching strategies to create and propose ideas that materialize through a prototype, model or simulation. This generates different learning outcomes that contribute to strengthening the profile of the graduate of the Military School of NCOs.

PALABRAS CLAVE: Ejército nacional, escuela militar, innovación, investigación formativa, resultados de aprendizaje.

Keywords: National Army, military school, innovation, formative research, learning outcomes.

INTRODUCCIÓN

Los saberes de investigación (asignaturas) que se imparten en la Escuela Militar de Suboficiales “Sargento Inocencio Chincá” en sus diferentes programas tecnológicos; Entrenamiento y Gestión Militar, Derechos Humanos, Gestión Pública, Logística Militar y Criminalística de Campo, son transversales, ya que así debe ser comprendida y entendida la investigación, como eje promotor que impulsa y genera nuevo conocimiento desde las disciplinas en las que se forma al profesional, en este caso al futuro Suboficial del Ejército Nacional de Colombia. El eje transversal es una decisión en el plan de estudios que se constituye desde un punto de vista entre la formación, la intencionalidad de la formación y la sociedad. (Falla Ramirez, 2012)

Durante tres niveles o semestres, de los cuatro en los que se forma al Suboficial en la institución, se desarrollan tres saberes a nivel de investigación formativa, en primer nivel Formación Cultura para la Investigación, segundo nivel Seminario de Investigación y tercer nivel Prácticas de Investigación. Los cuales son coordinados desde la Unidad de Investigación, área de la institución encargada de liderar los procesos de ciencia, tecnología e innovación de la Escuela Militar de Suboficiales.

Cada uno de estos saberes tiene una finalidad, la cual va enfocada a los resultados de aprendizaje que los estudiantes deben adquirir para el desarrollo de las competencias y habilidades desde la investigación formativa, con el fin de que al ser egresado de la institución puedan responder ante la solución, intervención y mejora de problemáticas que identifiquen en los diferentes contextos, territorios y comunidades donde estén asignados desde la formulación y diseño de proyectos de investigación, basados en la innovación, creatividad, usos de los recursos y materiales con los que se tenga disponibilidad.

Los resultados de aprendizaje tienen un papel fundamental en los Syllabus que son los documentos institucionales con los que cuenta el docente que orienta los saberes de investigación, ya que en ellos queda plasmado lo que hace, desarrolla y hará el estudiante con los conocimientos que adquiere a través de las temáticas propuestas. Esto visto desde una mirada académica tiene relación con las competencias profesionales.

En el saber de Formación cultura para la investigación, se comprende a esta como una cualidad que tiene el ser humano en la búsqueda constante del conocimiento, la verdad y las respuestas a sus cuestionamientos diarios para comprender lo que sucede a su alrededor, encontrando una explicación para todo o una forma de entender por qué suceden las cosas. La investigación puede ser vista como una herramienta, un medio para el desarrollo de tecnologías, mediaciones, metodologías y teorías que impactan en la sociedad, aportando al desarrollo de la misma. Desde la Escuela Militar de Suboficiales “Sargento Inocencio Chincá” se reconoce la importancia de generar una cultura investigativa, ya que el Suboficial del Ejército Nacional de Colombia, debe contar con las características de ser líder, innovador, creativo y que trabaje en equipo.

La cultura investigativa comprende diferentes aspectos entre ellos métodos y técnicas, actitudes, entre otros, que tienen relación con la pedagogía y el impulsar, fortalecer y promover propuestas de solución, intervención y mejora a problemáticas sociales, culturales, ambientales, tecnológicos, etc. Como eje vital de la actividad académica y el compromiso que se tienen con el desarrollo de la sociedad. (Lopez, Montenegro, & Ruth, 2006). Este saber se desarrolla durante el primer nivel o semestre, buscando en sí, la motivación y acercamiento de los estudiantes hacia los fundamentos de la investigación, identificando las líneas y áreas, análisis de documentos, reflexión y generación de espacios para el debate e intercambio de ideas en pro de la generación de nuevo conocimiento, teniendo presente la propiedad intelectual y derechos de autor para el desarrollo de ellas.

Se pretende mediante las estrategias pedagógicas utilizadas por los docentes que orientan este saber que el estudiante pierda sus miedos acerca de la investigación, generando en ellos un pensamiento crítico, mediante el desarrollo de ideas de investigación que se puedan convertir en sus propuestas y modalidades de trabajo de grado, teniendo presente los contenidos temáticos del saber y la aplicación de actividades que dan paso a la generación de experiencia para que el estudiante pueda enriquecer su conocimiento y crecimiento en el ámbito de la investigación como futuro Suboficial.

Para el saber de Seminario de Investigación el cual se incorpora el desarrollo de la investigación desde una mirada teórico – práctica orientada hacia la apropiación debida del

conocimiento, en el cual el emprendimiento investigativo se da bajo la formulación de una propuesta de investigación, la cual se presenta desde la exploración, indagación y reconocimiento del contexto inmediato en el cual se encuentra el estudiante, esto con el fin de dar explicación a los fenómenos sociales del mismo, a través del desarrollo de instrumentos y herramientas investigativas que permiten realizar el estudio y análisis de la problemática identificada, alcanzando una estructura teórica y de conocimientos fundamentales en el proceso de competencias necesarias para la formación de los futuros Cabos Terceros del Ejército Nacional de Colombia.

Para prácticas de investigación como el saber que tiene como misión la finalización del proceso investigativo a nivel formativo, como su nombre lo indica a través de la práctica, alineado a la misión y visión del futuro Suboficial del Ejército Nacional, se hace necesario un contenido práctico, analítico y reflexivo, en el cual el estudiante puede emplear los conocimientos adquiridos en los diferentes saberes que componen todo el plan de estudios de las tecnologías en las que se forma en la institución, para brindar soluciones parciales o totales a la comunidad a la cual impacte desde su propuesta de investigación, así como también con la proyección de su futuro ejercicio profesional bajo la idoneidad que tendrá como Suboficial del Ejército, ante las comunidades y territorios en donde estará ubicado.

La investigación y la innovación son dos procesos que están relacionados en el que hacer docente desde las actividades académicas, ya que ambos hacen parten de la formación profesional desde la enseñanza – aprendizaje permanente frente a las interrogantes que se presentan ante los actores del proceso educativo. (Chiroque, 2007)

MATERIAL Y MÉTODOS

La presente investigación es de enfoque cualitativo de tipo descriptivo. La investigación cualitativa aporta a la construcción del conocimiento, desde la realidad social de los individuos, considerando las condiciones de cada uno desde sus experiencias y perspectivas. (Gonzalez, 2013). El tipo descriptivo hace aporte a las conclusiones y descripciones de una persona, grupo o cosa. (Martinez, 2018) Utilizando técnicas de

investigación como el análisis documental, el cual fue aplicado a la revisión de los 3 syllabus de los saberes de investigación con los que cuenta la Escuela Militar de Suboficiales “Sargento Inocencio Chincá”; Formación Cultura para la Investigación, Seminario de Investigación y Prácticas de Investigación. Así como también a 7 informes realizados por los docentes que orientan los saberes de investigación, el cual tiene un contenido frente al desarrollo de los resultados de aprendizaje que se generan en estos. El análisis documental consiste en seleccionar e identificar ideas relevantes e importantes de un documento acorde al tema de investigación que se esté estudiando. (Solis, 1986)

La observación se presenta mediante el análisis y comprensión de 10 clases orientadas por los docentes en cada uno de los saberes, en estas presentaron la sustentación y socialización, así como también la entrega final del trabajo de grado que presentan los estudiantes desde sus propuestas de investigación. Este es el resultado final del proceso formativo. Corroborando así la teoría y práctica que queda plasmada en los documentos anteriormente mencionados. La observación se puede entender como una técnica de supervisión, la cual permite interpretar una actividad, en este caso la práctica docente. (Jones & Kimball, 1983).

RESULTADOS

El inicio de la enseñanza de la investigación formativa en la Escuela Militar de Suboficiales “Sargento Inocencio Chincá” se da desde la inmersión al método científico, comprendiendo a través de este, los pasos y procedimientos desde los cuales gira el proceso investigativo. En la fundamentación de la investigación se desarrollan conceptos como; innovación, creatividad, ciencia, arte, técnica y tecnología, pilares importantes desde una visión teórica para potenciar el aprendizaje de los estudiantes.

Se comprenden los tipos de investigación, ya que es importante ello con miras futuras de las propuestas de investigación que generaran los estudiantes en su formación académica. Así como también el reconocimiento de los documentos normativos a nivel institucional para el desarrollo de la investigación, como lo es el reglamento de investigación y manual de semilleros de investigación de la Escuela Militar de Suboficiales.

Así mismo, los estudiantes obtienen un conocimiento teórico desde los enfoques y diseños de investigación, ya que deben ser aplicados a sus propuestas de investigación, desde los temas que escojan trabajar, bajo las líneas y áreas de investigación que tiene definida la Escuela Militar de Suboficiales, alineadas a la Dirección de Ciencia y Tecnología de Ejército, esto de acuerdo a la idea de investigación que se acuerde en cada uno de los grupos colaborativos en los que se desarrollen los saberes de investigación desde las aulas.

Para el diseño de la propuesta de investigación que elaboran los estudiantes junto con los docentes se inicia el camino de la investigación formativa, desde el estado del arte, como primer paso en la búsqueda de antecedentes e investigaciones que tengan similitud a lo que se quiera proponer con el fin de no incurrir en un plagio o hacer algo que ya exista, aportando en sí, desde la innovación y creatividad en nuevos diseños, rediseños, mejoras y creación de productos y servicios que solucionen y aporten a la mejora de las necesidades que se puedan presentar dentro del Ejército Nacional de Colombia y a la calidad de vida del soldado colombiano, para ello estableciendo unos objetivos que puedan ser medibles y que se puedan cumplir en el tiempo que dura la formación del estudiante como futuro Suboficial.

Ya cuando el estudiante, tiene una conceptualización de la investigación formativa, se inicia desde el seminario de investigación el diseño de la propuesta de investigación, esta tiene la estructura de proyecto con el de que, a futuro, se pueda convertir en una propuesta que haga parte de la investigación formal.

Se inicia con la formulación de un planteamiento de problema, sobre el cual actuar y generar una pregunta de investigación a resolver, se establecen los objetivos tanto el general como los específicos, con miras a encontrar una ruta, para la solución de que se propuso, se diseñan los marcos de referencia; marco de antecedentes, marco teórico, marco legal, marco conceptual. Los cuales son la columna vertebral del documento de investigación. Se propone la metodología, reconociendo el tipo, enfoque, población y muestra, técnicas e instrumentos de recolección de información y el procedimiento.

Luego se pasó a la práctica de investigación, ese espacio tan enriquecedor que permite que el estudiante tenga el acercamiento a la realidad desde la investigación que se encuentra realizando, corroborando por sí mismo lo que sucede en su contexto, recolectando la información que luego analizara y presentara desde los resultados y conclusiones para dar por finalizado el proceso de propuesta de investigación.

Adicional a esto, por parte de la Unidad de Investigación de la Escuela Militar de Suboficiales “Sargento Inocencio Chincá” se propuso que se generaran tres productos de investigación desde las propuestas que desarrollan los estudiantes; el artículo; el ensayo y el poster, estos con el fin de fortalecer el grupo de investigación INTEMIL categorizado ante Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación – MINCIENCIAS con el que cuenta la institución. Así como también la divulgación del conocimiento científico en diferentes eventos académicos en los que participen los docentes y estudiantes a través de la investigación formativa.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Mediante el desarrollo de la investigación formativa, los estudiantes identifican los términos de investigación y sus componentes, realizan las diferentes actividades propuestas por los docentes, de acuerdo al abordaje temático en el Syllabus, el cual es el documento guía que se utiliza para el desarrollo académico, teniendo presente los resultados de aprendizaje a generar.

Se identifican los enfoques y diseño de investigación, los cuales son compartidos por parte de los docentes a los estudiantes a partir de una idea, la cual se convertirá en su propuesta de investigación la cual de igual forma debe estar alineada o acorde a las líneas de investigación de la Escuela Militar de Suboficiales “Sargento Inocencio Chincá”.

Estudiante y el docente desde los saberes de investigación, manejan una comunicación asertiva para el desarrollo de un trabajo colaborativo y en equipo que contribuye al desarrollo de su formación como Suboficial del Ejército Nacional, ya que como líderes ellos deben comandar en su ejercicio profesional tropas de soldados, por lo cual debe ejercer mando, control y toma de decisiones.

Identificación de los antecedentes que existen sobre el tema que proponen para la investigación, de acuerdo a los intereses, gustos, proyecciones y experiencia que tienen los estudiantes y los equipos de trabajo que conforman para investigar durante el desarrollo de los saberes y de igual manera comprender la pertinencia de su propuesta de investigación y del contexto donde se puede aplicar, respondiendo a un problema en el contexto militar.

Los estudiantes demuestran interés y responsabilidad para realizar un reconocimiento desde el análisis de su contexto y proponer soluciones desde la investigación formativa, junto con el docente desarrollan un documento coherente de propuesta de investigación, el cual se estructura bajo un planteamiento del problema, pregunta de investigación, objetivo general, objetivos específicos.

Cuando se termina el primer nivel académico de los estudiantes en la Escuela Militar de Suboficiales, desde investigación, los docentes presentan las ideas de investigación que generaron los estudiantes, bajo la propuesta ante el comité de investigación, con el fin de ser conocida, comprendida y estudiada por un personal que tiene la experiencia disciplinar y metodológica, para ser aprobada, aceptada con sugerencias o negada, ya que desde los diferentes programas tecnológicos se pretende innovar y estar a la vanguardia de proceso de ciencia, tecnología e investigación.

Los estudiantes son capaces de identificar y redactar los antecedentes conceptuales y teóricos de su propuesta de investigación, para soportes mediante investigaciones previas, autores y estudios que sustenten las hipótesis y tesis que se propongan dentro de la investigación que realicen, así como identifican el soporte teórico del objetivo de estudio, así como también la jurisprudencia legal que enmarca la misma.

En segundo nivel académico se desarrollan las habilidades para la formulación de un anteproyecto de investigación desde el cual se hace una propuesta de mejora a las situaciones que se requieran en el contexto inmediato en el que se encuentra el personal militar. Este proceso académico permite que desarrollen competencias profesionales en torno al diseño de proyectos, con los cuales podrán ser actores de cambio en las comunidades y territorios en donde estén, ya que pueden formular estos, en pro del bienestar en la población.

En la investigación formativa desde la Unidad de Investigación de la Escuela Militar de Suboficiales, se da paso y es bienvenida el desarrollo de la imaginación, la promoción y divulgación de estrategias y mediaciones que permitan que los estudiantes a través de las prácticas educativas docentes desarrollen procesos de ciencia, arte, técnica y tecnología.

En el tercer nivel académico se pretende aportar a lo que es el emprendimiento, ya que por medio de la práctica de investigación, los estudiantes ponen a prueba sus habilidades y destrezas para mostrar de manera física o virtual, la idea que, en su momento, decidieron como grupo colaborativo formular, esto con miras a la divulgación y apropiación social del conocimiento, ya que es ahí en donde mediante las diferentes actividades y actuaciones se propende por el fortalecimiento de la investigación – creación.

La investigación tiene un rol muy fundamental en la Escuela Militar de Suboficiales “Sargento Inocencio Chincá” ya que a través de ella se aporta al cumplimiento del perfil profesional de los tecnólogos que forma la institución, aportando mediante la generación de los productos de investigación al fortalecimiento de la calidad educativa que se debe tener ante el Ministerio de Educación Nacional, ya que los programas de educación superior deben estar formulados y ejecutados con miras a tener un impacto en las comunidades, no solo la generación de un título académico sino aportar en la generación de nuevo conocimiento para las generaciones presentes y futuras, en este caso desde el contexto militar y el alma mater de la Suboficialidad del Ejército Nacional de Colombia.

La innovación educativa y los semilleros de investigación son aspectos y temas importantes que están tomando fuerza en la institución, desde estos se está aportando al conocimiento, se espera en futuras investigaciones abordar estos dos aspectos que permitan la divulgación del mismo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Chiroque, S. (2007). *Cuando las innovaciones educativas se validan y sistematizan para convertirse en propuestas*. Lima - Peru: Fargraf S.R.L.
- Falla Ramirez, U. (2012). La investigación, eje transversal en la formación en trabajo social en Colombia. *Revista espacio regional*, 13-27.
- Gonzalez, E. (2013). Acerca del estado de la cuestión o sobre un pasado reciente en la investigación cualitativa con enfoque hermenéutico. *Revista Uni-pluri/versidad*, 60-63.
- Jones, T., & Kimball, W. (1983). *Supervision for better schools*. Prentice-Hall.
- Lopez, L., Montenegro, M., & Ruth, T. (2006). *La investigación, eje fundamental en la enseñanza del derecho. Guía práctica*. Colombia: Universidad Cooperativa de Colombia.
- Martinez, C. (2018). *Investigación Descriptiva: Tipos y Características*. Obtenido de <https://s9329b2fc3e54355a.jimcontent.com/download/version/1545253266/module/9548087569/name/Investigaci%C3%B3n%20Descriptiva.pdf>
- Solis, I. (1986). *Guía para el análisis documental*. Obtenido de http://www.biblioteca.clacso.edu.ar/ar/bibliointra/documentacion/analisis_documental.pdf

**SABERES ANDINOS Y LENGUA
QUECHUA DE LOS ESTUDIANTES DE
EDUCACIÓN DE LA UNIVERSIDAD
NACIONAL JOSÉ MARÍA
ARGUEDAS²⁰¹
ANDEAN KNOWLEDGE AND
QUECHUA LANGUAGE OF
EDUCATION STUDENTS AT THE JOSÉ
MARÍA ARGUEDAS NATIONAL
UNIVERSITY**

José Carlos Arévalo Quijano²⁰²

Pares evaluadores: Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad-REDIEES.²⁰³

²⁰¹ Derivado del proyecto de investigación: Saberes andinos y lengua quechua de los estudiantes de educación de la Universidad Nacional José María Arguedas.

²⁰² Licenciado en Educación, Abogado, Universidad Nacional Federico Villarreal, Universidad Inca Garcilaso de la Vega, Maestro en Docencia en el Nivel Superior, Maestro en Ciencias de la Educación Mención en Lingüística Quechua y Educación Intercultural, Doctor en Ciencias de la Educación, Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, Universidad Nacional de Huancavelica, Docente Principal, Universidad Nacional José María Arguedas, jcarevalo@unajma.edu.pe.

²⁰³ Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES. www.rediees.org



19.SABERES ANDINOS Y LENGUA QUECHUA DE LOS ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ MARÍA ARGUEDAS²⁰⁴

José Carlos Arévalo Quijano²⁰⁵

RESUMEN

Saberes andinos y lengua quechua de los estudiantes de educación de la Universidad Nacional José María Arguedas 2020, la población y muestra de estudio fue censal de 60 estudiantes, el objetivo que guio el estudio fue determinar la relación que existe entre saberes andinos y lengua quechua de los estudiantes de educación de la Universidad Nacional José María Arguedas 2020. Se aplicó los métodos del diseño descriptivo correlacional; la técnica de encuesta y los cuestionarios sobre saberes andinos y lengua quechua. Los resultados muestran la correlación entre saberes andinos y lengua quechua de los estudiantes de educación de la Universidad Nacional José María Arguedas 2020, con un valor para la Correlación de Pearson de 0,924**, que se considera muy significativa, una significación bilateral o probabilidad de $p=0,000$. Conclusión: Rechazar la hipótesis nula (H_0) y aceptar la hipótesis de investigación (H_i) al nivel de 0.05 (95% de confianza y 5 % de probabilidad de error), afirmándose que existe una correlación muy significativa entre saberes andinos y lengua quechua de los estudiantes de educación de la Universidad Nacional José María Arguedas 2020.

²⁰⁴ Derivado del proyecto de investigación: Saberes andinos y lengua quechua de los estudiantes de educación de la Universidad Nacional José María Arguedas.

²⁰⁵ Licenciado en Educación, Abogado, Universidad Nacional Federico Villarreal, Universidad Inca Garcilaso de la Vega, Maestro en Docencia en el Nivel Superior, Maestro en Ciencias de la Educación Mención Lingüística Quechua y Educación Intercultural, Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión. Universidad Nacional de Huancavelica, Docente Principal, Universidad Nacional José María Arguedas, jcarevalo@unajma.edu.pe.

ABSTRACT

Andean knowledge and Quechua language of the education students of the José María Arguedas National University 2020, the population and study sample was census of 60 students, the objective that guided the study was to determine the relationship between Andean knowledge and the Quechua language of education students from the National University José María Arguedas 2020. The correlational descriptive design methods were applied; the survey technique and questionnaires on Andean knowledge and the Quechua language. The results show the correlation between Andean knowledge and the Quechua language of the education students of the José María Arguedas National University 2020, with a value for the Pearson Correlation of 0.924 **, which is considered very significant, a bilateral significance or probability of $p = 0.000$. Conclusion Reject the null hypothesis (H_0) and accept the research hypothesis (H_1) at the level of 0.05 (95% confidence and 5% probability of error), stating that there is a very significant correlation between Andean knowledge and the Quechua language of the education students of the National University José María Arguedas 2020.

PALABRAS CLAVE: Saberes andinos, lengua quechua.

Keywords: Andean knowledge, Quechua language.

INTRODUCCIÓN

Esta tesis da a conocer los resultados obtenidos después de realizar una investigación con enfoque cuantitativo, cuyo objetivo fue determinar la relación que existe entre saberes andinos y lengua quechua de los estudiantes de educación de la Universidad Nacional José María Arguedas 2020. La interrogante formulada se lee ¿Qué relación existe entre los saberes andinos y lengua quechua de los estudiantes de educación de la Universidad Nacional José María Arguedas 2020?; que tuvo como hipótesis: existe una relación directa y significativa entre saberes andinos y lengua quechua de los estudiantes de educación de la Universidad Nacional José María Arguedas 2020. Se aplicó los métodos del diseño descriptivo correlacional; la técnica de encuesta y los cuestionarios sobre saberes andinos y lengua quechua.

En Ecuador, los saberes ancestrales y las tradiciones orales son ricos en contenido y habitan en la memoria e historia de los diferentes grupos etarios que forman parte de un colectivo social, por ende, son considerados un fruto lleno de sabiduría que transmite su conocimiento de generación en generación. Por tanto, en su proceso histórico van realizando el fortalecimiento de las identidades de las etnias porque es indispensable generar procesos de auto reafirmación en las diferentes comunidades. (Ruiz, 2016, pág. 73)

En Ecuador los saberes andinos son referentes de su historia y la magia de poder comunicarse es utilizando la oralidad para que llegue a más personas; mientras tanto en Bolivia se practica el atipanakuy a nivel de comunidades para hacer conocer de mejor manera la espiritual y lo simbólico entre sus generaciones; finalmente en Colombia se hace que los saberes andinos lleguen a la educación superior para un mejor estudio y recuperación y va a trabajarse reivindicando los grupos etarios de cada comunidad.

Quispe (2020) indica que los estudiantes del nivel primario de 3ero, 4to mostraron interés por aprender sobre sus saberes locales, porque se desarrollaron actividades vivenciales en el cual los niños y las niñas vivenciaron sus propios saberes de su localidad.

Incluso, el diálogo de saberes les permitió interactuar el saber propio con el conocimiento científico y así llegaron a conocer y apreciar sus saberes.

Denos (2018) en la zona rural del trapecio andino identifica los saberes andinos y su relación con el quechua es con la pertinencia de los saberes locales andinos en el aprendizaje de los niños de la IEP N°54136 de Huancaray-Apurímac, porque al yachaq se le invita a la escuela para fortalecer estos saberes y fortalecer su práctica desde este espacio para la familia y convirtiéndose en aprendizaje significativo que debe ser replicado en cada ayllu.

Como consecuencia de todo ello se perderá en el tiempo la identidad por los saberes andinos y amazónicos es oportuno que desde la familia como primera escuela inicie el trabajo de la enseñanza permanente de los saberes andinos en todas sus dimensiones a todos sus integrantes de la familia y estos deben ser fortalecidos en la escuela, donde el profesor utilizando el calendario agro festivo y ritual pueda programar los aprendizajes involucrando a los yachaq de cada comunidad para fortalecer significativamente el trinomio estudiante, profesor y padres de familia; mientras en el instituto, la universidad los jóvenes deben de intercambiar experiencias de los saberes andinos y realizar su profundización de estudio, naturalmente su interacción debe ser utilizando la lengua materna como fuente de difusión información, comunicación y recreación en la diversidad, para que las generaciones venideras tengan evidencia de lo rico de nuestros saberes que perduraran en el tiempo.

MATERIAL Y MÉTODOS

Metodología

El trabajo de investigación tiene un enfoque cuantitativo, la tipificación del estudio es básica, su nivel es correlacional, el diseño es no experimental de corte transversal, la población es censal de 60, la muestra es censal de 60, el muestreo es no probabilístico por conveniencia, en la técnica de procesamiento de datos se realizó lo siguiente: clasificación de datos para la tabulación estadística se utilizó el software de Microsoft Excel y SPSS 25, para el análisis de datos Guillen, O., Cerna, B., Sánchez, M., Begazo, L. Martínez, E. (2019). Sugirió para la investigación correlacional utilizar lo siguiente: Tablas de frecuencias y diagrama de barras, estadística inferencial, Rho de spearman para determinar la correlación

y el sig. Bilateral o valor p para la contrastación de hipótesis, Alfa de Cronbach para la confiabilidad (por ser escala ordinal – politómico), Prueba de normalidad (Kolgomorov smirnov).

RESULTADOS

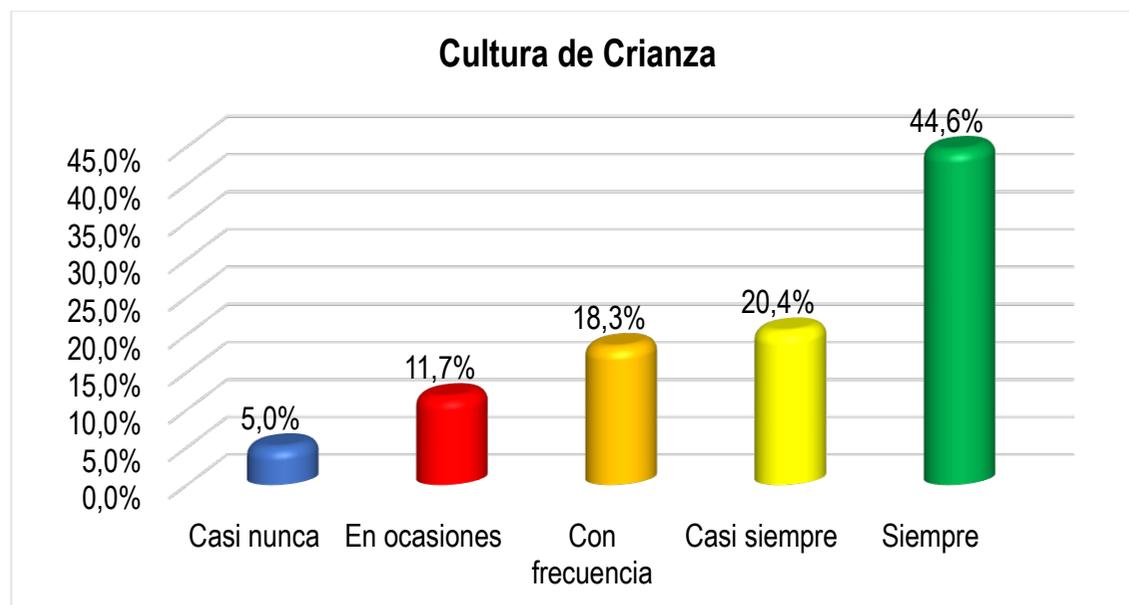
Variable: Saberes Andinos

Dimensión: Cultura de crianza

Tabla 1: Cultura de crianza

Ítem	Cultura de crianza					TOTAL
	Casi nunca	En Ocasiones	Con frecuencia	Casi siempre	Siempre	
Practico junto a mi familia en la preparación de la chacra, la huerta con la: limpieza, abonamiento, riego, para la siembra de productos alimenticios.	10,0%	23,3%	10,0%	31,7%	25,0%	100,0%
Considero los cuidados especiales en el aporque (hallmay), recultivo (kutipay), desyerbe, control de plagas	5,0%	13,3%	20,0%	21,7%	40,0%	100,0%
Conozco y valoro la crianza y reproducción de los animales en mi casa y comunidad	0,0%	0,0%	33,3%	10,0%	56,7%	100,0%
Conozco sobre la función que cumplen los animales de corral, vacuno, caballar en mi comunidad.	5,0%	10,0%	10,0%	18,3%	56,7%	100,0%
Promedio	5,0%	11,7%	18,3%	20,4%	44,6%	100,0%

Figura 1. Cultura de crianza



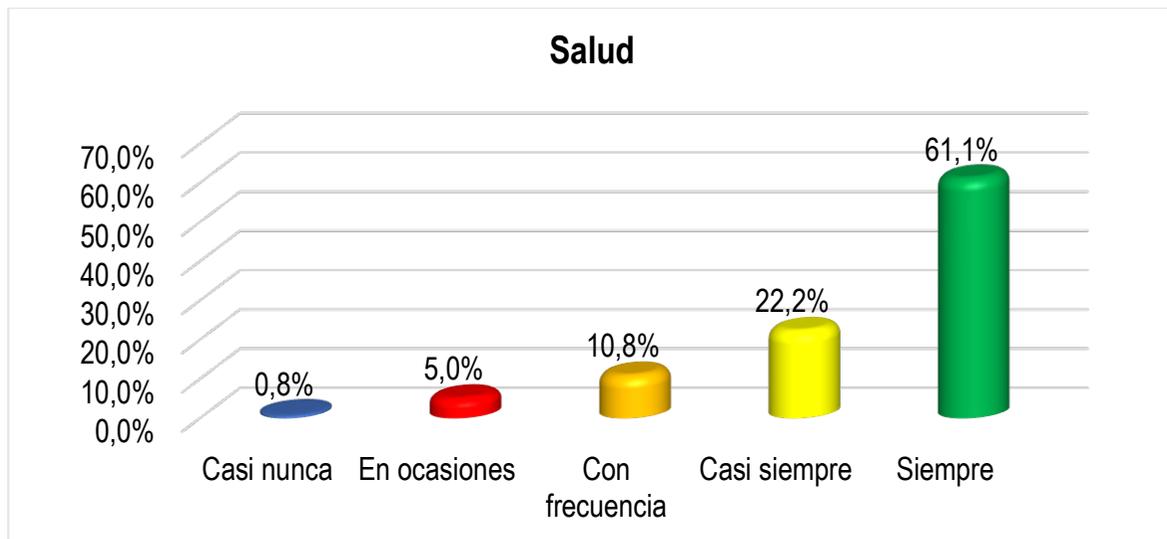
Del 100% (60) estudiantes de educación de la Universidad Nacional José María Arguedas, que respondieron a la encuesta, con respecto a la Cultura de crianza, se observa que en promedio el 44,6% señalaron que siempre practican junto a su familia, en la preparación de la chacra, la huerta con la: limpieza, abonamiento, riego, para la siembra de productos alimenticios, asimismo, consideran los cuidados especiales en el aporque (hallmay), recultivo (kutipay), desyerbe, control de plagas, a su vez, conocen y valoran la crianza y reproducción de los animales en mi casa y comunidad, así como conocen sobre la función que cumplen los animales de corral, vacuno, caballar en mi comunidad. El 20,4% mencionaron que casi siempre lo hacen, el 18,3% con frecuencia, el 11,7% en ocasiones y el 5% casi nunca lo hace.

Dimensión: Salud

Tabla 2. Salud

Ítem	Salud					TOTAL
	Casi nunca	En Ocasiones	Con frecuencia	Casi siempre	Siempre	
Conozco y valoro la limpieza de mi cuerpo, aprendidos de mis padres, familiares y comunidad.	0,0%	0,0%	10,0%	15,0%	75,0%	100,0%
Para la higiene del hogar utilizó, agua, escoba, ramas, pichana.	0,0%	0,0%	10,0%	15,0%	75,0%	100,0%
Durante la época del puquy se consume alimentos con productos tiernos (llullu) habas, arvejas, choclo, calabaza, tanto en sopas como en segundos.	0,0%	10,0%	10,0%	20,0%	60,0%	100,0%
Las actitudes de las familias andinas frente al consumo de los alimentos de la chacra a la olla son porque asumen el carácter educativo para sus hijos.	0,0%	10,0%	20,0%	21,7%	48,3%	100,0%
Valoro los conocimientos y propiedades curativas de los animales como: yana quwi, huevo de gallina.	5,0%	5,0%	10,0%	33,3%	46,7%	100,0%
Valoro los conocimientos y propiedades curativas de las plantas como: itaño, llamaqura, llantén, matiku, palma real, payqu, salwiya, yawar chunqa, berros, papa	0,0%	5,0%	5,0%	28,3%	61,7%	100,0%
Promedio	0,8%	5,0%	10,8%	22,2%	61,1%	100,0%

Figura 2. Salud



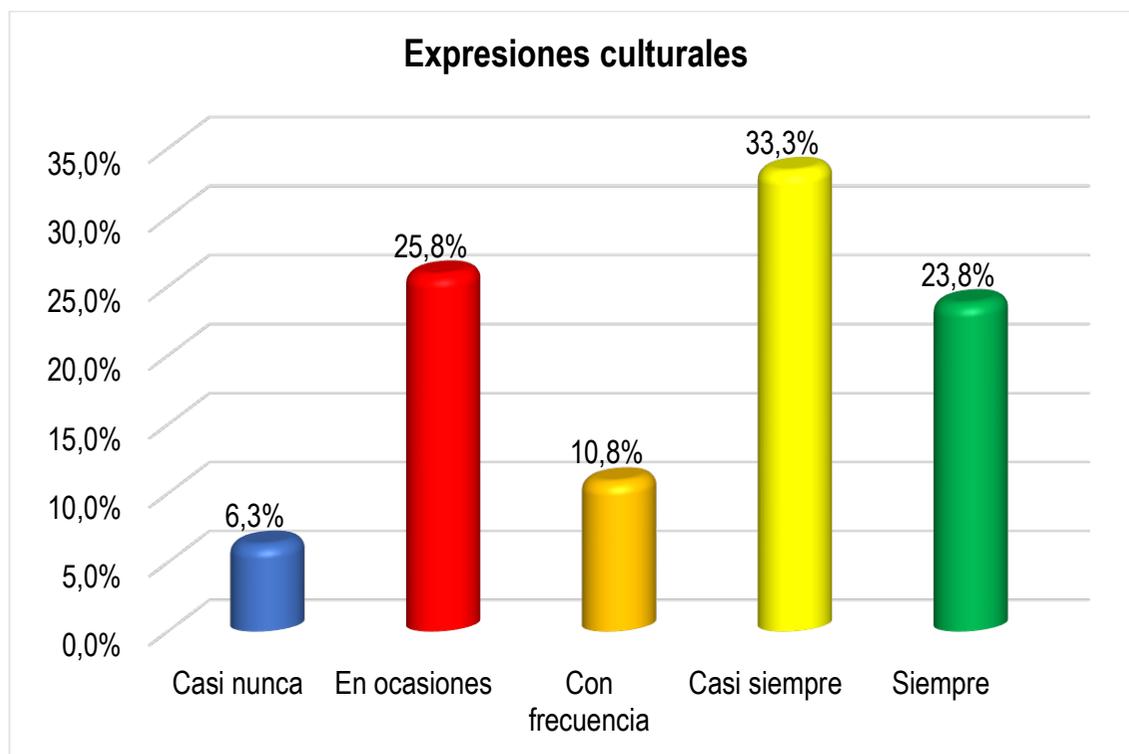
Del 100% (60) estudiantes de educación de la Universidad Nacional José María Arguedas, que respondieron a la encuesta, con respecto a la salud, se observa que en promedio el 61,1% señalaron que siempre conocen y valoran la limpieza de mi cuerpo, aprendidos de sus padres, familiares y comunidad, De igual manera para la higiene del hogar utilizan, agua, escoba, ramas y pichana, asimismo, durante la época del puquy, consumen alimentos con productos tiernos (llullu) habas, arvejas, choclo, calabaza, tanto en sopas como en segundos, a su vez, las actitudes de las familias andinas frente al consumo de los alimentos de la chacra a la olla, es porque asumen el carácter educativo para sus hijos, además, valoran los conocimientos y propiedades curativas de los animales como la yana quwi, huevo de gallina, finalmente, valoran los conocimientos y propiedades curativas de las plantas como: itaña, llamaqura, llantén, matiku, palma real, payqu, salwiya, yawar chunqa, berros, papa. El 22,2% mencionaron que casi siempre lo hacen, el 10,8% con frecuencia, el 5% en ocasiones y el 0,8% casi nunca lo hace.

Dimensión: Expresiones culturales

Tabla 3. Expresiones culturales

Ítem	Expresiones culturales					TOTAL
	Casi nunca	En Ocasiones	Con frecuencia	Casi siempre	Siempre	
Se practica en mi casa, familia, escuela, universidad cantos y bailes de acuerdo al calendario agro festivo, religioso y ritual.	10,0%	28,3%	0,0%	41,7%	20,0%	100,0%
En la universidad logre cantar en quechua	0,0%	23,3%	25,0%	26,7%	25,0%	100,0%
Se practica la literatura popular como: cuentos, adivinanzas, trabalenguas, chistes a nivel de mi familia, la escuela, en la universidad y comunidad para ser transmitido de generación en generación.	5,0%	15,0%	8,3%	28,3%	43,3%	100,0%
Masifique en medios de comunicación: radio, redes sociales la literatura popular	10,0%	36,7%	10,0%	36,7%	6,7%	100,0%
Promedio	6,3%	25,8%	10,8%	33,3%	23,8%	100,0%

Figura 3. Expresiones culturales



Del 100% (60) estudiantes de educación de la Universidad Nacional José María Arguedas, que respondieron a la encuesta, con respecto a las expresiones culturales, se observa que en promedio el 33,3% señalaron que casi siempre practican en su casa, familia, escuela, universidad, cantos y bailes de acuerdo al calendario agro festivo, religioso y ritual,

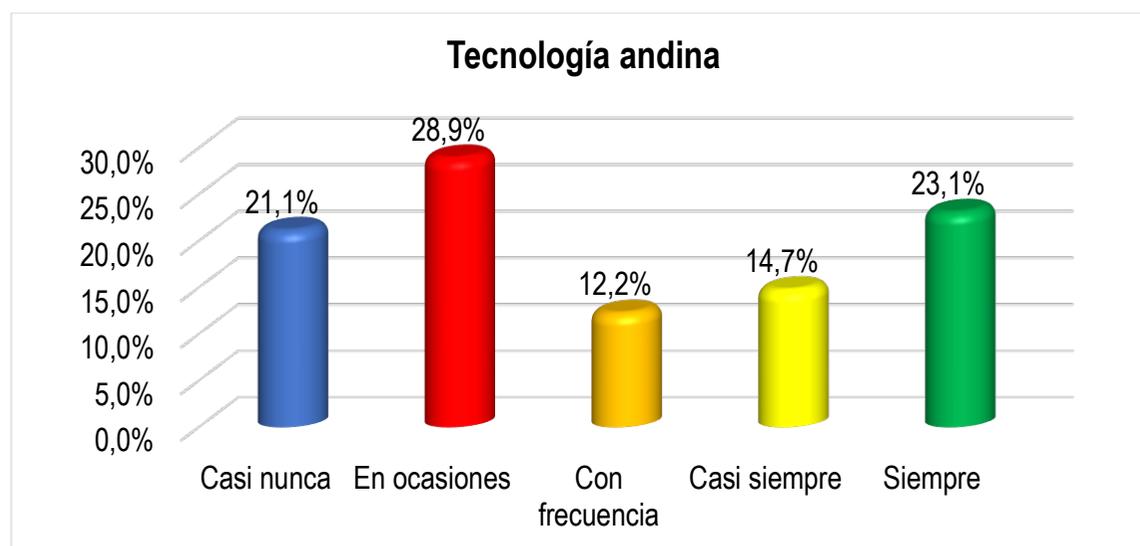
asimismo, en la universidad logran cantar en quechua, a su vez, practican la literatura popular como: cuentos, adivinanzas, trabalenguas, chistes a nivel de mi familia, la escuela, en la universidad y comunidad para ser transmitido de generación en generación, y finalmente, masifican en medios de comunicación: radio, redes sociales la literatura popular. El 25,8% mencionaron que en ocasiones lo hacen, el 23,8% siempre, el 18,8% con frecuencia y el 6,3% casi nunca lo hace.

Dimensión: Tecnología andina

Tabla 4. Tecnología andina

Ítem	Tecnología andina					TOTAL
	Casi nunca	En Ocasiones	Con frecuencia	Casi siempre	Siempre	
Participo en la transformación de productos agrícolas como: wiñapu ruway, chuñu ruray, aqa ruray, chuchuqa ruray, sara pilay, aku kutay.	10,0%	23,3%	5,0%	33,3%	28,3%	100,0%
Participo por curiosidad en ferias agrícolas, ganaderas en mi comunidad	15,0%	35,0%	3,3%	23,3%	23,3%	100,0%
Conozco en mi comunidad la producción de mantas, ponchos, chumpis	20,0%	30,0%	5,0%	13,3%	31,7%	100,0%
Cuento con indumentaria textil de mi comunidad para los carnavales	25,0%	33,3%	18,3%	13,3%	10,0%	100,0%
Me identifico con la tecnología artesanal de mi comunidad	18,3%	18,3%	28,3%	5,0%	30,0%	100,0%
Cuento con alguna artesanía de mi comunidad	38,3%	33,3%	13,3%	0,0%	15,0%	100,0%
Promedio	21,1%	28,9%	12,2%	14,7%	23,1%	100,0%

Figura 4. Tecnología andina



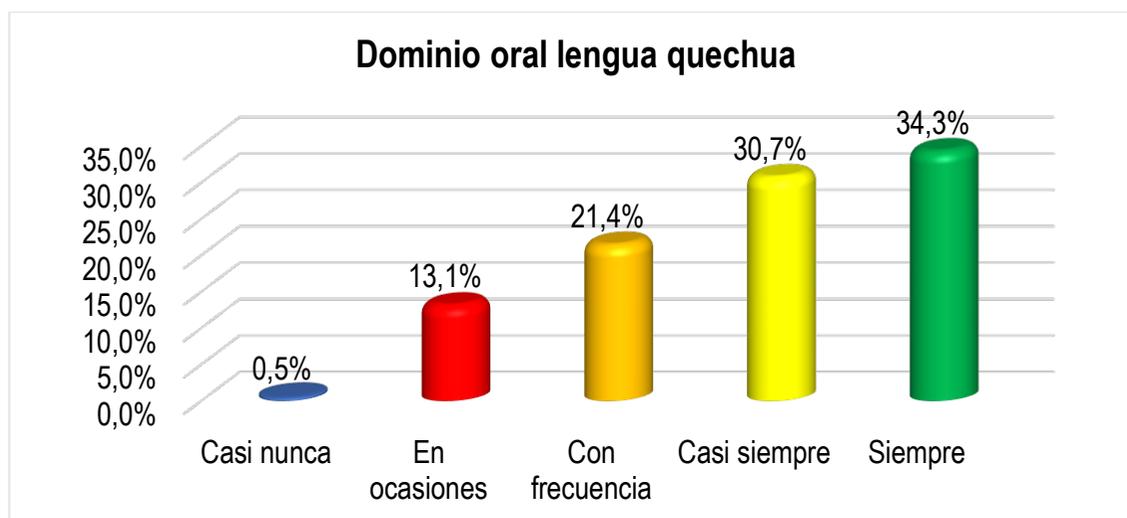
Del 100% (60) estudiantes de educación de la Universidad Nacional José María Arguedas, que respondieron a la encuesta, con respecto a Tecnología andina, se observa que en promedio el 28,9% señalaron que en ocasiones participa en la transformación de productos agrícolas como: wiñapu ruway, chuñu ruray, aqa ruray, chuchuqa ruray, sara pilay, aku kutay, asimismo, participan por curiosidad en ferias agrícolas, ganaderas en mi comunidad, además, conocen en su comunidad la producción de mantas, ponchos, chumpis, a su vez, cuentan con indumentaria textil de su comunidad para los carnavales, se identifican con la tecnología artesanal de mi comunidad, y finalmente, cuentan con alguna artesanía de mi comunidad. El 23,1% mencionaron que siempre lo hacen, el 21,1% casi nunca, el 14,7% casi siempre y el 12,2% nunca lo hace con frecuencia.

Variable: Lengua Quechua

Tabla 5. Dominio Oral de la lengua quechua

Ítem	Dominio Oral lengua quechua					TOTAL
	Casi nunca	En Ocasiones	Con frecuencia	Casi siempre	Siempre	
Entiende y responde preguntas básicas en quechua	0,0%	3,3%	20,0%	23,3%	53,3%	100,0%
Dialoga en quechua básico en función a la situación presentada	0,0%	8,3%	26,7%	28,3%	36,7%	100,0%
Relata/narra situaciones cotidianas en quechua básico	0,0%	21,7%	18,3%	35,0%	25,0%	100,0%
Comenta de manera básica en quechua sobre un texto escuchado	3,3%	31,7%	5,0%	35,0%	25,0%	100,0%
Se expresa en quechua básico frente a sus compañeros	0,0%	16,7%	15,0%	40,0%	28,3%	100,0%
Usa vocabulario básico de la lengua quechua	0,0%	5,0%	25,0%	25,0%	45,0%	100,0%
Utiliza la entonación de acuerdo al tipo de texto oral básico en quechua	0,0%	5,0%	40,0%	28,3%	26,7%	100,0%
Promedio	0,5%	13,1%	21,4%	30,7%	34,3%	100,0%

Figura 5. Dominio oral lengua quechua



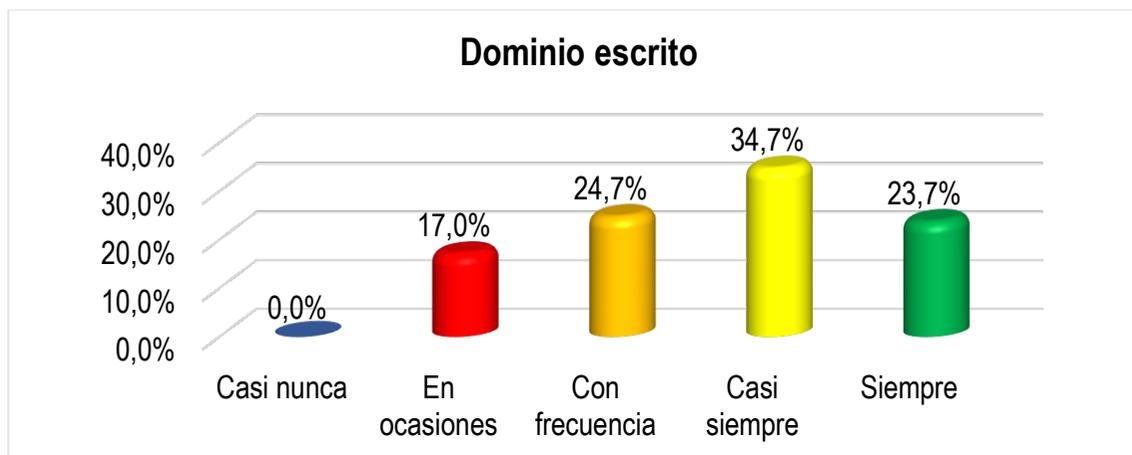
Del 100% (60) estudiantes de educación de la Universidad Nacional José María Arguedas, que respondieron a la encuesta, con respecto al Dominio oral de la lengua quechua, se observa que en promedio el 34,3% señalaron que siempre entienden y responden preguntas básicas en quechua, dialogan en quechua básico en función a la situación presentada, asimismo, relatan o narran situaciones cotidianas en quechua básico, comentan de manera básica en quechua sobre un texto escuchado, a su vez, se expresan en quechua básico frente a sus compañeros, usan vocabulario básico de la lengua quechua y finalmente, utilizan la entonación de acuerdo al tipo de texto oral básico en quechua. El 30,7% mencionaron que casi siempre lo hacen, el 21,4% con frecuencia, el 13,1% en ocasión y el 0,5% casi nunca lo hace.

Dimensión: Dominio Escrito de la lengua quechua

Tabla 6. Dominio Escrito de la lengua quechua

Ítem	Dominio Escrito lengua Quechua					TOTAL
	Casi nunca	En Ocasiones	Con frecuencia	Casi siempre	Siempre	
Redacta textos cortos en quechua básico	0,0%	28,3%	11,7%	36,7%	23,3%	100,0%
Redacta en quechua usando la estructura sintáctica del quechua SOV (sujeto-objeto-verbo)	0,0%	18,3%	28,3%	45,0%	8,3%	100,0%
Usa conectores de acuerdo con la gramática de la lengua (con cohesión)	0,0%	18,3%	36,7%	36,7%	8,3%	100,0%
Archivas en tu portafolio personal las sesiones de quechua	0,0%	0,0%	31,7%	23,3%	45,0%	100,0%
A medida que aprende el quechua usa vocabulario nuevo.	0,0%	20,0%	15,0%	31,7%	33,3%	100,0%
Promedio	0,0%	17,0%	24,7%	34,7%	23,7%	100,0%

Figura 6. Dominio Escrito lengua quechua



Del 100% (60) estudiantes de educación de la Universidad Nacional José María Arguedas, que respondieron a la encuesta, con respecto al Dominio escrito de la lengua quechua, se observa que en promedio el 34,7% señalaron que casi siempre redactan textos cortos en quechua básico, asimismo, redactan en quechua usando la estructura sintáctica del quechua SOV (sujeto-objeto-verbo), usan conectores de acuerdo con la gramática de la lengua (con cohesión), a su vez, archivan en su portafolio personal, las sesiones de quechua y finalmente, a medida que aprende el quechua, usa vocabulario nuevo. El 24,7% mencionaron que casi con frecuencia lo hacen, el 23,7% siempre, el 17% en ocasiones y ninguno casi nunca lo hace.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

En nuestro trabajo de investigación hemos hallado que saberes andinos y lengua quechua de los estudiantes de educación de la Universidad Nacional José María Arguedas, presentan una correlación positiva muy alta. En cuanto a la cultura de crianza, siempre practican junto a su familia, en la preparación de la chacra, la huerta con la: limpieza, abonamiento, riego, para la siembra de productos alimenticios, asimismo, consideran los cuidados especiales en el aporque (hallmay), recultivo (kutipay), desyerbe, control de plagas, a su vez, conocen y valoran la crianza y reproducción de los animales en mi casa y comunidad, así como conocen sobre la función que cumplen los animales de corral, vacuno, caballar en mi comunidad. Asimismo, en cuanto a la salud, señalaron que siempre conocen y valoran la limpieza de su cuerpo, aprendidos de sus padres, familiares y comunidad, de igual manera para la higiene del hogar utilizan, agua, escoba, ramas y pichana, asimismo, durante la época del puquy, consumen alimentos con productos tiernos (llullu) habas, arvejas, choclo, calabaza, tanto en sopas como en segundos, a su vez, las actitudes de las familias andinas frente al consumo de los alimentos de la chacra a la olla, es porque asumen el carácter educativo para sus hijos, además, valoran los conocimientos y propiedades curativas de los animales como la yana quwi, huevo de gallina, finalmente, valoran los conocimientos y propiedades curativas de las plantas como: itaña, llamaqura, llantén, matiku, palma real, payqu, salwiya, yawar chunqa, berros, papa.

Por otro lado, las expresiones culturales, casi siempre las practican en su casa, familia, escuela, universidad, cantos y bailes de acuerdo al calendario agro festivo, religioso y ritual, asimismo, en la universidad logran cantar en quechua, a su vez, practican la literatura popular como: cuentos, adivinanzas, trabalenguas, chistes a nivel de mi familia, la escuela, en la universidad y comunidad para ser transmitido de generación en generación, y finalmente, masifican en medios de comunicación: radio, redes sociales la literatura popular. A su vez, en cuanto a la tecnología andina, en ocasiones participan en la transformación de productos agrícolas como: wiñapu ruway, chuñu ruray, aqa ruray, chuchuqa ruray, sara pilay, aku kutay, asimismo, participan por curiosidad en ferias agrícolas, ganaderas en mi comunidad, además, conocen en su comunidad la producción de mantas, ponchos, chumpis, a su vez, cuentan con indumentaria textil de su comunidad para los carnavales, se identifican con la tecnología

artesanal de su comunidad, y finalmente, cuentan con alguna artesanía de su comunidad. Teniendo en cuenta la Lengua Quechua y su dominio Oral, siempre entienden y responden preguntas básicas en quechua, dialogan en quechua básico en función.

Por su parte, Inuca (2017), concluye la convergencia y confrontación de los saberes kichwas o yachay tinkuy cuestionan profundamente la inclusión del kichwa a la cultura y sociedad nacional, así como, plantean el surgimiento de otros conocimientos no tomados en cuenta por la ciencia occidental. A su vez, Achig (2016), halló que el diálogo intercultural entre saberes andinos y la ciencia occidental es una muestra de su interrelación en el mismo territorio como lo ratifica la categoría coexistente de los saberes ancestrales como la Medicina Occidental. Asimismo, Puente (2016), encontró que los diseños artesanales, al ser elementos simbólicos de una determinada comunidad, como la Chachi, son factores de suma importancia por medio de los cuales se le otorga sentido a las diferentes prácticas sociales de la comunidad. Sin embargo, esta cuestión se ve opacada por la presencia de aspectos culturales devenidos de occidente.

A su vez, Carlos (2015), coincide con nuestros hallazgos al señalar que identifica con la problemática de los saberes andinos y su relación con la lengua quechua es del estudio “Yachay tinkuy o encuentro y confrontación de saberes: genealogía de la interculturalidad y del buen vivir de la educación de los pueblos kichwas del Ecuador, porque surgen otros conocimientos andinos el cual no es tomado en cuenta por la ciencia occidental, producto de la política, economía, comunicación, tecnología, religión, etc. De manera similar, Quispe (2020), concluye que la propuesta pedagógica del diálogo de saberes fue importante, ya que permitió que los niños y niñas profundicen sus conocimientos acerca de las actividades agrícolas y medicinas tradicionales. Además, se observó que los estudiantes mostraron interés por aprender sobre sus saberes locales, porque se desarrollaron actividades vivenciales en el cual los niños y las niñas vivenciaron sus propios saberes de su localidad. Incluso, el diálogo de saberes les permitió interactuar el saber propio con el conocimiento científico y así llegaron a conocer y apreciar sus saberes.

Asimismo, Cerón (2019), halló que las actividades vivenciales de acercamiento a la vida de la comunidad, respetando los tiempos, espacios y dinámica de sus acontecimientos culturales, a partir de lo que viven ellos y conviven con la pachamama, así mismo el acercamiento con los sabios, yachaq, padres de familia y personas aliadas al aula fortalecen la identidad cultural de los niños y niñas, tiene buenos resultados. A su vez, Huaccaicachacc (2019), concluye que es necesario la participación de los sabios en la escuela es importante porque este personaje está encargado con muchos saberes, conocimientos y experiencias de su realidad donde vive, y estas son aprendidas viendo y haciendo. Estos saberes andinos deben estar organizados en un calendario comunal las cuales serán tomados en nuestra programación anual de corto y largo plazo, ya que todas las actividades de este calendario están relacionadas con el quehacer educativo. Por su parte, García (2018), concluye que los docentes de diferentes áreas curriculares deben utilizar el idioma quechua para hacer entender íntegramente el desarrollo de cada área curricular, de esta forma para garantizar la mejor comprensión en la intercomunicación del estudiante entre el docente y mejorar el nivel de logro de los aprendizajes y finalmente Denos (2018), encontró que el correcto manejo del vocabulario de la lengua materna quechua produce efectos significativos para la expresión oral de los estudiantes.

Se arribó a las siguientes conclusiones, los estudiantes de la Universidad Nacional José María Arguedas en las dimensiones de cultura de crianza siempre practican con su familia, en salud siempre conocen y valoran su cuerpo, en las expresiones culturales casi siempre practican en su casa, familia, universidad, en la tecnología andina en ocasiones participan en la transformación de productos agrícolas.

Finalmente, en las dimensiones de dominio oral señalaron los estudiantes que siempre entienden y responden preguntas básicas del quechua y en el dominio escrito señalaron que casi siempre redactan textos cortos en quechua básico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Achij, D. (2017). Análisis hermenéutico de los saberes andinos y salud en El Tambo Provincia de Cañar. (*Tesis de Maestría*). Universidad de Cuenca, Cuenca - Ecuador.
- Alvarado, A. (2008). *Los pueblos indígenas y la integración andina*. Lima: Doit Print S.A.C.
- Apaza, L. (2018). Diálogo de saberes . Sistemas de conocimiento tradicional asociado a la conservación de la biodiversidad. *Memoria* (pág. 26). Santa Cruz: Sembrae.
- Arevalo, J. (2014). *Saberes Andinos Yachayninchikkuna*. Puno: Corporación Meru EIRL.
- Arévalo, J. (2017). Identidad cultural y desempeño docente en Instituciones Educativas. *Opción*, 292-322.
- Arévalo, J. (2018). *Rimarisun quechua para todos*. Andahuaylas: El Zorzal.
- Arias, J. (2021). *Técnicas e Instrumentos de Investigación Científica*. Arequipa - Perú: Enfoques consulting EIRL.
- Arribas, A. (2021). *Interculturalidad, crianza de la diversidad epistémica y diálogo de saberes*. Lima -Perú: Novagrafica Perú SCRL.
- Barongil, O., Espitia, L., Restrepo, M., & Rivera, M. (2014). Saberes ancestrales en comunidades agrarias: La experiencia de Asopricor (Colombia). *Ambiente y Desarrollo*, 125-140.
- Bergesio, L. (2011). Las tecnologías rurales andinas de America Latina desde los estudios de la filosofía de la cultura. *Astrolabio. Revista Internacional de Filosofía*, 47-56.
- Bernal, C. (2016). *Metodología de la investigación*. Colombia: Pearson.
- Bolivia, M. d. (2018). *Taller de kengua originaria II*. La Paz: Dirección General de Maestros.
- Carlos, E. (2015). La circulación entre mundos en la tradición oral y ritual y las categoris del pensamiento quechua: en Hanansaya Cullana Chisikata. (*Tesis de Doctorado*). Universidad Autonoma de Barcelona, Barcelona - España.

- Caso, J. (2006). *Geodiacronía del quechua*. Angaraes - Huancavelica: UDEA.
- Cerón, N. (2019). Los saberes locales en el fortalecimiento de la identidad cultural de los estudiantes de la Institución Educativa N°54065 de Marjuni Lambrama, Abancay-Apurímac. (*Tesis de Maestría*). Universidad Nacional del Altiplano, Puno -Perú.
- Cerrón, R. (1987). *Linguística quechua*. Cusco: Centro Bartolome de las Casas.
- Crespo, J. D. (2014). Saberes y conocimientos ancestrales, tradicionales y populares. *Comunidades*, 1-48.
- Cueto, M. (1995). *Saberes andinos, ciencia y tecnología en Bolivia, Ecuador y Perú*. Lima: Instituto de Estudios Peruanos.
- Ministerio de Cultura (2019). *Sistematización de experiencias que han recuperado implementado conocimientos y saberes ancestrales o locales en las buenas prácticas de adaptación al cambio climático en la Región Cusco*. Cusco: Dirección desconcentrada del Cusco.
- De la cruz, R. S. (2005). *Elementos para la protección sui generis de los conocimientos tradicionales colectivos e integrales desde la perspectiva indígena*. Caracas Venezuela: Norma Color.
- Unidad de Medición de Calidad (2015). *Guía para el docente Ñawinchanapaq munay qillqasqakuna*. Lima: UMC.
- Garces, F. &. (2019). *Interculturalidad problemas y perspectivas diversas*. Quito Ecuador: Editorial Universitaria Abya Yala.
- García, F. (2018). *La expresión oral en quechua en los estudiantes del primero de secundaria del distrito de Antabamba-2018*. Lima: UCV.
- Hernández, R. C. (2018). *Metodología de la investigación, las rutas cuantitativa, cualitativa, mixta*. México: Mc Graw Hill Education.
- Hernández. (2018). *Metodología de la investigación*. Mexico: McGraw.

- Hernández, A. M. (2018). *Metodología de la investigación científica*. Jipijapa -Ecuador: Área de innovación y desarrollo SL.
- Hernández, R. (2018). *Metodología de la Investigación*. Mexico: McGraw.
- Hernández, R. C. (2018). *Metodología de la Investigación*. Mexico: McGraw.
- Hidalgo, L. &. (2008). *Docencia y contextos multicolores*. Lima: Tarea.
- Huaccaicachacc, M. (2019). Pertinencia de los saberes locales andinos en el aprendizaje de los niños. (*Tesis de Maestría*). Universidad Nacional del Altiplano, Puno.
- Itier, C. (2015). Quechua y el sistema inca de denominación de las lenguas. *Melanges*, 37-56.
- José, J. (1997). Los saberes indígenas son patrimonio de la humanidad. *Nomadas*, 72.
- Kowii, A. (2005). *Identidad lingüística de los pueblos indígenas de la región andina*. Quito Ecuador: Ediciones Abya Yala.
- Mestanza, S. (2009). *Saberes y prácticas de la cultura andina*. Lima: Educa.
- MINEDU. (2013). *Que y como aprenden nuestros adolescentes*. Lima: Corporación Gráfica Navarrete S.A.
- MINEDU. (2017). *Neologismos en lenguas originarias: aproximaciones conceptuales y metodológicas*. Lima: Ministerio de Educación.
- MINEDU. (2019). *Chanka qichwa simi*. Lima: MINEDU.
- MINEDU. (2020). *Manual de escritura de la lengua originaria Quechua Sureño*. Lima: Roel SAC.
- Pariona, W. (2014). *Salud y enfermedad en Ayacucho: La medicina tradicional en el escenario del siglo XXI*. Lima: UNMSM.
- Pérez, C. (2008). *Técnicas de análisis multivariante de datos*. Madrid -España: Pearson Educación S.A.

- PRACTEC. (2008). *Epistemologías en la educación intercultural*. Lima: Bellido Ediciones EIRL.
- PRATEC. (2012). *Diálogo de saberes*. Lima: Editores SAC.
- Quezada. (2010). *Metodología de la investigación científica*. Lima: Lima.
- Rojas, Y. (2018). Técnicas de enseñanza y aprendizaje de la lengua quechua en educación superior. *Yachay*, 1-11.
- Ruiz, R. (2016). *Saberes ancestrales. estudio de caso: la comunidad de los chachis en Santo Domingo de los Tshachilas*. Quito: UCE.
- Santos, G. (2016). Enseñanza de lenguas originarias en las facultades de medicina peruanas. *Revista peruana de medicina experimental y salud pública*, 183-184.
- Saywa, A. E. (2009). *Saberes y practicas en el mundo andino quechua*. Andahuaylas: LED servicio.
- Servindi. (2013). Saberes y haceres andinos deben ser revalorados frente al cambio climático. *Servindi*, 5.
- Tacuri, R. (2016). Saberes Ancestrales estudio de caso: la comunidad de chachis en Santo Domingo de los Tshachilas. (*Tesis de Maestría*). Universidad Central del Ecuador, Quito - Ecuador.
- Valderrama, S. (2014). *Pasos para elaborar proyectos de investigación*. Lima: San Marcos.
- Vilcapoma, J. (2017). Actitud hacia el quechua en los estudiantes de ciencias de la comunicación de la Universidad Nacional del Centro del Perú. *Socialium Revista Científica de Ciencias Sociales*, 1-13.
- Zariquiey, R. G. (2008). *Una introducción práctica al quechua chanka*. Lima: PUCP.
- Zuna, G. (2017). El idioma quechua. *Revista de estudios latinoamericanos de la Universidad Pablo de Olavide de Sevilla*, 145-156.

**SATISFACCIÓN LABORAL E
IDENTIFICACIÓN ORGANIZACIONAL
EN DOCENTES DE EDUCACIÓN
PRIMARIA²⁰⁶**

**JOB SATISFACTION AND
ORGANIZATIONAL IDENTIFICATION
IN PRIMARY EDUCATION TEACHERS**

Edith Karina Valero Misari²⁰⁷

Marino Ninalaya Casallo²⁰⁸

Herbert Víctor Huaranga Rivera²⁰⁹

Edith Mariela Quispe Sanabria²¹⁰

Astohuaman Huaranga Alex Davis²¹¹

Pares evaluadores: Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad –REDIEES.²¹²

²⁰⁶ Derivado del proyecto de investigación: Satisfacción Laboral e Identificación Organizacional en Docentes de Educación Primaria

²⁰⁷ Docente Universitario, Universidad Nacional Intercultural de la Selva Central Juan Santos Atahualpa, correo electrónico: evalero@uniscjsa.edu.pe

²⁰⁸ Docente Universitario, Universidad Nacional Intercultural de la Selva Central Juan Santos Atahualpa, correo electrónico: mninalaya@uniscjsa.edu.pe

²⁰⁹ Docente Universitario, Universidad Nacional Autónoma de Alto Amazonas, correo electrónico: hhuaranga@unaa.edu.pe

²¹⁰ Docente Universitario, Universidad Nacional Intercultural de la Selva Central Juan Santos Atahualpa, correo electrónico: equispes@uniscjsa.edu.pe

²¹¹ Docente Universitario, Universidad Nacional de Ucayali, Correo electrónico: alex_astohuaman@unu.edu.pe



20. SATISFACCIÓN LABORAL E IDENTIFICACIÓN ORGANIZACIONAL EN DOCENTES DE EDUCACIÓN PRIMARIA²¹³

Edith Karina Valero Misari²¹⁴, Marino Ninalaya Casallo²¹⁵, Herbert Víctor Huaranga Rivera²¹⁶, Edith Mariela Quispe Sanabria²¹⁷, Astohuaman Huaranga Alex Davis²¹⁸

RESUMEN

En el presente capítulo se analiza la relación que existe entre satisfacción laboral e identificación organizacional en docentes de educación primaria. La investigación se desarrolló teniendo como base la teoría del de expectativas, la teoría de ajuste al trabajo y la teoría de identidad social. El estudio surgió del problema ¿Qué relación existe entre satisfacción laboral e identidad institucional en docentes de educación primaria? El objetivo fue determinar la relación que existe entre satisfacción laboral e identidad institucional en docentes de educación primaria. Se desarrolló una investigación descriptiva correlacional con enfoque cuantitativo. Como muestra participaron 96 docentes de cinco instituciones educativas de la provincia de Satipo. Se utilizó la “Escala de Satisfacción Laboral SL – SPC” y la “Escala de Identificación Organizacional” para la recolección de datos. Se identificó que la satisfacción laboral tiene relación significativa con la identificación organizacional, además de estar asociada como indicador fundamental de rendimiento, competitividad y calidad de la enseñanza. Además, los factores de satisfacción laboral de los docentes deben ser velados en cualquier institución educativa con el reconocimiento de su labor y las reivindicaciones económicas y sociales; que faculten las mejoras a nivel profesional y las actitudes de identificación organizacional que conduzcan al cambio social.

²¹³ Derivado del proyecto de investigación: Satisfacción Laboral e Identificación Organizacional en Docentes de Educación Primaria

²¹⁴ Docente Universitario, Universidad Nacional Intercultural de la Selva Central Juan Santos Atahualpa, correo electrónico: evalero@uniscjsa.edu.pe

²¹⁵ Docente Universitario, Universidad Nacional Intercultural de la Selva Central Juan Santos Atahualpa, correo electrónico: mninalaya@uniscjsa.edu.pe

²¹⁶ Docente Universitario, Universidad Nacional Autónoma de Alto Amazonas, correo electrónico: hhuaranga@unaaa.edu.pe

²¹⁷ Docente Universitario, Universidad Nacional Intercultural de la Selva Central Juan Santos Atahualpa, correo electrónico: equispes@uniscjsa.edu.pe

²¹⁸ Docente Universitario, correo electrónico: alex_astohuaman@unu.edu.pe

ABSTRACT

This chapter analyzes the relationship between job satisfaction and organizational identification in primary school teachers. The research was developed based on the theory of expectations, the theory of adjustment to work and the theory of social identity. The study arose from the problem: What is the relationship between job satisfaction and institutional identity in primary school teachers? The objective was to determine the relationship between job satisfaction and institutional identity in primary school teachers. A descriptive correlational research with a quantitative approach was developed. As a sample, 96 teachers from five educational institutions in the province of Satipo participated. The "Work Satisfaction Scale SL - SPC" and the "Organizational Identification Scale" were used for data collection. It was identified that job satisfaction has a significant relationship with organizational identification, in addition to being associated as a fundamental indicator of performance, competitiveness and quality of teaching. In addition, the factors of job satisfaction of teachers must be veiled in any educational institution with the recognition of their work and economic and social demands; that empower improvements at a professional level and attitudes of organizational identification that lead to social change.

PALABRAS CLAVE: Satisfacción laboral, identificación institucional, docente, educación primaria, calidad educativa.

Keywords: Job satisfaction, institutional identification, teacher, primary education, educational quality.

INTRODUCCIÓN

El contexto educativo globalizado exige una educación de calidad, para lograr, mucho depende de la actitud de satisfacción o insatisfacción laboral de los docentes. (Porras, M., Cabrejos, J. C., Vargas, G., & Berrocal V., S., 2021). Además, el desempeño laboral está asociado a la motivación y a las emociones que experimentamos cuando algo nos apasiona, dado que involucra gran parte de nuestras vidas. (Limaymanta, Cesar H., & Turpo-Gebera, Osbaldo., 2021).

De acuerdo a Vásquez, D. E. L., & Hornas, Í. A. D. (2021). En tiempos de la globalización, es importante tomar conocimiento acerca de la satisfacción laboral y la identificación y los compromisos organizacionales del individuo; dado que, el recurso humano es el activo más importante en la institución; el trabajo que desempeña marca el horizonte de y el futuro de la empresa.

En ese sentido, Téllez-Martínez, S., Cantón- Mayo, I., & García-Martín, S. (2021). Dicen que la satisfacción laboral docente depende de variables inherentes a su actividad profesional como; las interacciones sociales, el clima, el introducir en la enseñanza nuevos recursos y metodologías. Además, de factores socio emotivos gestados en la familia y la remuneración percibida para su sustento, capacitación permanente y recreaciones cotidianas.

Como se ha notado, el desarrollo y la calidad educativa como exigencia y derecho social depende de la congruencia del nivel de satisfacción, la capacidad profesional y sus motivaciones hacia el ejercicio de la docencia. La satisfacción docente es una variable que se ha investigado desde diversos ángulos, teorías y posibilidades, principalmente en la educación; como un factor fundamental para el logro de los objetivos educacionales del país.

Vista desde esta perspectiva; la actitud del trabajador de la educación se pone en juego frente a sus propias actitudes, que está cargada de creencias y valores propios de su contexto laboral; estos son determinadas por características propias del puesto laboral y las percepciones que tiene de lo que deberían ser. (Vallejo, 2017 p. 75)

Por otro lado, Arias y Arias (2014) definen la satisfacción laboral como una respuesta emocional positiva al puesto laboral, resultado que se genera a partir de una evaluación que

hace el trabajador que si la organización cumple o permite cumplir las expectativas y los valores laborales.

La satisfacción laboral es entendida como el grado en que un trabajador experimenta sentimientos positivos o negativos en relación con las diversas variables del trabajo como: remuneraciones, premios, horarios, estabilidad, entre otros. (Hermosa, 2010, p. 35).

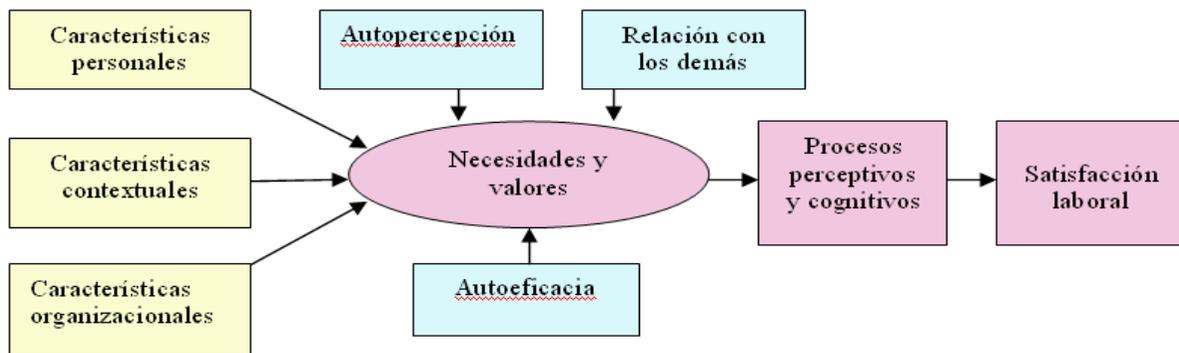
Así mismo, Omar A. (2011) y J. L. Hernández Juárez (2014) coinciden que la satisfacción laboral está centrada en las experiencias laborales que experimenta el trabajador dentro de la organización; su percepción o actitud positiva o negativa depende de cada institución; de sus políticas y sistemas internos que permitan cumplir con las expectativas personales y profesionales.

Muñoz (1990), citado por Tejero y Fernández (2009) define a la satisfacción laboral como el sentimiento de agrado, positivo o negativo, que experimenta el individuo al desarrollar un trabajo que le es de su interés, en un ambiente agradable, satisfactorio y atractivo y por el que recibe una serie de compensaciones psico-socio- económicas acordes con sus expectativas.

Además, está compuesta por varios factores como la dificultad o simplicidad de la tarea asignada, el vínculo social con sus pares y jerarquías, es decir, el tipo de relaciones interpersonales y lo agradable del ecosistema laboral. (Abrajan, Contreras, J. M. y Montoya, S., 2009).

El modelo de satisfacción que en la que se ha orientado la investigación es el planteado por Mercer (1997) quien sostiene que: que el individuo desarrolla, características y cualidades personales, contextuales y organizacionales y, además, aspectos de autopercepción, relaciones sociales con los demás y autoeficacia, al mismo tiempo subraya la relevancia de los valores de la persona, su necesidad existencial y la esfera cognitiva y de percepciones.

Figura 1. Modelo de Satisfacción de Mercer (1997)



Fuente: Tejero-González, Carlos M^a & Fernández-Díaz, M^a José (2009). Medición de la satisfacción laboral en la dirección escolar. RELIEVE, v. 15, n. 2.

http://www.uv.es/RELIEVE/v15n2/RELIEVEv15n2_1.htm

Black (2011), considera que la satisfacción laboral es un estado emocional resultante de la percepción del potencial del trabajo propio para llenar o propiciar el logro de importantes valores cuya realización es congruente con las necesidades del mismo individuo.

Sin embargo, es importante, señalar que la falta de satisfacción del docente con su profesión y con su institución tiene efectos muy negativos sobre su desempeño, estado anímico y salud mental. Echevarría Molina, I., & Sánchez Cabrero, R. (2021).

Existen diversos factores que involucran la insatisfacción laboral como: la sobrecarga laboral en el contexto actual, la falta de reconocimientos, remuneraciones no expectantes y otros de tipo personal e institucional, son indicadores de riesgo, ya que puede generar estados prolongados de estrés y otras afecciones a la salud corporal, emocional y psicológico. (Cortez-Silva, D., Campana, N., Huayana, N., & Aranda, J., 2021).

Por otro lado, la segunda variable objeto de análisis en esta investigación es la identificación institucional, que Según Chiang, Núñez, Martín y Salazar (2010), es el compromiso de los trabajadores con la institución, se traduce en la lealtad y la vinculación de los individuos con su organización. Como vemos, la identificación institucional, es un medio que orienta a interiorizar y asumir compromisos hacia el logro de los objetivos y metas institucionales, además de los valores establecidos como filosofía institucional, las que hacen sostenible en el tiempo.

Por tanto, que la identificación organizacional es el grado en que el trabajador se identifica y vincula personalmente con la actividad laboral, con las tareas asignadas y la visión y misión de la institución.

Según Vieira y Alves (2013) “que en la vinculación del individuo con la organización y con el trabajo, pueden desarrollar experiencias de placer y de sufrimiento. Para que el trabajo sea percibido como fuente placentera, el trabajador debe recibir el reconocimiento y las recompensas necesarias por las tareas realizadas”.

Álvarez y Col. (2014), consideran que la identificación organizacional presenta cuatro características claves: En primer lugar, por ser una categorización de la información social y no necesariamente un componente conductual, se considera una cognición en la que un individuo se percibe a sí mismo como relacionado psicológicamente con un grupo. El comportamiento puede derivarse de esta determinación. La segunda característica es que el individuo puede experimentar el éxito y el fracaso del grupo. Tercero, la familiarización no significa interiorizar valores, sino identificarse con ellos. Finalmente, las personas tienden a describirse a sí mismas en términos de pertenencia a un grupo, lo que se relaciona con la realidad social de vivir con otros grupos.

Para Robbins (1999, p.142) “la identificación organizacional es un tipo de las actitudes del individuo que está relacionada con las responsabilidades de su trabajo; donde los valores, metas y objetivos de la institución es parte de su vivencia cotidiana”.

Según Steven (2012), la identificación con la organización está caracterizada por las creencias, actitudes y la aceptación de los objetivos, metas y valores de la institución, además de la disposición al esfuerzo, la voluntad y el sacrificio en beneficio de la organización y, el deseo de ser parte de la organización.

Existen diversos factores que determinan la identificación institucional: Para Álvarez y Col. (2014), existen ciertos factores que hacen más favorable la identificación, estos factores deben ser reconocidos, promocionados y valorados por las autoridades de la institución. Como se sabe, el trabajador es el pilar del desarrollo institucional, es él quien,

con sus habilidades blandas y duras, es decir, profesionales, sacan adelante y llevan hacia la competitividad y el éxito a la institución.

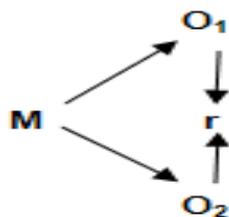
Según Cardozo y Goncalvez (2009), en la identificación organizacional de los trabajadores influyen directamente las características y condiciones del trabajo, la naturaleza y el significado de las recompensas, Además, de la existencia de alternativas u oportunidades de mejoras en el empleo, los tipos de relaciones sociales, el respeto de jerarquías, los valores y las normas de convivencia. Además, es preciso tener en cuenta rasgos como: la antigüedad del trabajador, edad, sexo, estado civil y otras condiciones que facilitan su desempeño laboral.

En síntesis, la identidad docente es una construcción dinámica, continua, social e individual. Es el resultado de su dedicación, perseverancia, capacitaciones y formación continua. La actividad docente debe ser considerada como fundamental para el desarrollo social, porque de ella depende la calidad de personas de una nación, su contribución es más que necesaria, por ello, es importante promocionar actividades, talleres, proyectos, recompensas y reconocimientos para que se sienta involucrado y comprometido con el desarrollo institucional.

MATERIALES Y MÉTODOS

Es una investigación de tipo cuantitativa, se utilizó el diseño descriptivo correlacional, analizando las relaciones entre las variables satisfacción laboral e identificación organizacional, se desarrolló en forma transversal, los datos analizados fueron recogidos en un periodo determinado.

Esquemáticamente el diseño es:



Dónde:

M: Muestra

O₁: variable 1: Satisfacción laboral

O₂: variable 2: Identificación organizacional

r: Coeficiente de correlación

El estudio es de nivel Correlacional, Ary (1994) la define como "un tipo de investigación descriptiva que se usa comúnmente y que trata de determinar el grado de relación existente entre las variables".

En la investigación se utilizó como método general al Método Científico y como métodos específicos: el Descriptivo y el Correlacional. El método Descriptivo, es un método que permite describir, analizar, comparar e interpretar sistemáticamente un conjunto de hechos, eventos, situaciones, fenómenos, circunstancias o personas. Y, el método Correlacional permite establecer la relación existente entre dos o más variables a través del coeficiente de correlación.

La población de estudio lo constituyeron todos los docentes de las instituciones educativas de nivel primario de la provincia de Satipo de la región Junín. La muestra de estudio estuvo constituida por 96 docentes de cuatro Instituciones educativas del nivel primario de la provincia de Satipo – Junín.

Tabla 1. Distribución de la muestra según género

INSTITUCIONES EDUCATIVAS	FEMENINO		MASCULINO	
	ni	%	ni	%
I.E. 31515 Rafael Gastelua	33	(48,53%)	10	(35,71%)
I.E. 31834	04	(5,88%)	03	(10,71%)
I.E. José Olaya	14	(20,59%)	09	(32,14%)
I.E. 30632 Divino Niño Jesús	17	(25,00%)	06	(21,43%)
TOTAL	68	(100%)	28	(100%)

Fuente: Elaborado en la investigación.

Distribución de la muestra según condición laboral

Tabla 2. Distribución de la muestra según condición laboral

INSTITUCIONES EDUCATIVAS	CONTRATADO		NOMBRADO	
	ni	%	nI	%
I.E. 31515 Rafael Gastelua	11	(50,00%)	32	(43,24%)
I.E. 31834	01	(4,55%)	06	(8,11%)
I.E. José Olaya	03	(13,64%)	20	(27,03%)
I.E. 30632 Divino Niño Jesús	07	(31,81%)	16	(21,62%)
TOTAL	22	(100%)	74	(100%)

Fuente: Elaborado en la investigación.

Para la recolección de datos se utilizó la Técnica de Medición Psicométrica tanto para la evaluación de la variable satisfacción laboral como de la variable identificación organizacional de los docentes.

En cuanto al instrumento de acopio de datos para la variable satisfacción laboral se empleó la “Escala de Satisfacción Laboral SL – SPC” de Sonia Palma Carrillo (Lima, 1999) y para la variable identificación organizacional se hizo uso de “Escala de Identificación Organizacional”, los mismos fueron sometidos a una evaluación de validez y confiabilidad.

La “Escala de Satisfacción Laboral SL-SPC”, versión final quedó conformada por 33 ítems.

Cuadro Alfa de Cronbach de “Escala de Satisfacción Laboral SL-SPC”

Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach (Escala Global)	N° de elementos
,887	33

Los resultados obtenidos mediante la prueba de Alfa de Cronbach permiten establecer que el instrumento de investigación es altamente confiable.

Por otro lado, la “Escala de Identificación Organizacional”, versión adaptada, quedó conformada por 9 ítems.

Cuadro 5 Alfa de Cronbach de la “Escala de Identificación Organizacional”

Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach (Escala Global)	Nº de elementos
,744	9

Los resultados obtenidos a través de Alfa de Cronbach permiten establecer que la “Escala de Identificación Organizacional” es altamente confiable

RESULTADOS

A continuación, se detalla los resultados que se han obtenido en el proceso de investigación.

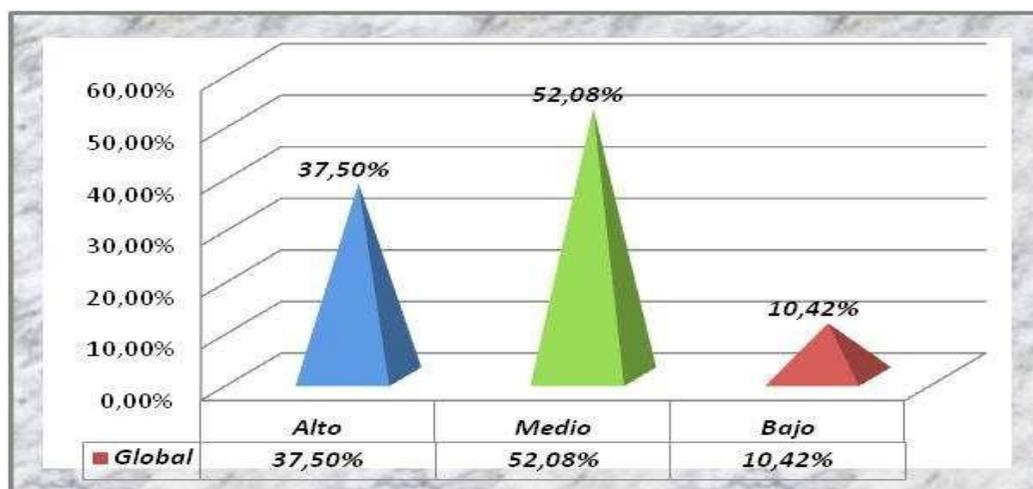
I. Análisis descriptivo de satisfacción laboral global en la muestra de estudio

Tabla 3. Frecuencia de datos de satisfacción laboral global

Niveles de satisfacción laboral	ni	%
Alto	36	(37,50%)
Medio	50	(52,08%)
Bajo	10	(10,42%)
TOTAL	96	(100%)

Fuente: Escala SL. – SPC

Figura 2. Frecuencia de datos de satisfacción laboral global



Fuente: Escala SL. – SPC

En la Tabla 3 y Figura 2, se puede observar la distribución de las frecuencias de datos de la evaluación de satisfacción laboral en forma global (33 ítems) de los docentes encuestados. Donde, del 100% (96) docentes evaluados, el 37,50% (36) se sitúan en un nivel alto de satisfacción laboral, el 52,08% (50) se ubican en un nivel medio y el 10,42% (10) poseen un nivel de bajo de satisfacción laboral en forma global.

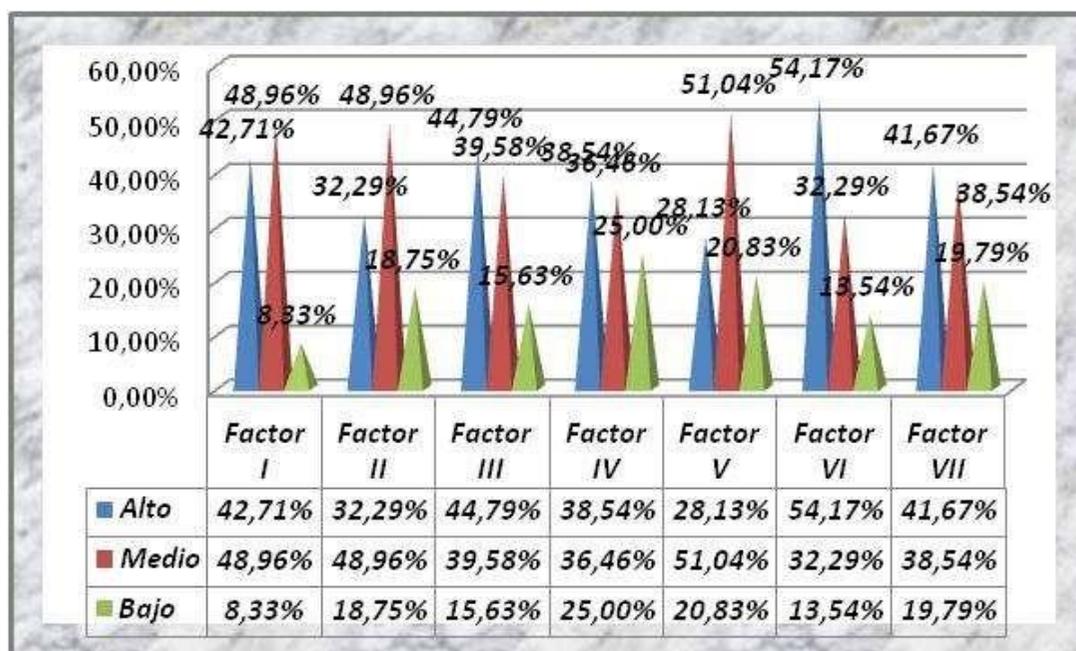
II. Análisis descriptivo de satisfacción laboral por factores en la muestra total

Tabla 4. Frecuencia de datos de satisfacción laboral por factores en la muestra total

		FACTORES													
Satisf. Laboral Niveles	FACTOR I	FACTOR II		FACTOR III		FACTOR IV		FACTOR V		FACTOR VI		FACTOR VII			
	Condiciónes físicas y/o materiales	Beneficios laborales y/o remunerat.		Polit. administ.		Relaciones sociales		Desarrollo personal		Desempeño de tareas		Relac. con la autoridad			
	ni	%	ni	%	ni	%	ni	%	ni	%	ni	%	ni	%	
Alto	41	42,71%	31	32,29%	43	44,79%	37	38,54%	27	28,13%	52	54,17%	40	41,67%	
Medio	47	48,96%	47	48,96%	38	39,58%	35	36,46%	49	51,04%	31	32,29%	37	38,54%	
Bajo	08	8,33%	18	18,75%	15	15,63%	24	25,00%	20	20,83%	13	13,54%	19	19,79%	
TOTAL	96	100%	96	100%	96	100%	96	100%	96	100%	96	100%	96	100%	

Fuente: Escala SL. – SP

Figura 3. Frecuencia de datos de satisfacción laboral por factores en la muestra total



Fuente: Escala SL. - SPC

En la Tabla 4 y figura 3 se observa la distribución de las frecuencias de los datos de la evaluación de satisfacción laboral por factores en la muestra total; para el cual se tomó en cuenta siete factores detallados en la tabla y figura respectivamente.

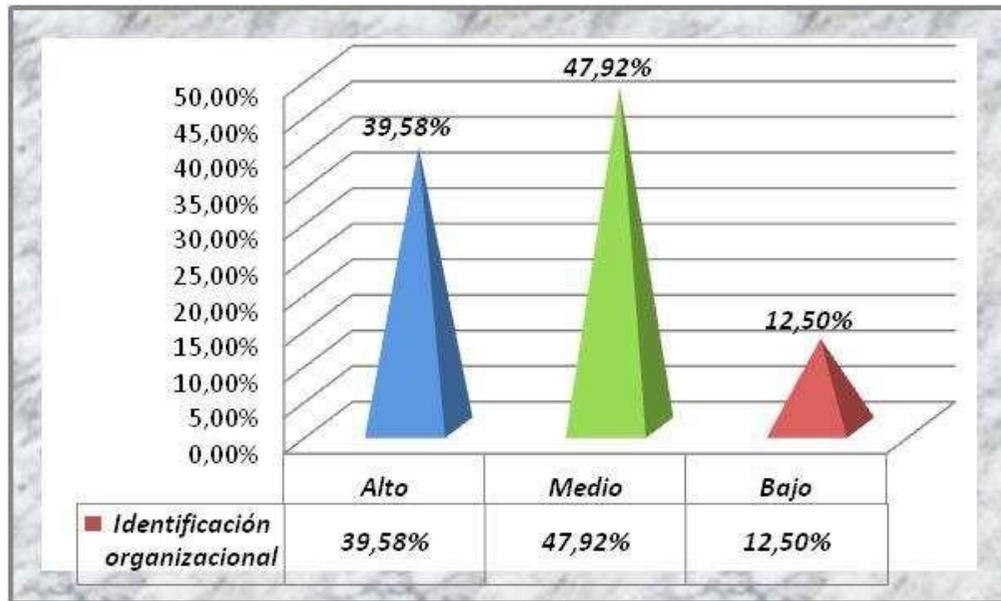
III. Análisis descriptivo de identificación organizacional en la muestra total

Tabla 5. Frecuencia de datos de identificación organizacional en la muestra total

<i>Identificación organizacional</i> <i>Niveles</i>	<i>Muestra total</i>	
	ni	%
Alto	38	39,58%
Medio	46	47,92%
Bajo	12	12,50%
TOTAL	96	100%

Fuente: Test identificación organizacional

Figura 4. Frecuencia de datos de identificación organizacional en la muestra total



Fuente: Test identificación organizacional

En la Tabla 5 y figura 4, se puede observar la distribución de las frecuencias de datos de la evaluación de identificación organizacional (12 ítems) en la muestra total. Así, del 100% (96) docentes evaluados, el 39,58% (38) se sitúan en un nivel alto de identificación organizacional, el 47,92% (46) se ubican en un nivel medio y el 12,50% (12) poseen un nivel de bajo de identificación organizacional en la muestra total.

IV. Nivel de correlación entre satisfacción laboral e identificación organizacional docente en la muestra total

Tabla 6. Resultados de la prueba r de Pearson de satisfacción laboral e identificación organizacional docente en la muestra de estudio

MUESTRA TOTAL								
CORRELACIÓN R (X, Y)	SATISFACCIÓN LABORAL (X)							
	FACTOR I	FACTOR II	FACTOR III	FACTOR IV	FACTOR V	FACTOR VI	FACTOR VII	GLOBAL
IDENTIFICACIÓN ORGANIZACIONAL (Y)	0,65*	0,64*	0,77*	0,72*	0,62*	0,66*	0,78*	0,90*

(Significativa; p<0,05)

Docentes evaluados: 96

Fuente: SPSS V21

En la Tabla 6 se presenta los resultados obtenidos del procesamiento estadístico de los datos de los docentes según género a través de la prueba de r de Pearson. Se logró establecer que:

a. Satisfacción laboral (Factor I, Condiciones físicas y/o materiales) / identificación organizacional

Existe una correlación directa y significativa entre estos factores a un nivel alto ($r=0,65^*$).

b. Satisfacción laboral (Factor II, Beneficios laborales y/o remunerativos) / identificación organizacional

Existe una correlación directa y significativa entre estos factores a un nivel alto ($r=0,64^*$).

c. Satisfacción laboral (Factor III, Políticas Administrativas) / identificación organizacional

Existe una correlación directa y significativa entre estos factores a un nivel alto ($r=0,77^*$).

d. Satisfacción laboral (Factor IV, Relaciones Sociales) / identificación organizacional

Existe una correlación directa y significativa entre estos factores a un nivel alto ($r=0,72^*$).

e. Satisfacción laboral (Factor V, Desarrollo personal) / identificación organizacional

Existe una correlación directa y significativa entre estos factores a un nivel alto ($r=0,62^*$).

f. Satisfacción laboral (Factor VI, Desempeño de tareas) / identificación organizacional

Existe una correlación directa y significativa entre estos factores a un nivel alto ($r=0,66^*$).

g. Satisfacción laboral (Factor VII, Relación con la autoridad) / identificación organizacional

Existe una correlación directa y significativa entre estos factores a un nivel alto ($r=0,78^*$).

h. Satisfacción laboral global e identificación organizacional

Existe una correlación directa y significativa entre estos factores a un nivel alto y fuerte ($r=0,90^*$).

V. Nivel de correlación entre satisfacción laboral e identificación organizacional docente global y por dimensiones según género

Tabla 7. Puntajes de r de Pearson de satisfacción laboral e identificación organizacional docente según género

CORRELACIÓN R (X, Y)		SEGÚN GÉNERO							
		SATISFACCIÓN LABORAL (X)							
IDENTIFICACIÓN ORGANIZACIONAL (Y)		FACTOR I	FACTOR II	FACTOR III	FACTOR IV	FACTOR V	FACTOR VI	FACTOR VII	GLOBAL
	MASCU								
LINO		0,57*	0,65*	0,79*	0,68*	0,57*	0,66*	0,78*	0,90*
FEMEN									
INO		0,62*	0,61*	0,71*	0,82*	0,77*	0,69*	0,77*	0,90*

(Significativa; $p<0,05$)

Docentes evaluados: 96 – femenino (68) Masculino (28)

Fuente: SPSS V21

En la Tabla 7 se sintetiza los resultados obtenidos mediante el análisis estadístico de los datos de la muestra de estudio según género a través de la r de Pearson. Se logró establecer que:

Satisfacción laboral global y por dimensiones e identificación organizacional en docentes de género femenino:

a. Satisfacción laboral (Factor I, Condiciones físicas y/o materiales) / identificación organizacional

Existe una correlación directa y significativa entre estos factores a un nivel moderado ($r=0,57^*$).

b. Satisfacción laboral (Factor II, Beneficios laborales y/o remunerativos) / identificación organizacional

Existe una correlación directa y significativa entre estos factores a un nivel alto ($r=0,65^*$).

c. Satisfacción laboral (Factor III, Políticas Administrativas) / identificación organizacional

Existe una correlación directa y significativa entre estos factores a un nivel alto ($r=0,79^*$).

d. Satisfacción laboral (Factor IV, Relaciones Sociales) / identificación organizacional

Existe una correlación directa y significativa entre estos factores a un nivel alto ($r=0,68^*$).

e. Satisfacción laboral (Factor V, Desarrollo personal) / identificación organizacional

Existe una correlación directa y significativa entre estos factores a un nivel moderado ($r=0,57^*$).

f. Satisfacción laboral (Factor VI, Desempeño de tareas) / identificación organizacional

Existe una correlación directa y significativa entre estos factores a un nivel alto ($r=0,66^*$).

g. Satisfacción laboral (Factor VII, Relación con la autoridad) / identificación organizacional

Existe una correlación directa y significativa entre estos factores a un nivel alto ($r=0,78^*$).

h. Satisfacción laboral global e identificación organizacional

Existe una correlación directa y significativa entre estos factores a un nivel alto y fuerte ($r=0,90^*$).

Satisfacción laboral global y por dimensiones e identificación organizacional en docentes de género masculino:

a. Satisfacción laboral (Factor I, Condiciones físicas y/o materiales) / identificación organizacional

Existe una correlación directa y significativa entre estos factores a un nivel alto ($r=0,62^*$).

b. Satisfacción laboral (Factor II, Beneficios laborales y/o remunerativos) / identificación organizacional

Existe una correlación directa y significativa entre estos factores a un nivel alto ($r=0,61^*$).

c. Satisfacción laboral (Factor III, Políticas Administrativas) / identificación organizacional

Existe una correlación directa y significativa entre estos factores a un nivel alto ($r=0,71^*$).

d. Satisfacción laboral (Factor IV, Relaciones Sociales) / identificación organizacional

Existe una correlación directa y significativa entre estos factores a un nivel alto ($r=0,82^*$).

e. Satisfacción laboral (Factor V, Desarrollo personal) / identificación organizacional

Existe una correlación directa y significativa entre estos factores a un nivel alto ($r=0,77^*$).

f. Satisfacción laboral (Factor VI, Desempeño de tareas) / identificación organizacional

Existe una correlación directa y significativa entre estos factores a un nivel alto ($r=0,69^*$).

g. Satisfacción laboral (Factor VII, Relación con la autoridad) / identificación organizacional

Existe una correlación directa y significativa entre estos factores a un nivel alto ($r=0,77^*$).

h. Satisfacción laboral global e identificación organizacional

Existe una correlación directa y significativa entre estos factores a un nivel alto y fuerte ($r=0,90^*$).

VI. Nivel de correlación entre satisfacción laboral e identificación organizacional docente global y por dimensiones según condición laboral

Tabla 8. Puntajes de r de Pearson de satisfacción laboral e identificación organizacional docente según condición laboral

CORRELACIÓN R (X, Y)		SEGÚN CONDICIÓN LABORAL							GLOBAL
		SATISFACCIÓN LABORAL (X)							
		FACTOR I	FACTOR II	FACTOR III	FACTOR IV	FACTOR V	FACTOR VI	FACTOR VII	
IDENTIFICACIÓN ORGANIZACIONAL (Y)	D. CONTRATADOS	0,60*	0,39*	0,83*	0,63*	0,07*	0,70*	0,77*	0,79*
	D.NOMBRADOS	0,67*	0,71*	0,75*	0,75*	0,77*	0,67*	0,78*	0,93*
(Significativa; $p<0,05$)									
Docentes evaluados: 96 – D. Contratados (22) D. Nombrados (74)									

Fuente: SPSS V21

En la Tabla 8 se sintetiza los datos de los resultados del análisis estadístico de la muestra de estudio según la variable condición laboral, se utilizó el estadístico r de Pearson. Se logró establecer que:

Satisfacción laboral global y por dimensiones e identificación organizacional en docentes contratados:

a. Satisfacción laboral (Factor I, Condiciones físicas y/o materiales) / identificación organizacional

Existe una correlación directa y significativa entre estos factores a un nivel alto ($r=0,60^*$).

b. Satisfacción laboral (Factor II, Beneficios laborales y/o remunerativos) / identificación organizacional

Existe una correlación directa y significativa entre estos factores a un nivel alto ($r=0,39^*$).

c. Satisfacción laboral (Factor III, Políticas Administrativas) / identificación organizacional

Existe una correlación directa y significativa entre estos factores a un nivel alto ($r=0,83^*$).

d. Satisfacción laboral (Factor IV, Relaciones Sociales) / identificación organizacional

Existe una correlación directa y significativa entre estos factores a un nivel bajo ($r=0,63$).

e. Satisfacción laboral (Factor V, Desarrollo personal) / identificación organizacional

Existe una correlación directa y significativa entre estos factores a un nivel bajo y débil ($r=0,07$).

f. Satisfacción laboral (Factor VI, Desempeño de tareas) / identificación organizacional

Existe una correlación directa y significativa entre estos factores a un nivel alto ($r=0,70^*$).

g. Satisfacción laboral (Factor VII, Relación con la autoridad) / identificación organizacional

Existe una correlación directa y significativa entre estos factores a un nivel alto ($r=0,77^*$).

h. Satisfacción laboral global e identificación organizacional

Existe una correlación directa y significativa entre estos factores a un nivel alto ($r=0,79^*$).

Satisfacción laboral global y por dimensiones e identificación organizacional en docentes nombrados:

a. Satisfacción laboral (Factor I, Condiciones físicas y/o materiales) / identificación organizacional

Existe una correlación directa y significativa entre estos factores a un nivel alto ($r=0,67^*$).

b. Satisfacción laboral (Factor II, Beneficios laborales y/o remunerativos) / identificación organizacional

Existe una correlación directa y significativa entre estos factores a un nivel alto ($r=0,71^*$).

c. Satisfacción laboral (Factor III, Políticas Administrativas) / identificación organizacional

Existe una correlación directa y significativa entre estos factores a un nivel alto ($r=0,75^*$).

d. Satisfacción laboral (Factor IV, Relaciones Sociales) / identificación organizacional

Existe una correlación directa y significativa entre estos factores a un nivel alto ($r=0,75^*$).

e. Satisfacción laboral (Factor V, Desarrollo personal) / identificación organizacional

Existe una correlación directa y significativa entre estos factores a un nivel alto ($r=0,77^*$).

f. Satisfacción laboral (Factor VI, Desempeño de tareas) / identificación organizacional

Existe una correlación directa y significativa entre estos factores a un nivel alto ($r=0,67^*$).

g. Satisfacción laboral (Factor VII, Relación con la autoridad) / identificación organizacional

Existe una correlación directa y significativa entre estos factores a un nivel alto ($r=0,78^*$).

h. Satisfacción laboral global e identificación organizacional

Existe una correlación directa y significativa entre estos factores a un nivel alto y fuerte ($r=0,93^*$).

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

A través de la investigación se logró describir y analizar la relación existente entre la satisfacción laboral y la identificación organizacional de los docentes de instituciones educativas con la finalidad de encontrar respuestas a los compromisos laborales que se establecen en bienestar de la productividad, el desempeño y la competitividad institucional.

El análisis descriptivo de las variables de estudio muestra mayor predominio de docentes con nivel medio de satisfacción laboral tanto a nivel global como por dimensiones.

Los resultados encontrados en el estudio son corroborados con otras investigaciones con la finalidad de darle una rigurosidad científica a nuestras afirmaciones, al respecto Chiang-Vega, Margarita, Hidalgo-Ortiz, Juan Pablo, & Gómez-Fuentealba, Nelly. (2021) señalan que la variable satisfacción laboral tiene una relación positiva y estadísticamente significativa sobre la dimensión identidad institucional como componente de la variable clima organizacional; además está determinado por las condiciones laborales, el lugar de trabajo, los objetivos, metas y éxitos logrados a través de las actividades asignadas; y mucho depende de la confianza en sus capacidades, habilidades y competencias personales.

Por otro lado, Alfaro, N. C. G., Montero, J. S. N., & Fernández, D. M. M. (2021) afirman que la teoría contemporánea de la gestión de recursos humanos en las actividades educativas no debe dejar de lado la variable la satisfacción laboral; dado de su importancia y significatividad en los compromisos e identidades en el proceso de producción o prestación del servicio y de ello depende los logros de aprendizajes de los estudiantes.

Entonces, para el éxito en el logro de los objetivos y propósitos de la institución educativa necesita de las fuerzas de los docentes; en este contexto la satisfacción o insatisfacción es fundamental, por ello se hace necesario implantar políticas internas que propicien reconocimientos que permitan que el docente esté contento y su labor cada vez sea fructífera.

En esa misma línea; Giron Bedon, S. C. (2021) determinó que la dimensión satisfacción laboral y la retención de los recursos humanos como filosofía de la gestión del

talento humano es significativa en los docentes de una institución educativa, estadísticamente se halló un valor igual a $0.00 < 0.05$ con un coeficiente de correlación Rho Spearman 0,544 siendo la mayoría de docentes que participaron en este estudio docentes nombrados del nivel secundario y del sexo femenino.

Asimismo, Gómez, O. T., Atúncar, C. Q., & Saravia, V. B. (2014) señalan que cada organización tiene una cultura organizacional propia, la misma que puede ser gestionada en función del plan estratégico; en este proceso la satisfacción laboral y la identificación institucional tienen que formarse mediante acciones sólidas, del cual depende el logro de los objetivos organizacionales.

Para Duche Pérez, Aleixandre Brian, Gutiérrez Aguilar, Olger Albino, & Paredes Quispe, Fanny Miyahira. (2019). “El nivel de compromiso organizacional que manifiestan los docentes de la Universidad Pública y de la Universidad Privada (Asociativa) es de 68.07% y 74.81%, respectivamente. Permite afirmar que ambos casos tienen un fuerte compromiso organizacional, siendo la Universidad Privada (Asociativa) ligeramente mayor a diferencia de los docentes de la Universidad Privada (Societaria), con un nivel de compromiso de 42.60% que poseen un compromiso organizacional débil”.

Es fundamental, que los docentes se sientan apoyados y reconocidos institucionalmente, ello hará que internalicen la visión, misión, la filosofía corporativa como parte de su quehacer diario y además es importante la calidad y la calidez con que se asume el liderazgo educativo con una característica empática, comprometida y visionaria.

Ramírez Roja, A. L., & Benítez Guadarrama, J. P. (2012). Postulan que la satisfacción es una actitud que provocar sentimientos favorables o desfavorables, en función a las situaciones laborales dentro de su institución; en su investigación hallaron que la satisfacción laboral positiva no depende del género de la persona, tampoco de su edad ni de su antigüedad en la organización.

Entonces, de acuerdo a los investigadores, la satisfacción laboral depende de las condiciones laborales, la salud física y mental y en algunos casos de los reconocimientos y

consideraciones dadas por la institución; por tanto, es importante la implementación de políticas que aseguren tales variables en la organización.

Paredes Amador, E. S. (2019) señala: “estadísticamente existe influencia (t calculado = 8,756 y $p = 0,000$) de la satisfacción laboral sobre la identificación institucional del personal; asimismo, existe influencia (t calculado = 5,225 y $p = 0,000$) de la satisfacción laboral sobre el conocimiento de la entidad, también, existe influencia (t calculado = 7,406 y $p = 0,000$) de la satisfacción laboral sobre el compromiso del personal”

Tal como señala el autor, es fundamental para tomar decisiones institucionales que involucren el desarrollo y el fortalecimiento de la satisfacción laboral a través del compromiso emocional y de continuidad y hacer del trabajo una pasión necesaria en el logro de las metas y objetivos institucionales.

Tataje, F. A. O., Retamozo, N. M., Arana, A. A. T., & Ramirez, J. P. (2022) encontraron la existencia en un grado considerable que la identificación institucional tiene relación directa y significativa con niveles categóricos de calidad docente, propiciando la eficacia y eficiencia del logro de los objetivos organizacionales, estadísticamente concluyen que ($Rho = 0.642$) y altamente significativo ($p < 0.001$).

Como señala la teoría científica, que los niveles de compromiso organizacional tienen relación directa con el rendimiento y la calidad institucional, una mejora en la productividad, en el sector educación, con la calidad de enseñanza y el logro efectivo del aprendizaje de los estudiantes. Araoz, E. G. E., & Uchasara, H. J. M. (2020) consideran que los docentes que presenten un mayor compromiso organizacional, se desempeñarán de mejor manera en las acciones de enseñanza – aprendizaje y viceversa.

Desde esta perspectiva, es fundamental devolverles la dignidad laboral a los docentes, para el cual se tiene que partir generando políticas de consideración social, laboral, remunerativa y el estatus que permita reconocer la profesión, además de generar motivaciones permanentes mejorando cualitativamente su trabajo, otorgándole condiciones laborales saludables y agradables.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abrajan, Contreras, J. M. y Montoya, S. (2009). *Grado de satisfacción laboral y condiciones de trabajo: una exploración cualitativa*. Enseñanza e Investigación en Psicología, vol. 14, nº 1, pp. 105-118.
- Alfaro, N. C. G., Montero, J. S. N., & Fernández, D. M. M. (2021). *Niveles de satisfacción laboral (engagement) y desempeño profesional, en docentes que cursan el programa de posgrado*. *Revista inclusiones*, 267-276.
- Álvarez y col. (2014). *Identificación Organizacional y Satisfacción Laboral: Diferencia entre Empresas Públicas y Privadas*. Departamento de Psicología Social. Universidad de Granada.
- Araoz, E. G. E., & Uchasara, H. J. M. (2020). *Compromiso organizacional y desempeño docente en las Instituciones de Educación Básica*. *Revista Innova Educación*, 2(1), 132-146. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8054608>
- Arias Gallegos W. L. y Arias Cáceres, G. (2014) *Relación Entre el Clima Organizacional y la Satisfacción Laboral en una Pequeña Empresa del Sector Privado*. *Ciencia & trabajo*, vol. 16, nº 51, pp. 185-191.
- Black, W. C. (2011). *Análisis multivariante de la satisfacción laboral* (5ª edición).
- Cardozo, Andreina y Goncalves Lila. (2009). *Relación entre el compromiso organizacional y la rotación voluntaria de personal*. Trabajo de Grado para optar al título de licenciado en Psicología, Universidad Católica Andrés Bello. Caracas.
- Chiang, M., Martin, J., & Nunez, A. (2010). *Relaciones entre el clima organizacional y la satisfacción laboral*. Madrid: Biblioteca Comillas.
- Chiang-Vega, Margarita, Hidalgo-Ortiz, Juan Pablo, & Gómez-Fuentealba, Nelly. (2021). *Efecto de la satisfacción laboral y la confianza sobre el clima organizacional, mediante ecuaciones estructurales*. *RETOS. Revista de Ciencias de la*

Administración y Economía, 11(22), 347-362. <https://doi.org/10.17163/ret.n22.2021.10>

Cortez-Silva, D., Campana, N., Huayana, N., & Aranda, J. (2021). *Satisfacción laboral y síndrome de burnout en docentes durante el confinamiento por la pandemia COVID19*. *Propósitos y Representaciones*, 9(3), e812. <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2021.v9n3.812>

Duche Pérez, Aleixandre Brian, Gutiérrez Aguilar, Olger Albino, & Paredes Quispe, Fanny Miyahira. (2019). *Satisfacción laboral y compromiso institucional en docentes universitarios peruanos*. *Conrado*, 15(70), 15-24. Epub 02 de diciembre de 2019. Recuperado en 29 de junio de 2022, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442019000500015&lng=es&tlng=es.

Echevarría Molina, I., & Sánchez Cabrero, R. (2021). *La satisfacción del docente de Educación Secundaria en España a través de TALIS*. *Revista Fuentes*. DOI: <https://doi.org/10.12795/revistafuentes.2021.15176>

Giron Bedon, S. C. (2021). *Gestión del talento humano y satisfacción laboral de los docentes en la IE 3945 Ugel 02, Lima-2021*. Disponible en: https://www.lareferencia.info/vufind/Record/PE_c85a0ae38278f023da2f5de9049f5042

Gómez, O. T., Atúncar, C. Q., & Saravia, V. B. (2014). *Cultura organizacional y satisfacción laboral en la Facultad de Ingeniería Industrial en el marco de la acreditación universitaria*. *Industrial data*, 17(2), 56-66. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/816/81640856007.pdf>

Hermosa, A. M. (2010). *Satisfacción Laboral y Síndrome de Burnout en profesores de educación primaria y secundaria*, *Revista Colombiana de Psicología*, (15), 81-89.

Hernández Juárez, J. L. (2017) *Evaluación de la motivación y satisfacción laboral en un organismo autónomo de la administración pública del Estado de Sinaloa*. *Daena: International Journal of Good Conscience*, vol. 12, nº 2, pp. 107-147.

- Limaymanta, Cesar H., & Turpo-Gebera, Osbaldo. (2021). *Factores asociados a la satisfacción laboral del profesorado universitario. Actualidades Investigativas en Educación*, 21(1), 116-140. <https://dx.doi.org/10.15517/aie.v21i1.42494>
- Muñoz, A. (1990). *Satisfacción e insatisfacción en el trabajo*. Tesis doctoral. Universidad Complutense de Madrid. España.
- Omar, A. (2011) *Liderazgo transformador y satisfacción laboral: el rol de la confianza en el supervisor*. *Libera - bit*, vol. 17, nº 2, pp. 129-138.
- Paredes Amador, E. S. (2019). *La Satisfacción Laboral y su Influencia en la Identificación Institucional del Personal de la Municipalidad Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa, Año 2018*. Disponible en: <https://repositorio.upt.edu.pe/handle/20.500.12969/1143>
- Porras Cavero, María del Milagro, Cabrejos Ramos, Juan Carlos, Vargas Quispe, Guillermo, & Berrocal Villegas, Salomón. (2021). *Gestión educativa y satisfacción laboral docente en la Institución Educativa República de Chile, Lima. Dilemas contemporáneos: educación, política y valores*, 8(3), 00011. Epub 11 de junio de 2021. <https://doi.org/10.46377/dilemas.v8i3.2626>
- Ramírez Roja, A. L., & Benítez Guadarrama, J. P. (2012). *Satisfacción laboral en una institución educativa de nivel superior del Estado de México. Acta Universitaria*, 22(8), 33-42. <https://doi.org/10.15174/au.2012.376>
- Robbins, S. (1999). *Comportamiento Organizacional*. 8va Edición. México: Prentice-Hall Hispanoamericana
- Steven, L. (2012). *Perspectivas de la carrera del profesor*. Barcelona: Paidós.
- Tataje, F. A. O., Retamozo, N. M., Arana, A. A. T., & Ramirez, J. P. (2022). *Identificación institucional y calidad docente en una universidad privada del Perú. Revista de ciencias sociales*, 28(5), 112-123. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8471677>

- Tejero-González, Carlos M^a y Fernández-Díaz, M^a José (2009). *Medición de la satisfacción laboral en la dirección escolar*. RELIEVE, v. 15, n. 2, 1-16
- Téllez-Martínez, S., Cantón-Mayo, I., & García-Martín, S. (2021). *Impedimentos a la consecución de la satisfacción y el bienestar docente*. *Campus Virtuales*, 10(1), 185-193. Disponible en: <http://www.uajournals.com/ojs/index.php/campusvirtuales/article/view/815>
- Vallejo, O. (2017). *Satisfacción laboral*. Utopía o realidad. Educosta.
- Vásquez, D. E. L., & Hornas, Í. A. D. (2021). *Satisfacción laboral y compromiso organizacional en el colegio de bachillerato "Carmen Mora de Encalada", del Cantón Pasaje provincia El Oro en el periodo lectivo 2018–2019*. *Revista Científica de UCES*, 26(1), 69-83. Disponible en: <https://publicacionescientificas.uces.edu.ar/index.php/cientifica/article/view/1120>
- Vieira, A. y Alves, M. (2013). *Mujeres en los equipos de enfermería: identificación organizacional y vivencias de placer y sufrimiento*. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* sept.-oct. Vol. 2.

**SISTEMA PARA LA ENSEÑANZA Y
TRADUCCIÓN DE LA LENGUA DE SEÑAS
MEXICANA CON INTELIGENCIA
ARTIFICIAL²¹⁹**

**SYSTEM FOR TEACHING AND
TRANSLATE MEXICAN SIGN LANGUAGE
WITH ARTIFICIAL INTELLIGENCE**

Rafael Rojas-Hernández²²⁰

Valentín Trujillo-Mora²²¹

Asdrúbal López-Chau²²²

Elvira Ivone González-Jaimes²²³

Carlos Omar González-Morán²²⁴

Pares evaluadores: Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad –REDIEES.²²⁵

²¹⁹ Derivado del proyecto de investigación: Sistema para la Enseñanza de la Lengua de Señas Mexicana con Inteligencia Artificial

²²⁰ Dr. Rafael Rojas Hernández, Profesor de Tiempo Completo, Ingeniería en Computación, Universidad Autónoma del Estado de México, correo electrónico: rrojashc@uaemex.mx.

²²¹ Dr. Valentín Trujillo Mora, Profesor de Tiempo Completo, Ingeniería en Computación, Universidad Autónoma del Estado de México, correo electrónico: vtrujillom@uaemex.mx.

²²² Dr. Asdrúbal López Chau, Profesor de Tiempo Completo, Ingeniería en Computación, Universidad Autónoma del Estado de México, correo electrónico: alchau@uaemex.mx.

²²³ Dra. Elvira Ivone González Jaimes, Profesor de Tiempo Completo, Ingeniería en Computación, Universidad Autónoma del Estado de México, correo electrónico: eigonzalezj@uaemex.mx.

²²⁴ Dr. Carlos Omar González Morán, Profesor de Tiempo Completo, Ingeniería en Computación, Universidad Autónoma del Estado de México, correo electrónico: cogonzalezm@uaemex.mx.

²²⁵ Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES. www.rediees.org

21.SISTEMA PARA LA ENSEÑANZA Y TRADUCCIÓN DE LA LENGUA DE SEÑAS MEXICANA CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL²²⁶

Rafael Rojas-Hernández²²⁷, Valentín Trujillo-Mora²²⁸, Asdrúbal López-Chau²²⁹, Elvira Ivone González-Jaimes²³⁰, Carlos Omar González-Morán²³¹

RESUMEN

En el presente trabajo se muestran los resultados preliminares del desarrollo de un sistema de cómputo para aprender/enseñar y traducir la Lengua de Señas Mexicana (LSM) con la finalidad de lograr la inclusión entre personas comunes y personas con discapacidades auditivas. El sistema desarrollado consiste del uso de un equipo de cómputo ordinario, portátil o de escritorio, donde pueda ser implementado y utilizado para analizar la información proveniente de una cámara digital, procesarla e identificar la seña que una persona está expresando en la LSM. El sistema debe adquirir la imagen para posteriormente en analizar las imágenes obtenidas y determinar, con ayuda de la inteligencia artificial, el tipo de señas que se están realizando para indicar de manera textual su significado. Con esto se pretende que se puede disminuir la brecha en la desigualdad de las personas con discapacidad auditiva con el resto de la sociedad y viceversa al poder ser implementado en instituciones Públicas o Privadas donde sea necesario que personas con discapacidad auditiva deban presentarse para realizar algún trámite y sea posible lograr comunicarse sin la necesidad de algún interprete. Con el alfabeto y los dígitos del alfabeto español, los resultados obtenidos llegaron a alcanzar un 92% de efectividad, comprobando la efectividad del sistema.

²²⁶ Derivado del proyecto de investigación: Sistema para la Enseñanza y Traducción de la Lengua de Señas Mexicana con Inteligencia Artificial

²²⁷ Dr. Rafael Rojas Hernández, Profesor de Tiempo Completo, Ingeniería en Computación, Universidad Autónoma del Estado de México, correo electrónico: rrojashe@uaemex.mx.

²²⁸ Dr. Valentín Trujillo Mora, Profesor de Tiempo Completo, Ingeniería en Computación, Universidad Autónoma del Estado de México, correo electrónico: vtrujillom@uaemex.mx.

²²⁹ Dr. Asdrúbal López Chau, , Profesor de Tiempo Completo, Ingeniería en Computación, Universidad Autónoma del Estado de México, correo electrónico: alchau@uaemex.mx.

²³⁰ Dra. Elvira Ivone González Jaimes, , Profesor de Tiempo Completo, Ingeniería en Computación, Universidad Autónoma del Estado de México, correo electrónico: eigonzalezj@uaemex.mx.

²³¹ Dr. Carlos Omar González Morán, , Profesor de Tiempo Completo, Ingeniería en Computación, Universidad Autónoma del Estado de México, correo electrónico: cogonzalezm@uaemex.mx.

ABSTRACT

In this paper shows the preliminary results of the development of a computer system to learn/teach and translate the Mexican Sign Language (LSM) in order to achieve inclusion between ordinary people and people with hearing disabilities. The developed system consists of the use of ordinary computer equipment, portable or desktop, where it can be implemented and used to analyze the information coming from a digital camera, process it and identify the signal that a person is expressing in the LSM. The system must acquire the image to subsequently analyze the images obtained and determine, with the help of artificial intelligence, the type of signals that are being made to indicate their meaning textually. With this it is intended that the gap in the inequality of people with hearing disabilities can be reduced with the rest of society and vice versa by being able to be implemented in Public or Private institutions where it is necessary for people with hearing disabilities to present themselves to carry out some procedure. and it is possible to communicate without the need for an interpreter. With the alphabet and the digits of the Spanish alphabet, the results obtained reached 92% effectiveness, verifying the effectiveness of the system.

PALABRAS CLAVE: Lengua de Señas Mexicana, Discapacidad Auditiva, Inclusión, Inteligencia Artificial.

Keywords: Mexican Sign Language, Hearing Impairment, Inclusion, Artificial Intelligence.

INTRODUCCIÓN

Para que un individuo puede desarrollarse de manera adecuada dentro de la sociedad, es necesario y fundamental comunicarse con sus similares, si por algún motivo esto no puede lograrse de manera correcta la persona puede ser excluida y su desempeño cotidiano se ve afectado.

Si consideramos que a través de las expresiones orales es la manera de comunicación mayormente utilizada; las personas que tengan problemas de habla, por cualquier motivo, tienden a tener obstáculos para expresarse de manera adecuada con personas comunes o con aquellas que tienen su misma discapacidad. En la mayoría de las ocasiones, dicha discapacidad no tiene una característica física para identificarla, lo que hace que sea complicado o casi imposible identificar a este tipo de personas.

Para una persona sorda es necesario aprender una manera de comunicarse y la más adecuada es a través del uso de sus manos, brazos y expresiones, es decir, el lenguaje de señas.

Existen en la actualidad distintos tipos de discapacidad presente en las personas como motriz, visual, auditiva, mental y de lenguaje, por citar algunas. Sin embargo, el problema auditivo tiene también repercusiones en el habla de las personas, siendo ello un mayor impedimento para la comunicación. Limitando a las personas en las actividades cotidianas, tanto laborales, esparcimiento o sociales.

Con base en la definición de discapacidad descrita por [Pad] que corresponde a personas con “restricción o falta (debido a una deficiencia) de la capacidad para realizar una actividad en la forma o dentro del margen que se considera normal para un ser humano”; se tiene el caso particular de la discapacidad auditiva definida por [Carr] como “la pérdida o anormalidad de la función anatómica y/o fisiológica del sistema auditivo, y tiene su consecuencia inmediata en una discapacidad para oír, lo que implica déficit en el acceso al lenguaje oral”.

Para el caso de México, el gobierno de México señala que la discapacidad auditiva se puede entender como la falta, disminución o pérdida de la capacidad para oír en algún lugar del aparato auditivo y no se aprecia porque carece de características físicas evidentes. En este sentido, es necesario considerar que las personas con discapacidad auditiva pueden valerse por sí mismas o con mayor libertad que individuos u otros tipos de discapacidades.

Es posible considerar que una persona con discapacidad auditiva puede llevar una vida en principio confortable dentro la sociedad, sin embargo, el problema surge en el momento que es necesario comunicarse con personas que desconocen su estado o en muchas actividades de la vida cotidiana.

De acuerdo con el Censo de Población y Vivienda 2020, en México existen 6,179,890 personas con algún tipo discapacidad, de los cuales un 22% presentan personas que no pueden oír y un 15% a personas con problemas para comunicarse debido a limitaciones del habla [INEGI].

En grandes ciudades existen instituciones u organismos que ayudan y apoyan a las personas con discapacidad auditiva, o aquellas que lo deseen, para que comunicarse a través de señas. Para ello, crean cursos o material de enseñanza de la Lengua de Señas Mexicano (LSM); esto, debido a que dependiendo del país o región se cuentan con modismos que, en muchas ocasiones, difieren. Un ejemplo de ello es el Diccionario de Lengua de Señas Mexicana [Ser][IDEPI]. Sin embargo, la mayoría de la población no tiene el interés de aprender debido a factores como distancias o tiempo.

Teniendo dentro de la población un número limitado de personas que puedan fungir como traductores, que puedan apoyar a las instituciones públicas y privadas para lograr una mayor inclusión de las personas sordas; ya que la mayoría de ellas aprendió la lengua de señas por la discapacidad de algún familiar.

De acuerdo con el Diario Oficial de la Federación, en el año 2018, se llegó a un acuerdo con el que el Instituto Federal de Telecomunicaciones aprueba y emite “lineamientos genera de accesibilidad al servicio de televisión radiodifundida”. Con lo que se establece “las señales de los concesionarios de uso comercial que transmitan televisión radiodifundida y que cubran 50% o más del territorio nacional deberán contar con lenguaje de señas mexicano o subtítulo oculto en idioma nacional...”, lo que ofrece un gran apoyo para personas sordas [DOF].

No obstante, a los apoyos proporcionados, existen aspectos donde no se han realizado las leyes o acuerdos para una inclusión adecuada. Ya que se necesita del personal capacitado que pueda servir de intérprete, lo que implica una brecha importante.

En los últimos años y con la pandemia de SARS-COV2, el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC's), se volvió una herramienta primordial para la

enseñanza, no importando el nivel educativo o el área de interés. Empezando a surgir una gran cantidad de escuelas, institutos, empresas y gobierno que ofrece cursos, clases, diplomados, capacitación, a través de plataforma para cambiar a un modelo de educación virtual, en línea o híbrido. Lo que las personas empiezan a probar y tomar como una manera viable de adquirir conocimientos sin importar el lugar donde se encuentre.

Algunas ventajas de este modelo de educación que podemos enunciar son: poder tomarlo desde casa, oficina o trabajo, los cursos quedan grabados para su posterior visualización, avanzar a nuestro propio ritmo, no estar sujeto a horarios específicos, no es necesario estar en la misma ciudad o incluso país. Pero también existen desventajas como: necesidad de conexión a Internet, equipo de cómputo o dispositivo de comunicación con características específicas (modelos recientes), posibilidad de grupos muy grandes, nula interacción con el instructor o docente, solución a dudas no de manera inmediata, el costo en algunos casos.

Otro aspecto que se debe considerar son las diferentes redes sociales que se encuentran disponibles, debido a que se han convertido en un medio para informar, orientar, e incluso comunicar a personas, grupos o instituciones de manera más sencilla. Es por ello que han comenzado a ser plataformas muy utilizadas para ofrecer tutoriales de corto tiempo para labores comunes que no involucren conocimientos previos del tema a tratar.

Como ejemplo se tiene en el Informe sobre las tendencias digitales, redes sociales y mobile [Rep] que indica que las redes sociales son utilizadas por 4,620 millones de personas en el mundo, con incrementos anuales de un 10%, dentro de las cuales sobresalen por el número de usuarios: Facebook como la más utilizada con 2,800 millones, en segundo lugar, YouTube con 2,560 millones, seguidos de Instagram 1,400 millones y TikTok con 820 millones. Un caso particular surge con TikTok que es la que ha tenido el mayor incremento de usuarios desde el 2020.

Dentro de los contenidos que son mostrados en las redes sociales tenemos que Facebook puede crear grupos de usuarios, presentar videos, noticias en información, YouTube comparte videos, Instagram, fotografías y videos, y TikTok videos de máximo 3 minutos. Si consideramos que un tutorial puede presentarse como un video, todas las redes sociales mencionadas podrían cumplir con la idea de mostrar un tutorial. Para nuestro caso, la enseñanza de la LSM puede ser enseñada a través de videos muy cortos, ya que las

posiciones y movimientos de la mano para representar una letra o palabra no requiere de mucho tiempo. Con esta idea, muchos usuarios se han dado a la tarea de compartir videos mostrando el vocabulario disponible en la LSM, para que las personas puedan aprender por su cuenta sin necesidad de un docente.

Lo anterior resulta ser extremadamente conveniente para las personas, ya que en poco tiempo puede aprender y repasar las veces que quiera; además, de poder buscar temas similares presentados por otros usuarios, logrando de esta manera una basta base de conocimientos.

Todo lo anterior se puede considerar que resuelve el problema de aprendizaje de las personas, sin embargo, sin nos ponemos a pensar que no existe una retroalimentación o en sentido estricto una calificación del conocimiento adquirido, podemos caer errores desde lo básico. Por ejemplo, al momento de tratar de expresar una palabra en lengua de señas, utilizar uno u otro dedo puede implicar un significado totalmente diferente a lo que se quiere exponer.

Utilizar las herramientas tecnológicas, que avanzan a pasos agigantados en la actualidad, para desarrollar un sistema de apoyo para personas con alguna discapacidad es cada vez más común; ya que con el uso los equipos de cómputo cada vez tienen mayor interacción con las personas y su vida diaria.

Aunque existen desarrollos para reconocer o clasificar la lengua de señas, tanto a nivel mundial [He][Bragg][Li][Roch][Bet], como para el LSM [Cer][Man][Dias][Gonz], no se han adoptado de manera correcta, ya que quedan como desarrollo y no sistemas o prototipos.

Los desarrollos mencionados anteriormente, hacen uso de la visión artificial para la identificación de las posiciones de las manos y los dedos a partir de imágenes y con el uso de métodos de clasificación en videos o fotografías, considerando la imagen de las manos como un todo, lo que implica realizar un preprocesamiento para limpiar y adecuar dicha imagen para la obtención de los descriptores, que a su vez sirven para la clasificación; lo que implica un gran poder de cómputo o un entorno controlado del entorno. Además, la interpretación o traducción se limita a mostrar mediante texto el resultado obtenido.

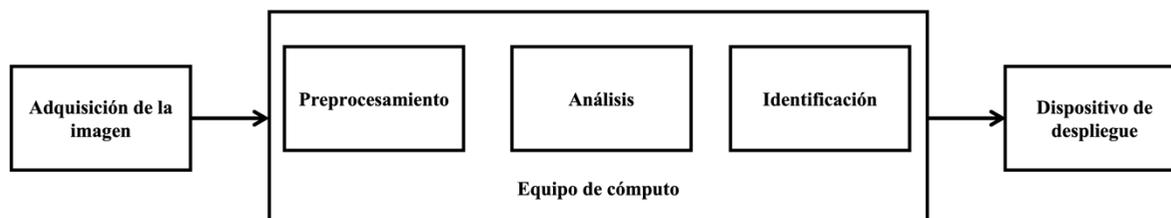
Con los avances en visión artificial y el desarrollo de herramientas por parte de investigadores internacionales, que proporcionan sus desarrollos de manera gratuita, se pretende hacer uso de librerías de programación que ya realizan la detección de las articulaciones de cuerpo, brazos, manos y dedos, para detectar las posiciones o coordenadas

de los puntos de interés. Con ello, es posible proponer el desarrollo de un sistema con equipos dedicados de bajo costo, uso sencillo y fácil transportación o manipulación, que es la idea principal a resolver por el sistema desarrollado.

MATERIAL Y MÉTODOS

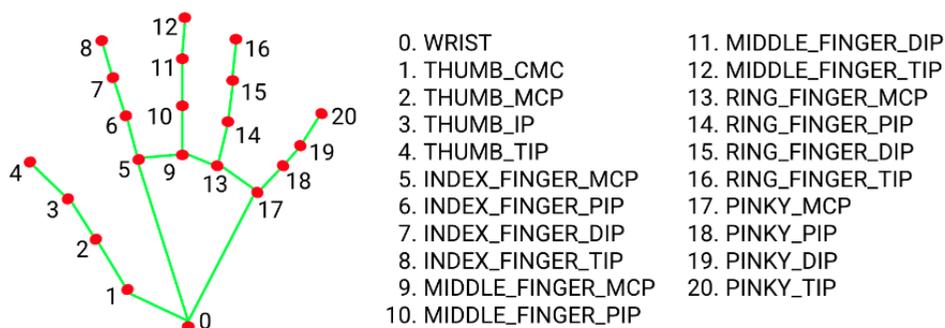
Para el desarrollo del Sistema para la Enseñanza y traducción de la Lengua de Señas Mexicana con Inteligencia artificial, partimos de la idea de utilizar herramientas tecnológicas de fácil acceso, para nuestro caso es necesario un sistema de adquisición de imágenes digitales como primer elemento, posteriormente la imagen es ingresada a un sistema de cómputo que se encarga de preprocesar y analizar la imagen, para posteriormente identificar e indicar de manera textual la seña que representa a través de un dispositivo de despliegue de imágenes digitales, pudiendo comprobar de esta manera si lo está realizando de manera correcta o no. En la Figura 1 puede observarse el modelo a bloques de los procesos anteriormente expresado.

Figura 1. Modelo a bloques de los procesos del sistema



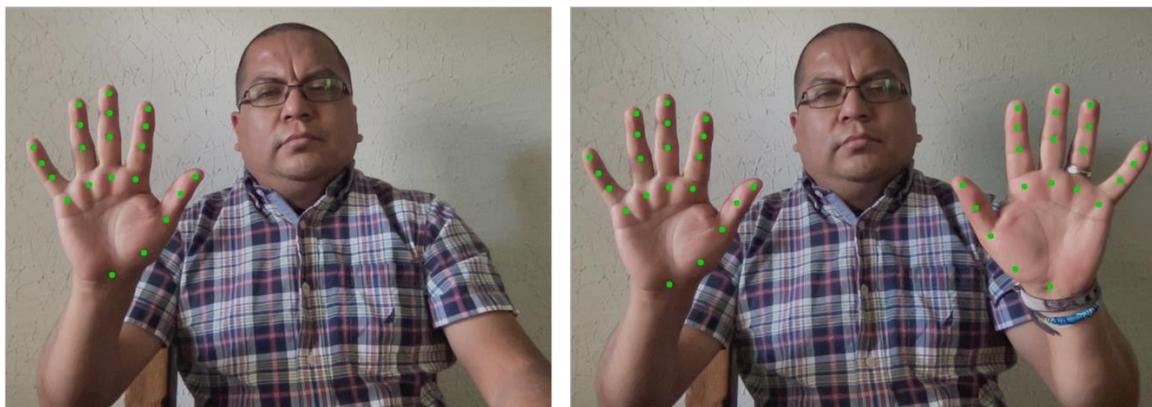
Para adquirir la imagen se hace a través de una cámara digital, ya sea interna o externa al equipo de cómputo. Para la parte del preprocesamiento y análisis de la imagen se hace uso de una herramienta de visión artificial, la librería OpenCV [Opencv] y MediaPipe [Media]. Con ello se logra identificar una o dos manos, las palmas y los dedos, con ello se obtienen 21 puntos clave o articulaciones de la mano como puede verse en la Figura 2.

Figura 2. Puntos clave identificados [Media].



Los resultados de los procesos de adquisición, preprocesamiento y análisis, identificación de puntos clave de la mano, pueden observarse en la Figura 3.

Figura 3. Identificación de puntos clave



Una vez detectados los 21 puntos de interés de cada mano, es necesario detectar el rostro de la persona y a su vez el punto que representa la nariz, ver Figura 4.

Figura 4. Detección de la nariz



Para obtener las distancias entre este punto y cada uno de los puntos de interés de las manos a través de las fórmulas siguientes:

$$d_{iR} = \sqrt{(x_{iR} - x_n)^2 + (y_{iR} - y_n)^2 + (z_{iR} - z_n)^2}$$

$$d_{iL} = \sqrt{(x_{iL} - x_n)^2 + (y_{iL} - y_n)^2 + (z_{iL} - z_n)^2}$$

Donde: d_{iR} y d_{iL} representan la distancia del centro de los ojos i -ésimo punto de interés de la mano derecha e izquierda respectivamente, y (x_{iR}, y_{iR}, z_{iR}) , (x_{iL}, y_{iL}, z_{iL}) , (x_n, y_n, z_n) representan las coordenadas en el espacio tridimensional del i -ésimo punto de interés de la mano derecha e izquierda y la nariz un ejemplo de la distancia puede verse en la

Figura 5. Distancia entre un punto de interés y la nariz



Una vez identificadas las distancias, 42 para las dos manos, si sólo se detecta una mano, los otros 21 valores se consideran 0, están serán utilizadas como referencia para realizar el proceso de identificación de la señal.

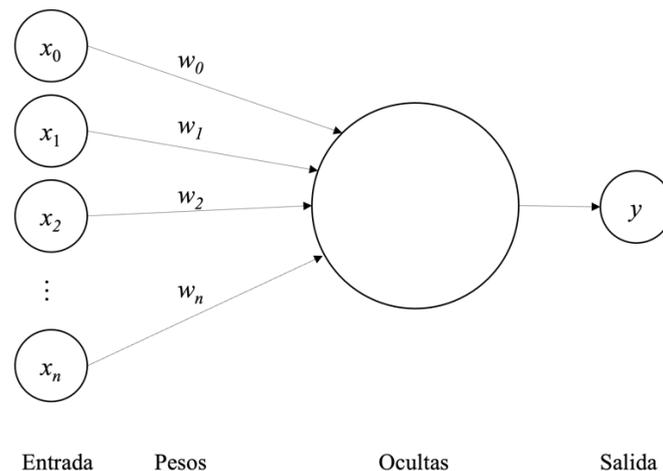
Para la identificación es necesario recurrir a la Inteligencia Artificial a través del desarrollo de una Red Neuronal Artificial (RNA), la cual se encargará de clasificar la representación de una señal de entrada (distancias) con un conjunto de opciones (señales del LSM) para identificar a cuál corresponde.

Una RNA puede representarse con una capa de entrada, una capa de salida y múltiples capas de interconexión entre neuronas de capas adyacentes. Para indicar la entrada a una neurona la representamos a través de un vector X de valores reales que producen una salida y a través de una función F que se expresa como:

$$F(X, W) = y$$

Donde W es un vector de pesos que representa la fuerza de interconexión entre las neuronas de capas adyacentes. Encontrar estos pesos es la tarea de los diversos modelos de RNA's, que es un proceso realizado por las capas ocultas de la red. Una representación de una red neuronal se puede observar en la Figura 6.

Figura 6. Representación de una RNA



Para nuestro caso hacemos uso de una RNA de tipo Backpropagation con una capa de entrada, 5 capas ocultas y una capa de salida. Para la etapa de la capa entrada se proporcionan las 42 distancias obtenidas y para la capa de salida se tiene un conjunto 36 salidas posibles salidas que corresponden a las letras del abecedario español (a-z) y los diez dígitos (0-9).

Dado que para el funcionamiento de una RNA es necesario en principio entrenar a la red con un conjunto de datos de entrenamiento, hemos usado un conjunto de 20 imágenes para representar a cada letra del abecedario y los 10 dígitos, teniendo un total de 360 elementos para entrenar a la red. Una vez obtenidos los resultados de clasificación, los pesos son almacenados para su uso en entradas desconocidas para la RNA.

RESULTADOS

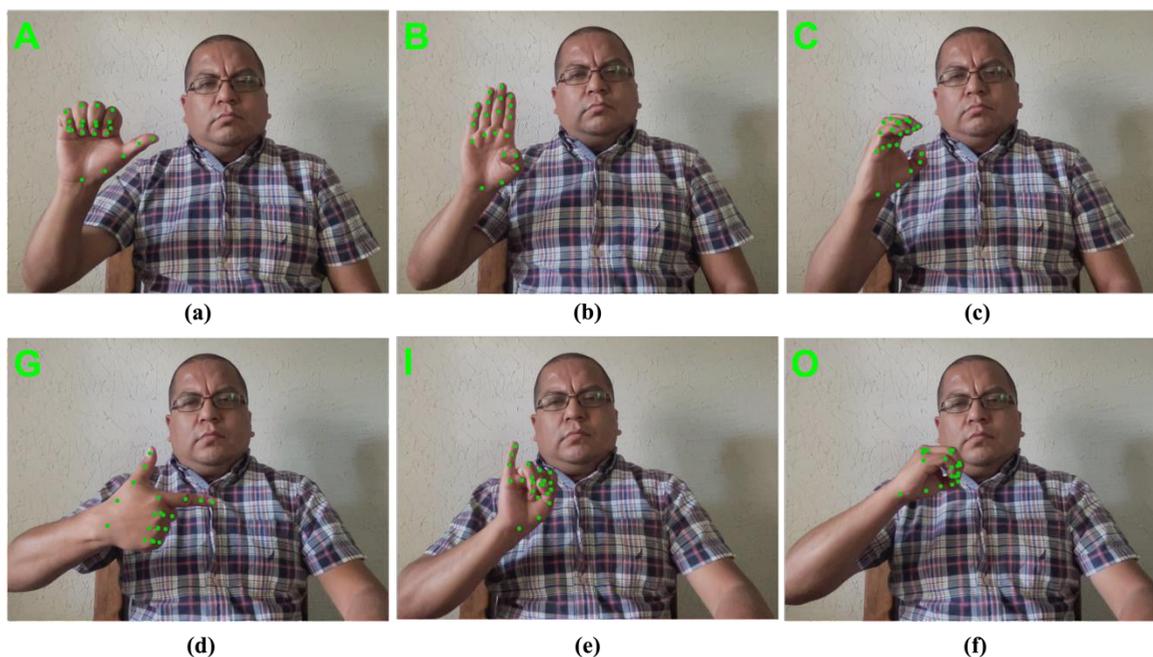
Ya que se ha entrenado y obtenido los pesos ideales a la RNA, es necesario presentarle elementos desconocidos para que los clasifique. Para nuestro sistema el proceso se realiza al ingresar nuevas imágenes de personas realizando la una seña.

Cabe mencionar que para obtener mejores resultados se debe considerar que para la adquisición de las imágenes, éstas sean capturadas considerando que la persona se vea arriba de la cintura, ya que es el área donde deben representarse cada una de las señas. Para las condiciones de luz ambiental, es necesario se cuente con una iluminación normal hacia la persona, no es necesario tener una fuente de luz artificial, ya que el sistema compensa el brillo de la imagen adquirida. Además, es necesario considerar el tiempo de captura de la imagen, es decir, la velocidad con la que se hace la seña, las cual por el momento de tener un intervalo de tiempo para su clasificación de por lo menos 1 segundo.

Con las consideraciones anteriores se comenzó a realizar las pruebas del sistema para verificar si las respuestas obtenidas eran las correctas. Mostrando en pantalla la respuesta del sistema y el usuario indicando si era en realidad la seña realizada.

En la Figura 7 se puede observar algunos ejemplos del funcionamiento del sistema para identificar las letras que corresponden a las señas expresadas.

Figura 7. Ejemplos del funcionamiento donde se indica la seña identificada por el sistema. (a) letra A, (b) letra B, (c) letra C, (d) letra G, (e) letra I y (f) letra O



De un total de 200 pruebas realizadas se tuvo como resultado que los aciertos de la clasificación para el LSM fueron de alrededor de un 92%, lo cual podemos considerar es adecuado para comprobar que el sistema tiene un buen funcionamiento.

Pudimos observar que los errores por lo regular se encontraban entre señas donde la posición de los dedos resulta ser similar, como en el caso de las letras S y T, y también U, V y W.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El propósito de desarrollar un sistema para la enseñanza y traducción del LSM se cumplió, el proceso de identificar una seña realizada por una persona e identificada por el sistema resulta ser una idea adecuada para que pueda observar si es correcta o no la posición de sus manos y dedos que está utilizando y de esta manera identificar sus posibles fallas y aciertos para no cometer errores al momento de querer comunicarse.

También podemos observar que los resultados obtenidos son adecuados hasta el momento, considerando que la idea principal de utilizar distancias entre puntos y no imágenes completas, como lo hacen algunos autores, resulta se dé utilidad. Sin embargo, podemos considerar para trabajo a futuro lograr que el conjunto de entrenamiento para la RNA contenga mayores elementos, ya que con ello se pueden lograr mejores resultados de clasificación.

Finalmente, podemos considerar que un sistema de este tipo puede ser una herramienta adecuada para lograr la inclusión a la sociedad de personas con discapacidades auditivas y del habla; considerando que dicho sistema puede ser utilizado por instituciones públicas y privadas en áreas donde es necesario la realización de trámites de manera presencial. Además, de poderse utilizar como un tutor virtual para la práctica de la Lengua de Señas Mexicana. De igual manera, para trabajo a futuro el sistema puede adecuarse para que la Inteligencia Artificial sea entrenada para una lengua de señas de otros países.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

[Pad] A. Padilla-Muñoz, Discapacidad: contexto, concepto y modelos, *International Law: Revista Colombiana de Derecho Internaciones*, núm. 16, enero-junio 2010.

[Carr] J. Carrascosa García, La discapacidad auditiva. Principales modelos y ayudas técnicas para la intervención, *Revista internacional de apoyo a la inclusión, logopedia, sociedad y multiculturalidad*, vol. 1, núm. 2, abril 2015.

[INEGI] Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, Censo de Población y Vivienda 2020. México, 2021.

[Ser] M. E. Serafín de Fleischmann, R. González Pérez, *Manos con voz*, Diccionario de lengua de señas mexicana, Libre Acceso A. C., Primera Edición, 2011.

[INDEPI] INDEPEDI, “Diccionario de Lengua de Señas Mexicana, Ciudad de México”, Gobierno de la Ciudad de México, 2017.

[DOF] Diario Oficial de la Federación, ACUERDO mediante el cual el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones aprueba y emite los Lineamientos Generales de Accesibilidad al Servicio de Televisión Radiodifundida, 17 de septiembre de 2018.

[He] S. He, Research of a Sign Language Translation System Based on Deep Learning, *International Conference on Artificial Intelligence and Advanced Manufacturing (AIAM)*, Dublin, Ireland, October 17-19, 2019.

[Bragg] D. Bragg, et al, Sign Language Recognition, Generation, and Translation: An Interdisciplinary Perspective, *International ACM SIGACCESS Conference on Computers and Accessibility*, Pittsburgh, PA, USA, October 28-30, 2019.

[Li] W. Li, H. Pu, R. Wang, Sign Language Recognition Based on Computer Vision, *IEEE International Conference on Artificial Intelligence and Computer Applications (ICAICA)*, Dalian, China, June 28-30, 2021.

[Roch] F. Ronchetti, Reconocimiento de gestos dinámicos y su aplicación al lenguaje de señas, Tesis Doctoral, Universidad Nacional de la Plata, Argentina, Diciembre, 2016.

[Bet] D. Betancur Betancur, M. Vélez Gómez, A. Peña Palacio, Traducción automática del lenguaje dactilógico de sordos y sordomudos mediante sistemas adaptativos, *Revista Ingeniería Biomédica*, Vol.7, No.13, Jan./June 2013.

[Cer] J. Cervantes, et al, Clasificación del lenguaje de señas mexicano con SVM generando datos artificiales, Revista Vínculos, Vol. 10, No. 1, Enero-Junio 2013.

[Man] E. Mancilla Morales, et al, Traducción del lenguaje de señas usando visión por computadora, Research in Computing Science, Vol. 148, No. 8, 2019.

[Dias] G. A. Días Balderas, Traductor del lenguaje de señas mexicano a texto, Tesis de Maestría, CINVESTAV-IPN, México, Diciembre 2016.

[Gonz] M. González-Peralta, C. Godínez-Flores, M. Olivares-Escorza, Traductor bidireccional de lengua de señas Mexicano a Español, Revista de Tecnologías de la Información, Vol. 5, No. 16, Septiembre 2018.

[Rep] El Informe sobre las tendencias digitales, redes sociales y mobile, <https://bit.ly/3R6p72M>.

[Opencv] OpenCV, library. <https://bit.ly/3yyjWSe>

[Media] MediaPipe, library. <https://bit.ly/3bJBstv>

**CANON TRANSFERS IN THE
ECONOMIC GROWTH OF THE
DEPARTMENT OF HUANCAMELICA:
PERIOD 2002-2019²³²**

**TRANSFERENCIAS DEL CANON EN
EL CRECIMIENTO ECONÓMICO DEL
DEPARTAMENTO DE
HUANCAMELICA: PERÍODO 2002-2019**

Wilber Huaranca Taípe²³³

Edgardo Félix Palomino Torres²³⁴

Rúsbel Freddy Ramos Serrano²³⁵

Kenia Aguirre Vilchez²³⁶

Teófanos Aparco Paquiyaúri²³⁷

Pares evaluadores: Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad –REDIEES.²³⁸

²³² Derivado del proyecto de investigación: CANON TRANSFERS IN THE ECONOMIC GROWTH OF THE DEPARTMENT OF HUANCAMELICA: PERIOD 2002-2019

²³³ Economista, proyectista, Universidad Nacional de Huancavelica.

²³⁴ Administrador, UNHEVAL, Doctor en Administración, UNFV, docente universitario, Universidad Nacional de Huancavelica, correo electrónico: edgardo.palomino@unh.edu.pe

²³⁵ Contador, UNH, Maestro en Administración, ESAN, docente universitario, Universidad Nacional de Huancavelica, correo electrónico: rusbel.ramos@unh.edu.pe

²³⁶ Contador, UNCP, Candidato a Doctor en Ciencias Contables y Empresariales, UNMSM, docente universitario, Universidad Nacional de Huancavelica, correo electrónico: kenia.aguirre@unh.edu.pe

²³⁷ Economista, UNH, proyectista, Universidad Nacional de Huancavelica

²³⁸ Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES. www.rediees.org



22. CANON TRANSFERS IN THE ECONOMIC GROWTH OF THE DEPARTMENT OF HUANCVELICA: PERIOD 2002-2019²³⁹

Wilber Huarancca Taípe²⁴⁰, Edgardo Félix Palomino Torres²⁴¹, Rúsbel Freddy Ramos Serrano²⁴², Kenia Aguirre Vilchez²⁴³, Teófanés Aparco Paquiyauri²⁴⁴

RESUMEN

El objetivo del presente trabajo de investigación fue determinar la influencia de las transferencias por canon sobre el crecimiento económico del departamento de Huancavelica, cuyo periodo es 2002-2019, en este sentido, consideramos tomar como principal referencia la teoría de crecimiento económico basándonos en el modelo de Barro, el mencionado modelo nos permitió describir la realidad problemática aplicable al departamento de Huancavelica. La investigación se orientó al tipo aplicada y de nivel explicativo, ya que mediante ellos es posible analizar la causalidad entre la variable exógena sobre la endógena. La base de datos utilizada comprende desde el año 2002 al 2019 medidos de forma trimestral; asimismo, se tomaron fuentes secundarias para recabar los datos y para ello, se hizo uso de medios electrónicos como el internet y las unidades extraíbles, para el procesamiento y análisis de datos se utilizaron los softwares Microsoft Excel y R-studio; de igual forma, para la comprobación de la hipótesis planteada se hizo uso del modelo VAR y la Causalidad de Granger. Luego de haber estimado el modelo VAR, se determinó que las transferencias por canon- R (4) (hidro energético), R (2) y R (3) (minero); influyeron directamente en el crecimiento económico de la región Huancavelica durante el periodo 2002 al 2019; sin embargo, mediante la Causalidad de Granger no se evidencia la misma relación en el largo plazo.

²³⁹ Derivado del proyecto de investigación: CANON TRANSFERS IN THE ECONOMIC GROWTH OF THE DEPARTMENT OF HUANCVELICA: PERIOD 2002-2019

²⁴⁰ Economista, proyectista, Universidad Nacional de Huancavelica.

²⁴¹ Administrador, UNHEVAL, Doctor en Administración, UNFV, docente universitario, Universidad Nacional de Huancavelica, correo electrónico: edgardo.palomino@unh.edu.pe

²⁴² Contador, UNH, Maestro en Administración, ESAN, docente universitario, Universidad Nacional de Huancavelica, correo electrónico: rusbel.ramos@unh.edu.pe

²⁴³ Contador, UNCP, Candidato a Doctor en Ciencias Contables y Empresariales, UNMSM, docente universitario, Universidad Nacional de Huancavelica, correo electrónico: kenia.aguirre@unh.edu.pe

²⁴⁴ Economista, UNH, proyectista, Universidad Nacional de Huancavelica

ABSTRACT

The objective of this research work was to determine the influence of canon transfers on the economic growth of the department of Huancavelica, whose period is 2002-2019, in this sense, we consider taking as the main reference the theory of economic growth based on the model de Barro, the aforementioned model allowed us to describe the problematic reality applicable to the department of Huancavelica. The research was oriented to the applied type and explanatory level, since through them it is possible to analyze the causality between the exogenous variable over the endogenous one. The database used comprises from 2002 to 2019 measured quarterly; Likewise, secondary sources were taken to collect the data and for this, electronic media such as the Internet and removable drives were used, for data processing and analysis Microsoft Excel and R-studio software were used; In the same way, for the verification of the proposed hypothesis, the VAR model and the Granger Causality were used. After having estimated the VAR model, it was determined that the transfers by canon – R (4) (hydro energy), R (2) and R (3) (mining); they directly influenced the economic growth of the Huancavelica region during the period 2002 to 2019; however, Granger Causality does not show the same relationship in the long term.

PALABRAS CLAVE: canon minero, canon hidroenergético, crecimiento económico, economía, transferencias.

Keywords: mining canon, hydroenergy canon, economic growth, economy, transfers.

INTRODUCTION

Peru has shown solid and stable growth in the region, essentially due to the exploitation of its natural resources from 2002 to 2012; The mining sector plays a substantial role in the Peruvian trade balance, originating 59% of total exports, which in turn generates employment, higher tax collection, foreign exchange, among others; By 2005, a mining boom began in which income from mining amounted to 12.7% of Peru's total GDP. Although it is true, the transfer of the canon is highly concentrated in a few departments, which contemplate large projects; Regarding the transfers from the mining canon for the year 2019 for the department of Huancavelica, they ranked 16th compared to the other departments such as; Ancash, Arequipa, etc.

In this sense, mining canon transfers are focused on a few departments with large projects, at the same time that it is frequently commented that the spending capacity of local governments that receive canon transfers is not efficient or they misuse resources. This resource. Therefore, the objective of the research was to determine the effect of the transfers that come from the canon on the economic growth of Huancavelica during the period 2002-2019.

Following Sala (2002) it can be stated that economic growth is the ability of citizens to generate things, that is why economic growth is determined by the growth of the Gross Domestic Product (GDP) based on certain elements such as: human capital, physical capital, rules of the game-institutions and technology-knowledge. On the other hand, the theory of economic growth was marked by the Solow model (1956) with a neoclassical approach where it predicts the confluence of income for the countries; Likewise, we based ourselves on the Barro model (1990), which introduces the Solow- Swan growth model of government capacity and its relationship with public spending and its financing through. In this sense, the transfers that come from the canon, under its own rule, must be allocated to investment expenses as provided by the Ministry of Economy and Finance (MEF).

Likewise, this research is oriented to be of an applied type based on the Barro growth model to explicitly publicize the detailed problem in the approach, in turn the explanatory method was used, since, through this, an analysis was carried out. on the causality between the exogenous variable (canon transfer) over the endogenous one (economic growth of the department of Huancavelica). The population and sample taken is constituted by the economic growth of the department of Huancavelica during the period (2002-2019), referred to and registered in the National Institute of Statistics and Informatics (INEI). The software used for data processing was Microsoft Excel and R- studio, in addition, for the contracting of hypotheses, the VAR (Autoregressive Vector) Models and Granger Causality were used.

Through the information collected and the data analyzed for the temporary space between the period 2002-2019, it was possible to conclude that the investments made by local governments for the transfer of the canon by the central government showed a constant growth during the period 2007-2019, It is observed that the behavior is similar on the part of the regional government of Huancavelica. Likewise, with respect to the transfers received in the region, it is shown that the levels of expenses from the mining canon exceeded six million for 2019, so that through the estimation of the VAR model, the significant relationship of the GDP (rate of growth) with the canon, mining canon and hydroenergy canon. Therefore, contrasting the proposed hypothesis, it was concluded that the transfers of resources by canon directly influenced the economic growth of the department of Huancavelica.

METHODOLOGY

This research is of an applied type; Due to the fact that the theory is applied to explain the determinants of economic growth, it also allowed us to identify if the canon transfers during the period of analysis influenced the dependent variable. Likewise, it is of an explanatory level because it was intended to determine the causality between the exogenous variable (transfer of the canon) over the endogenous one (economic growth of Huancavelica). Regarding the design, we can say that, following Hernández et al (2010), we took a non-experimental design, due to our observation of the indicators without manipulating them. For its part, the type of design used is that of time series since through this information was collected during the period 2002-2019.

Population

The population is constituted by the macroeconomic indicators within the existing periods; within them is the economic growth of the Huancavelica region and the mining and hydro energy canon calculated by the INEI and the MEF respectively.

Sample

The sample is determined by the department of Huancavelica and its temporal space analyzed in the study in which the period 2002-2019 has been taken, in which the INEI registers.

Sample Unit

The sample unit is contemplated by the quarterly GDP per capita of the department of Huancavelica.

Data collection techniques and instruments

Technique

The development of this research already existing information was extracted based on processed secondary sources of the INEI. For this research, existing information (secondary sources) was extracted from the data of the INEI (National Institute of Statistics and Informatics) and friendly consultation of the MEF (Ministry of Economy and Finance).

Instrument

For the collection of data, the internet and a removable medium (USB) have been used as instruments; since, the information of the data is available to the general public on the web pages of the entities indicated above. For its part, there is no availability of extensive longitudinal data, since the statistics developed at the regional level have been working on the structure of the database for a few years, in short, it was important to complement the information with other sources such as research results, report, indexed journal publications.

Data processing and analysis techniques

In order to have statistical data. Data on the study variables were collected; considering the following steps:

1. Collection of data from the web pages of each institution.
2. Failing to find the information, the competent institutions were visited in order to request the information.

The data was processed for the investigation at a quarterly level during the period 2002 - 2019. To process the collected data, the softwares used were: Microsoft Excel 2016 and R-Studio.

RESULTS

For the verification of hypotheses, it was carried out using Autoregressive Vectors (VAR); this type of econometrics, are expressed with simultaneous equations, made up of a set of equations in a reduced way. This type of econometric models is useful when there is simultaneity between groups of variables, where their relationships tend to be determined over a long period. It should be noted that VAR models occur when the error is white noise and efficient and consistent estimators are found.

VAR models are an extension of an AR(p), they allow a better understanding of the relationship that exists between a set of variables, no restrictions are imposed on the model coefficients. In this sense, its specification is more flexible compared to other types of models, very few variables could be genuinely classified as exogenous.

These types of models seek to identify the regularities that are empirical and interactions on the objective of analysis. When there are several series, they must take into account the dependency between them. VAR models are also models that are dynamic of simultaneous equations. To do this, a model is made based on several equations or also called simultaneous equations, but they are lags on all the variables. The key is to identify or classify

according to their category: exogenous and endogenous, for which there must be some type of restriction on the parameters to be identified.

- **assumptions**

The VAR model assumes a set of statistical assumptions that allow it to be represented as a good approximation to the data generating process.

$$Y_t = A Y_{t-1} + U_t$$

Assumptions about the model

- $U_t \sim N[0, \Sigma_u]$ Normal
- $Var(U_t) = \Sigma_u$ Constant
- $Cov(U_t, U_{t-i}) = 0 \quad i = 1, 2, \dots$ There is no autocorrelation
- Linear and constant parameters in time

- **Functional Equation**

Assuming that there is a relationship between two variables:

$$y_{1t}, y_{2t}$$

$$y_{1t} = a_{11}y_{1t-1} + a_{12}y_{2t-1} + u_{1t}$$

$$y_{2t} = a_{21}y_{1t-1} + a_{22}y_{2t-1} + u_{2t}$$

Matrix representation of the VAR model (1):

$$\begin{bmatrix} y_{1t} \\ y_{2t} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} y_{1t-1} \\ y_{2t-1} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} u_{1t} \\ u_{2t} \end{bmatrix}$$

$$Y_t = A Y_{t-1} + U_t$$

- **Y_{t-1}** lagged variables one period
- **Y_t** Vector of variables considered in the model
- **A** array of parameters
- **u_t** vector indicating the error term

- **unit root test**

Dickey Fuller Test (ADF) was used, in order to determine the stationarity of the series.

Hypothesis testing:

- $H_0 (\theta = 0)$: The series is non-stationary (there is a unit root in the series).
- $H_1 (\theta \neq 0)$: The series is stationary.

Rule:

- $|ADF| \leq 5\% \text{ or } 10\% \mid H_0 \text{ is rejected, the series is stationary.}$
- $|ADF| > 5\% \text{ or } 10\% \mid H_0 \text{ is not rejected, the series is non-stationary.}$

- **lag test**

To determine the multiequations and to be able to make the estimations, it is necessary to determine the number of lags optimally in the VAR model. When the lags are excessive, there is the possibility of losing degrees of freedom and a large number of parameters. On the contrary, with a smaller number of lags, the model tends to lose variability. According to Mata (2003), he states that, to determine the amount of lags (p), the following criteria can be used:

- Likelihood ratio statistic.
- Akaike Information Criterion (CIA).
- Schwarz.
- Hannan Quinn.
- Final prediction error.

In short, the average of the decisions will determine the minimum value of the considered lags.

- **Granger causality**

Under the assumption, that we seek to explain the behavior of the variable (y) based on its lags (using its own past). Variable (z) is said not to cause variable (y) if adding the past of (z) to the above equations does not add explanatory power to the model. What is intended is to analyze the significance that adding the past of (z) to the equation does not allow predicting the explanatory capacity. The test seeks to analyze the statistical significance of a block of delays of the variable (z) within the proposed equation, and that the null hypothesis is described as the variable (z) does not cause, in the sense of Granger. In short, the proposal

developed by Granger refers that the prediction of (y) based on the delays of the two variables (y) and (z) based exclusively on their pasts has a better error than the prediction that was proposed with (y) based on on their own delays. So it would be said that the variable (z) does not cause the variable (y) having the following equation as:

$$E(y_t / y_{t-1}, y_{t-2}, \dots; z_{t-1}, z_{t-2}, \dots) = E(y_t / y_{t-1}, y_{t-2}, \dots)$$

Using the F – statistic or likelihood ratio, a block of variables can be contrasted. Given the existence of more than two variables, there are several possible causality tests, determining that the likelihood ratio can be more effective than the F - statistic ; This is because it allows the exclusion of a block of delays from several simultaneous equations. In short, the significance test or also called the causality test of a block of lags can be carried out using the likelihood ratio statistic, where the restricted model tends to exclude a group of lags from the proposed equation.

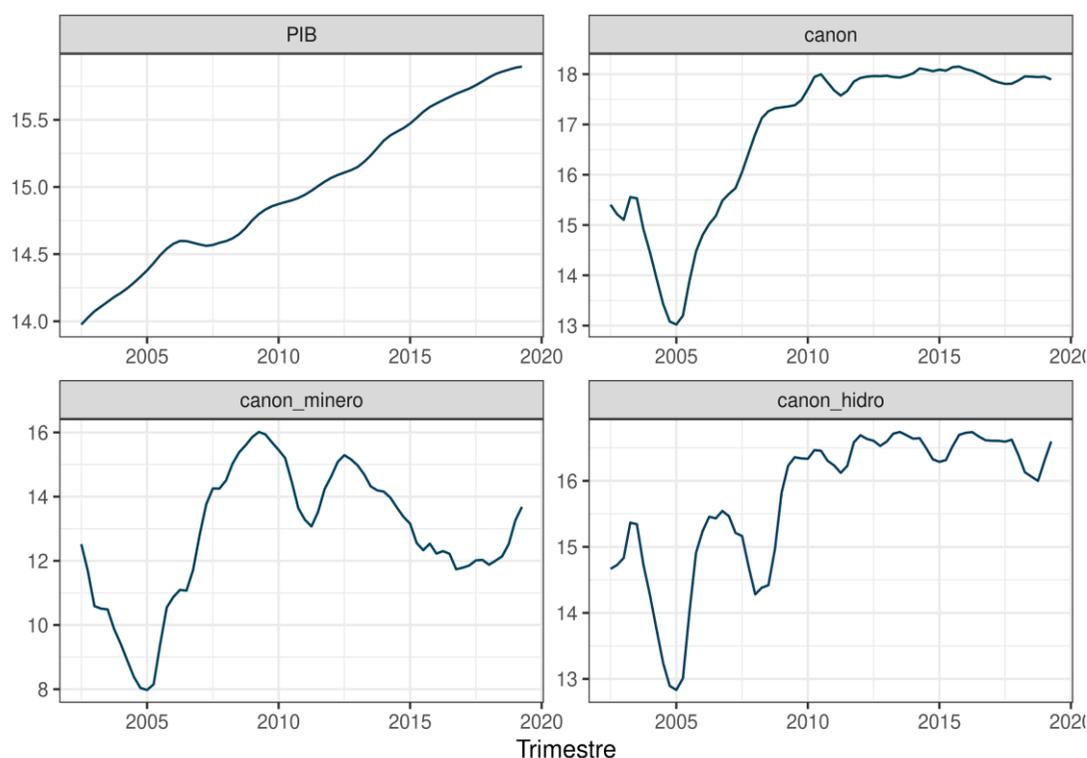
- **Impulse Response Test**

The impulse-response test makes it possible to measure the behavior of the variables in the face of a shock of structural innovations. Given the existence of interrelationships, the variables tend to react to a shock; what is more, in the face of a dynamic model, contemporary reactions and subsequent periods can be generated. Failing that, innovations exist as many impulse-response functions as an endogenous variable; each function depends on the temporary space that occurs as a result of the shock.

Annual time series data were used to determine the long-term relationship of the variables. In this sense, the economic growth of Huancavelica is represented by the GDP and its relationship with the canon, mining canon and hydro-energy canon. The data was collected from the statistical series of the INEI, BCRP and MEF, which were processed in the R program. A unit root test is proposed to check the seasonality of the series. With this estimate a VAR model with optimal lags. Subsequently, the Granger causality model will be estimated in the analysis of the relationship between the variables. We observe that the behavior of the series through the trend graphs of the variables and to be able to detect structural changes. The variables GDP, canon, mining canon and hydroenergy canon show marked fluctuations in their behavior through the years.

Figure 1 shows variables with variations that make it impossible to clearly observe the behavior of the trend in the short term. For this reason, the time series is broken down and those elements that hinder its analysis are removed. It is correct to follow a data trajectory with these reduced oscillations. Deseasonalization eliminates the seasonal component of a time series. Figure 2 shows the deseasonalized variables using the TRAMO-SEATS procedure. The result, seasonally adjusted data for a better analysis.

Figure 1. Seasonally adjusted study variables



Note: Data analysis in R.

To measure the correlation of the variables of interest we used the Spearman correlation coefficient. Figure 2 shows that the Spearman correlation coefficient between the GDP and the canon, being 0.7830164, which indicates that it has a high positive correlation and with this, we can say that the level of correlation of the canon variable affects the economic growth of the department of Huancavelica. On the other hand, it is shown that the Spearman correlation coefficient between the GDP and the mining canon is 0.2878601,

indicating a low positive correlation, and we can affirm that the canon from mining affects the economic growth of the department of Huancavelica. Finally, the Spearman correlation coefficient between the GDP and the hydropower canon is 0.7439567, indicating a high positive correlation. It can be affirmed that the level of correlation of the hydropower canon variable affects the economic growth of Huancavelica (see table 1).

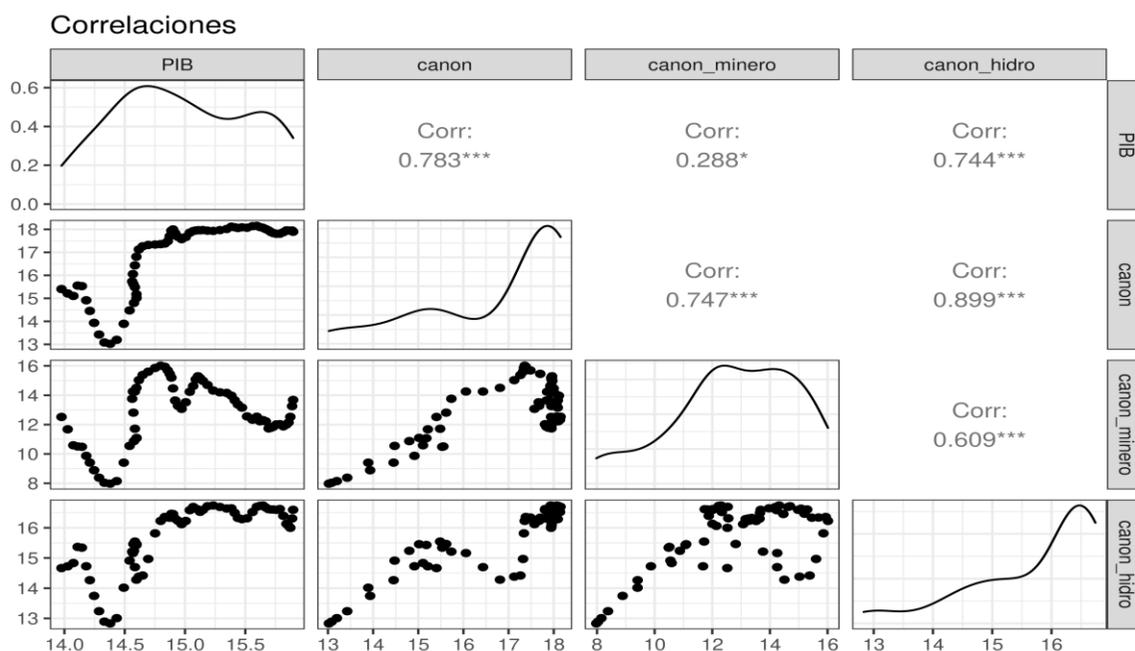
Table 1. Correlation matrix between the variables

	GDP	Canyon	mining_canon	canon_hydro
GDP	1,0000000	0.7830164	0.2878601	0.7439567
Canyon	0.7830164	1,0000000	0.7471080	0.8985414
mining_canon	0.2878601	0.7471080	1,0000000	0.6087772
canon_hydro	0.7439567	0.8985414	0.6087772	1,0000000

Note: Data analysis in R

Figure 2 allows us to visualize and interpret the relationship between the variables through the dispersion diagram. The scatter diagrams shown have a positive global trend, the point cloud between the variables GDP and canon, mining canon and hydroenergy canon presents a positive linear relationship, that is, as the value of the variables canon, canon increases. mining or hydro-energy canon also increases the value of the *GDP variable*.

Figure 2. Correlation between variables



Note: Data analysis in R

Our system of hypotheses for the unit root test is:

Ho: $p > 0.05$, presents a unit root.

Ha: $p < 0.05$ does not present a unit root.

Table 2 presents the unit root test, as the p-value < 0.05 in the second difference is observed, we reject the null hypothesis, that is, it does not present a unit root. The variables in the second difference do not present the unit root, therefore, the series are of second order I(2). The importance of taking out the second difference is that the series becomes seasonal to later assign an order of the variables to include in the VAR model.

Table 2. Unit Root Test (ADF) of the study variables

Variable form	variable	statistics	p.value
Transformation logarithmic	GDP	-2,157	0.511
	Canyon	-1,259	0.876
	mining_canon	-1,932	0.603
	canon_hydro	-2,361	0.429
first difference	GDP	-2,492	0.375

Variable form	variable	statistics	p.value
second difference	Canyon	-3,984	0.016
	mining_canon	-2,460	0.389
	canon_hydro	-3,922	0.019
	GDP	-3,397	0.064
	Canyon	-4,808	0.010
	mining_canon	-4,151	0.010
	canon_hydro	-4,194	0.010

Note: Data analysis in R.

Next, the optimal lag for our VAR model is selected. It should be taken into account that choosing a high number of lags would cause the model to lose the degrees of freedom, estimating a high number of parameters and, on the contrary, a reduced number would cause the model to lose dynamics.

Table 3 shows us the results of the estimation for the number of optimal lags of our investigation. Taking into account the number of variables in the model and the minimum values of the information criteria AIC, HQ, SC and FPE, they respond to four lags (P=4) as the optimal value for this model.

Table 3. P-VAR Order Selection

	1	two	3	4	lag order
ICA(n)	-20.26309	-20.30388	-20.02787	-21.03089	4
HQ(n)	-19.99368	-19.81894	-19.32741	-20.11490	4
SC(n)	-19.57691	-19.06877	-18.24382	-18.69790	1
FPE(n)	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	4

Note: Data analysis in R.

After identifying that the variables do not present inconveniences with respect to the unit root and in addition to this, the number of optimal lags is known, the VAR model was estimated for our research, and that this describes the relationships of the variables such as:

GDP , CANON, MINING CANON and HYDROENERGY CANON, which are represented as follows.

Table 3 shows us the VAR model, which was estimated with 4 lags, the result was a significant relationship of the GDP growth rate, canon, mining canon and significant hydroenergy canon, the result of the tests elaborated to the residuals of this model, it was found that said residuals do not have problems of normality, autocorrelation and heteroskedasticity . The R-squared of our research is significant with 70% acceptance, which means that the model explains 70% of the econometric model, and that this is high; therefore, it adequately explains the independent variable GDP. The variations of the independent variables explain up to 70% of the variations of the dependent variable.

Table 3 shows that:

Regarding the first lag:

- At a 1% level, GDP (1) is positively influencing GDP
- At a level of 10%, the GDP (1) positively affects the canon.
- At a level of 1%, the mining canon (1) negatively affects the canon.
- At a level of 10%, the hydropower canon (1) negatively affects the canon.

Regarding the second lag:

- At a 5% level, GDP (2) is having a positive effect on GDP.
- At a level of 10%, the mining canon (2) is having a positive effect on GDP.
- At a level of 5%, the mining canon (2) is having a negative impact on the mining canon.
- At a level of 1%, the hydroenergy canon (2) is having a negative impact on the hydroenergy canon.

Regarding the third lag:

- At a level of 5%, the mining canon (3) is having a negative impact on GDP.

Regarding the fourth lag:

- At a level of 5%, the canon (4) is having a negative impact on GDP.
- At a level of 10%, the hydroelectric canon (4) is having a positive impact on GDP.
- At a level of 5%, the fee (4) is having a negative impact on the fee.

- At a level of 1%, the hydroenergy canon (4) is having a negative impact on the hydroenergy canon.
- At a level of 10%, the GDP (4) is having a positive impact on the hydroenergy canon.

Table 2. VAR Model Estimation

	<i>Dependent variable:</i>			
	GDP	Canyon	mining canon	hydroelectric canon
	(1)	(two)	(3)	(4)
GDP.11	0.857 *** (0.138)	5,391 * (3,025)	3,924 (8,382)	6,985 (5,622)
canon.11	0.008 (0.008)	0.525 *** (0.177)	0.624 (0.491)	0.218 (0.329)
mining_canon.11	-0.002 (0.003)	-0.010 (0.063)	0.083 (0.175)	-0.008 (0.117)
canon_hydro.11	-0.001 (0.005)	-0.234 ** (0.106)	-0.253 (0.293)	-0.021 (0.196)
GDP.12	-0.429 ** (0.176)	-1,023 (3,871)	-9,570 (10,727)	5,004 (7,195)

canon.l2	-0.011 (0.009)	-0.321 (0.197)	-0.775 (0.547)	-0.002 (0.367)
mining_canon.l2	0.005 * (0.003)	0.092 (0.061)	-0.312 * (0.169)	0.020 (0.114)
canon_hydro.l2	-0.004 (0.005)	-0.032 (0.114)	0.314 (0.316)	-0.388 * (0.212)
<hr/>				
GDP.l3	0.210 (0.171)	-0.221 (3,740)	15,359 (10,364)	-5,598 (6,951)
canon.l3	-0.003 (0.008)	0.199 (0.179)	0.672 (0.497)	0.020 (0.333)
mining_canon.l3	-0.006 ** (0.003)	-0.012 (0.065)	-0.017 (0.180)	-0.087 (0.121)
canon_hydro.l3	0.004 (0.005)	-0.068 (0.105)	-0.349 (0.291)	0.125 (0.196)
<hr/>				
GDP.l4	-0.126 (0.132)	0.155 (2,889)	-4,807 (8,005)	10,160 * (5,369)
canon.l4	0.019 **	-0.349 **	-0.505	0.474

	(0.007)	(0.160)	(0.442)	(0.297)
mining_canon.14	-0.002 (0.003)	0.026 (0.065)	-0.236 (0.180)	-0.090 (0.120)
canon_hydro.14	-0.018 *** (0.005)	0.138 (0.106)	-0.016 (0.293)	-0.610 *** (0.197)
build	-0.0004 (0.001)	0.010 (0.015)	0.024 (0.040)	0.014 (0.027)
Remarks	62	62	62	62
R2 _	0.709	0.368	0.329	0.366
R2 _ Tight	0.606	0.144	0.091	0.141
Mistakes Standard Residuals (df = 45)	0.005	0.114	0.315	0.211
F- Statistic (df = 16; 45)	6,863 ***	1,640 *	1,380	1,625

Note: $p < 0.1$ *; $p < 0.05$ **; $p < 0.01$ ***

Note: Data analysis in R.

The next test that was applied is the Granger causality test, which will allow us to check if a time series can predict another in the long term, unidirectionally or bidirectionally. Comparing if the behavior of one series predicts the behavior of another.

Table 4 shows us the Granger causality, for its contrast the hypothesis system:

Ho: $p > 0.05$, Ho is accepted.

Ha: $p < 0.05$, Ho is rejected.

Table 3. Granger causality test

Cause	Effect	statistics	p.value
GDP	Canyon	2,224	0.141
	mining_canon	0.110	0.742
	canon_hydro	2,920	0.092
Canyon	GDP	0.008	0.930
	mining_canon	3,103	0.083
	canon_hydro	0.007	0.935
mining_canon	GDP	0.136	0.714
	Canyon	7,866	0.007
	canon_hydro	1,010	0.319
canon_hydro	GDP	0.185	0.669
	Canyon	1,063	0.307
	mining_canon	0.249	0.620

Note: Data analysis in R.

Regarding the GDP: the probability of the test was less than 0.05 (5%), therefore, the H_0 is rejected. In other words, there is a causal relationship between the mining canon and the *canon*. Said causality is unidirectional from mining canon to canon. The past and present value of the mining canon variable contributes to the prediction of the canon variable.

Causality from GDP to the other variables:

- The probability of the test is greater than 0.05 (5%), therefore, the H_0 is accepted. In other words, there is no causal relationship between Canon and *GDP*.
- The probability of the test is greater than 0.05 (5%), therefore, the H_0 is accepted. In other words, there is no causal relationship from the Canon to *the mining canon*.

- The probability of the test is less than 0.05 (5%), therefore, the H_0 is rejected . In other words, there is a causal relationship from the Canon to *the hydroenergy canon*.

Causality from CANON to variables:

- The probability of the test is greater than 0.05 (5%), therefore, the H_0 is accepted . In other words, there is no causal relationship from the GDP to *the total canon*.
- The probability of the test is greater than 0.05 (5%), therefore, the H_0 is accepted . In other words, there is no causal relationship between the GDP and *the mining canon*.
- The probability of the test is less than 0.05 (5%), therefore, the H_0 is rejected . In other words, there is a causal relationship from the GDP to *the hydroenergy canon*.

Causality from the MINING CANON to the variables:

- The probability of the test is greater than 0.05 (5%), therefore, the H_0 is accepted . In other words, there is no causal relationship between the Mining Canon and *GDP*.
- The probability of the test is less than 0.05 (5%), therefore, the H_0 is rejected . In other words, there is a causal relationship from the Mining Canon to *the canon*.
- The probability of the test is less than 0.05 (5%), therefore, the H_0 is rejected . In other words, there is a causal relationship from the Mining Canon to *the hydroenergy canon*.

Causality from CANON HYDROENERGETIC to the variables:

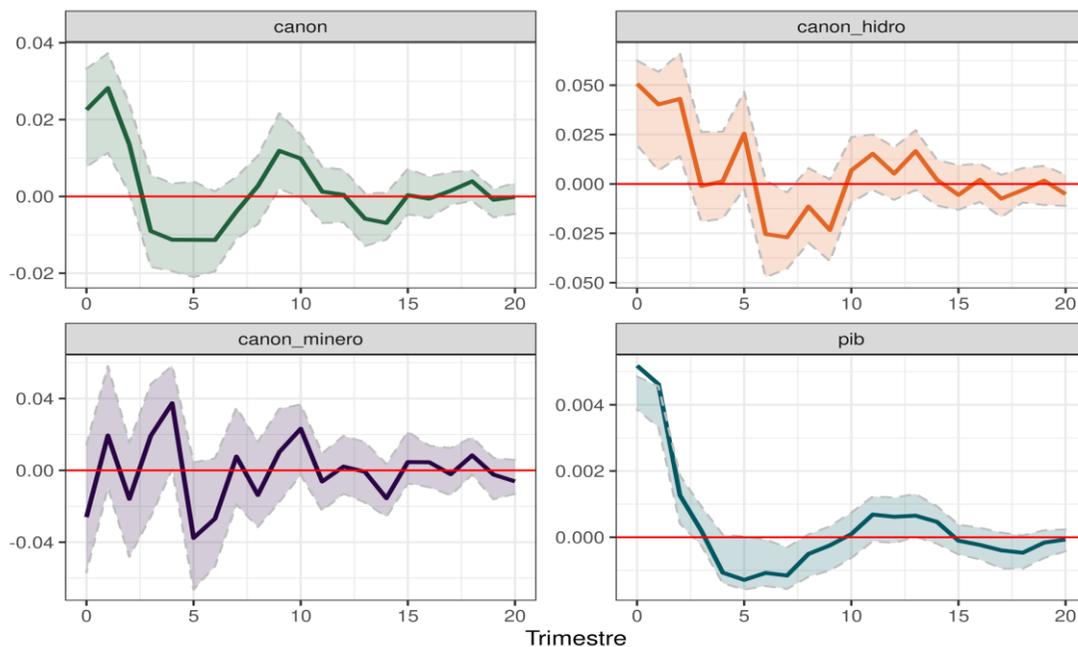
- The probability of the test is greater than 0.05 (5%), therefore, the H_0 is accepted . In other words, there is no causal relationship between the *Hydroenergy Canon* and *GDP*.

- The probability of the test is less than 0.05 (5%), therefore, the H_0 is rejected . In other words, there is a causal relationship from the *hydroenergetic canon* to the *canon*.
- The probability of the test is less than 0.05 (5%), therefore, the H_0 is rejected . In other words, there is a causal relationship between the *hydro - energy canon* and the *mining canon*.

The impulse response tests are shown in the following figures:

Figure 4 shows the reaction of GDP to a one percent change in canon. This shock causes an initial decrease in GDP of a magnitude of -0.002%, a recovery of the same magnitude is observed in the subsequent periods, with a tendency towards equilibrium in the last section.

Figure 3. GDP impulse response test

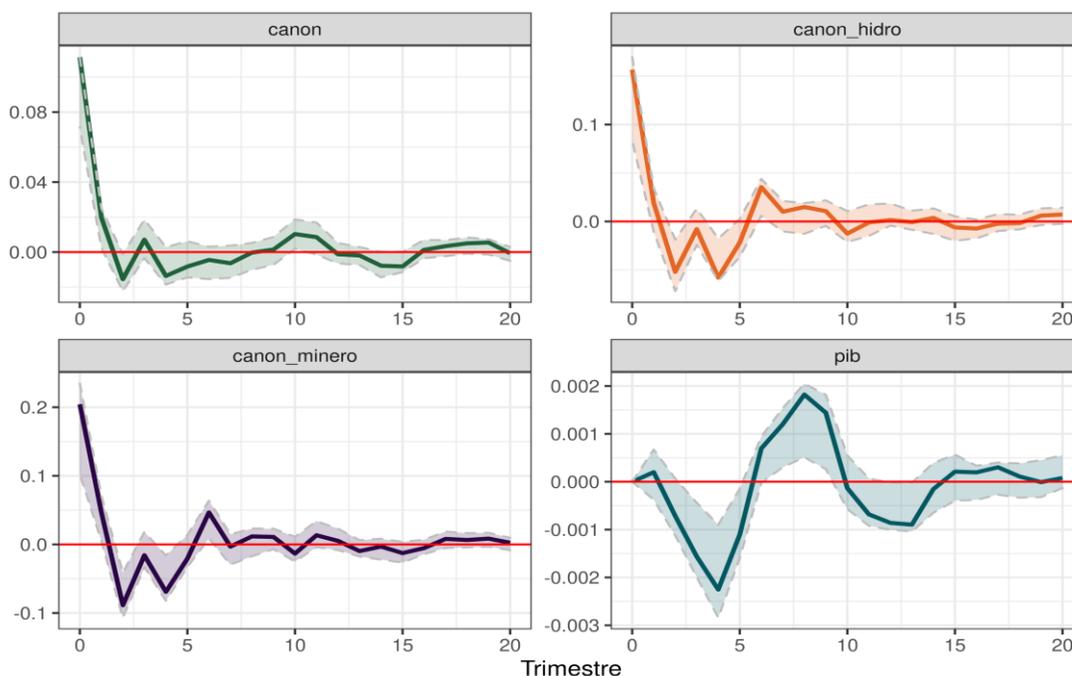


Note: Data analysis in R.

Figure 5 shows us the reaction of the GDP to a one percent change in the hydroenergy canon. This shock causes an initial decrease in GDP of a magnitude of -0.002%, this effect

presents a recovery of 0.01% during consecutive periods, finally with a downward trend following the equilibrium path.

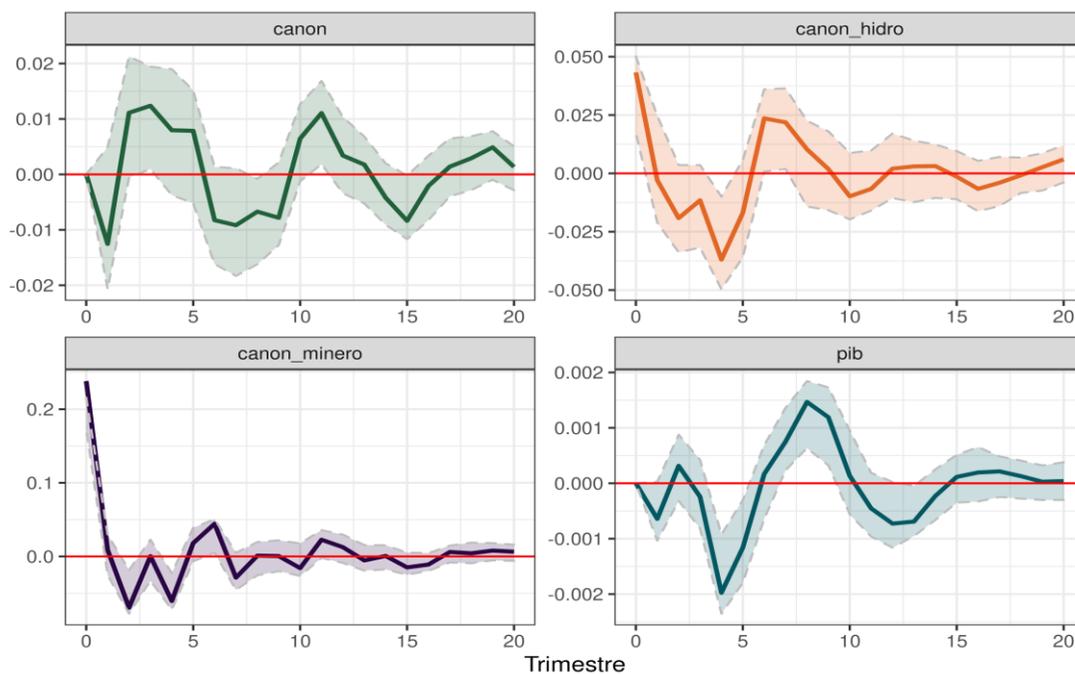
Figure 3. Impulse response test of the canon expenditure execution



Note: Data analysis in R.

Figure 4 presents the GDP reaction to a one percent change in the mining canon. This shock begins with a deep decrease in the first five periods of a magnitude of -0.02%, followed by an increase of around 0.01%, finally stabilizes and this effect continues to fluctuate during the subsequent periods, with a tendency to the path of balance.

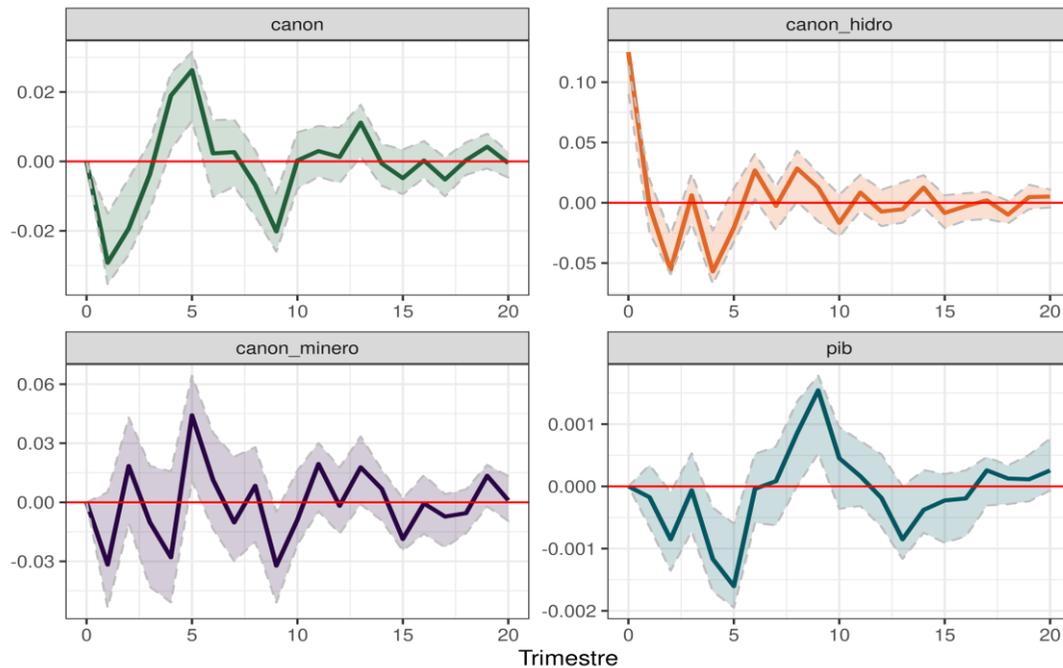
Figure 4. Test of impulse response of the execution of the expenditure of the mining canon



Note: Data analysis in R.

Figure 5 presents the reaction of GDP to a one percent change in the hydropower canon. This shock begins with a deep decrease in the first five periods of a magnitude of -0.02%, followed by an increase of around 0.01%, finally stabilizes and this effect continues to fluctuate during the subsequent periods, with a tendency to the path of balance.

Figure 5. Impulse response test of the execution of the expenditure of the hydroenergy canon.



Note: Data analysis in R.

After having estimated the VAR model with lag (4), the general hypothesis proposed called "*Transfers by canon directly influenced the economic growth of the department of Huancavelica, during the period 2002-2019*" is contrasted. However, through Granger causality, GDP cannot predict the other variables in the long run.

After having estimated the VAR model with lags (2) and (3), the first specific hypothesis proposed is accepted, called "*Transfers by mining canon directly influenced the economic growth of the department of Huancavelica, during the period 2002-2019*". However, the mining canon (p -value = $0.714 > 0.05$) cannot predict GDP in the long term.

After having estimated the VAR model with a lag (4), the second specific hypothesis proposed is contrasted, called "*Transfers by hydroenergy canon directly influenced the economic growth of the department of Huancavelica, during the period 2002-2019*." However, the mining canon (p -value = $0.699 > 0.05$) cannot predict GDP in the long term.

1.1 Discussion

Following Robles (2018) in his study he concluded that the mining canon is not a determinant of economic growth in the period and city of study that was Arequipa, likewise the mining canon had an adverse behavior; since, if it decreases, the region's GDP tends to rise. According to the results obtained, the investment made by the transfer of canon to local governments has shown constant growth during 2007 to 2019. For its part, Macroconsult (2012) determines, mentioning that the mining sector has a relevant role in the economy of Peru through the generation of added value, taxes, foreign exchange, among others that favors the national GDP, likewise, highlighting the transfers received in the Huancavelica region, it is shown that by 2019 it was possible to reach more than 6 million which the lowest well-being indices are observed, accumulating 0.3% of total transfers.

In addition, Llanos (2018) concludes that there is an indirect relationship between the growth of GDP per capita and mining dependency in the regions of Peru. Being Huancavelica one of the regions that occupies the first places in mining investment, reaching 34% of its surface to the mining concession, this being approximately 760 thousand hectares; although it is true, in our country the mining deposits have an extremely important role in the economy. And referring to Córdova (2010) determines that the canon from mining was one of the relevant budget revenues received by regional governments, seeing an increase in the infrastructure sector; however, the great effect of the mining activity in Huancavelica up to now has not been able to promote any development and no improvement in the quality of its inhabitants is appreciated.

Referring to Yujra (2018), I was able to conclude that the impact of the mining canon on regional economic growth is direct and significant. In our research for the year 2019, the mining investment registered a figure of 431 million, showing a year-on-year growth of 17.2%, achieving a rise of 31.2% with respect to the year 2018, during the year 2015 onwards a repetitive trend is shown in what concerns the mining investment in Huancavelica that achieves the fifteenth at the national level. According to Ortiz (2015), he determined that the transfers from the mining canon have a direct relationship with the regional GDP.

CONCLUSIONS

The main objective of the research was to identify the influence of canon transfers on the economic growth of the department of Huancavelica, between the years 2002-2019. After estimating the VAR model with lag (4), the general hypothesis is tested. However, through Granger causality, GDP cannot predict the other variables in the long run.

The first specific objective is to determine the influence of transfers from the mining canon on economic growth within the jurisdiction of the regional government of Huancavelica, during the years 2002-2019. After having estimated the VAR model with lags (2) and (3), the first specific hypothesis proposed is not rejected. However, the mining canon (p - value = $0.714 > 0.05$) cannot predict GDP in the long term.

The second specific objective was to evaluate the influence of transfers from the hydroenergy canon on economic growth within the jurisdiction of the regional government of Huancavelica, between the years 2002-2019. Using the VAR model with a lag (4), the second specific hypothesis is contrasted. However, the mining canon (p - value = $0.699 > 0.05$) cannot predict GDP in the long term.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barrantes, R., Zarate, P., & Durand, A. (2005). *Te quiero pero no: minería, desarrollo y poblaciones locales*. Lima: IPE, OXFAM.
- Benavides, O. (1997). *Teoría del crecimiento endógeno. Economía Política y economía matemática*. Colombia.
- Boza, B. (2006). *Canon Minero, ¿Caja chica o palanca para el desarrollo?* Lima: Consorcio de investigación económica y social.
- Cabredo, P., & Valdivia, L. (1998). *Estimación del PBI potencial: Perú 1950-1997*.
- Castro Cordova, M. F. (2016). *Método funcional: múltiples respuestas a un mismo problema*. Manizales. Colombia: Universidad de Manizales.
- Centro de Estudios y Promoción del Desarrollo, D. (2017). *Otras caras del canon en América Latina*.
- Congreso de la republica. (2019). *Transferencias por tipo de canon, regalías, participaciones y otros 2004-2019*. Lima.
- Cordova, J. (2010). *Canon minero y crecimiento economico*.
- Cueva, S. (2012). *El impacto de las transferencias monetarias mineras en el desarrollo de los distritos del Peru*. Lima.
- Gamarra Astuhuaman, G., Rivera Espinoza, T., Wong Cabanillas, F. J., & Pujay Cristobal, O. E. (2008). *Estadística e investigación con aplicación en SPSS*. Lima: San Marcos EIRL.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2010). *Metodología de investigación*. Quinta Educación. México: Mc GrAw Hill.
- INEI. (2019). *Metodología del Cálculo del Producto Bruto Interno Anual*.
- Lino Quispe, J. (2009). *Metodología de la Investigación científica*. Huancayo. Perú: Universidad Nacional del Centro del Perú.
- Llanos, W. (2018). *Minería y Crecimiento economico en las regiones del Perú 2002-2012*. catequil tekne.
- Macroconsult. (2012). *Impacto Económico de la Minería en el Perú*. Sociedad Nacional de Minería Petroleo y Energia.

- Magallanes, D. J. (2016). Eficiencia económica de la inversión pública financiada con recursos del canon y regalías mineras en el Perú.
- MEF. (2019). Metodología de distribución.
- MINEM. (2002). Ministerio de Energía y Minas.
- Ministerio de Economía y Finanzas. (2018). Glosario de Presupuesto Público. Lima.
- Ortiz, A. F. (2015). Impacto de los ingresos por canon minero en el crecimiento económico de las regiones del Perú en el periodo 1996-2013. Trujillo.
- Robles, F. (2018). Influencia de canon minero en el crecimiento económico. Arequipa.
- Sachs, J., & Warner, A. (1997). Addressing the Natural Resource Curse: An Illustration from Nigeria. NBER Working Paper.
- Sala i, M. (2002). Lecture Notes on Economic Growth. Barcelona.
- Sánchez, M. (2016). Influencia del Canon Minero en el Crecimiento Económico del Departamento de Cajamarca 2009-2014. Cajamarca.
- SNMPE, S. N. (2019). Notas de prensa. Lima.
- Yujra, S. (2018). Impacto del canon minero en el crecimiento económico y la pobreza en las regiones mineras del Perú, 2004-2015. Puno.

